



## Pré diagnostic écologique : Site Novotel à Ferney-Voltaire (01)

Martin PAVLIK  
06.27.00.36.58  
[martin@ecotype-environnement.fr](mailto:martin@ecotype-environnement.fr)  
[www.ecotype-environnement.fr](http://www.ecotype-environnement.fr)  
Le Coin  
42 260 St Martin la Sauveté

Octobre 2022

<b>Intitulé de l'étude :</b>	<b>Pré diagnostic écologique : Site Novotel à Ferney-Voltaire (01)</b>	
<b>Client :</b>	Demathieu Bard Immobilier 1 rue Conrad Kilian 38 950 St Martin le Vinoux	
<b>Étude suivie par :</b>	Aurélien DESCHAMPS : Directeur territorial Arc Alpin – Demathieu Bard Immobilier Charlotte VAURY : Responsable de projets – Demathieu Bard Immobilier	
<b>Étude réalisée par :</b>	EcoType – Martin PAVLIK 482 Le Coin 42 260 Saint Martin la Sauveté e-mail : martin@ecotype-environnement.fr	

Version	Date d'édition	Nature
V00	19/10/2022	1 <sup>ère</sup> édition
V01	20/10/2022	1 <sup>ère</sup> édition complétée, mise en page
V02	21/10/2022	Ajout des sensibilités des espèces potentielles/projet ; précisions des liens avec les zonages environnementaux ; ajout des préconisations et mesures d'accompagnement
V03	25/10/2022	Corrections orthographiques ; précisions méthodologiques sensibilités ; précisions concernant les mesures proposées
VD	27/10/2022	Version définitive : ajustement des mesures proposées

#### Avertissement

Le présent rapport a été établi sur la base des informations fournies à EcoType, des observations et mesures réalisées sur la zone d'étude, des données (scientifiques ou techniques) disponibles ou objectives et de la réglementation en vigueur. La responsabilité d'EcoType ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes ou erronées.

Les avis, recommandations, préconisations ou équivalents portés par EcoType dans le cadre de la prestation qui lui a été confiée peuvent aider à la prise de décision. EcoType n'intervient pas dans la prise de décision proprement dite et sa responsabilité ne peut donc se substituer à celle du décideur.

Le destinataire utilisera les résultats de l'étude intégralement ou partiellement de manière contextualisée. Son utilisation sous forme d'extrait ou de notes de synthèse sera faite sous la seule et entière responsabilité du destinataire. Il en est de même pour toute modification qui y serait apportée.

<b>1 Présentation du projet et de son contexte.....</b>	<b>4</b>
1.1 Introduction.....	4
1.2 Localisation du projet.....	4
<b>2 Méthodes d'inventaire et d'analyse.....</b>	<b>4</b>
2.1 Recueil des données existantes.....	4
2.2 Recueil des données de terrain.....	5
2.3 Méthodologie d'évaluation des enjeux et sensibilités écologiques.....	5
<b>3 Pré-diagnostic écologique.....</b>	<b>6</b>
3.1 Fonctionnalité écologique du site.....	6
3.1.1 Les périmètres de protection réglementaire.....	6
3.1.2 Les zones d'inventaires patrimoniaux.....	7
3.1.3 Les périmètres de gestion concertée.....	7
3.1.4 Réseaux écologiques.....	8
3.1.5 Conclusion.....	8
3.2 Les habitats naturels et semi-naturels.....	9
3.3 Flore.....	9
3.4 Faune.....	10
3.4.1 Entomofaune.....	10
3.4.2 Herpétofaune.....	11
3.4.3 Avifaune.....	12
3.4.4 Chiroptères.....	12
3.4.5 Mammifères non volants.....	13
<b>4 Conclusions.....</b>	<b>15</b>
4.1 Synthèse des enjeux écologiques.....	15
4.1.1 Faible fonctionnalité de l'aire d'étude.....	15
4.1.2 Enjeux habitats et flore limités.....	15
4.1.3 Plusieurs espèces animales protégées utilisent le site.....	16
4.2 Préconisations.....	16
4.2.1 Généralités pour les aménagements :.....	16
4.2.2 Plantation d'une haie.....	16
4.2.3 Création d'une mare.....	17
4.2.4 Installation de deux abris à reptiles.....	17
4.2.5 Installation des nichoirs dans le bâti.....	18
<b>5 BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>20</b>

# 1 Présentation du projet et de son contexte

## 1.1 Introduction

Dans le cadre d'un **projet de restructuration du site Novotel** de Ferney-Voltaire, le développeur immobilier (Demathieu-Bard Immobilier) a souhaité diligenter une expertise naturaliste pour préciser les connaissances relatives à la faune et à la flore.

Notre objectif général est **de définir à ce jour les enjeux écologiques POTENTIELS** à prendre en compte dans le cadre des études préalables.

L'objectif global du pré diagnostic est **d'analyser** la zone d'étude concernée par le projet, selon une **vision écosystémique et paysagère**, afin de connaître les **fonctionnalités** du site étudié favorables à l'accomplissement du cycle biologique des espèces de vertébrés et invertébrés contactés in situ.

La présente étude concerne le pré-diagnostic écologique du projet, détaillé selon les objectifs suivants :

- Identifier les espèces de la flore et de la faune potentiellement présentes sur la zone d'étude,
- Déterminer les enjeux écologiques potentiels de la zone d'étude
- Évaluer la fonctionnalité des habitats pour la flore et la faune

Pour faire suite à la demande de notre client, nous avons réalisé les missions suivantes :

- Bilan des ressources bibliographiques,
- Inventaires naturalistes sommaires de terrain de la flore et de la faune,
- Analyse fonctionnelle de la zone d'étude,
- Évaluation des enjeux écologiques des espèces fréquentant la zone d'étude

### Avertissement :

Nous soulignons le fait que cette étude est un pré-diagnostic. Basé sur une visite sur le terrain au début de l'automne et portant à connaissance des éléments essentiellement bibliographiques : ce rapport a pour visée d'identifier les enjeux écologiques potentiels.

Il ne constitue pas un diagnostic écologique précis mais pointe les sensibilités écologiques potentielles liées au projet. Il constitue à ce titre un préalable à des éventuelles études environnementales et/ou réglementaires plus poussées.

## 1.2 Localisation du projet

Le projet se situe sur la parcelle AB92 de la commune de Ferney-Voltaire, dans le département de l'Ain à environ 250 mètres de la frontière suisse. Plus spécifiquement, la zone d'étude est délimitée au Sud par la RD35, à l'Est par le Chemin des Trois Noyers et au Nord par la parcelle de l'hôtel Formule 1.

# 2 Méthodes d'inventaire et d'analyse

Afin de déterminer les enjeux écologiques potentiels sur la zone d'étude, la méthodologie utilisée se décline en trois parties :

- Collecte des données bibliographiques et synthèse.
- Terrain : prospection naturaliste
- Évaluation écologique du site de projet

## 2.1 Recueil des données existantes

L'analyse bibliographique consiste à rechercher dans les documents de références disponibles ou par le biais des bases de données naturalistes les informations qui auraient un caractère d'inventaire, patrimonial et/ou réglementaire au niveau des espèces ou des habitats inventoriés pour le périmètre étudié ou la commune.



## 2.2 Recueil des données de terrain

Les prospections de terrain ont plusieurs objectifs :

- Vérification d'informations bibliographiques
- Reconnaissance du périmètre d'étude (emprise du projet et zone d'étude périphérique)
- Expertise naturaliste : Identification des cortèges faunistiques et floristiques à enjeux locaux potentiels

La visite du 10 octobre 2022 a permis de réaliser des relevés sur la parcelle concernée, en complément des données bibliographiques disponibles.

## 2.3 Méthodologie d'évaluation des enjeux et sensibilités écologiques

### 2.3.1 Enjeux réglementaires

Les enjeux écologiques des habitats, des plantes vasculaires et de la faune se fondent sur leurs statuts réglementaires et de menaces. Cela signifie que nous nous appuyons essentiellement sur les valeurs réglementaires, les valeurs définies par les experts de l'UICN pour l'état de conservation des espèces ainsi que les menaces qui pèsent sur elles. Localement (échelle régionale, départementale, locale lorsque cela est possible et/ou que des outils d'évaluation existent) nous cherchons toujours l'avis des associations naturalistes pour éclairer notre analyse.

