

CAPI

CONSTRUCTION D'UNE VOIRIE INTERCOMMUNALE  
A CHAMPARET : Expertise naturaliste



Juin 2021



## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>Contexte .....</b>	<b>1</b>
1.1	<i>Historique du Site .....</i>	2
1.2	<i>Présentation du site.....</i>	5
1.3	<i>Urbanisme réglementaire .....</i>	8
1.4	<i>Description du projet de voirie .....</i>	9
<b>2</b>	<b>Contexte naturel .....</b>	<b>11</b>
2.1	<i>Espaces naturels réglementaires.....</i>	11
2.2	<i>Continuités écologiques.....</i>	14
2.2.1	Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)	14
2.2.2	Trame verte et bleue à l'échelle du SCOT.....	17
2.2.3	Le contrat verte et bleu : « Vallée de la Bourbre » .....	17
2.2.4	TVB locale.....	17
<b>3</b>	<b>Diagnostic écologique .....</b>	<b>18</b>
3.1	<i>Introduction.....</i>	18
3.2	<i>Rapport d'inventaires tous groupes réalisé en 2017/2018 pour l'aménagement de la piscine .....</i>	18
3.2.1	Dates et conditions des passages de terrain :.....	18
3.2.2	Météo :.....	18
3.2.3	Résultats flore .....	19
3.2.4	Résultats faune .....	20
3.2.5	Conclusion des inventaires de 2017/2018 de la piscine .....	26
3.3	<i>Zones humides.....</i>	26
3.4	<i>Synthèse des enjeux écologiques du projet de voirie (2021) .....</i>	27
<b>4</b>	<b>Impacts bruts de la voirie .....</b>	<b>29</b>
4.1	<i>Impacts bruts généraux.....</i>	29
4.2	<i>Surfaces végétalisées impactées .....</i>	29
4.3	<i>Arbres abattus.....</i>	30
4.4	<i>Impacts bruts par cortège .....</i>	31
4.5	<i>Impacts cumulés avec les autres projets à proximité .....</i>	31
<b>5</b>	<b>Mesures d'évitement et de réduction .....</b>	<b>32</b>
5.1	<i>Mesures d'évitement :.....</i>	32
5.1.1	Maintien de l'espace fonctionnel de la Bourbre.....	32
5.1.2	Maintien des boisements en limite Sud.....	32
5.1.3	Conservation de l'arbre remarquable identifié sur le site .....	32
5.2	<i>Mesures de réduction :.....</i>	33
5.2.1	Amélioration d'espaces écologiques par densification de la végétation.....	34
5.2.2	Création /restauration d'espaces écologiques .....	34
5.2.3	Réduction des impacts en période de travaux.....	35
5.2.4	Réduction/limitation de la pollution lumineuse du site .....	35
<b>6</b>	<b>Conclusions .....</b>	<b>36</b>
<b>7</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>37</b>
7.1	<i>Listes des espèces floristiques identifiées :.....</i>	37
7.2	<i>Listes des oiseaux identifiés :.....</i>	38
7.3	<i>Listes des lépidoptères identifiés :.....</i>	40

# 1 CONTEXTE

---

Ce document étudie les enjeux écologiques, identifie les impacts et propose des mesures dans le cadre du projet de nouvelle voirie intercommunale à Champaret, dans la commune de Bourgoin-Jallieu, de la CAPI (Communauté d'Agglomération Porte d'Isère).

L'étude du projet de nouvelle voirie reprend les inventaires faune-flore réalisés entre 2017 et 2018 dans le cadre des études préalables à l'aménagement de la piscine à Bourgoin-Jallieu confiés par la SARA (Société d'Aménagement du Rhône aux Alpes) à Soberco Environnement.

Ce périmètre d'inventaire réalisé en 2017/2018 (périmètre rouge) représente la moitié de l'emprise du projet. Des passages de terrain ont été réalisés en 2021 afin d'apprécier les enjeux écologiques de la voirie sur les secteurs non prospectés et de préciser l'évolution qu'a suivi le secteur.



Figure 1 : Périmètre des prospections naturalistes réalisées en 2017/2018 (Géoportail, 2021)

## 1.1 HISTORIQUE DU SITE

La zone d'étude se situe à l'Est de la commune de Bourgoin-Jallieu, sur le secteur dit « Champaret » et au Sud d'un méandre de la Bourbre, dans le département de l'Isère (38), en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Le site est actuellement en cours de mutation avec, notamment, les travaux actuels de la piscine du quartier ayant remanié des terres végétales et la construction de la nouvelle voirie intercommunale dont il est question dans ce document.

Les parties centrales et Est du projet sont marquées par les usages industriels passés de l'ancienne usine d'ennoblissement textile et d'encollage (identifiée par la BASIAS (RHA3801413)) et d'une zone de dépôt qui ont laissé une partie du sol encore couvert d'un revêtement bétonné, des terres fortement remaniées et tassées par le passage d'engins (qui sont progressivement colonisées par une végétation pionnière) et la présence d'un ancien bâtiment industriel.



*Figure 2 : Friche industrielle couverte d'un enrobé et partiellement reconquise par la végétation au Nord-Est du projet (Soberco Environnement, 2021)*

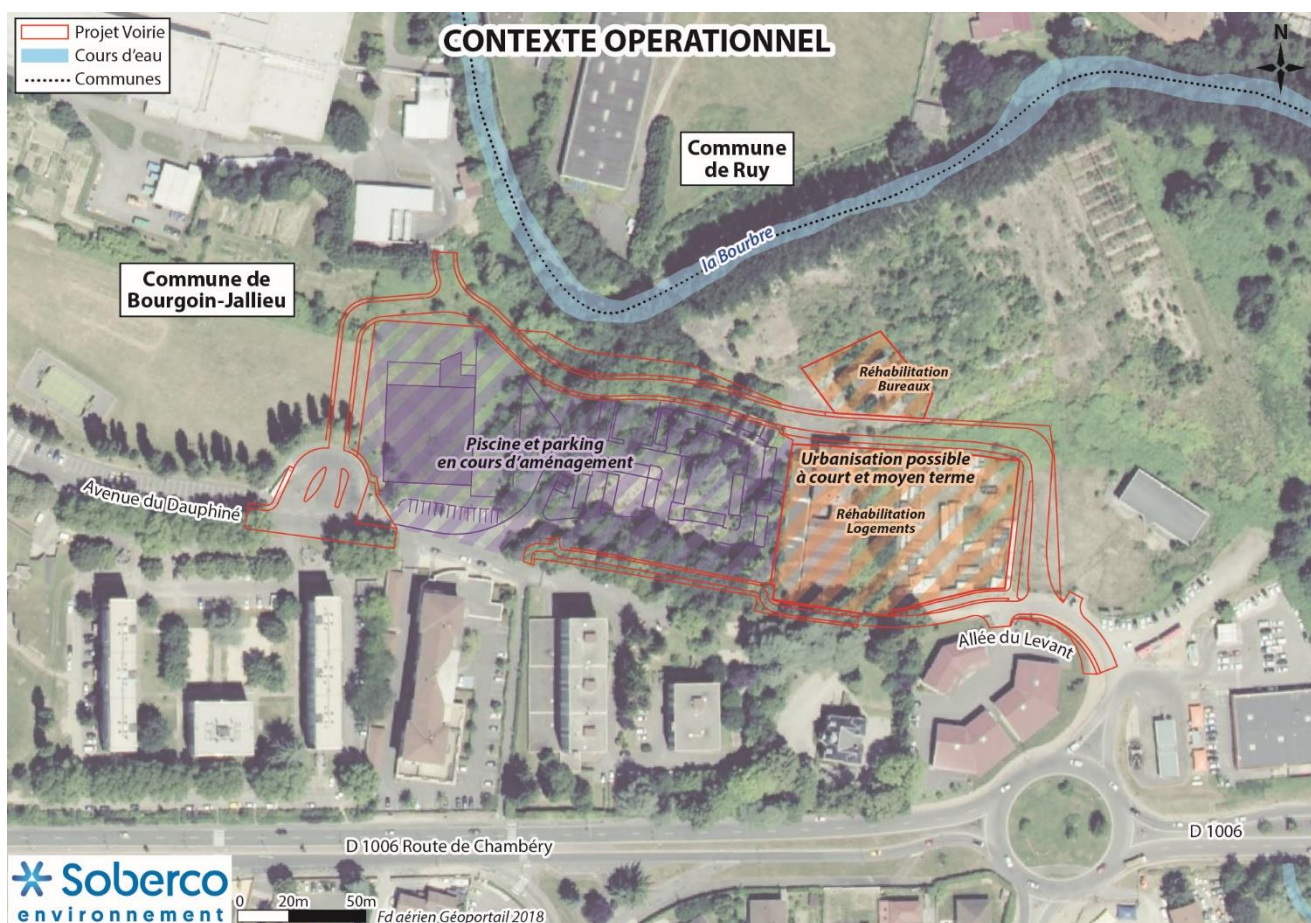


*Figure 3 : Construction en cours de la nouvelle piscine (©Hugo Barbier-Images Aériennes pour CAPI, 2021)*

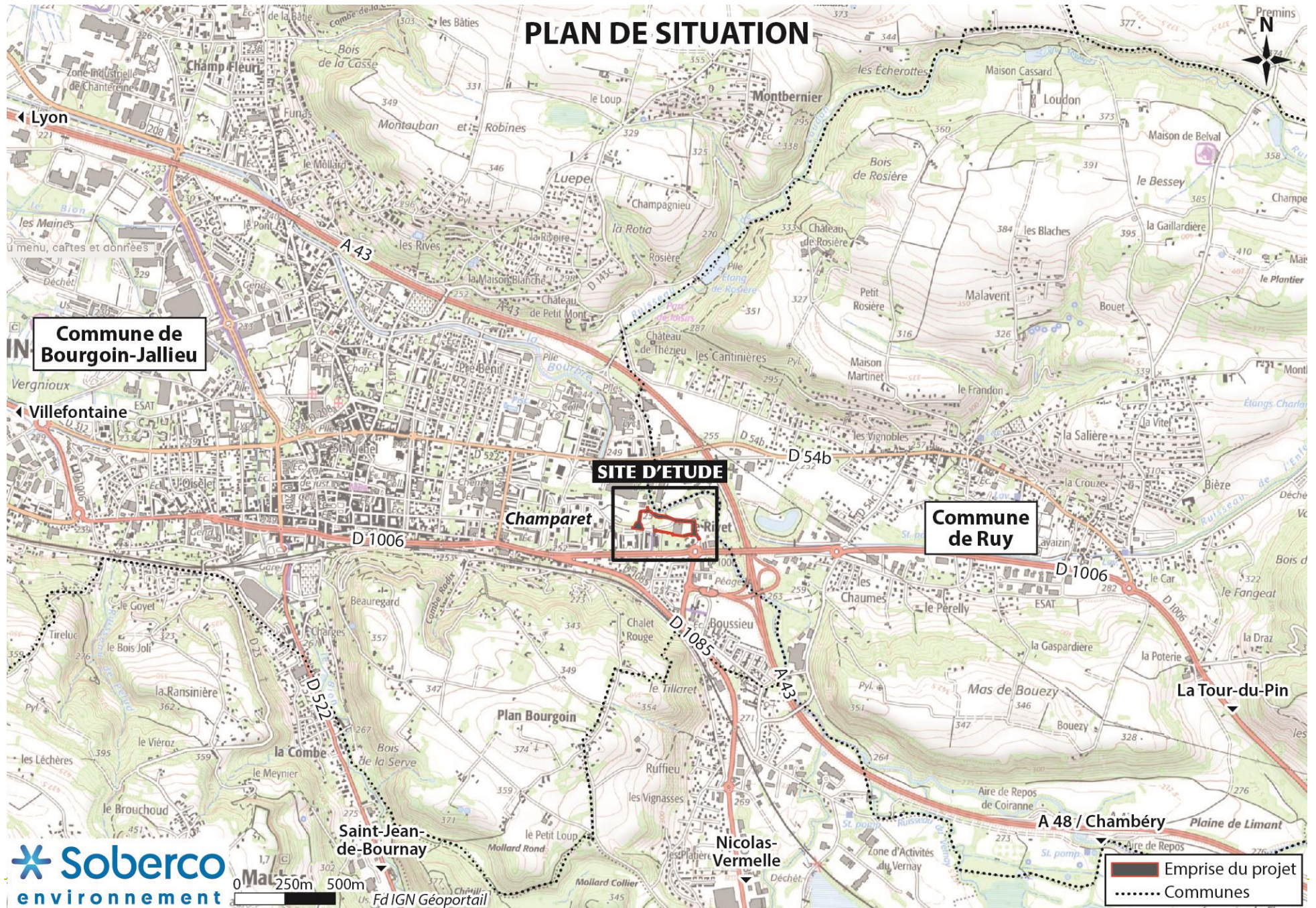




Figure 4 : Photographie aérienne du site 2006-2010 et site en 2018 (Géoportail)