Les enjeux réglementaires étaient ainsi codifié selon les principes détaillés dans les tableaux suivants :

#### Codes hiérarchisant les enjeux de conservation des habitats

Remarquables	Habitat communautaire, en liste rouge et/ou dét. ZNIEFF et/ou de zone humide. État de conservation bon à moyen.
Forts	Habitat d'intérêt communautaire en mauvais état de conservation ou habitat d'intérêt à l'échelle nationale ou régionale (listes rouges, habitats de zone humide, etc.) en état de conservation bon à moyen
Modérés	Habitat remarquable de zone humide et/ou déterminant ZNIEFF et/ou en liste rouge. Mauvais état de conservation
Faibles	Habitat commun présentant un cortège floristique développé
Inexistants	Végétation appauvrie en espèces par épandage de substances chimiques (herbicides notamment), remblais, plantations artificielles avec une strate monospécifique, etc.

#### Codes hiérarchisant les enjeux de conservation des espèces

Remarquable	Espèce protégée intégralement (espèce et son biotope) <b>ET</b> Statut de conservation défavorable à plusieurs échelles, avec au moins un statut $\geq$ VU <b>OU</b> un intérêt communautaire
Fort	Espèce protégée <b>ET</b> Statut de conservation défavorable à au moins une échelle <b>OU</b> annexe II/IV de la Directive habitats <b>OU</b> annexe II /III de la Directive Oiseaux
Modéré	Espèce protégée non menacée ou espèce d'intérêt communautaire non protégée en France
Faible	Espèce réglementée ou non protégée possédant un statut de conservation défavorable <b>OU</b> déterminante ZNIEFF
Inexistant	Absence de statut de protection ni d'aspect patrimonial (écologique ou culturel) particulier

### 2.3.2 Sensibilités écologiques

Enfin, sont évaluées pour les espèces potentiellement présentes, les sensibilités vis-à-vis du projet. Pour ce faire, est estimée la capacité des milieux modifiés à offrir les habitats nécessaires aux espèces ciblées pour accomplir leur cycle de vie. Ainsi, les espèces dont les milieux de vie risquent d'être impactés, vont être considérées comme étant à sensibilités écologiques fortes par rapport au projet. A contrario, les espèces des milieux de vie non ou peu impactés auront une sensibilité vis-à-vis du projet faible ou nulle.

## 3 Pré-diagnostic écologique

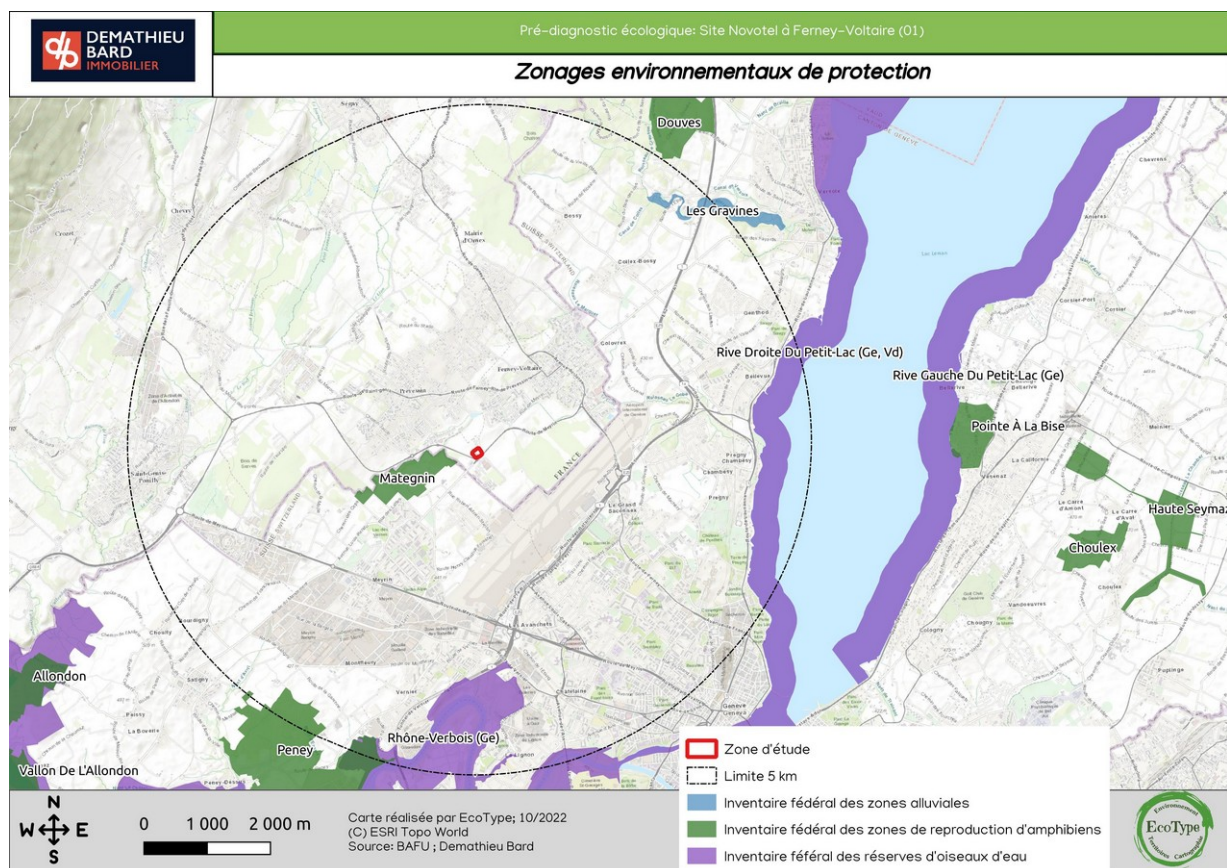
### 3.1 Fonctionnalité écologique du site

#### 3.1.1 Les périmètres de protection réglementaire

Les espaces protégés au sein desquels la protection des habitats et des espèces est la plus forte sont les périmètres dits de protection. Ils visent un objectif de préservation. En France, ce sont principalement les espaces suivants :

• Parc National (PN),	• Site inscrit (SI),
• Réserve Naturelle Nationale (RNN),	• Site classé (SC),
• Réserve Naturelle Régionale (RNR),	• Réserve de chasse et de faune sauvage,
• Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB),	• Réserve biologique (domaniale, forestière),
	• <i>Espaces Boisés Classés</i>

Nom	Type	Distance	Type de lien fonctionnel	Niveau de lien fonctionnel
Zonages de protection				
Mategnin (CH)	Inventaire Fédéral des sites de reproduction des batraciens	0,25 km	Interférence indirecte	Faible
Rhône-Verbois (CH)	Inventaire Fédéral Réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance internationale	3,2 km	Aucun	Inexistant
Rive Droite du Petit-Lac (CH)	Inventaire Fédéral Réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance internationale	4,1 km	Aucun	Inexistant
Les Gravines (CH)	Inventaire Fédéral des zones alluviales	4,4 km	Aucun	Inexistant
Peney (CH)	Inventaire Fédéral des sites de reproduction des batraciens	4,5 km	Aucun	Inexistant



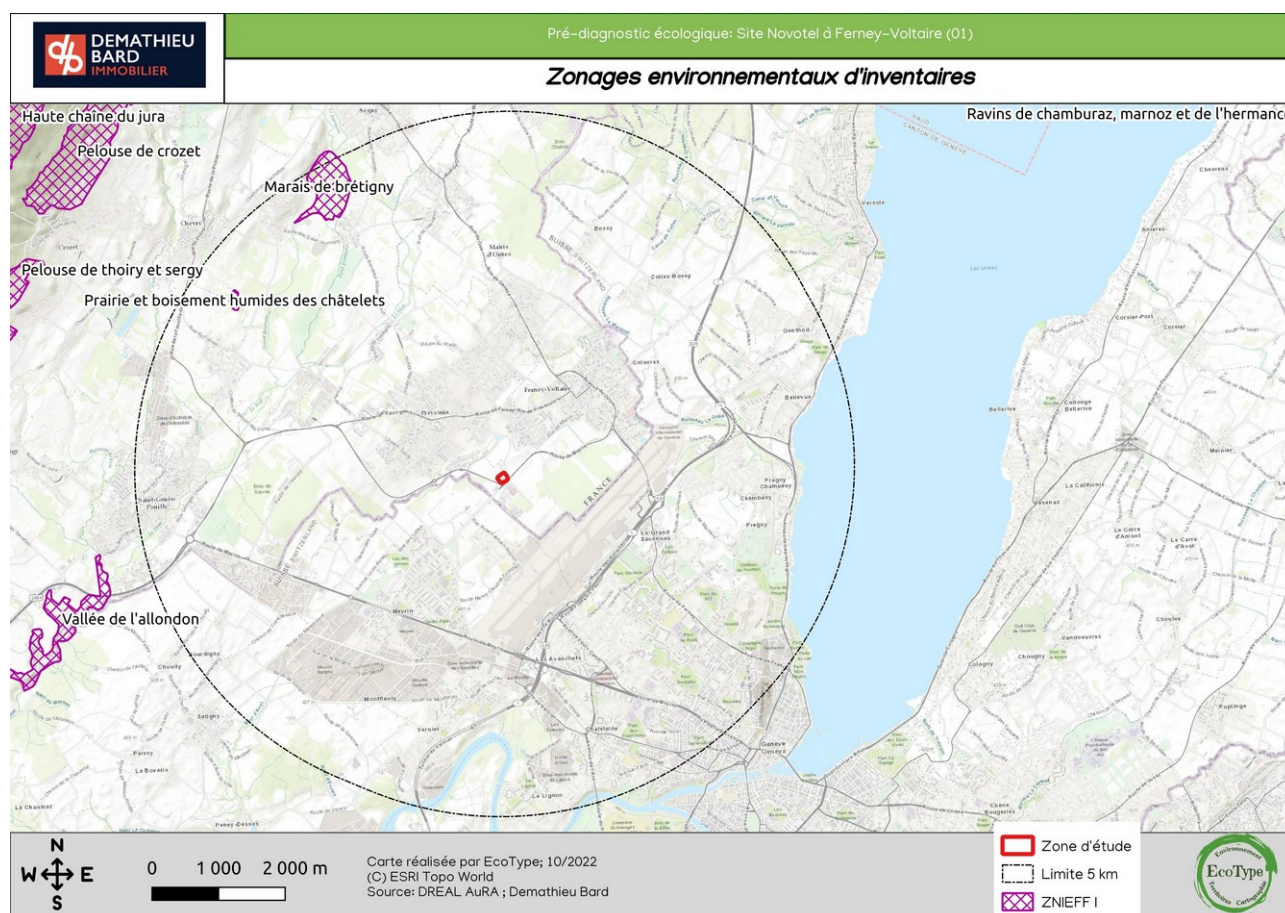


### 3.1.2 Les zones d'inventaires patrimoniaux

Des espaces, qui ne bénéficient d'aucune protection et n'ont pas de valeur réglementaire, mais sont répertoriés comme d'intérêt floristique et faunistique. Il s'agit :

- des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (dites ZNIEFF),
- des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (dites ZICO),
- des inventaires des zones humides,
- des zones remarquables signalées dans la charte d'un Parc Naturel Régional

Nom	Type	Distance	Type de lien fonctionnel	Niveau de lien fonctionnel
Marais de Brétigny	ZNIEFF I	4,2 km	Aucun	Inexistant
Prairie et boisement humides de Châtelet	ZNIEFF I	4,2 km	Aucun	Inexistant



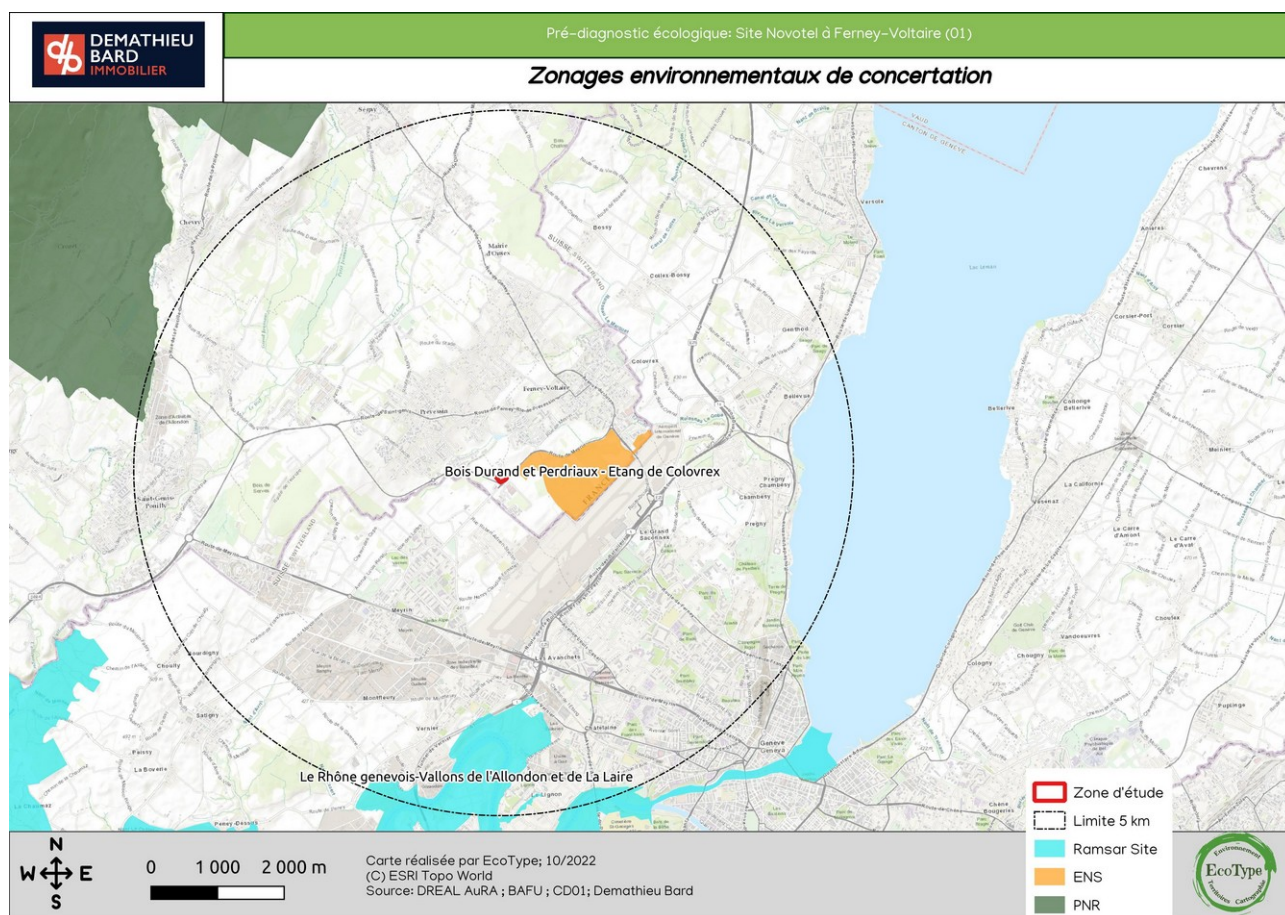
### 3.1.3 Les périmètres de gestion concertée

Il s'agit de tous espaces appartenant à des personnes publiques ou privées, physiques ou morales et méritant d'être préservés au regard de l'intérêt que présentent les espèces faunistiques ou floristiques qu'ils abritent, en considération de leurs qualités paysagères, etc. Deux types de zonages sont notamment concernés :

- Réseau Natura 2000 – directives européennes « Habitats » et « Oiseaux »,
- Parc Naturel Régional (PNR),
- Espaces Naturels Sensibles (dits ENS) départementaux,
- Opération grand site

Nom	Type	Distance	Type de lien fonctionnel	Niveau de lien fonctionnel
-----	------	----------	--------------------------	----------------------------

Bois Durand et Perdriaux, étang de Colovrex	ENS	0,13 km	Interférence indirecte	Modéré
Le Rhône genevois-Vallons de l'Allondon et de la Laire (CH)	RAMSAR	3,2 km	Aucun	Inexistant



### 3.1.4 Réseaux écologiques

D'après le Schéma de Cohérence Ecologique Régionale (SRCE) adopté en 2014, ainsi que selon l'étude des continuités écologiques du Pays de Gex de 2019, la zone du projet se situe au niveau d'une zone urbaine à proximité d'un corridor écologique local, peu fonctionnel. En revanche, le programme d'actions dans le cadre de l'amélioration de la connectivité écologique du SCOT Pays de Gex prévoit deux actions sur la zone concernée (élargie) :

- Création de mares pour renforcer le réseau des milieux humides
- Plantation de haies ou de bosquets

### 3.1.5 Conclusion

9 zonages environnementaux se trouvent à proximité du site d'étude, dont 6 du côté suisse de la frontière. Parmi eux, seul deux sites peuvent être considéré comme en interférence fonctionnelle indirecte avec le site d'étude.

Il s'agit des marais des Fontaines et des Crêts au sein du site de Mategnin, appartenant à l'inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens. Notons que, malgré le nom « inventaire », il s'agit en effet d'une zone protégée (catégorie IV selon la classification IUCN). Au vue des éléments écologiques locaux, le lien fonctionnel avec ce site peut être considéré comme faible, voire nul. En effet, plusieurs paramètres indiquent qu'aucun échange des populations d'amphibiens ne se fait entre la zone d'étude et le site protégé car :

- la zone d'étude ne possède aucun habitat favorable à la présence d'amphibiens (ni d'autres espèces liées aux milieux aquatiques des marais), que ce soit pendant la phase aquatique ou la



phase terrestre (pas de point d'eau naturel, pas de fourrés denses, souches d'arbres et/ou tas de branchages...)