## 1.2 PRESENTATION DU SITE

Le site est situé au Sud et à l'Ouest d'un méandre de la Bourbre et de sa ripisylve. Il est aujourd'hui en phase de reconquête en raison de l'arrêt d'activité au Nord-Est ayant laissé des sols revêtus d'un enrobé qui sont colonisés par des espèces pionnières (Prises de vue 2, 3 et 4 de la page suivante).



*Figure 5 : Méandre de la Bourbre (Soberco environnement, 2020)*

Plus au Sud, à l'Est du bâtiment industriel non démoli, les terrains ont été tassés et remaniés par les anciennes activités (prise de vue n°1). Dans la partie Sud du site, on identifie un linéaire boisé allant d'Est en Ouest constitué de pins, Erables, Robiniers et Epicéas permettant à la faune de s'y déplacer et encore au sud, le site est plus urbanisé et séparé par la départementale D1006.

La partie Ouest du site est un paysage plus ouvert occupé par une friche prairiale sèche (més-xérophile) fauchée dont une partie a été remaniée par les travaux (prises de vue 6 et 7).











## 1.3 URBANISME REGLEMENTAIRE

Du point de vue du droit d'occupation des sols, l'emprise du projet correspond à des zones urbanisées classées Ub, Ui et Uic (secteurs d'habitation et zones d'activités).

Cela induit une urbanisation avec 3 parcelles potentiellement urbanisables incluant 2 anciens bâtiments industriels en projet de réhabilitation en logements et en bureaux (Permis de Construire existant).

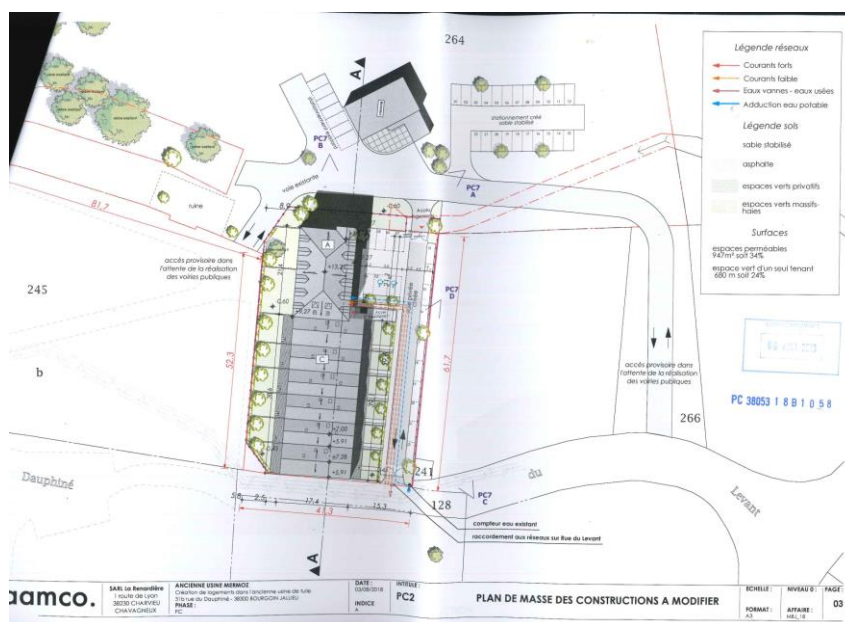


Figure 6 : Plan masse des constructions à modifier des futurs bureaux et logements (Aamco, 2018)

Cette urbanisation est toutefois contrainte par la proximité avec la Bourbre du site et de la réglementation du PPRI (site compris en zones bleues : « zones de contrainte faible », violette : « zone de projet possible sous maîtrise collective » et rouge « zone d'expansion des crues de la Bourbre »).

Un emplacement réservé est prévu pour desservir l'Est de l'usine Pathéon et la nouvelle piscine communautaire depuis le giratoire (Emplacement réservé n°31), un autre est prévu pour le prolongement de la voirie verte (emplacement réservé n°4).



Figure 7 : Emplacements réservés pour la création de la voirie intercommunale (Carnet ER, Modification n°2 du PLU de la commune de Bourgoin-Jallieu)



## 1.4 DESCRIPTION DU PROJET DE VOIRIE

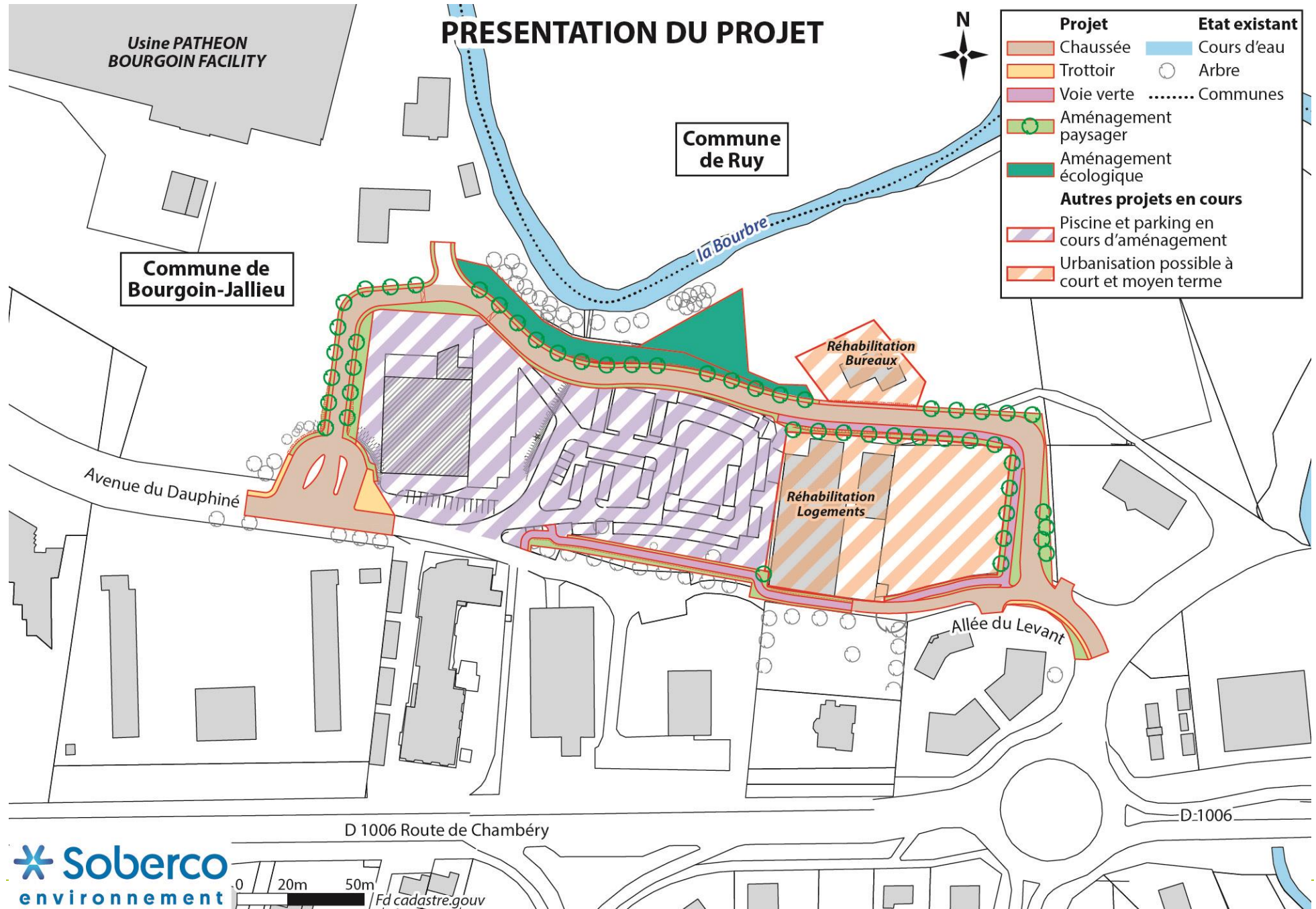
Le projet consiste en la création :

- D'une nouvelle voirie intercommunale en double-sens d'une longueur de 445 m et d'une largeur de 6,5 à 6m qui contourne la nouvelle piscine par le Nord d'Est en Ouest ;
- D'une voie verte de 3m de large passant soit par le Sud de la piscine (170mL) (option 1) soit par le Nord (140mL) (option 2).

**A ce jour, les deux options de voie verte sont étudiées, il a donc été décidé d'analyser, dans ce document, ces options simultanément pour le scénario le plus contraignant.**

Les objectifs de ce projet sont de :

- Créer une voie de contournement pour accompagner la mutation du quartier ;
- Permettre la modification de l'entrée poids lourds de l'usine Pathéon et réduire le trafic poids lourds dans les zones urbanisées ;
- Faciliter l'accès à la piscine depuis l'Est de la commune et notamment depuis le péage ;
- Permettre le prolongement de la ligne de bus urbains ;
- Prolonger les aménagements cyclables ;





## 2 CONTEXTE NATUREL

---

### 2.1 ESPACES NATURELS REGLEMENTAIRES

#### Natura 2000

Le réseau NATURA 2000 est un réseau écologique européen dont l'objectif est de contribuer à la préservation de la diversité biologique au sein de l'Union européenne. Il assure le maintien, ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire. Ce réseau s'appuie sur deux directives :

- La Directive « Oiseaux » (79/409/CEE) du 2 avril 1979 qui vise la conservation des oiseaux sauvages et la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Elle prévoit pour cela la création de « Zones de Protection Spéciale » (ZPS) ;
- La Directive « Habitats Faune et Flore » (92/43/CEE), du 21 mai 1992, qui a pour objet la conservation des habitats et des espèces faunistiques et floristiques, rares ou menacées. Elle prévoit pour cela la création de « Zone Spéciale de Conservation » (ZSC).

C'est le maillage de ces deux types de site (ZPS et ZSC) qui constitue le réseau Natura 2000.

**La zone d'étude n'est pas répertoriée comme ZPS ou ZSC. Elle ne fait pas partie du réseau Natura 2000.**

Signalons toutefois, la présence de la zone Natura 2000 :

- « L'Isle Crémieu » (FR8201727) située à environ 900 m au Nord du projet. Ce site de 13 632 ha a été désigné Zone Spéciale de Conservation et le dernier arrêté date du 20/11/2014. Le site comporte au moins 33 habitats d'intérêt communautaire.