- les amphibiens réalisent leur dispersion principalement le long des éléments paysagers qui leur sont favorables (fossés, ruisseaux, haies, lisières...) ; on note l'absence de ces éléments entre les marais et le site d'étude
- une barrière physique quasiment infranchissable pour la micro-, méso-, voire la macro-faune sépare la zone d'étude des marais, la RD35

L'autre lien fonctionnel peut être établi avec l'ENS des Bois Durand et Perdriaux, étang de Colovrex, situé au Sud de la RD35. Cet Espace Naturel Sensible est majoritairement composé d'espaces boisés et marécageux. La probabilité d'utilisation du site d'étude comme zone d'expansion des espèces inféodées aux milieux de l'ENS est donc plutôt faible. Cependant, le plan de gestion (THIENPONT, BENOIT-GONIN ; 2016) note une forte diversité de chiroptères (13 espèces certaines et 4 potentielles), dont une partie pourrait fréquenter la zone d'étude pour les activités de transit, chasse, voire recherche de gîtes. Le lien fonctionnel établi peut donc être considéré comme modéré.

Au regard des caractéristiques du projet, de sa localisation, de la distance des différents sites répertoriés et de son intégration dans les réseaux écologiques régionaux, les enjeux liés à la prise en compte de la biodiversité et de la fonctionnalité des milieux sont donc considérés comme étant modérés, principalement vis-à-vis l'inscription dans les réseaux écologiques locaux, ainsi que par rapport à l'ENS des Bois Durand et Perdriaux.

### 3.2 Les habitats naturels et semi-naturels

Le site étudié est constitué majoritairement de milieux anthropisés, imperméables pour une moitié environ. 3 habitats différents ont été identifiés, tous d'origine anthropique.

Code EUNIS	Intitulé	Surface (m <sup>2</sup> )	Natura 2000	Remarques	Enjeu
I2.2	Petits jardins ornementaux et domestiques	8138		Nombreux arbres ornementaux	Inexistant
J1.41	Unités commerciales urbaines et suburbaines	3501		Emprise de l'hôtel	Inexistant
J4.2	Réseaux routiers	3296		Parkings	Inexistant

### 3.3 Flore

Selon la base de données communale de l'Observatoire de la Biodiversité en Auvergne Rhône-Alpes, 29 espèces végétales, mousses et hépatiques, présentées comme patrimoniales (protégées, inscrites en annexe II de la Convention de Washington, présentant un statut ZNIEFF...) sont recensées à l'échelle du territoire de Ferney-Voltaire, parmi les 342 espèces connues. Cependant, de nombreuses données sont des observations historiques.

Ainsi, pour cette étude, ne sont retenues comme espèces patrimoniales que les espèces mentionnées depuis 2000, protégées en France, Rhône-Alpes et/ou dans le Département de l'Ain, ainsi que des espèces présentant un statut de conservation menacé. Ces espèces sont synthétisées dans le tableau suivant :

Nom scientifique	Nom commun	DE	Prot.		Liste rouge		ZNIEFF dét.	Présence potentielle	Enjeu	Sensibilités/projet
			Fr	RA	Fr.	RA				
<i>Carex pseudocyperus</i>	Laîche faux-souchet			X	LC	LC	R	Nulle	Modéré	Nulle
<i>Laserpitium prutenicum</i>	Laser de Prusse			X	LC	EN	R	Nulle	Fort	Nulle
<i>Thyselinum palustre</i>	Peucedan des marais			X	LC	EN	D	Nulle	Fort	Nulle
<i>Rosa gallica</i>	Rose de France		X		LC	VU	R, D	Modéré	Fort	Faible
<i>Schoenoplectus mucronatus</i>	Scirpe mucroné			X	LC	EN	R, D	Nulle	Fort	Nulle
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>				X	LC	NT		Nulle	Modéré	Nulle
<i>Dicranum viride</i>		II	X				D	Nulle	Remarq.	Nulle

Ainsi, de par les caractéristiques du site d'étude et de ses abords proches, **1 espèce patrimoniale est jugée potentielle** sur le site étudié. Elle n'a pas été contactée lors des prospections de terrain réalisées, malgré des recherches ciblées.



Img 1: *Solidago du Canada* à proximité du site d'étude (EcoType)

L'enjeu concernant la flore patrimoniale est donc considéré comme faible.

La zone en friche à proximité de l'hôtel Formule 1 (au Nord du site) est en train d'être colonisée par une espèce végétale envahissante : *Solidago canadensis* (Verge d'or du Canada). De plus, un petit foyer de Renouée du Japon a été observé à proximité du site d'étude (limite Ouest du bassin de rétention du Nant).

De par leurs caractéristiques écologiques et de l'importance de leur présence, l'enjeu vis-à-vis des espèces invasives est jugé modéré.

### 3.4 Faune

La base de données Faune-Ain et l'Observatoire de la Biodiversité en Auvergne Rhône-Alpes recense au total 279 espèces d'animaux (hors chiroptères) sur la commune de Ferney-Voltaire. L'atlas des Chauve-souris de Rhône-Alpes mentionne 12 espèces de chiroptères dans le carré décakilométrique concerné par l'étude. Au total ce sont donc 291 espèces contactées à proximité du territoire d'étude.

#### 3.4.1 Entomofaune

188 espèces d'insectes sont recensées dans les bases de données consultées pour la commune de Ferney-Voltaire. Parmi elles, 16 présentent un enjeu faible, 3 modéré et 3 remarquable.

Le caractère anthropisé de la zone d'étude et l'entretien fréquent et intensif ne laissent pas beaucoup de place à l'entomofaune. En effet, le cortège de **papillons** semble très réduit et seulement 2 espèces ont été observées pendant la visite de terrain. En ce qui concerne les **odonates**, l'absence des points d'eau naturels sur l'emprise du projet laisse supposer une faible fréquentation par les odonates. En effet, une seule espèce de libellule été observée sur l'emprise de l'hôtel Novotel. Quant aux coléoptères, seul le Lucane cerf-volant peut potentiellement fréquenter la zone, mais en l'absence d'arbres mûres, sa présence est peu probable. Aucune des espèces observées ne présente des enjeux réglementaires.



Img 2: *Sympetrum fascié* observé en bordure du site (EcoType)

Nom scientifique	Nom commun	DE	Prot.		Liste rouge		ZNIEFF Dét.	Présence potentielle	Enjeu	Sensibilités/ projet
			Fr	RA	Fr	RA				
Odonates										
<i>Aeshna affinis</i>	Aeschne affine				LC	LC	D, R	Nulle	Faible	Nulle
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleue				LC	LC	D	Nulle	Faible	Nulle
<i>Aeshna grandis</i>	Aeschne grande				LC	NT	D, R	Nulle	Faible	Nulle
<i>Aeshna isocetes</i>	Aeschne isocèle				LC	LC	D	Nulle	Faible	Nulle
<i>Aeshna mixta</i>	Aeschne mixte				LC	LC	D, R	Nulle	Faible	Nulle
<i>Anax parthenope</i>	Anax napolitain				LC	LC	D, R	Nulle	Faible	Nulle
<i>Brachytron pratense</i>	Aeschne-velue printanière				LC	LC	D, R	Nulle	Faible	Nulle
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant				LC	LC	D	Nulle	Faible	Nulle
<i>Calopteryx virgo</i>	Caloptéryx vierge				LC	LC	D	Nulle	Faible	Nulle
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Agrion exclamatif				VU	EN	D, R	Nulle	Modéré	Nulle
<i>Ischnura pumilio</i>	Ischnure naine				LC	LC	D, R	Nulle	Faible	Nulle
<i>Lestes sponsa</i>	Leste fiancé				LC	NT	D	Nulle	Faible	Nulle
<i>Platycnemis pennipes</i>	Pennipatte bleuâtre				LC	LC	D, R	Nulle	Faible	Nulle
<i>Sympetma fusca</i>	Brunette hivernale				LC	LC	D	Nulle	Faible	Nulle
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum à nervures rouges				LC	LC	D	Nulle	Faible	Nulle
Lépidoptères										
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	II	Art.2		LC	LC	D, R	Nulle	Remarq.	Nulle
Autres insectes										
<i>Agrilus ater</i>	Agrile noir						D	Nulle	Faible	Nulle
<i>Pyrgus armoricanus</i>	Hespérie des potentilles				LC	LC	D	Faible	Faible	Faible
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	II				NT	D	Nulle	Modéré	Nulle
<i>Osmederma eremita</i>	Pique-prune	II	Art.2			EN	D, R	Nulle	Remarq.	Nulle
<i>Podeonius acuticornis</i>						EN		Nulle	Modéré	Nulle

Au vue des éléments présentés et du caractère de la zone d'étude, les enjeux liés à l'entomofaune peuvent être considérés comme faibles.

### 3.4.2 Herpétofaune

5 espèces de reptiles et 6 espèces d'amphibiens sont mentionnées dans les bases de données consultées pour la commune de Ferney-Voltaire.

Nom scientifique	Nom commun	DE	Prot.		Liste rouge		ZNIEFF Dét.	Présence potentiell e	Enjeu	Sensibilités/ projet
			Fr	RA	Fr	RA				
Amphibiens										
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre		Art.3		LC	LC	D	Nulle	Modéré	Nulle
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille commune	V	Art.4		NT	DD	D	Nulle	Modéré	Nulle
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	V	Art.3		LC	NA		Nulle	Modéré	Nulle
<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouille verte ind.							Nulle		Nulle
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	IV	Art.2		LC	LC	R, D	Nulle	Fort	Nulle
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	V	Art.4		LC	NT	R, D	Nulle	Modéré	Nulle
Reptiles										
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile		Art.3		LC	LC	R	Modéré	Modéré	Faible
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	IV	Art.2		LC	LC		Faible	Fort	Faible
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique		Art.2		LC	LC		Nulle	Modéré	Nulle
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	IV	Art.2		LC	LC		Modéré	Fort	Faible
<i>Trachemys scripta</i>	Tortue de Floride				NA	NA		Nulle		Nulle

Aucun habitat favorable à la reproduction des amphibiens n'est présent sur l'emprise du Novotel. L'entretien intensif ne laisse également pas de caches potentielles pour la phase terrestre de ce groupe faunistique.

Le même constat est valable pour les reptiles, qui ne disposent que très peu de biotopes favorables à la thermorégulation et surtout la tranquillité nécessaire pour ces espèces farouches.

Les observations de terrain ont permis d'identifier une espèce de reptile (Lézard des murailles). Ce dernier fréquente plusieurs secteurs les mieux exposés sur l'emprise du Novotel.



Les enjeux potentiels vis-à-vis de ces deux groupes faunistiques peuvent être considérés comme faibles, car ces espèces, bien que protégées au niveau national, restent localement non menacées et surtout ne disposent pas d'habitats favorables sur l'emprise du projet.

### 3.4.3 Avifaune

182 espèces d'oiseaux sont recensées sur la commune de Ferney-Voltaire dans les bases de données consultées. Parmi ces oiseaux, la majorité (141) est cependant inféodée aux habitats qui ne sont pas présents sur le site d'étude (étendues d'eau, milieux forestiers ou rupestres, milieux prairiaux etc.).

Dès 41 espèces d'oiseaux potentiellement présents sur le site d'étude, 5 présentent un enjeu fort ou remarquable. Ces espèces sont présentées dans le tableau ci-dessous.

La nidification de la **Huppe fasciée** est possible sur le site, du fait de la présence d'arbres matures.

Quant à l'**Alouette lulu**, **Bruant jaune** et le **Pouillot fitis**, ils pourraient potentiellement nicher dans les fourrés en bordure du site. Un couple de Pouillot fitis a été noté au niveau des fourrés le long des haies bordant les clôtures.

Enfin, les **Hirondelles rustiques** pourraient nicher au niveau du bâtiment de l'hôtel. Aucune construction de nid n'a cependant été observée.

Statuts des oiseaux cités sur la commune, potentiellement présent sur site (Faune Ain, 2022)		
Nombre d'espèces		71
Espèce d'intérêt communautaire	I	1
	II	8
	III	1
Espèce protégée	Art. 3	31
Espèce sur liste rouge nationale	CR	0
	EN	0
	VU	2
	NT	1
Espèce sur liste rouge régionale	CR	0
	EN	2
	VU	2
	NT	2
ZNIEFF déterminant	Rég.	3
	Dpt.	5

I (II ; III) : espèce inscrite à l'annexe I (II ; III) de la Directive Oiseaux ; CR : espèce en danger critique selon la liste rouge ; EN : espèce en danger selon la liste rouge ; VU : espèce vulnérable selon la liste rouge ; NT : espèce quasi-menacé selon la liste rouge

Nom scientifique	Nom commun	DE	Protection France	Liste rouge		ZNIEFF dét.	Présence potentielle	Enjeu	Sensibilités/projet
				Nationale	RA				
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	I	Article 3.	LC	VU	D	Fourrés	Remarq.	Faible
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis		Article 3.	NT	NT	D	Fourrés	Fort	Modéré
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune		Article 3.	VU	VU	D	Fourrés	Remarq.	Faible
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée		Article 3.	LC	EN	D	Arbres	Fort	Faible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique		Article 3.	LC	EN		Bâtiment	Fort	Faible

Au vue des éléments présentés et des caractéristiques du site, les enjeux liés à l'avifaune peuvent être considérés comme modérés.

### 3.4.4 Chiroptères

Les données analysées sont issues de l'atlas des chiroptères de Rhône-Alpes. L'échelle de travail de ce document étant les carrés décakilométriques, la précision n'est pas aussi fine que pour les autres groupes faunistiques traités.

12 espèces de chauves-souris sont recensées dans le carré correspondant à la zone d'étude. Étant donné que toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France et inscrites à la Directive Habitats, elles représentent toutes un enjeu à minima fort. De plus, deux espèces citées dans la bibliographie présentent un statut de conservation défavorable à plusieurs échelles, on peut les considérer comme à enjeux remarquables.

Cependant, les habitats constatés sur le site d'étude limitent le nombre d'espèces potentiellement présentes à 9 potentielles, voire 4 si on raisonne en termes d'habitats favorable pour ne serait-ce qu'une partie du cycle de vie (chasse, swarming, gîte). En effet, les murins de Bechstein et de Daubenton, ainsi que la Barbastelle d'Europe sont des espèces quasi exclusivement forestières et ne peuvent pas trouver les milieux indispensables pour l'accomplissement de leur cycle de vie. La Sérotine commune, Murin à moustaches, les noctules commune et de Leisler ainsi que l'Oreillard roux peuvent occasionnellement transiter par la zone d'étude, voire y chasser, mais les habitats très anthropisés ne leur sont pas favorables.

Nom scientifique	Nom commun	DE	Prot. Fr	Liste rouge		ZNIEFF dét.	Présence potentielle	Enjeu	Sensibilités/projet
				Fr	RA				
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	II/IV	Art.2	LC	LC	R, D	Nulle	Fort	Nulle
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	IV	Art.2	NT	LC	R	Modéré	Fort	Faible
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	II/IV	Art.2	NT	VU	D	Nulle	Remarquable	Nulle
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	IV	Art.2	LC	LC		Nulle	Fort	Nulle
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	IV	Art.2	LC	LC	R	Modéré	Fort	Faible
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	IV	Art.2	NT	NT	R, D	Modéré	Fort	Faible
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	IV	Art.2	VU	NT	D	Modéré	Remarquable	Faible
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	IV	Art.2	LC	LC		Forte	Fort	Faible
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	IV	Art.2	NT	LC	R	Forte	Fort	Faible
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	IV	Art.2	LC	NT	D	Forte	Fort	Faible
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	IV	Art.2	LC	LC	R, D	Forte	Fort	Faible
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	IV	Art.2	LC	LC	R	Modéré	Fort	Faible

La soirée d'écoute du 10 octobre a permis d'identifier 3 espèces de pipistrelles (commune, de Kuhl et pygmée) qui fréquentent directement le site au crépuscule pour la chasse au niveau de la canopée des arbres ornementaux. Ces observations confirment l'intérêt de la zone pour les chiroptères, principalement pour la chasse. En effet, les arbres présents au niveau du parc n'ont pas les caractéristiques nécessaires pour l'installation des gîtes des chiroptères (pas de cavités, décollement d'écorce etc.).

L'enjeu vis-à-vis des chiroptères peut donc être considéré comme modéré, du fait de l'utilisation occasionnelle pour la chasse, mais surtout du fait du caractère plutôt ubiquiste du cortège identifié.

### 3.4.5 Mammifères non volants

11 espèces de mammifères non volants sont recensées sur la commune de Ferney-Voltaire dans les bases de données consultées.