Aucune des espèces Mentionnées à l'article 4 de la directive 79/409/CEE et figurant à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et aucun habitat d'intérêt communautaire n'ont été identifiées sur le site d'étude lors des inventaires naturalistes réalisés en 2017/2018. Ainsi, compte tenu de sa distance et de l'absence de milieux et d'espèces caractéristiques du site en question, le site du projet n'entretient pas de lien fonctionnel avec le site Natura 2000 « L'Isle Crémieu » (FR8201727).

#### Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a démarré en 1982. Il a pour objectif d'identifier des secteurs à forts enjeux écologique. Les ZNIEFF participent au maintien des grands équilibres naturels ou, constituent 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 : Secteurs définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type II : Grand ensemble naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance et non une protection juridique directe. Il s'agit néanmoins d'un outil d'aide à la décision dans le cadre de l'aménagement du territoire.

**Le site concerné par le projet est inclus dans le périmètre de la ZNIEFF de type II : « Zones humides de la moyenne vallée de la Bourbre, entre la tour du pin et Bourgoin-Jallieu" (820000348).**

Cette ZNIEFF intègre l'ensemble fonctionnel formé par la Bourbre, son principal affluent le Catelan, et les zones humides relictuelles qui l'environnent. Bien que largement modifié et désormais inscrit dans un contexte suburbain, cet ensemble conserve un intérêt sur le plan botanique (Scorsonère humble, Silaum à feuille de silaus...), mais aussi ornithologique (Hirondelle de rivage...).

Il réunit des milieux naturels diversifiés : boisements humides à aulnes et bouleaux, roselières, mares, zones bocagères.

Parmi les espèces dominantes de la ZNIEFF (faune et flore), seul le Martin-Pêcheur a été identifié par les inventaires naturalistes au sein de la zone d'étude et le long de la Bourbre.

Le projet n'interviendra pas le long des berges de la Bourbre. Il aura peu d'impacts sur cette ZNIEFF car situé dans un contexte industriel et urbanisé.

Le site est également situé à proximité de ZNIEFF de type I et II. Il s'agit :

- De la ZNIEFF de type II : « Isle Crémieu et Basses-Terres » (820030262) située à 800m au Nord du site d'étude d'une superficie de 55 163 ha.
- De la ZNIEFF de type I : « Ruisseau du Loudon et milieux environnants" (820030364) » située à 800m au Nord du site d'étude d'une superficie de 132 ha. Il se caractérise par la présence de l'étang de Rosières et des bois environnants.
- De la ZNIEFF de type II : « Prairie sèche, bois et mares de Charbonnières » situé à 4 km à l'Ouest du site d'étude. Cette ZNIEFF de 120 ha est située dans des pâtures bordées par une colline jadis couverte de vigne qui abrite une population exceptionnelle de tortue Cistude d'Europe.

### **Arrêté préfectoral de protection de Biotope (APPB)**

L'arrêté est pris par le préfet dans le but de protéger un habitat naturel ou biotope en promulguant l'interdiction de certaines activités susceptibles de porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux et/ou à la survie des espèces protégées qui y vivent.

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope sont régis par les articles L411-1 et 2, R411-15 à R411-17 du code de l'environnement et par la circulaire du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques.

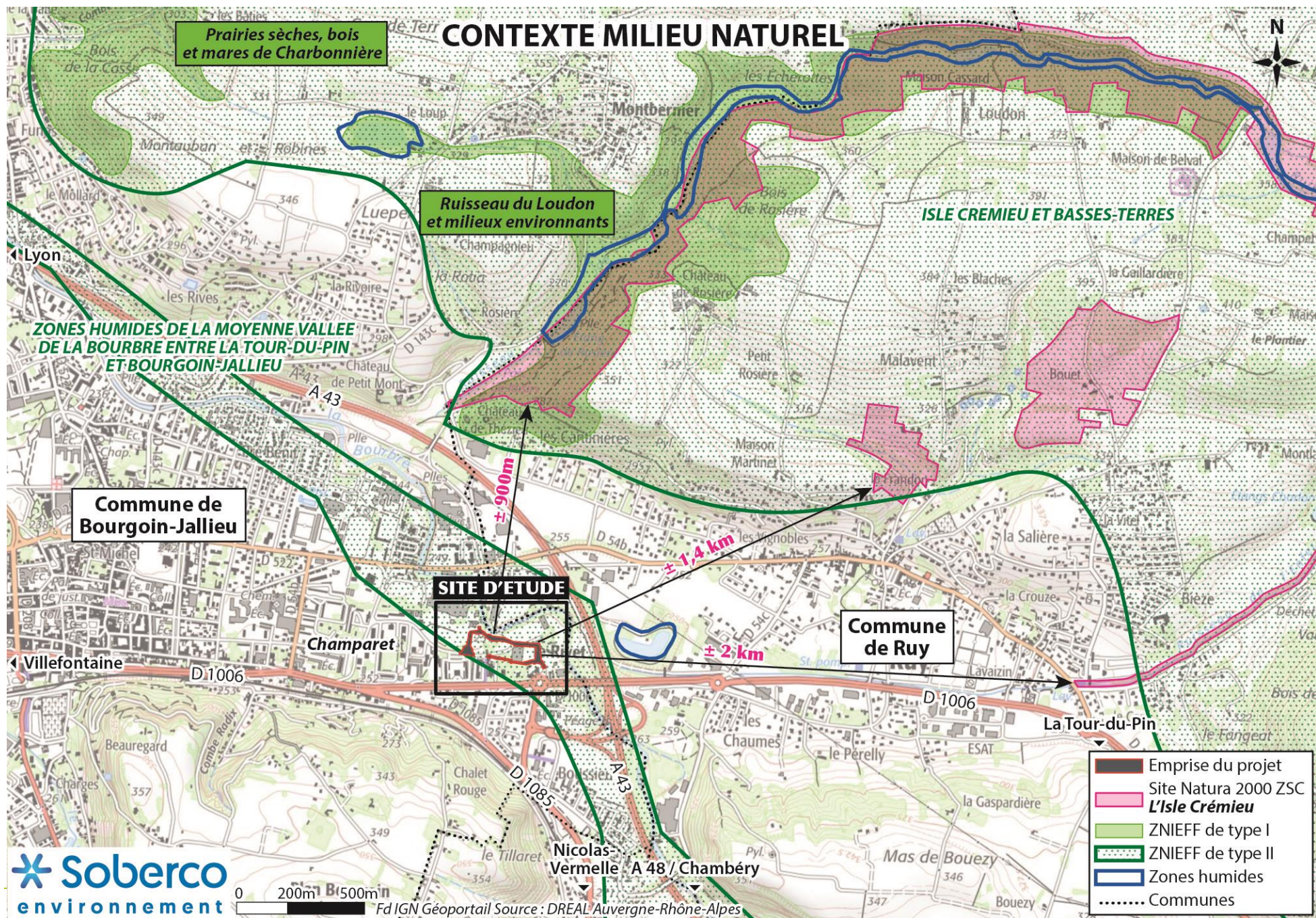
**Le site du projet n'est pas répertorié comme faisant l'objet d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope. Aucun APPB n'est répertoriée à proximité du site d'étude.**

### **Espaces Naturels Sensibles**

D'après l'art. L. 142-1 du Code de l'Urbanisme, afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés à l'article L. 110, chaque département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non.

**Le site du projet n'est pas répertorié comme ENS. Aucune ENS n'est répertoriée à proximité du site d'étude.**







## 2.2 CONTINUITES ECOLOGIQUES

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces identifiés comme des zones riches en biodiversité. Ils s'appuient sur des zonages déjà identifiés. Les corridors écologiques sont les connexions entre les réservoirs de biodiversité. Ils correspondent aux voies de déplacement préférentielles empruntées par la faune et la flore. Ils sont considérés comme fonctionnels lorsque qu'il existe une continuité d'habitat favorable sans barrière importante.

Le continuum écologique est associé à une sous-trame qui représente l'espace accessible, à partir des réservoirs de biodiversité, aux espèces associées à cette sous-trame. Le continuum comprend donc les réservoirs de biodiversité et une zone tampon autour de ces réservoirs, correspondant à la distance maximale parcourue par les espèces.

Par définition, chaque espèce ou groupe d'espèces possède ses propres exigences écologiques. Il existe donc théoriquement autant de continuums écologiques que d'espèces ou groupe d'espèces. Par souci de synthèse et de clarté, 3 grands types de cortèges d'espèces ont été définis, abritant chacun son cortège d'espèces plus ou moins spécialisées :

- Les corridors des milieux boisés, constitués par les différents massifs boisés, bosquets ou encore les bandes boisées ;
- Les corridors des milieux ouverts, qui incluent les prairies, les friches ainsi que les secteurs agricoles ;
- Les corridors des milieux humides, dont font partie les différents cours d'eau, plans d'eau ou marais.

### 2.2.1 Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Le SRADDET fait suite à la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) du 7 août 2015 qui modifie les dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT). Ce nouveau schéma est confié au Conseil régional et substitue au Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), au Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) au Schéma Régional Intermodalité, au Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT) et au Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD).

Le SRADDET fixe des objectifs de moyen et de long terme en lien avec 11 thématiques :

- Equilibre et égalité des territoires ;
- Implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional ;
- Désenclavement des territoires ruraux ;
- Habitat ;
- Gestion économe de l'espace ;
- Intermodalité et développement des transports ;
- Maîtrise et valorisation de l'énergie ;
- Lutte contre le changement climatique ;
- Pollution de l'air ;
- Protection et restauration de la biodiversité ;
- Prévention et gestion des déchets ;



## **Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes**

Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes a été adopté par le Conseil régional des 19 et 20 décembre 2019 et a été approuvé par arrêté du préfet de région le 10 avril 2020.

Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes est composé d'un rapport d'objectifs (61 objectifs opérationnels), d'un fascicule et de deux tomes de règles (l'un contient des règles générales, l'autre des règles spécifiques au volet déchets), et de plusieurs annexes.

## **Trame Verte et Bleue (TVB)**

La trame verte et bleue (TVB) « a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural. » (Art. L.371-1 du code de l'environnement).