La situation du site d'étude, milieux fortement anthropisés et enclavés entre les axes routiers à forte fréquentation, de même ses habitats dégradés ou encore sa forte fréquentation, n'en font pas un espace propice à la présence de mammifères. D'autant plus que l'ensemble du site est clôturé et présente une barrière non franchissable pour la plupart de la macro- et méso-faune terrestre. On notera donc que ce sont surtout le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux qui présentent des enjeux patrimoniaux et qui peuvent potentiellement fréquenter le site d'étude.

Nom scientifique	Nom commun	DE	Prot. Fr	Liste rouge		ZNIEFF dét.	Présence potentielle	Enjeu	Sensibilités/projet
				Fr	RA				
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre			LC	LC		Faible	Inexistant	Faible
<i>Arvicola scherman</i>	Campagnol fouisseur			LC	-		Forte	Inexistant	Faible
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevrenil européen			LC	LC		Forte	Inexistant	Faible
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe		Art.2	LC	NT		Forte	Fort	Modéré
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe			LC	LC	R	Modéré	Faible	Faible
<i>Martes foina</i>	Fouine			LC	LC		Forte	Inexistant	Faible
<i>Mustela erminea</i>	Hermine			LC	LC	D	Modéré	Faible	Faible
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux		Art.2	LC	LC		Forte	Modéré	Faible
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier			LC	LC		Modéré	Inexistant	Faible
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe			LC	LC		Forte	Inexistant	Faible
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux			LC	LC		Modéré	Inexistant	Faible

Au vue de ces éléments et de la bibliographie, les enjeux concernant les mammifères non volants peuvent être considérés comme faibles.



*Img 3: Vue du bâtiment depuis le parking (EcoType)*



*Img 4: Vue vers le Nord avec quelques arbustes en bordure Ouest (EcoType)*



*Img 5: Vue du parc avec les arbres ornementaux (EcoType)*



*Img 6: Couple de Pouillot fitis observé à proximité du site (EcoType)*



## 4 Conclusions

### 4.1 Synthèse des enjeux écologiques

Les analyses bibliographique et de terrain ont permis d'identifier plusieurs caractéristiques du site d'étude, synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Groupe	Espèces potentielles à enjeux					Commentaire	Enjeu global
	Remarq.	Forts	Modérés	Faibles	Néant		
Habitats					3	3 types d'habitats anthropisés	Faible
Flore patrimoniale		1				1 espèce protégée peut être potentiellement présente, mais n'a pas été observée	Faible
Flore envahissante			1			Un secteur à proximité du site d'étude colonisé par le Solidage du Canada	Modéré
Lépidoptères	1				33	Faibles enjeux car habitats peu propices	Faible
Odonates			1	15	13	Faibles enjeux car habitats peu propices	Faible
Autres insectes	1		2	2	125	Faibles enjeux car habitats peu propices pour les espèces à statut	Faible
Amphibiens		1	4		1	Faibles enjeux car pas d'habitats favorables	Faible
Reptiles		2	2			Enjeux localisés à la zone à proximité du ruisseau du Nant	Faible
Oiseaux	2	3	35		1	5 espèces à enjeux à minima forts peuvent potentiellement nicher sur site, une a été contactée	Modéré
Chiroptères	1	8				Chasse occasionnelle de 3 espèces (potentiellement une de plus) au niveau de la canopée des arbres	Modéré
Autres mammifères		1	1	2	7	Les arbres et les fourrés à la limite de la parcelle peuvent potentiellement être intéressants pour 2 espèces patrimoniales	Faible

#### 4.1.1 Faible fonctionnalité de l'aire d'étude

La zone d'étude se situe au milieu des **zones fortement urbanisées** et la **connectivité écologique** avec d'autres secteurs naturels semble **très réduite**, l'exception faite du site de reproduction des amphibiens « Mategnin », à 130 mètres environ à l'Ouest du site Novotel. Ce site est cependant **déconnecté** de la zone d'étude par la barrière physique, formée par la **RD35**, route à forte fréquentation. De plus, le site présente des obstacles aux déplacements de la faune terrestre, du fait de la présence des barrières imperméables.

Également, la zone ne constitue pas un réservoir de biodiversité à l'échelle locale, seuls les arbres du parc peuvent être considérés comme intéressants du point de vue écologique, en offrant un terrain de chasse occasionnel aux chiroptères. La valeur écologique intrinsèque de ces arbres reste cependant très limitée, leur vocation première est paysagère.

#### 4.1.2 Enjeux habitats et flore limités

1 espèce de **flore protégée** peut être potentiellement présentes sur la zone d'étude, au vue de la bibliographie, sans toutefois qu'elle ait été contactée, malgré les recherches ciblées.

Une espèce végétale **exotique envahissante** (EEE), se trouve à proximité de la zone d'étude, sans toutefois occuper une place très importante sur les milieux semi-naturels.

L'ensemble des habitats sont anthropiques, gérés de manière intensive et sans intérêt écologique majeur.

### 4.1.3 Plusieurs espèces animales protégées utilisent le site...

Au moins une espèce d'**oiseaux** et une espèce de **reptile** protégés fréquentent le site et y accomplissent probablement l'ensemble de leur cycle de vie. Le Lézard des murailles se trouve être une espèce fortement ubiquiste qui s'adapte facilement aux milieux anthropisés. En revanche, le Pouillot fitis a besoin de zones de broussailles pour la nidification, qui sont actuellement disponibles au niveau des barrières de la parcelle étudiée. Les 3 espèces de **chiroptères** observées lors de la soirée d'écoute réalisée confirment l'intérêt du site vis-à-vis de ce groupe, en particulier pour la chasse. Les possibilités de recherche de gîtes sont toutefois très limitées au niveau des arbres présents. En revanche, le bâtiment de l'hôtel peut potentiellement abriter quelques individus de pipistrelles, espèces globalement assez anthropophiles.

## 4.2 Préconisations

En se basant sur les éléments écologiques déjà identifiés et sur l'insertion du projet dans le contexte écologique local, on peut formuler quelques recommandations, quant à la faisabilité du projet envisagé :

### 4.2.1 Généralités pour les projet :

- Prendre en compte la période d'activité des espèces lors du démarrage des travaux : procéder à l'enlèvement de la végétation (défrichage) en amont et en période hivernale afin de rendre la parcelle non favorable aux espèces et ainsi s'assurer de l'absence de reproduction sur la zone pour le reste des travaux ;
- Maintenir le maximum d'arbres existants dans le parc actuel, afin de continuer d'offrir les secteurs de gîtes potentiels et/ou d'alimentation aux espèces exploitant cette niche écologique ;
- Assurer une prise en compte des espèces exotiques envahissantes (EEE) ;
- Prévoir un système d'éclairage le moins impactant possible sur la faune nocturne, notamment les chiroptères (lampes orientées vers le bas ; utilisation des ampoules LED ambrées à spectre étroit ; extinction de l'éclairage public la nuit...) ;
- Éviter les clôtures sur le pourtour du site, afin de réduire la fragmentation de l'espace pour la meso- et macro-faune ;
- Aménager et gérer les espaces verts de manière intégrée, sans interventions excessives, afin d'offrir des sites de nidification, de reproduction ou des zones refuges potentielles (ex : entretien l'hiver, pas de traitement, fauche tardive...) ;
- Améliorer les linéaires végétalisés et/ou les éléments boisés d'espèces autochtones, afin d'augmenter les capacités de déplacement (continuités écologiques) et les capacités de nidification ;
- Compléter les connaissances écologiques du site par des inventaires supplémentaires entre hiver et été 2023, afin d'ajuster éventuellement les mesures proposées, notamment vis-à-vis des chiroptères et leur utilisation du site ;
- Se faire accompagner par un écologue en amont et pendant les travaux, afin de s'assurer de l'absence des espèces protégées sur l'emprise du chantier et suivre la mise en œuvre écologiquement efficace des mesures.

### 4.2.2 Plantation d'une haie

La mesure consistera en une **plantation d'environ 200 ml de haie structurée** sur le pourtour Ouest et Nord du site, en **cohérence** avec l'Action 1 identifiée dans l'**étude des continuités écologiques du Pays de Gex**, intégrée au **ScoT**.

La haie sera composée d'arbustes uniquement, afin de ne pas créer un masque solaire dans le futur et ne pas gêner la ligne électrique. Pour que la haie soit efficace, une bande herbacée sera maintenue de chaque côté de la haie, et le choix des espèces arbustives à planter se cantonnera aux essences locales suivantes, labellisées « végétal local », afin de favoriser les essences autochtones, non hybridées. :

- Feuilles caduques : Noisetier commun (*Corylus avellana*), Prunier épineux (*Prunus spinosa*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Amélanchier ovale (*Amelanchier ovalis*), Sureau noir et rouge (*Sambucus nigra et racemosa*), Saule marsault (*Salix caprea*) dans les parties humides
- Feuilles persistantes : Troène commun (*Ligustrum vulgare*), Houx (*Ilex aquifolium*)

Afin d'éviter l'utilisation des matériaux non recyclables, aucune bâche de protection ne sera utilisée lors de l'implantation de la haie. Un paillage épais d'origine végétale sera mis en place pour protéger les jeunes plants les premières années. L'installation de la végétation spontanée sera tolérée.

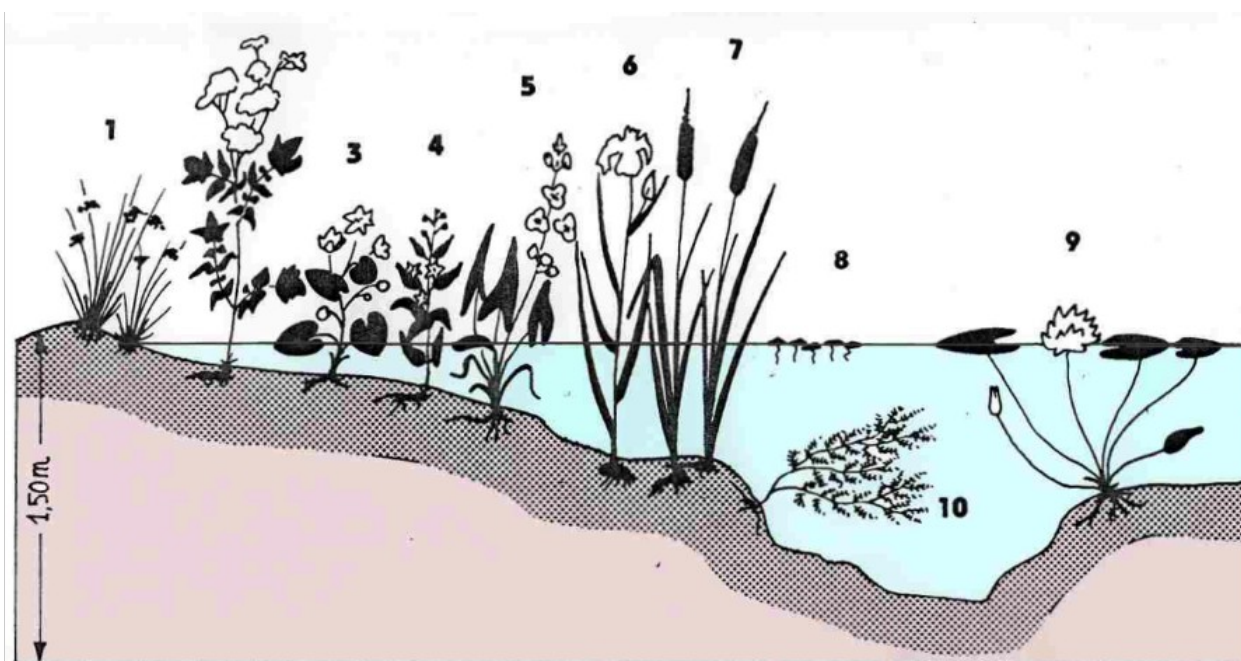
### 4.2.3 Création de mare

La mesure consistera en un **creusement d'une ou plusieurs mares** de 5-10 m<sup>2</sup> au maximum. Également cette mesure est en lien avec l'**étude des continuités écologiques du Pays de Gex**, intégrée au ScoT, notamment son action 2 (Création de mares pour renforcer le réseau de milieux humides). La proximité générale de la nappe phréatique et surtout le caractère imperméable du sol devraient suffire pour maintenir la lame d'eau suffisamment haute tout au long du cycle de reproduction des amphibiens (mars – septembre).

La localisation des mares est à préciser en fonction des contraintes de terrain, mais elle se fera de manière préférentielle au niveau des haies et pourrait d'ailleurs être intégrée au réseau de noues, envisagé pour la gestion de tout ou partie des eaux pluviales de la parcelle.

Plusieurs préconisations vont être respectées pour le creusement de la mare :

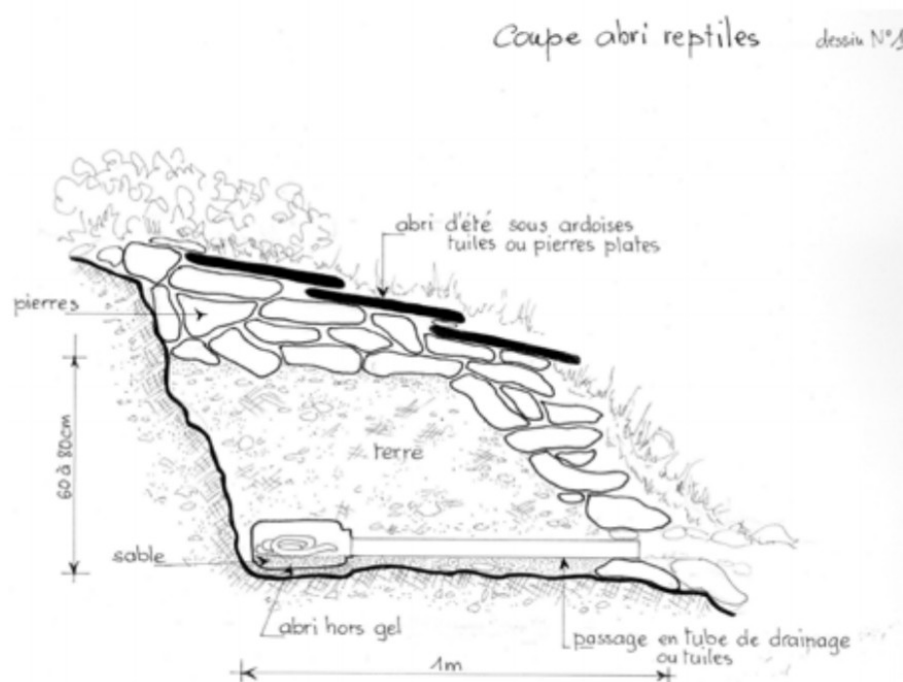
- contours courbes et asymétriques, mais pas trop compliquée pour autant
- profondeur maximum de 1 m avec différents paliers sur le côté Nord de la mare, et la rive plus abrupte sur le côté Sud (cf. schéma ci-dessous)
- plantation possible de végétaux autochtones, labellisés « végétal local »
  - plantes des berges et rives : Jonc épars (1), Reine des prés (2), Populage des marais (3), Lysimaque vulgaire (4)
  - plantes semi-aquatiques : Sagittaire (5), Iris jaune (6), Massette (7)
  - plantes flottantes : Lentille d'eau (8), Nénuphar blanc (9)
  - plantes submergées : Myriophylle (10)
- dans le cas d'un problème de perméabilité, une couche d'argile de 10 cm d'épaisseur minimum sera utilisée pour assurer l'étanchéité de la mare



Img 7: Profil de la mare à créer (Environnement Wallonie)



#### 4.2.4 Installation de deux abris à reptiles



Img 8: Coupe d'un abri à reptiles (TEYNIE, 2018)

La mesure proposée consiste en une installation de deux gîtes à reptiles, aussi appelés hibernaculum ou encore « abris Guérineau », en hommage à son inventeur.

La construction de ces abris à reptiles doit tenir compte des besoins de l'animal : ils doivent être situés dans un endroit très ensoleillé sur une longue durée dans la journée et dans la saison et ils doivent être construits dans un endroit où l'espèce présente trouvera sa nourriture (insectes, batraciens, poissons, eau...). C'est pourquoi ils seront installés côté Sud-Ouest de la haie, à proximité de la mare créée.

À l'emplacement choisi, on creusera un trou de 60 à 80 cm de profondeur sur 1 m de long environ et 30 cm de large, en aménageant une légère pente du côté ensoleillé. On placera ensuite un abri au fond du trou (un gros bocal ou une tuile ou pierre creuse.) Ce gîte doit être placé hors gel. Relier ensuite l'abri à l'extérieur du trou par un passage soit en tube, soit en tuiles canal. Recouvrir l'abri du trou avec de la terre et ensuite disposer des pierres plates, tuiles, ardoises... au dessus et autour de cet emplacement. Le détail de l'installation des abris Guérineau est présenté ci-dessous.