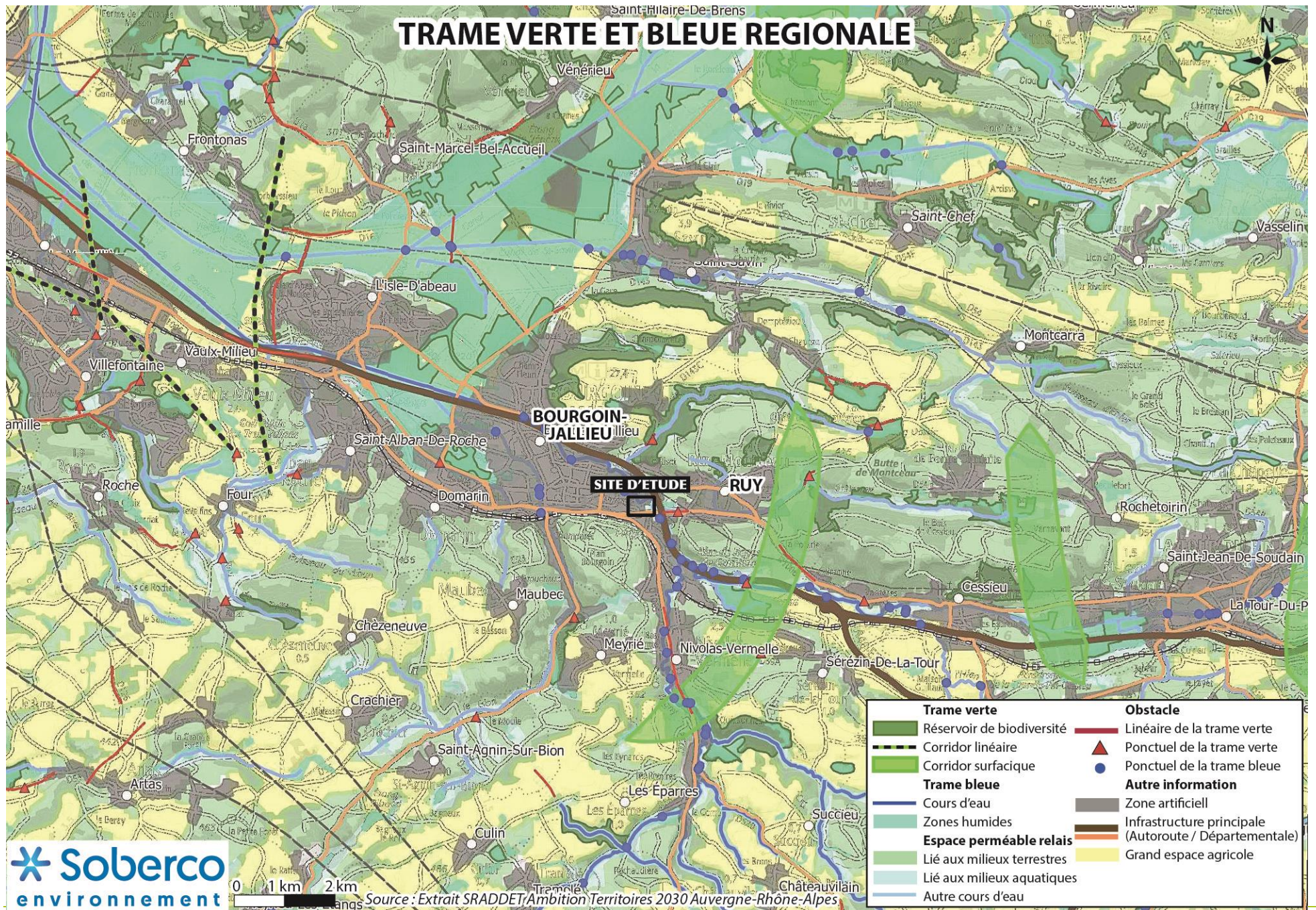
C'est un réseau composé de réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques qui les relient entre eux.

La trame verte et bleue comprend une composante verte (milieux naturels et semi-naturels terrestres) et une composante bleue (réseau aquatique et humide : fleuves, rivières, canaux, étangs, zones humides, mares...) qui forment un ensemble indissociable. Elle est identifiée par les documents de l'Etat et constitue un outil d'aménagement durable du territoire. Cette démarche vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges pour que les espèces animales et végétales puissent circuler, s'alimenter, se reproduire.

**Le site d'étude ne présente pas d'espaces fortement fonctionnels à l'échelle régionale. En effet, il s'inscrit dans une zone artificielle, au sein de la commune de Bourgoin-Jallieu. L'autoroute (A43) au Nord et à l'Est et les départementales au Nord (D548) et au Sud (D1006) représentent des barrières à la circulation des espèces.**

**La présence de la Bourbre permet néanmoins le déplacement de la faune des milieux aquatiques mais comprend plusieurs obstacles en amont et en aval du projet.**

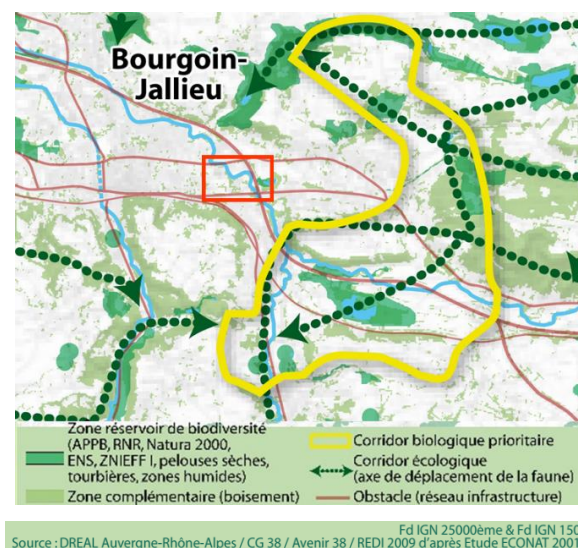






### 2.2.2 Trame verte et bleue à l'échelle du SCOT

Une carte du réseau écologique a également été élaborée dans le cadre du Schéma de Cohérence Territoriale du Nord Isère approuvé le 12 juin 2019. Elle identifie également la Bourbre comme corridor écologique et les différentes infrastructures (départementales et autoroute) comme obstacles au déplacement des espèces.



### 2.2.3 Le contrat vert et bleu : « Vallée de la Bourbre »

Le contrat vert et bleu « Vallée de la Bourbre » a été élaboré afin d'améliorer la mise en cohérence des gouvernances et des politiques publiques en matière de préservation de la biodiversité, d'aménagement du territoire, d'agriculture et de cadre de vie. Il a été signé par les élus du bassin de la Bourbre et pour les années 2017 à 2022.

Deux orientations à long terme ont été définies dans le contrat afin de maintenir les continuités écologiques fonctionnelles et d'améliorer et restaurer les continuités écologiques dégradées du bassin de la Bourbre.

Une trame verte et bleue a été élaborée dans le cadre de ce contrat. Elle identifie également la Bourbre comme corridor écologique et les différentes infrastructures (départementales et autoroute) comme obstacles au déplacement des espèces.

### 2.2.4 TVB locale

Localement, le site est situé au Sud et à l'Ouest d'un méandre de la Bourbre et de sa ripisylve qui sont des éléments constitutifs de la trame bleue. Ce corridor écologique est peu fonctionnel localement (broyage de la couverture végétale, éradication de la strate herbacée par traitements phytosanitaires, forte densité des populations de Renouée du Japon). Le méandre est cependant en phase de reconquête latérale en raison de l'arrêt d'activité au Nord-Est et les sols de la friches, revêtus d'un enrobé, se font coloniser par des espèces pionnières.

La partie Ouest du site est un paysage plus ouvert occupé par une friche prairiale sèche (mésophile-xérophile) fauchée dont une partie a été remaniée par les travaux.

On identifie un linéaire boisé (80 m de long d'est en ouest) au Sud permettant le déplacement de la faune.

## 3 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

### 3.1 INTRODUCTION

Cette partie comprend

- L'étude faune-flore réalisée par en 2017-2018 en préalable à l'aménagement de la piscine à Bourgoin Jallieu ;
- L'étude des enjeux écologiques du projet à l'état actuel (2021) prenant en compte l'étude de 2017/2018 et les passages de terrain réalisés en 2021.

### 3.2 RAPPORT D'INVENTAIRES TOUS GROUPES REALISE EN 2017/2018 POUR L'AMENAGEMENT DE LA PISCINE

#### 3.2.1 Dates et conditions des passages de terrain :

Taxons			Naturalistes
FLORE			O.BENOIT GONIN / A.MACCAUD / N.KASSEMIAN
Inventaire flore vasculaire protégée		09/06, 04/07, 05/09/2017 et 24/04/2018	
Cartographie sommaire des habitats		09/06, 04/07 et 05/09/2017	
FAUNE			
Oiseaux IPA/ recherche espèces potentielles à enjeux		09/06, 04/07, 05/09/2017 et 24/04/2018	
Mammifères		09/06, 04/07, 05/09/2017 et 24/04/2018	
Reptiles		09/06, 04/07, 05/09/2017 et 24/04/2018	
Amphibiens		09/06, 04/07, 05/09/2017 et 24/04/2018	
Entomofaune	Lépidoptères	09/06, 04/07, 05/09/2017 et 24/04/2018	
	Odonates	09/06, 04/07, 05/09/2017 et 24/04/2018	
Chiroptères		18/07/2017 (soirée)	T.CARVALHO / S.TARABON

#### 3.2.2 Météo :

DATES PASSAGES	METEO		
	VENT	NEBULOSITE	T°
09/06/2017	Nul	Beau	24°
04/07/2017	Nul	Beau	25°
18/07/2014	Nul	Beau	18°
05/09/2017	Nul	Beau	22°
24/04/2018	Nul	Beau	24°



### 3.2.3 Résultats flore

#### Recherche des plantes protégées et évaluation des habitats

##### Inventaire de la flore vasculaire protégée

Nous avons accentué la recherche sur les espèces protégées potentiellement présentes. Au même titre que les habitats aucun enjeu n'a été relevé par rapport au groupe des plantes vasculaires (voir la liste des espèces floristiques en ANNEXE 8.1).

Aucune n'est protégée.

Aucune ne possède un statut sur la liste rouge de Rhône Alpes.

Les plantes protégées ont été recherchée en avril 2018, mais sans résultats.

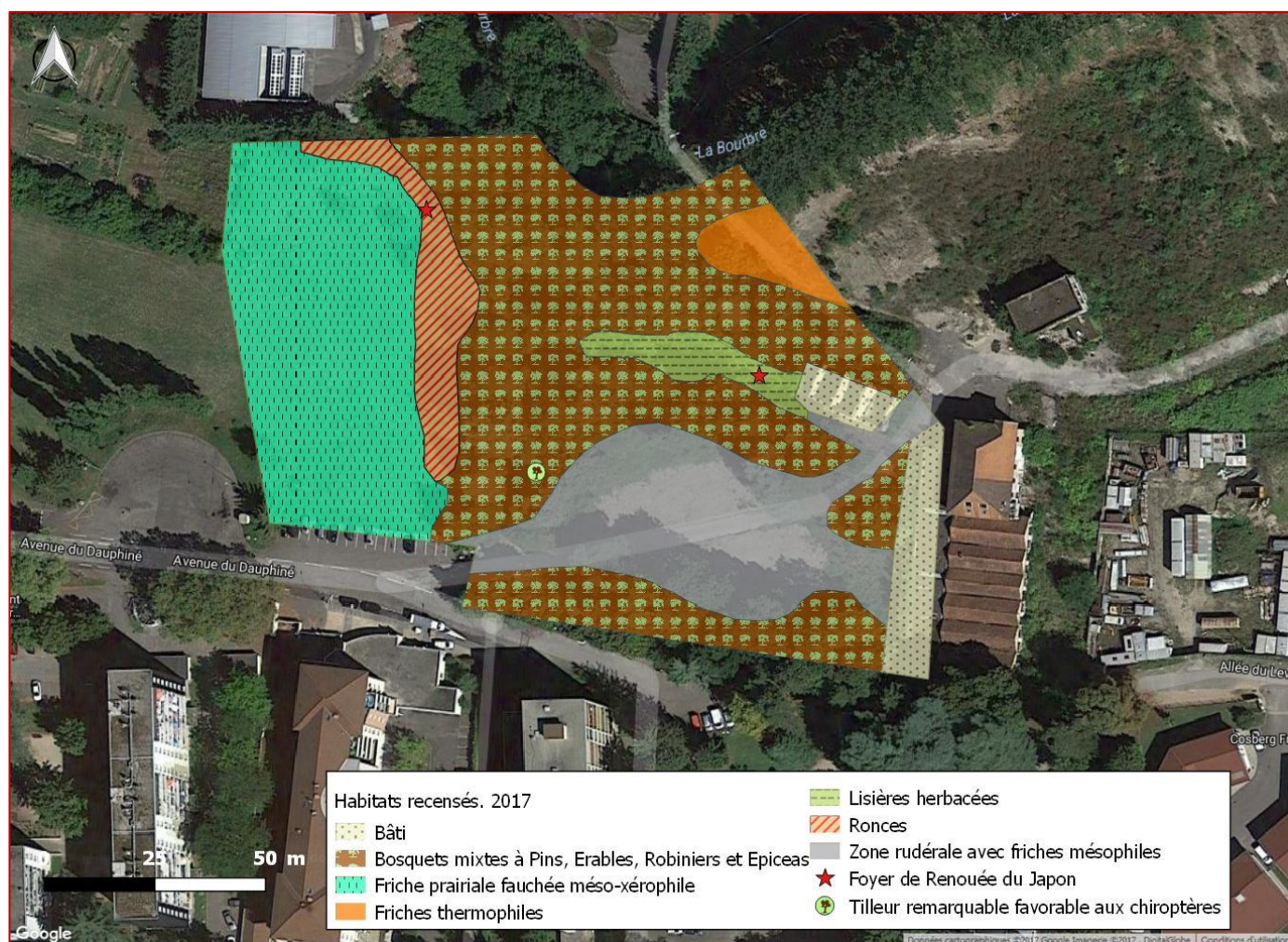


Figure 9 : Carte des habitats et milieux

### 3.2.4 Résultats faune

#### Oiseaux

**21** espèces sont recensées dont **18 espèces protégées avec 8 espèces avec des statuts à enjeux régionaux et 4 avec des enjeux locaux modérés** (ANNEXE 8.2).

Au sein de ce recensement on distingue plusieurs cortèges :

Milieu aquatique : **2 espèces** : Martin pêcheur d'Europe, Cincle plongeur, clairement cantonnés sur la Bourbre. On ne retrouve pas ces espèces sur le reste du site d'étude.

Milieu bâti : **3 espèces** : Martinet noir (Non-Nicheur local), Hirondelle de fenêtre (Non nicheuse locale, utilise le site comme zone de chasse). Tourterelle turque (espèce nicheuse probable localement).

Milieu forestier : **10 espèces** : Gobemouche noir (Migrateur en transit), Verdier d'Europe, Serin cini (Nicheurs probable), Rougegorge familier, Pigeon ramier, Pic épeiche, Pinson des arbres, Merle noir, Mésange à longue queue, Troglodyte mignon. Ces espèces sont cantonnées dans les zones arborées du terrain : bordure Sud et haies.

Espèces généralistes : **6 espèces** : Chardonneret élégant, Faucon crécerelle dont la reproduction locale a été confirmée (Présence de jeunes mais nous n'avons pas trouvé de nid dans les arbres). Ces espèces communes utilisent l'ensemble des habitats présents sur le site.

#### Reptiles :

2 espèces recensées à enjeu régional faible et à enjeu local modérés.

- **Le Lézard des murailles** est une espèce commune dans l'agglomération de Bourgoin Jallieu et dans le département de l'Isère. Il trouve localement des conditions favorables à l'ensemble de son cycle vital. Cette espèce est largement prédatée par les chats haret locaux. Population abondante dans la friche qui s'est développée sur les remblais en limite de Bourbre.
- **La Couleuvre verte et jaune** a été trouvée sous la forme d'un cadavre dans la clairière se trouvant entre l'usine et la maison en ruines.

Les reptiles ont été inventoriés et recherchés dans l'ensemble des zones favorables à la thermorégulation et des zones de caches. De nombreux facteurs limitent la présence de ces espèces : chats domestiques très abondants, corridors écologiques très dégradés et nombreux obstacles aux déplacements des serpents (centre-ville, fort trafic de véhicules).

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR RA	ZNIEFF Cont.	Enjeu régional	Enjeu local
Podarcis muralis	Lézard murailles	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	-	Modérés	Modérés
Hierophis viridiflavus	Couleuvre verte et jaune	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	-	Modérés	Modérés

#### Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

**Annexe 4** : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

**Protection nationale** : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire

**Article 2** : Protégée au niveau national, l'espèce et son habitat

**Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes** : DREAL Rhône-Alpes - 2013

**Liste rouge des espèces menacées en France - Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine des amphibiens et reptiles** : UICN - 2015

**Liste rouge des reptiles menacés en Rhône-Alpes** : UICN – 2015 LC : Préoccupation mineure



### Amphibiens :

Aucune espèce d'amphibiens n'a été recensée.

Une pression d'observation normale a été consacrée à ces espèces, dans des conditions météorologiques optimales. Nous avons recherché les espèces suivantes : Crapaud commun, Grenouille agile, Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Triton palmé, Grenouille rieuse (potentielle sur la Bourbre). Sans résultats.

Le site d'étude ne présente pas d'habitats favorables pour ces espèces : absence de zones humides pour la reproduction (sol très drainant avec traces de pollution) et zones d'hivernage potentielles fortement dégradées.

### Mammifères :

Un adulte d'Ecureuil roux a été contacté dans la zone boisée. Le site joue un rôle de domaine vital favorable à un couple d'écureuils.

Nous avons recherché avec une plus forte pression d'observation les espèces suivantes : le Hérisson (*Erinaceus europaeus*), l'Ecureuil (*Sciurus vulgaris*) ainsi que des cavités arboricoles pouvant héberger potentiellement des chiroptères. **Un arbre est favorable aux chiroptères arboricoles (Voir carte avec pointage du tilleul).**

La Bourbre est un corridor de déplacement potentiel pour les mammifères, celui-ci est cependant fortement dégradé et peu fonctionnel localement (broyage de la couverture végétale, éradication de la strate herbacée par traitements phytosanitaires, forte densité des populations de Renouée du Japon).

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Enjeu réglementaire	Enjeu local à dire d'expert
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	-	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Modéré	Modéré
<b>Protection nationale :</b> Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire <b>Article 2 :</b> Protégée au niveau national, espèce et habitat <b>Liste rouge mondiale et européenne des mammifères :</b> UICN - 2014 <b>Liste rouge nationale des mammifères :</b> UICN - 2009 <b>Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes :</b> CORA - 2008 <b>LC :</b> Préoccupation mineure									

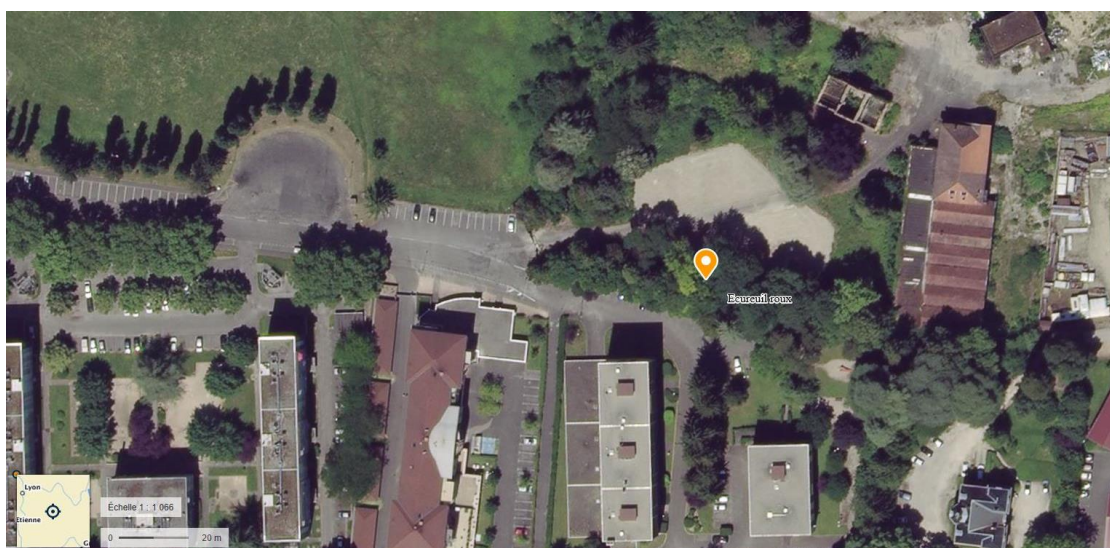


Figure 10 : Localisation du contact de l'Ecureuil roux (Géoportail)

## Entomofaune :

### Lépidoptères :

14 espèces recensées avec des enjeux régionaux et locaux faibles (voir la liste en ANNEXE 8.3). **Aucune espèce protégée.**

Le Cuivré des marais (*Lycaena dyspar*), le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) et l'Azuré du serpolet (*Maculinea arion*) ont été recherchés activement (sans résultats).

Ce cortège lépidoptéristique est réduit ; il traduit la faible diversité floristique des habitats peu favorable aux papillons rhopalocères.

## Odonates

1 espèce recensée. Aucune espèce protégée. Les enjeux locaux sont faibles.

L'habitat de reproduction est absent du site d'étude. Les imagos utilisent les zones de friches annuelles et les lisières arborées pour chasser.

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	ZNIEFF Cont.	Enjeu régional	Enjeu local
Aesche bleue	<i>Aeschna cyanea</i>	-	-	LC	LC	LC	LC	-	Faible	Faible

#### Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Liste des espèces déterminantes ZNIEFFen Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013

Liste rouge Mondiale : UICN - 2012

Liste rouge Européenne "European red list of dragonflies" : UICN - 2010

Liste rouge nationale "Document préparatoire à une liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par les espèces à suivi prioritaire" : SFO - 2009

Liste rouge régionale : Liste rouge des odonates de la région Rhône-Alpes (Cyrille Deliry & Groupe *Sympetrum*, 2014)

LC : Préoccupation mineure



## Chiroptères

- **Protocole et modalités d'échantillonnage**

Conformément aux modalités d'échantillonnage communément admises dans la littérature, une première session de prospection acoustique a été réalisée le 18 juillet 2017 et a débuté dès le coucher du soleil et durant les 3 heures suivantes. Il est en effet avéré que l'activité des chiroptères est optimale durant les 3 heures suivant le coucher du soleil.

Les inventaires de chiroptères sont menés dans des conditions météorologiques favorables à leur activité, c'est-à-dire en l'absence de précipitation ou de vent fort. La température relevée lors de cette session d'écoute est d'environ à 18°C.

Concernant le plan d'échantillonnage du site, le positionnement des points d'écoute a été défini suite à l'analyse paysagère du site pour réaliser l'inventaire des espèces présentes sur le site et évaluer l'intérêt fonctionnel du secteur.

Le choix des points d'écoute a ainsi été fait de sorte à prospecter la plus grande superficie du site, dans la mesure où les points étaient facilement accessibles, en favorisant des axes de transit ou des zones de chasse préférentielles. 6 points d'écoute ont été réalisés. La durée des écoutes (et enregistrement) a été fixée à 15 minutes minimum par point d'écoute ce qui a permis de réaliser 90 minutes d'enregistrement.

De plus, des écoutes mobiles ont été réalisées entre les différents points d'écoute prédéfinis. Il s'agit de compléter l'inventaire par des données ponctuelles en identifiant les espèces rencontrées lors du trajet entre deux points d'écoutes. Ces observations ne sont pas traduites en termes d'activité, mais visent à identifier d'autres espèces potentiellement présentes sur le site. Le temps de prospection associé à ces écoutes mobiles a été d'environ 20 minutes.

- **Résultats de l'inventaire de terrain ; identification acoustique à l'aide d'un détecteur ultrasonore**

La soirée d'écoute réalisée le 18 juillet 2017 a permis d'identifier 3 espèces sur le site (473 contacts de chiroptères durant la soirée). Une espèce a été particulièrement active : la pipistrelle de Kuhl (> 94% des contacts sont attribués à cette espèce). Les 2 autres espèces ont été contactées très ponctuellement.

Espèce	Point N°1	Point N°2	Point N°3	Point N°4	Point N°5	Point N°6	Nb de contact total	Moyenne / heure
Pipistrelle de Kuhl	172	10	120	15	16	112	445	296,7
Pipistrelle commune	1	1	15	4		5	26	17,3
Sérotine commune				1		1	2	1,3
Total	173	11	135	20	16	118	<b>473</b>	315,3
Moyenne / heure	<b>692</b>	44	<b>540</b>	80	64	<b>472</b>		

Tableau 1 : Synthèse de l'activité des chiroptères relevée lors de l'inventaire du 18 juillet 2017

Les résultats de cet inventaire montrent une **activité très hétérogène, très faible à forte** sur le site (473 contacts obtenus au cours des 90 minutes d'écoute, soit une activité d'environ 315 contact par heure). 3 espèces ont été contactées : la pipistrelle commune, la pipistrelle de Kuhl et la sérotine commune.

99% des contacts obtenus appartiennent au **groupe des pipistrelles**. La pipistrelle commune et la pipistrelle de Kuhl sont des espèces ubiquistes, actives en milieu urbain et péri-urbain. La pipistrelle de Kuhl, principale espèce contactée, a été observée sur l'ensemble du site d'étude.

L'activité de la pipistrelle de Kuhl apparait plus importante sur 3 points d'écoute et est liée à la présence de plusieurs individus (1 à 4) en chasse / transit actif de manière continue (ou quasi-continue) durant toute la durée de l'enregistrement. Le point d'écoute N°1 traduit une activité forte liée à la présence d'un individu en chasse sous les éclairages publics (plusieurs lampadaires au sud de l'avenue du Dauphiné). Les points d'écoute N°3 et N°6 traduisent également une activité forte liée à la présence de plusieurs individus de pipistrelles de Kuhl en chasse et transit actif le long des lisières intérieures du site. Les éléments linéaires du paysages (haies, lisières, cours d'eau...) conditionnement en effet les axes de déplacement et de chasses des chauves-souris. Il s'agit très probablement des mêmes individus (au moins 4 individus) contactés sur les points d'écoutes N°3 et 6.

**La sérotine commune** est une espèce plus généralement assimilée à des habitats naturels : boisements, milieux humides... Elle a été contactée à 2 reprises sur le site. Il s'agit probablement du même individu contacté à quelques minutes d'intervalle.

Les écoutes mobiles réalisées entre les différents points d'écoute ont permis une meilleure compréhension de l'utilisation du site par les chiroptères : routes de vol, zones de chasses... Elles n'ont pas permis d'identifier d'autres espèces sur le site mais de conforter la présence des espèces contactées lors des écoutes statiques. Il apparait que les zones éclairées par les lampadaires, en particulier le long des lisières et alignements d'arbres constituent les principales zones de chasse des individus observés sur le site. L'absence, ou la très faible activité observée sur les points d'écoute N°2 et N°5 en témoigne.

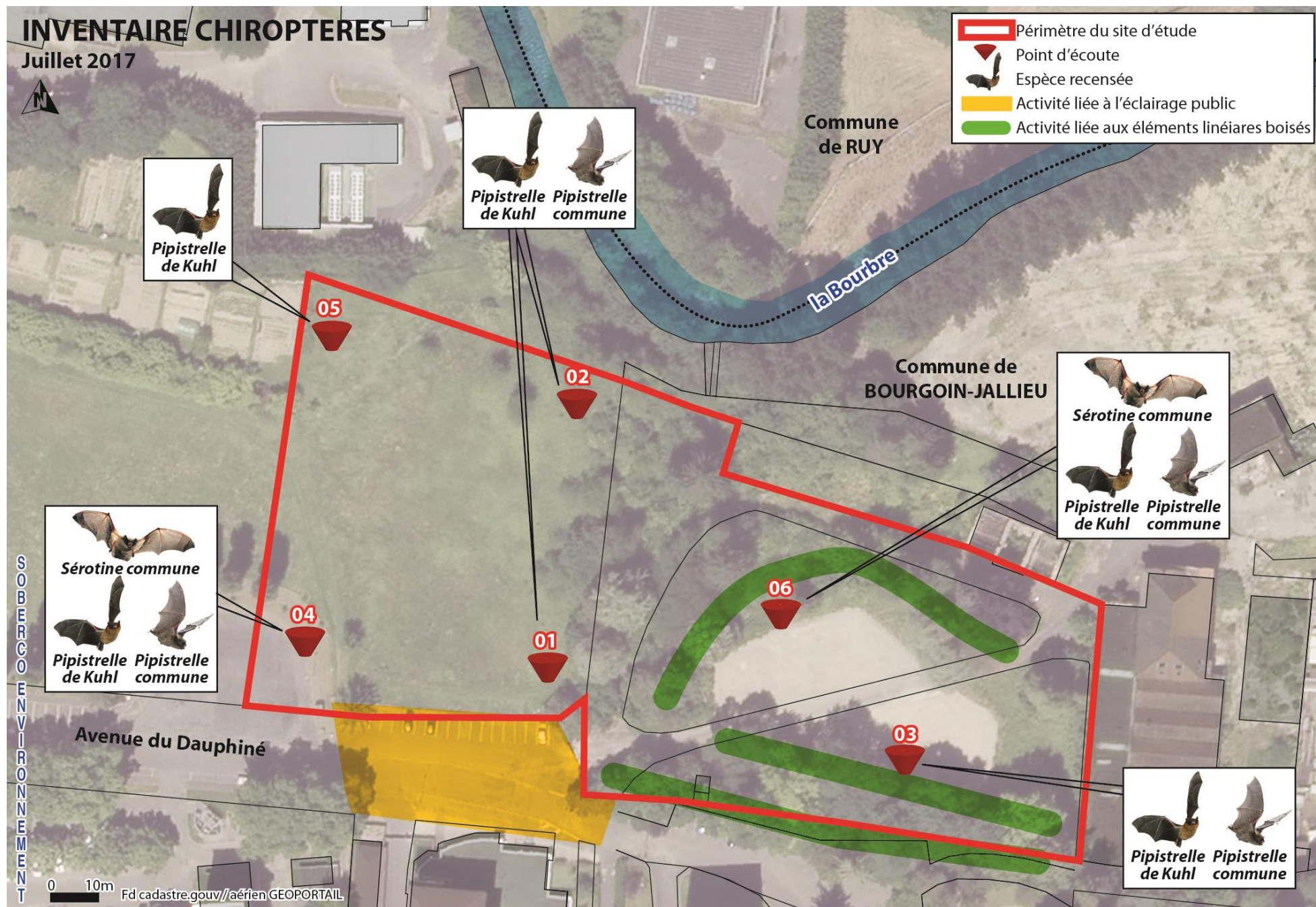


# INVENTAIRE CHIROPTERES

Juillet 2017



- Périmètre du site d'étude
- Point d'écoute
- Espèce recensée
- Activité liée à l'éclairage public
- Activité liée aux éléments linéaires boisés



### 3.2.5 Conclusion des inventaires de 2017/2018 de la piscine

Les enjeux écologiques (hors chiroptère) se limitent à 1 espèce de mammifère, 4 espèces d'oiseaux et 2 espèces de reptiles à enjeux modérés.

Les habitats fortement anthropisés, sont envahis par de nombreuses plantes invasives et ne présentent pas d'intérêt écologiques. Une vigilance toute particulière est à porter sur la renouée du Japon pour éviter sa dissémination. Les grands arbres sont néanmoins des sites de nidification potentiels des d'oiseaux (Verdier d'Europe, Serin cini, Chardonneret élégant et faucon Crécerelle) et définissent une partie du domaine vital d'un couple d'écureuils. Ils présentent ainsi une sensibilité particulière vis-à-vis d'un éventuel abatage avec la définition de mesures Eviter-Réduire-Compenser. La Bourbre est un corridor écologique fonctionnel malgré une altération marquée de son couvert végétal. Le Martin pêcheur et le Cincle plongeur y sont présents mais ils n'exploitent pas le site d'étude.

**Outre l'encadrement de l'abattage des arbres et la lutte contre les invasives, le maintien de haies et de lisières arborées en connexion** avec la Bourbre (Corridor écologique local fonctionnel) est préconisé afin de faciliter la nidification des espèces à enjeux pour les oiseaux. Pour l'Écureuil roux et le Lézard des murailles, la Couleuvre verte et jaune, le maintien d'un couvert arboré qui dissuade les prédateurs aériens et crée une zone refuge par rapport aux prédateurs terrestres.

Concernant les chiroptères, l'inventaire a permis d'identifier 3 espèces de chiroptère sur le site et ses abords. Ces résultats obtenus sont en accord avec le contexte urbain du secteur d'étude. L'activité des chiroptères est globalement **faible** sur le site mais est marquée par une activité localement forte liée à la présence de quelques individus en chasse sur le site. Cette activité est à corréliser avec la présence d'éclairages publics très attractifs pour les proies des chiroptères (moustiques, papillons...) et donc la présence d'espèces non lucifuges : les pipistrelles, actives en milieu urbain. Les linéaires boisés sont aussi un élément favorable conditionnant la présence de ces individus au cœur du site, notamment à proximité des éclairages.

**L'enjeu lié aux chiroptères sur ce site est faible, lié à une diversité spécifique très faible et une activité relativement pauvre au regard de l'utilisation du site par les chiroptères (activité essentiellement liée à la présence d'éclairages et d'alignements d'arbres).**

## 3.3 ZONES HUMIDES

**Absence de zones humides** au sens réglementaire actuel : absence totale d'espèces végétales indicatrices de zones humides.



### 3.4 SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES DU PROJET DE VOIRIE (2021)

Le périmètre d'inventaire réalisé en 2017/2018 (périmètre rouge) représente la moitié de l'emprise du projet de voirie. Cependant, il couvre les milieux les plus sensibles affectés par le projet. Il s'agit en effet de la ripisylve de la Bourbre au Nord et du linéaire boisé au Sud.

Le reste du site de projet est situé dans un contexte partiellement dégradé du fait de :

- Sa situation dans un secteur urbanisé ;
- Son passé industriel avec la présence d'une ancienne usine identifiée par la BASIAS (RHA3801413) au Nord/Est du périmètre de projet dont le sol est couvert d'un revêtement bétonné partiellement colonisé par des espèces pionnières. Une population abondante de lézard des murailles vit dans ce secteur ;
- Les travaux de construction de la nouvelle piscine ayant remanié une partie du terrain. Des aménagements paysagers seront toutefois réalisés dans le parking et aux abords de la piscine ;

Cela a été confirmé par les passages de terrain réalisés en 2021 et précisent l'évolution qu'a suivi le secteur.

**Du fait de la faible sensibilité des espaces non prospectés en 2017/2018, les inventaires sont considérés comme suffisants pour qualifier les enjeux écologiques de la voirie.**



Figure 11 : Périmètre des prospections naturalistes réalisées en 2017/2018 et prise de vue des zones non prospectées (Soberco environnement, 2021)

On identifie alors deux entités écologiques rassemblant les principaux enjeux :

- La Bourbre au Nord, corridor écologique fortement dégradé et peu fonctionnel localement qui est néanmoins occupé par le Martin pêcheur et le Cincle plongeur. Ces derniers n'exploitent pas le site d'étude ;
- Un linéaire boisé (80 m de long d'est en ouest) au Sud permettant :
  - Le déplacement de la faune (présence d'au moins un écureuil roux) ;
  - La chasse (zone empruntée par les chiroptères pour la chasse) ;
  - La nidification potentielle des oiseaux (Verdier d'Europe, Serin cini, Chardonneret élégant et faucon Crécerelle) et chiroptères (Pipistrelles commune et de Kuhl et Sérotine commune) dans les quelques grands arbres présents ;



## 4 IMPACTS BRUTS DE LA VOIRIE

### 4.1 IMPACTS BRUTS GENERAUX

Les travaux sont de nature à :

- Imperméabiliser les sols et détruire la végétation sur le site ;
- Porter atteinte aux sites de nidification et de recherche alimentaire ;
- Perturber les espèces par un dérangement (éclairage) et un effet de coupure ;

Les impacts potentiels concernent des espaces situés en zone urbanisée partiellement dégradés avec comme sensibilité principale :

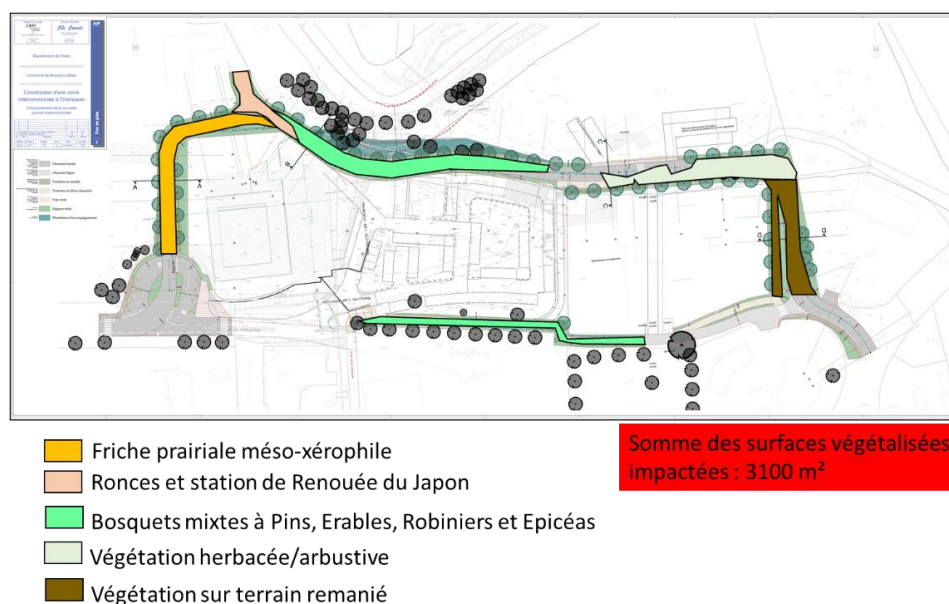
- L'aménagement de la voie verte au sein du linéaire boisé au Sud entraînant l'abattage d'arbres et la dégradation de ce linéaire utilisé par les Chiroptères, l'avifaune et l'écureuil roux.
- Le défrichement/l'imperméabilisation du bosquet mixte au Nord du projet.
- L'effet de coupure de la nouvelle route sur la petite faune (notamment le lézard des murailles et la couleuvre verte et jaune).

### 4.2 SURFACES VEGETALISEES IMPACTEES

La carte ci-dessous présente les milieux impactés (artificialisés) qui représentent 3 100 m<sup>2</sup> avec notamment la destruction partielle de bosquets mixtes à Pins, Erables, Robiniers et Epicéas. Une partie des arbres du linéaire boisé seront néanmoins conservés ainsi que ceux présents le long de la Bourbre.

Espaces impactés	Surface (m <sup>2</sup> )
Friche prairiale méso-xérophile	500
Ronces et station de Renouée du Japon	200
Bosquets mixtes à Pins, Erables, Robiniers et Epicéas	1 100
Végétation herbacée/arbustive	700
Végétation sur terrain remanié	600
<b>Total</b>	<b>3 100</b>

Figure 12 : Espaces impactés par le projet



## 4.3 ARBRES ABATTUS

La carte ci-dessous localise les arbres abattus dans le cadre du projet :

- 3 le long du linéaire boisé situé au Sud ;
- 3 peupliers d'ornement à proximité de la prairie sèche située à l'Ouest ;
- Une 10 aine d'arbres seront abattus au Nord le long de la Bourbre. Ce dernier abattage sera accompagné d'une opération de défrichage (voir la photographie de droite).

**Aucun des arbres à abattre ne sont des arbres présentant des cavités. L'abattage n'aura donc pas d'impacts sur la faune cavernicole (Pipistrelles).**



Figure 13 : Localisation des arbres abattus par le projet



## 4.4 IMPACTS BRUTS PAR CORTEGE

Les impacts liés au projet des différents cortèges dont les espèces ont été identifiées par les inventaires de 2017/2018 actualisé en 2021 sont les suivants :

- **Oiseaux** : L'emprise projet concerne 4 espèces nicheuses à enjeux modérés (Faucon Crécerelle, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe et Serin Cini). Et **l'abattage d'arbres ainsi que la suppression d'habitats peut porter atteinte à 5 espèces spécialistes des milieux forestiers à enjeu faible** sur le site (Pic épeiche, Rougegorge familier, Pinson des arbres, Mésange à longue queue et Troglodyte mignon). Les secteurs les plus sensibles sont le linéaire boisé au Sud par lequel passera la voie verte et une partie du bosquet au Nord, le long de la Bourbre par lequel passera la route à double sens. **L'enjeu se résume donc à l'abattage des arbres et à la suppression d'habitats qui doit être réduit au strict minimum, et s'accompagne d'aménagements de nouveaux espaces écologiques et d'amélioration d'espaces écologiques existants.**
- **Chiroptères** : L'enjeu est faible et se limite à 3 espèces lucifuges (Pipistrelles commune, de Kuhl et Sérotine commune) utilisant les linéaires boisés et l'éclairage pour l'alimentation. Aucun arbre à cavité (gîte potentiel) ne sera abattu. **L'enjeu principal est de conserver/ajouter des linéaires boisés et de réduire/limiter la pollution lumineuse.**
- **Mammifères** : Un écureuil roux a été identifié en 2017/2018 le long du linéaire boisé par lequel passera la voie verte. **L'enjeu se résume donc à la conservation du linéaire boisé sans le fractionner et à l'aménagement de nouveaux linéaires.**
- **Reptiles** : Une population importante de lézard des murailles occupe les sols en enrobés dans l'ancienne zone industrielle au Nord/Est du projet. **Une petite partie (100m<sup>2</sup>) sera décapée par l'opération.** Des habitats de substitution peuvent lui être proposés. Un cadavre de couleuvre verte et jaune a aussi été identifié lors des inventaires de 2017/2018.
- **Insectes** : Aucune espèces protégées n'a été recensée. Enjeux faibles.
- **Amphibiens** : Aucune espèce n'a été recensées et le site d'étude ne présente pas d'habitat favorable pour ces espèces. Enjeux faibles.

## 4.5 IMPACTS CUMULES AVEC LES AUTRES PROJETS A PROXIMITE

Les projets de réhabilitation d'anciens bâtiments industriels en logements et bureaux auront des impacts sur la consommation d'espaces par la création de nouveaux parkings (500m<sup>2</sup> environ).

Concernant la faune, la réhabilitation des bâtiments est susceptible de **porter atteinte** à une espèce spécialiste des milieux artificiels **non protégée** : la **Tourterelle turque** qui niche probablement sur le site. Le Martinet noir et l'hirondelle des fenêtres (espèces protégées) ont été identifiées lors des passages de 2017 et 2018 mais utilisaient seulement le site pour la chasse.

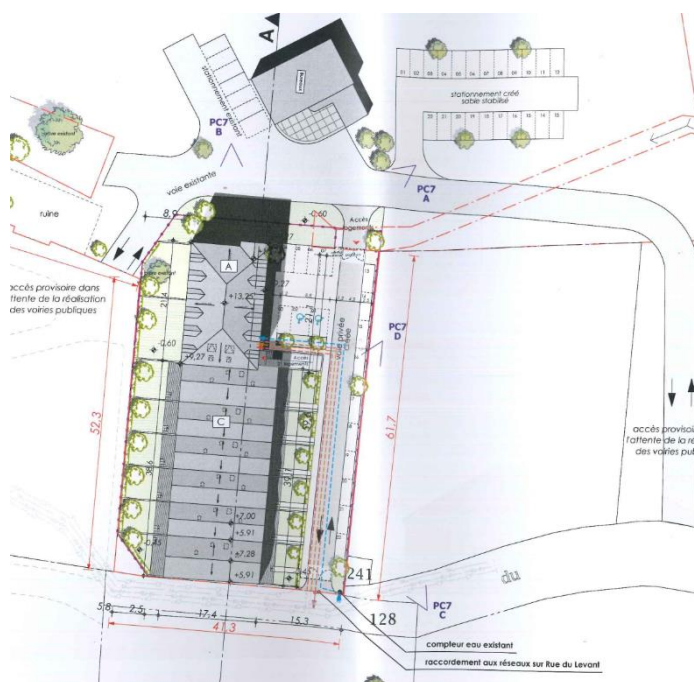


Figure 14 : Plan masse des constructions à modifier des futurs bureaux et logements (Aamco, 2018)

## 5 MESURES D'ÉVITEMENT ET DE REDUCTION

### 5.1 MESURES D'ÉVITEMENT :

#### 5.1.1 Maintien de l'espace fonctionnel de la Bourbre

La Bourbre est un élément écologique constitutif de la trame bleue. Dans le but de préserver les fonctionnalités de cette rivière et de sa ripisylve et de permettre à la végétation de berge de poursuivre son développement, la route sera aménagée avec un retrait de 20m minimum du lit mineur de la Bourbre.

#### 5.1.2 Maintien des boisements en limite Sud

Le linéaire boisé situé au Sud est un espace exploité par la faune. Afin de conserver sa fonctionnalité, le tracé de la voie verte évite au maximum les arbres existants et seuls 3 arbres seront abattus.

#### 5.1.3 Conservation de l'arbre remarquable identifié sur le site

Les arbres qui seront abattus ne sont pas susceptibles d'abriter de chauves-souris, ni de pics car ils ne présentent pas de cavités. L'abattage ne présente donc pas d'enjeu pour ces espèces.

Lors des passages sur le terrain un Platane remarquable par son diamètre et son âge a été identifié. Il sera protégé lors des travaux d'aménagement de la voirie (protection du tronc et de son système racinaire).



Figure 15: Plan masse des constructions à modifier des futurs bureaux et logements (Aamco, 2018)





Figure 16 : Platane conservé à protéger lors des travaux (Soberco Environnement, 2021)

## 5.2 MESURES DE REDUCTION :

Afin de réduire les impacts du projet sur son environnement, plusieurs mesures seront mises en place. Elles concernent des opérations de restauration et de renforcement de continuité écologiques (voir la figure ci-dessous), des réductions des impacts en phase travaux et une réduction de la pollution lumineuse.



### Création, amélioration et restauration d'espaces écologiques

- Décapage de l'enrobé et végétalisation
- Renaturation d'un terrain remanié
- Densification de la végétation
- Eradication de la Renouée du Japon par purge et/ou fauche et pose d'un film anti/rizhome et plantation

## 5.2.1 Amélioration d'espaces écologiques par densification de la végétation

### Amélioration des continuités écologiques

Le long des différentes voiries, le projet réalisera des plantations d'accompagnement à plusieurs strates sur 400 ml (avec 51 arbres). Ces dernières ne seront pas plantées dans des fosses mais au sein de bandes buissonnantes et herbacées continues qui assurent des continuités écologiques.

### Confortement de la ripisylve (densification de la végétation)

Afin d'améliorer la qualité du boisement situé au Sud de la Bourbre, les travaux procéderont à la densification du bosquet par la plantation d'essences arbustives et arborées sur 650m<sup>2</sup>.

## 5.2.2 Création /restauration d'espaces écologiques

### Renaturation d'un terrain remanié

1400 m<sup>2</sup> de plantation seront réalisées sur des terrains remaniés par les anciennes activités industrielles du site et les travaux récents de la piscine.

### Décapage de l'enrobé et végétalisation

La partie Nord-Est du site a été exploitée par une usine identifiée par la BASIAS. Cette dernière, après sa déconstruction, a laissé des sols bétonnés et en enrobés. 900 m<sup>2</sup> d'entre eux seront décapés et végétalisés afin d'amortir une partie des espaces imperméabilisés par le projet de nouvelle voirie intercommunale.

### Traitement de la renouée du Japon

La renouée du Japon sera aussi traitée aux abords de la route (150m<sup>2</sup>). Elle suivra soit le protocole suivant :

1. Décaissement des terres sur une largeur et une profondeur de 50 cm au-delà de la zone colonisée par les rhizomes ;
2. Tamisage et/ou concassage des fragments ;
3. Couverture du sol avec une géomembrane pour empêcher le développement.
4. Évacuation sécurisée de tous les résidus vers un centre agréé ;
5. Nettoyage des engins et du matériel après usage.
6. Surveillance de la zone et renouvellement des opérations sur plusieurs années pour éliminer les nouvelles repousses.

Soit celui-ci :

1. Couverture du sol avec un film anti-rhizome sous la voirie et à proximité immédiate pour empêcher le développement de la Renouée du Japon.
2. Fauchage renouvelé sur plusieurs années à proximité de la voirie.



### 5.2.3 Réduction des impacts en période de travaux

La période de coupes des arbres et débroussaillage sera fixée à la fin de l'été (mi-août) jusqu'au mois de mars pour permettre aux oiseaux de se reproduire et permettre aux juvéniles de s'envoler.

### 5.2.4 Réduction/limitation de la pollution lumineuse du site

Le site est situé en zone urbanisée et est soumis à de la pollution lumineuse. Au bénéfice de la faune nocturne, la CAPI suivra les recommandations de l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses.

Elle mettra en œuvre une temporisation avec l'utilisation de variateurs et/ou détecteurs de présence avec une extinction de l'éclairage en fin de soirée.



Figure 17 : Leviers d'action pour limiter la pollution lumineuse (source : réserve internationale de ciel étoilé du Mont-Mégantic)

Elle limitera l'éclairage public au strict nécessaire (au niveau des virages notamment) et évitera les espaces écologiques (au Sud de la Bourbre notamment).

Le faisceau lumineux sera canalisé pour n'éclairer que la surface voulue avec un angle de diffusion réduit du haut vers le bas (cône de 75,5° par rapport à la verticale) et des lampes avec ampoules LED (lumière jaune-orange) seront choisies.



## 6 CONCLUSIONS

---

Le projet d'aménagement de la nouvelle voirie intercommunale s'inscrit dans un contexte remanié par l'activité humaine. En effet, la partie Nord-Est était occupée par une ancienne usine, et les derniers travaux de la piscine ont remanié une partie du terrain.

Il apparaît néanmoins que deux entités écologiques sont présentes sur le secteur :

- La Bourbre au Nord ;
- Un linéaire boisé au Sud ;

Les impacts bruts du projet de nouvelle voirie sont les suivants :

- 3100 m<sup>2</sup> imperméabilisés ;
- 14 arbres abattus ;
- 150m<sup>2</sup> de défrichement ;
- Perturbation de la faune et destruction d'une partie de leurs habitats ;

Ces impacts sont fortement réduits par les différentes mesures d'évitement et de réduction proposées qui s'inscrivent plus globalement dans les aménagements paysagers futurs du parking et des abords de la piscine. Les mesures de réduction concernent une surface totale de 3100 m<sup>2</sup>:

- Les deux entités écologiques du secteur sont maintenues et la ripisylve est confortée par une densification de la végétation ;
- Le platane remarquable identifié est conservé ;
- Les continuités écologiques sont améliorées (650 m<sup>2</sup>) ;
- Des espaces écologiques sont créés ou restaurés avec la renaturation d'un terrain remanié (1400m<sup>2</sup>), le décapage et la végétalisation d'un enrobé (900m<sup>2</sup>) et le traitement de la renouée du Japon (150m<sup>2</sup>) ;
- En phase travaux, les abattages s'adaptent à la phénologie des espèces susceptibles d'être impactées (oiseaux forestiers) ;
- Les nouvelles sources lumineuses seront réduites et limitées au maximum.



## 7 ANNEXES

### 7.1 LISTES DES ESPECES FLORISTIQUES IDENTIFIEES :

Listes espèces par milieux	Nom binomial BDNFF V5	Nom Français
<b>Lisières</b>		
	<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire officinale
	<i>Rubus caesius</i> L.	Ronce bleuâtre
	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.	Brachypode des bois
	<i>Parietaria judaica</i> L.	Pariétaire couchée
	<i>Melilotus albus</i> Medik.	Melilot blanc
	<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch	Vigne vierge
	<i>Geum urbanum</i> L.	Benoite des villes
<b>Friches</b>		
	<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	Torilis du Japon, Torilis faux cerfeuil
	<i>Persicaria maculosa</i> Gray	Renouée persicaire
	<i>Myosotis arvensis</i> Hill	Myosotis des champs
	<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski	Brome stérile
	<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale
	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine eupatoire
	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine
	<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.	Cerfeuil à feuilles de ciguë
	<i>Sedum album</i> L.	Orpin blanc
	<i>Saponaria officinalis</i> L.	Saponaire officinale
	<i>Lactuca serriola</i> L.	Laitue sauvage
	<i>Allium vineale</i> L.	Ail des vignes
	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Ambroisie à feuilles d'artémise
	<i>Medicago lupulina</i> L.	Minette
<b>Prairie = friche prairiale fauchée, mésophile à mésoxérophile (Arrhenatherion dégradé)</b>		
	<i>Allium vineale</i> L.	Ail des vignes
	<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs
	<i>Elytrigia campestris</i> (Godr. & Gren.) Kerguélen	Chiendent des champs
	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl	Avoine élevée, Fromental
	<i>Centaurea scabiosa</i> L.	Centaurée scabieuse
	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Menthe à feuilles rondes
	<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn.	Séneçon jacobée
	<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-Grass Anglais
	<i>Poa pratensis</i> L.	Pâturin des prés
	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs
	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse lancéolé

## 7.2 LISTES DES OISEAUX IDENTIFIES :

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive oiseaux	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF Cont.	Conditions (ZNIEFF)	ENJEU REGLEMENTAIRE	STATUT DE REPRODUCTION	ENJEU LOCAL
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Ann. 1	Art. 3	LC	VU	VU	VU	Oui	-	Très fort	Non nicheur	Faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	-	Art. 3	LC	LC	NT	VU	Oui*	* : Population remarquable en milieu rupestre	Fort	Non nicheur	Faible
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	Art. 3	LC	LC	VU	VU	Oui	-	Fort	Migrateur	Faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	-	Art. 3	LC	LC	NT	LC	-	-	Modéré	Non nicheur	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Art. 3	LC	LC	NT	LC	-	-	Modéré	Nicheur probable	Modéré
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	-	-	Modéré	Nicheur possible	Modéré
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	-	-	Modéré	Nicheur possible	Modéré
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	-	-	Modéré	Nicheur possible	Modéré
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	-	Faible	Nicheur possible	Faible
Cincle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Oui	-	Faible	Non nicheur	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	-	Faible	Nicheur probable	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	-	Faible	Nicheur probable	Faible
Rougegorge familial	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	-	Faible	Nicheur probable	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	-	Faible	Nicheur probable	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	-	Faible	Nicheur probable	Faible



Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	-	Faible	Nicheur probable	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	-	Faible	Nicheur probable	Faible
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	-	-	Faible	Nicheur probable	Faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	-	-	Faible	Nicheur probable	Faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Ann. 2 et 3	-	LC	LC	LC	LC	-	-	Faible	Nicheur probable	Faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	-	Faible	Nicheur probable	Faible

**Directive 2009/147/CE Directive oiseaux) :**

**Annexe 1 :** Liste des espèces dont l'habitat est protégé - **Annexe 2 :** Listes des espèces chassables - **Annexe 3 :** Liste des espèces commercialisables

**Protection nationale :** Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

**Article 3 :** Protégée au niveau national, espèce et son habitat

**Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes :** DREAL Rhône-Alpes - 2013\_

**Liste rouge mondiale des espèces menacées :** UICN - 2016\_

**Liste rouge européenne des espèces menacées :** UICN - 2014

**Liste rouge nationale des oiseaux nicheurs :** UICN - 2016\_

**Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes :** CORA - 2008

**NA :** Non applicable - **NE :** Non évalué - **DD :** Manque de données - **LC :** Préoccupation mineure - **NT :** Quasi-menacé - **VU :** Vulnérable - **EN :** En danger d'extinction -

**CR :** En danger critique d'extinction - **RE :** Espèce éteinte

**Statut de nidification (selon le protocole LPO) - NE :** Non évalué - **NN :** Non nicheur - **NP :** Nicheur possible - **NPR :** Nicheur probable - **NC :** Nicheur certain

## 7.3 LISTES DES LEPIDOPTERES IDENTIFIES :

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR RA	Rareté RA	ZNIEFF Cont.	Conditions (ZNIEFF)	Enjeu réglementaire	Enjeu local
Aricia agestis	Collier-de-corail	-	-	LC	LC	LC	LC	-	-	-	Faible	Faible
Boloria dia	Petite Violette	-	-	LC	LC	LC	LC	-	-	-	Faible	Faible
Coenonympha pamphilus	Fadet commun	-	-	LC	LC	LC	LC	-	-	-	Faible	Faible
Colias crocea	Souci	-	-	LC	LC	LC	LC	-	-	-	Faible	Faible
Everes alcetas	Azuré de la faucille	-	-	LC	LC	LC	LC	-	-	-	Faible	Faible
Iphiclides podalirius	Flambé	-	-	LC	LC	LC	LC	-	-	-	Faible	Faible
Maniola jurtina	Myrtil	-	-	LC	LC	LC	LC	-	-	-	Faible	Faible
Melanargia galathea	Demi-deuil	-	-	LC	LC	LC	LC	-	-	-	Faible	Faible
Melicta athalia	Mélitée du mélampyre	-	-	LC	LC	LC	LC	-	-	-	Faible	Faible
Pararge aegeria	Tircis	-	-	LC	LC	LC	LC	-	-	-	Faible	Faible
Pieris napi	Piérade du navet	-	-	LC	LC	LC	LC	-	-	-	Faible	Faible
Pieris rapae	Piérade de la rave	-	-	LC	LC	LC	LC	-	-	-	Faible	Faible
Polyommatus icarus	Azuré de la bugrane	-	-	LC	LC	LC	LC	-	-	-	Faible	Faible
Vanessa atalanta	Vulcain	-	-	LC	LC	LC	LC	-	-	-	Faible	Faible

### Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

**Protection nationale** : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

**Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes** : DREAL Rhône-Alpes - 2013

**Liste rouge mondiale des espèces menacées** : UICN - 2014\_

**Liste rouge européenne des espèces menacées** : UICN - 2014

**Liste rouge France** : Liste rouge des rhopalocères de France métropolitaine (2012)

**Liste rouge Rhône-Alpes** : Espèces menacées ou rares de rhopalocères de la région Rhône-Alpes (2008) - LC : Préoccupation mineure