#### 4.2.5 Installation des nichoirs dans le bâti

Dans la nature, les espèces sauvages utilisent des cavités naturelles pour nicher, se reposer ou s'abriter. En ville, du fait de l'artificialisation du milieu, ces cavités peuvent venir à manquer et l'installation de cavités de substitution peut être une alternative intéressante pour accueillir la faune. On distingue alors différentes cavités artificielles :

- Les nichoirs : ce sont des cavités de forme et de taille variables, utilisées par les oiseaux pendant la période de nidification ; seuls les oiseaux dits cavicoles ou semicavicoles utilisent des nichoirs
- Les gîtes : ce sont des cavités utilisées principalement par les mammifères comme les hérissons et les chauves-souris pour se protéger durant l'hiver ou les moments de repos. Ils peuvent également servir de lieux de mise bas par les femelles
- Les abris : ils servent à se protéger ponctuellement des intempéries et durant les périodes de froid

L'installation des nichoirs, gîtes ou abris dans la construction est réalisée de différentes manières :

- fixation directe ou suspension sur le bâti ou les espaces périphériques
- intégration dans le bâti avec création d'une réserve pour y poser l'abri ou le nichoir ; la profondeur de cet espace doit prendre en compte la présence d'un isolant, d'un bardage ou d'une vêtue sur le mur

Dans la mesure du possible, ces aménagements ne doivent pas être placés dans des secteurs très ombragés et exposés aux vents dominants. généralement, les façades est, sud et ouest sont les plus favorables.

Au vue des espèces présentes sur la zone d'étude, on installera principalement les nichoirs à oiseaux (moineaux, mésanges, étourneaux, rougequeue...), ainsi que des gîtes à chauves-souris. La mise en place des abris pour insectes peut être également envisagée au niveau des espaces verts et/ou sur les toitures végétalisées.

**Mesures proposées pour la prise en compte de la biodiversité**



## 5 BIBLIOGRAPHIE

### Publications

- ACEMAV Coll., DUGUET R. & MELKI F. ed., 2003. – Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, Editions Biotope, Mèze, 480 p.
- ARTHUR L & LEMAIRE M, 2015. – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.
- AULAGNIER S., HAFFNER P., MITCHELL-JONES A.J., MOUTOU F., ZIMA J., 2009 – Mammals of Europe, North Africa and the Middle east, A&C Black Publishers Ltd., London, 272 p.
- BANG P., DAHLSTRÖM P., 1999 – Guide des traces d'animaux, Les indices de présence de la faune sauvage, Delachaux et Niestlé, 264 p.
- BARATAUD M., 2015 – Écologie acoustique des Chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportement de chasse. 3<sup>ème</sup> édition. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 344 p.
- Bilon R., Chauvel B., Mottet M., 2017. Agir contre l'Ambrosie à feuilles d'armoïse. 30 p.
- BARRIOZ M. & MIAUD C. (coord.), 2016 – Protocoles de suivi des populations d'amphibiens de France, POPAmphibien, Société Herpétologique de France, 14 p.
- CBNMC, 2013 – Plantes sauvages de la Loire et du Rhône, atlas de la flore vasculaire, CBNMC, 760 p.
- CBNMC & CBN Alpin (coords.), 2014 – Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes.
- CEN Savoie, 2014 – La Boîte à outils de suivi des zones humides, Rhoméo, 254 p.
- CG de l'Allier, 2004 – Zones humides de l'Allier : Manuel d'identification simplifiée, CBNMC, 110 p.
- CLAVEL A., 2020 – La problématique des renouées asiatiques sur un chantier routier : Analyse bibliographique des techniques de gestion et recommandations pour la gestion d'importants volumes de terres infestées ; CEREMA ; 64 p.
- European Commission, DG Environment, 2013 – Interpretation manual of European union habitats EUR28, 146 p.
- CLAIR M. (Coord.), 2005 – Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000. MNHN / Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux, 66 p.
- DEJEAN et al., 2010 – Protocole d'hygiène pour limiter la dissémination de la Chytridiomycose lors d'interventions sur le terrain ; in Bulletin de Société Herpétologique de France n° 134 ; pp. 47–50.
- DELASSUS L., 2015 – Guide de terrain pour la réalisation des relevés phytosociologiques. Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 25p., annexes (document technique).
- DELARZE R, GOSNETH Y, EGGENBERG S, VUST M, 2015, Guide des milieux naturels de Suisse, Rossolis, Bussigny, 435 p.
- DELIRY C. GROUPE SYMPETRUM, 2014 – Liste rouge des odonates de la région Rhône-Alpes, in Histoires naturelles n°25, Groupe Sympetrum, 35 p.
- EVETTE A., BRETON V., PETIT A., DECHAUME-MONCHARMONT C., BRASIER W., 2019 – Les techniques de bâchage pour le contrôle de la renouée. Sciences Eaux & Territoires, INRAE, pp.62–67.
- FITTER R, FITTER A., FARRER A., 2003 – Guide des graminées, carex, joncs et fougères : Toutes les herbes d'Europe, Édition Delachaux et Niestlé, Paris, 256 p.
- FRAPNA Ain, 2010 – Étude de base pour l'élaboration d'un contrat corridors : Secteur Pays de Gex. 62 p.
- GAYET G., BAPTIST F., MACIEJEWSKI L., PONCET R., BENSETTITI F., 2018 – Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS – version 1.0. AFB, collection Guides et protocoles, 230 pages
- GHRA – LPO Rhône-Alpes. 2015 – Les Amphibiens et Reptiles de Rhône-Alpes, GHRA – LPO Rhône-Alpes, 448 p.
- GRAND D, BOUDOT J-P, DOUCET G, 2014, Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Biotope, Mèze, 136 p.
- GREY-WILSON Ch., BLAMEY M., 2009 – Guide des fleurs de montagne, Édition Delachaux et Niestlé, Paris, 384 p.
- GROSSELET O., GOURET L., DUSOULIER F. (ccord.), 2011 – Les amphibiens et les reptiles de la Loire-Atlantique à l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle : identification, distribution, conservation. Éditions De mare en mare, Saint Sébastien sur Loire, 207 p.
- GROUPE CHIROPTERES DE LA LPO RHÔNE-ALPES, 2014 – Les chauves-souris de Rhône-Alpes. LPO Rhône-Alpes, Lyon, 480 p.



- HUME R., LESAFFRE G., DUQUET M., 2004 – Oiseaux de France et d'Europe. Larousse, 448 p.
- JOHNSON O., MORE D, 2014 – Guide Delachaux des arbres d'Europe. Delachaux et Niestlé, 464 p.
- LAFRANCHIS T, 2014, Papillons de France – Guide de détermination des papillons diurnes, Diatheo, Barcelona, 351 p.
- MULLER S. (coord.) 2004 – Plantes invasives en France. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 168 p. (Patrimoines naturels, 62).
- NOWICKI F., DADU L., CARSIGNOL J., BRETAUD J-F., BIELSA S., 2009 – Chiroptères et infrastructures de transports terrestres : Menaces et actions de préservation. SETRA, 22 p.
- PETERSON R. 1967 – Guide des oiseaux d'Europe, 4ème éd., Édition Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, 447 p.
- SARDET E., DEFAUT B. (coord.), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.
- SARDET E., ROESTI CH., BRAUD Y., 2015 – Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze. 304 p.
- SIMON L. et al., 2016 – Étude de précision des continuités écologiques du Pays de Gex ; écosphère ; 149 p.
- SCHAUER T., CASPARI C., CASPARI S., 2015 – Les plantes par la couleur – Fleurs, graminées, arbres et arbustes ; Édition Delachaux et Niestlé, Paris, 494 p.
- SOLTNER D. 2005 – Allier l'homme et la haie : Rénover et planter pour mieux vivre son territoire, Conseil Général de l'Allier, 36 p.
- SPW, non précisé – Concilier faune sauvage et éclairage extérieur : fiche pratique MU06. Service Public de Wallonie. 2 p.
- UICN France, MNHN & SHF (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France. (PDF – 800.4 ko)
- UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. (PDF – 938 ko)
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. (PDF – 958.4 ko)
- UICN France, MNHN, FCBN & SFO (2010). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Orchidées de France métropolitaine. Paris, France. (PDF – 918 ko)
- UICN France, MNHN, Opie & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique.

#### Sites Internet :

- Inventaire National du Patrimoine Naturel : <http://inpn.mnhn.fr>
- Faune Ain (Base de données participative) : <http://www.faune-ain.org>
- Boîte à outils de suivi des zones humides RhoMéo : [www.rhomeo-bao.fr](http://www.rhomeo-bao.fr)
- Pole Flore, Habitats, Fonge – Observatoire de la biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes : <http://www.pifh.fr>
- Tela-Botanica, le réseau de la botanique francophone : [www.tela-botanica.org](http://www.tela-botanica.org)
- Office fédéral de l'environnement : [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch)