



# Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

## Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.  
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#) 

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : 15 / 03 / 2025

Dossier complet le : 15 / 03 / 2025

N° d'enregistrement : F-084-25-C-0078

## 1 Intitulé du projet

Régénération du pont rail sur le Giffre de la ligne 895 000 reliant la Roche sur Foron à Saint Gervais Les Bains (74).

## 2 Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

### 2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

### 2.2 Personne morale

Dénomination

SNCF Réseau

Raison sociale

N° SIRET

4 1 2 2 8 0 7 3 7 2 0 3 7 5

Type de société (SA, SCI...)

SA

Représentant de la personne morale :  Madame

Monsieur

Nom

SKOWRONSKA

Prénom(s)

Alain

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire.

### 3 Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))

#### 3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

Oui  Non

#### 3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

Oui  Non

### 4 Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire.

#### 4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Les travaux de régénération du pont rail permettant de franchir le Giffre à Marignier prévoient le remplacement du tablier existant par un nouveau tablier métallique et le confortement des appuis y compris la pile centrale située dans le lit de la rivière.

Les travaux sont prévus à l'horizon 2029 pour une durée de 18 mois.

Le tablier ferroviaire actuel a été construit en même temps que le tablier routier du pont Neuf en 1889 avec lequel il partage des appuis communs:

Une pile centrale en rivière en maçonnerie dont sa fondation a été confortée en 1986 par une enceinte de palplanches en pied remplie de béton,

Deux culées en maçonnerie sur massif de fondation semi-profond avec mur en retour (

Le tablier routier a fait l'objet d'un remplacement en 1976.

#### 4.2 Objectifs du projet

L'opération s'inscrit dans le cadre de la politique de régénération des ponts métalliques anciens et est justifiée par les pathologies constatées sur le tablier.

L'opération a pour objectif la régénération du pont rail à voie unique situé sur la commune de Marignier au point kilométrique 17+351 de la ligne 895 000 reliant la Roche sur Foron à Saint-Gervais-les-Bains.

## 4.3 Décrivez sommairement le projet

### 4.3.1 Dans sa phase travaux

Le tablier et les chevêtres seront préfabriqués et assemblés en usine et sur le terrain naturel en rive droite à proximité immédiate du pont. Il sera mis en oeuvre par lancement ou grutage depuis les berges sur des appuis provisoires (palées) dans le lit du Giffre en aval immédiat de l'ouvrage actuel.

Le tablier sera ensuite mis en place à son emplacement définitif lors d'une opération coup de poing par ripage après réaménagement préalable des appuis.

Lors de cette opération coup de poing, une grue de forte capacité permettra la dépose du tablier existant. Le bétonnage et l'étanchéité du tablier seront réalisés par la suite.

Phase 1: préparation de chantier (hors eaux)

Phase 2: travaux dans le lit en rive gauche (passage de la rivière en rive droite par batardeau) pour installation des deux premières palées provisoires

Phase 3 et 4: Les phases 3 et 4 comprennent des travaux depuis le lit en rive droite (donc passage de la rivière en rive gauche uniquement par batardeau) pour réalisation d'un accès à la pile P1, des deux palées provisoires dans le lit en rive droite et le renforcement de la culée C0 par injection béton.

Les phases 5 et 6 sont des travaux réalisés depuis le terrain naturel sans intervention dans le lit (réalisation des appuis provisoires sur l'aire de chantier Sud et sur la piste cyclable et préfabrication du tablier et chevêtre).

Les phases 7 et 8 de lancement du tablier préparation de l'opération coup de poing et l'opération coup de poing nécessitent le travail depuis le lit en rive droite.

La phase 9 de finition ne comprend pas de travaux en rivière.

L'opération dite coup de poing de dépose de l'ancien tablier et de ripage du nouveau tablier durera 5 jours.

### 4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

L'exploitation après les travaux est la même que l'exploitation avant travaux.

## 4.4 À quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Déclaration préalable pour la pose de piézomètre.  
Dossier Loi sur l'eau au titre de la rubrique 3.1.2.0.  
Dérogation à l'arrêté bruit de voisinage.

## 4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Longueur tablier Largeur tablier	56,80 m 5,41 m

## 4.6 Localisation du projet

### Adresse et commune d'implantation

Numéro : 173 Voie : Avenue du Pont-Neuf

Lieu-dit :

Localité : Marignier

Code postal : 7 4 9 7 0 BP : Cedex :

### Coordonnées géographiques<sup>[1]</sup>

Long. : 0 6 ° 5 0 , 2 0 " 9 Lat. : 4 6 ° 0 8 , 9 2 " 3

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Point de d'arrivée : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

### Communes traversées :

Marignier

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

Parcelle classée Ue, Ur, N, Uaa, Ua par le PLU approuvé en 2024.

 Joignez à votre demande les annexes n°2 à 6.

## 4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui  Non

### 4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui  Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

**4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».**

**5 Sensibilité environnementale de la zone d’implantation envisagée**

① Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l’outil de cartographie interactive Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l’environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d’intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ZNIEFF 2 : ensemble fonctionnel de la rivière Arve et de ses annexes (fluviales et zones humides voisines). Le site est en effet traversé par le Giffre, qui fait partie intégrante du bassin versant de l’Arve. Ce cours d’eau s’intègre donc dans un ensemble fonctionnel plus large.
En zone de montagne ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d’une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	la commune est couverte par l'arrêté préfectoral relatif aux bruits de voisinage du 26 juillet 2007.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'emprise projet temporaire et définitive n'inclut pas de zone humide. On peut noter la présence d'une zone humide 770 mètres en aval du site.
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un plan de prévention des risques naturels prévisibles et une révision partielle du PPR Inondation du Giffre de la commune de Marignier.
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Approuvé
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Zone spéciale de conservation et zone de protection spéciale de la "Vallée de l'Arve" à environ 1,6 kilomètres au sud. Il est probable que des espèces (notamment aquatiques) recensées sur l'Arve utilisent la zone d'étude, le Giffre étant un affluent de cette rivière. Leur confluence se trouve à moins de 2,5 km au sud du périmètre.
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

## 6 Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

### 6.1 Le projet est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
<b>Ressources</b>	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non en phase chantier, les matériaux utilisés pour les rampes seront prélevés dans le lit de la rivière en priorité.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
<b>Ressources</b>	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Milieu naturel</b>	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les principaux enjeux concernent l'avifaune et ses habitats. On note notamment la présence du Cincle plongeur qui nidifie sous le tablier. La mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction permettent d'éviter tout impact résiduel sur les espèces et leurs habitats.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La zone spéciale de conservation (ZSC) de la « Vallée de l'Arve » est située à environ 1,6 km au sud. Il est probable que des espèces (notamment aquatiques) recensées sur l'Arve utilisent la zone d'étude, le Giffre étant un affluent de cette rivière. Leur confluence se trouve à moins de 2,5 km au sud du périmètre.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Consommation limitée pour les accès en rivière par les berges nécessitant du débroussaillage et l'abattage de quelques arbres.
<b>Risques</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inondation par ruissellement et coulée de boue. Zone de sismicité 4.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mise en place du ballast par pelle mécanique qui pourrait générer de la poussière.
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La structure démontée contient du plomb et de l'amiante.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	en phase chantier uniquement	
	Est-il source de bruit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	en phase chantier. La mise en place du ballast permet de diminuer légèrement les nuisances sonores en phase exploitation.	
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En phase chantier uniquement : les camions.
		Engendre-t-il des rejets liquides ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La qualité chimique des ruissellements des ballasts sera caractérisée sur les paramètres listées à l'annexe A1 de l'arrêté n°2020-0347 du 20 avril 2020. La valeur de ces paramètres ne pourra pas dépasser le seuil limite réglementaire de rejet fixé.
		Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En phase chantier : démontage du tablier et ses éléments. Les différents éléments seront transportés dans les filières adaptées (notamment l'amiante et le plomb).
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La RD19 sera occupé pendant toute l'opération coup-de-poing (5 jours) et quelques jours avant et après pour la pose et la dépose des grues (à minima). La RD19 sera coupé à la circulation lors des opérations de grutages (tablier et sommier à minima).

## 6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui  Non

**Si oui, décrivez lesquelles :**

Le SM3A intervient en 2024 et 2025 pour protéger les berges (rive droite), il faudra veiller à ne pas impacter les éventuelles reprises de berges et le génie végétal associé. Les échanges avec le SM3A ont été initiés afin de se coordonner.

Une passe à poisson est présente juste en aval du pont SNCF (suivi par la fédération de pêche et le SM3A), celle-ci sera préservée lors des travaux.

Le Département 74 porte le projet de véloroute Léman-Mont-Blanc, avec une portion aménagée sur la commune de Marignier le long de la voie ferrée. Les travaux débutent en 2025. L'impact cumulé temporaire pourra être la coupure provisoire ou déviation de la piste lors des phases de lancement et ripage des palées provisoires et du tablier. Une communication sera établie en amont ainsi que la mise en œuvre d'une signalétique/

### 6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui  Non

Si oui, décrivez lesquelles :

### 6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

Le projet s'implante en zone anthropisée et impactera 3200m<sup>2</sup> de milieux semi-naturels. Les habitats sont globalement communs et deux habitats sont d'enjeux moyens: le cours d'eau et la saussaie arbustive identifiée en rive droite dans un état dégradé(impact de 100m<sup>2</sup>). Il y a un risque de dissémination des espèces exotiques envahissantes détectées lors des inventaires: Renouée du Japon, Buddléia de David, Robinier faux-acacia, Vigne vierge. La nature des travaux, comme le débroussaillage et l'abattage d'arbres ont un impact direct sur l'avifaune ainsi que sur le Cincle plongeur qui niche sous le tablier. La transparence du cours d'eau est maintenue durant les travaux par la mise en place d'un batardeau qui permet les écoulements d'un côté de rive puis de l'autre. Le seuil piscicole en aval de l'ouvrage sera préservé. Il n'y a pas de zones de frayère au droit de l'ouvrage. La présence d'amphibiens reste limitée, le site présente peu de zones refuges. Absence d'arbres gîtes à chiroptères.

### 6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

Les mesures sur le milieu naturel sont reprises dans l'annexe "Diagnostic écologique". Les principales mesures mises en œuvre sont les suivantes:

Pour le milieu naturel:

ME Évitement temporel pour l'avifaune en adaptant les périodes d'intervention (débroussaillage) en dehors des périodes de nidification et hibernation. Les travaux de préparation de chantier sont prévus en septembre-octobre. Évitement des périodes de frai du Chabot et de la Truite fario(novembre/décembre et mars/avril) pour la mise en œuvre du batardeau et la pêche de sauvegarde

MR: Gestion des plantes invasives avec des mesures préventives (contrôle de l'origine des matériaux, suivi régulier sur site pendant le chantier, balisage des zones infestées, lavage des engins) et des mesures curatives (arrachage ou autre protocole adapté)

MR: pour le Cincle plongeur, pose d'un filet au droit du pont en amont de la période de nidification et pose de nichoi

MR: Restauration de la ripisylve impacté en phase travaux par plantations d'espèces adaptées

MA: Suivi environnemental externe de chantier par un écologue pour s'assurer du respect de l'ensemble des mesures

MS: Suivi post chantier N1 N+2 N+5(avifaune, reptiles) notamment du Cincle plongeur, espèce protégée nicheuse sous le pont (occupation nichoir, retour sous le pont)

Pour le milieu humain:

- ME Gestion des abords du chantier des déchets: nettoyage régulier, plusieurs points de tri, orientation des déchets de démolition du tablier en filière adaptée (plomb et amiante)

-MR Nuisances sonores: Information des riverains en amont des travaux, respect des horaires de travaux de jour

-MR Prévention contre les poussières: mouillage du ballast et/ou couverture du ballast

## 7 Auto-évaluation (facultatif)

① Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

## 8 Annexes

### 8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - <b>non publié</b> .	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	<input type="checkbox"/>
3	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain.	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

## 8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

 Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent.

Objet		
1	Diagnostic écologique ECOTOPE	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Annexe non obligatoire présentation du projet	<input checked="" type="checkbox"/>
3		<input type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>

## 9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Nom

Prénom

Qualité du signataire

À

Fait le   /   /



A. Skowronska

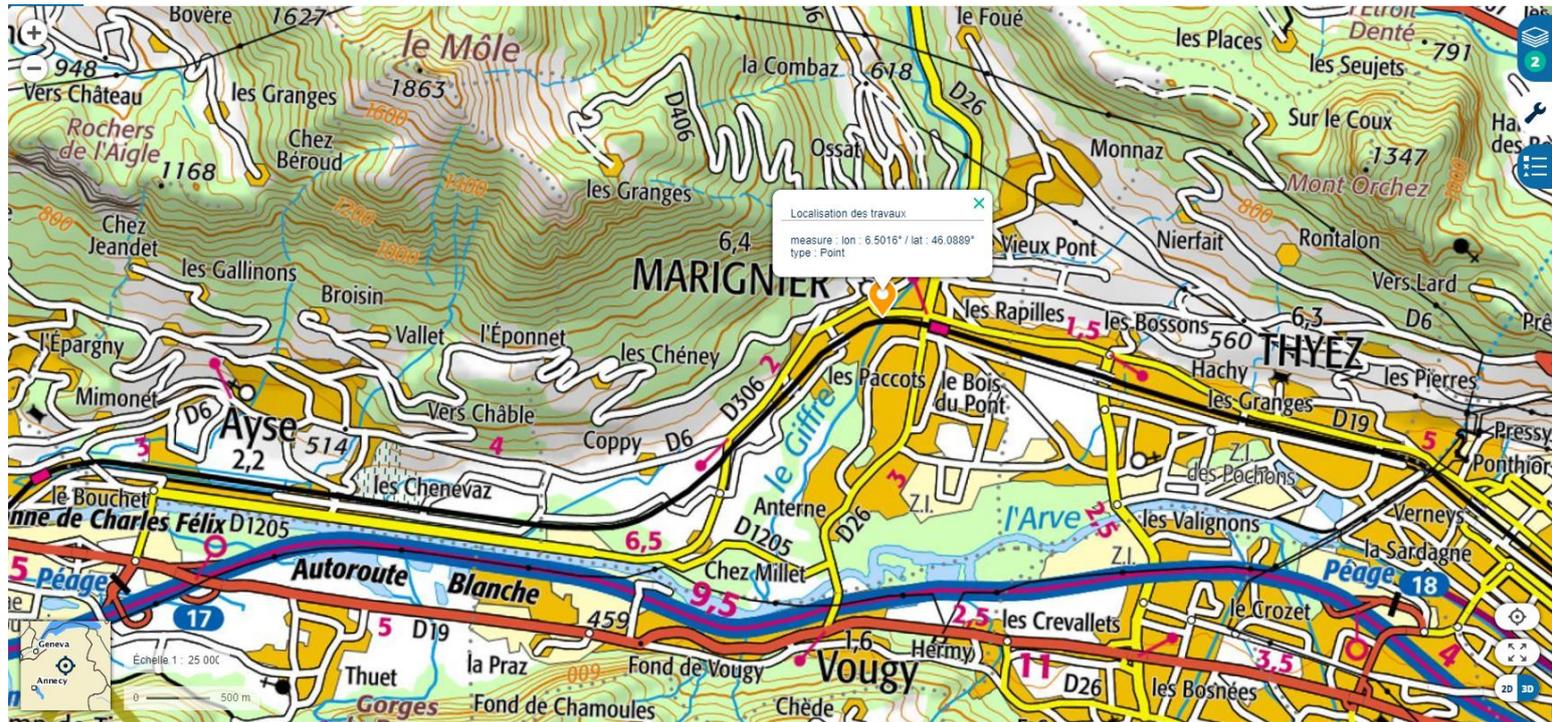
Signature du (des) demandeur(s)

# Demande d'examen au cas par cas Annexes obligatoires – CERFA 14734\*04

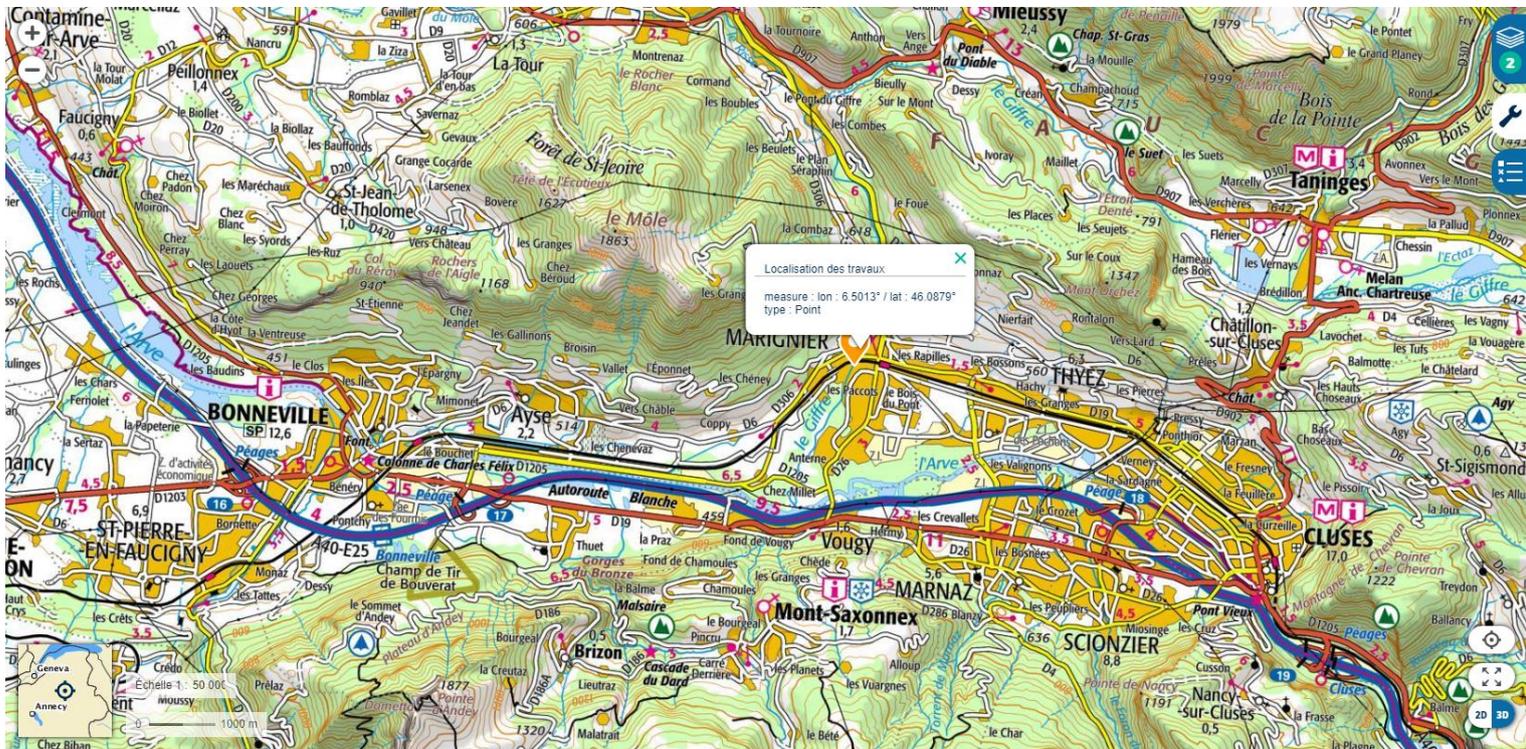
## Projet de Régénération du Pont Rail sur le Giffre à Marignier



### Pièce 3 : Plans de situation



Plan de situation au 1/25 000ème



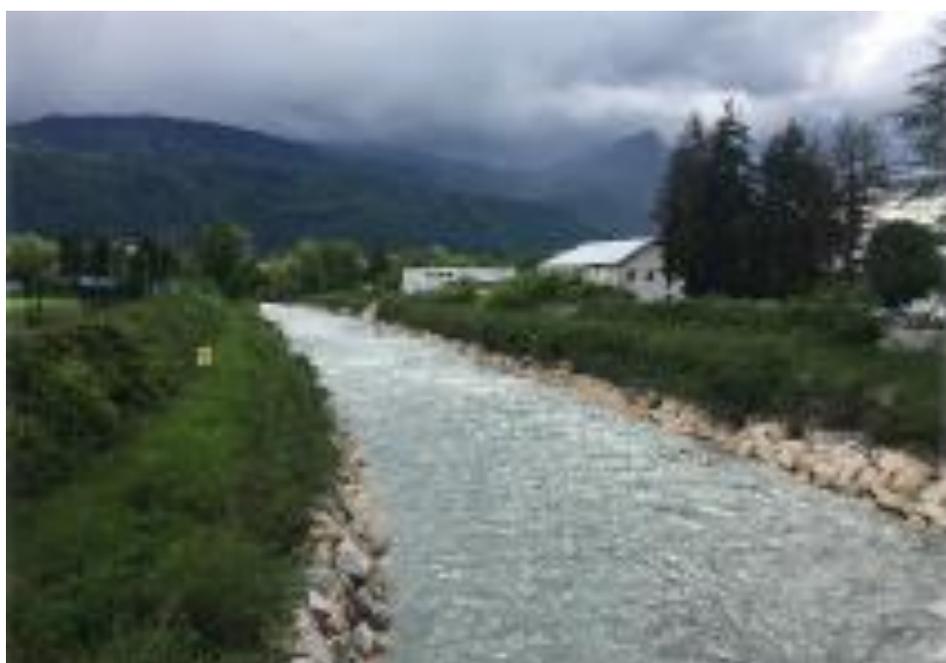
Plan de situation au 1/50 000ème

Mars 2025

Pièce 4 : Photographies de la zone d'implantation (2023)



*Vue depuis la piste cyclable*





*Vues depuis le pont, cours d'eau en enrochement*



*Vue de l'aire de chantier, en amont ouest du chantier*

Mars 2025



Vue de l'aire de chantier, en aval ouest du chantier

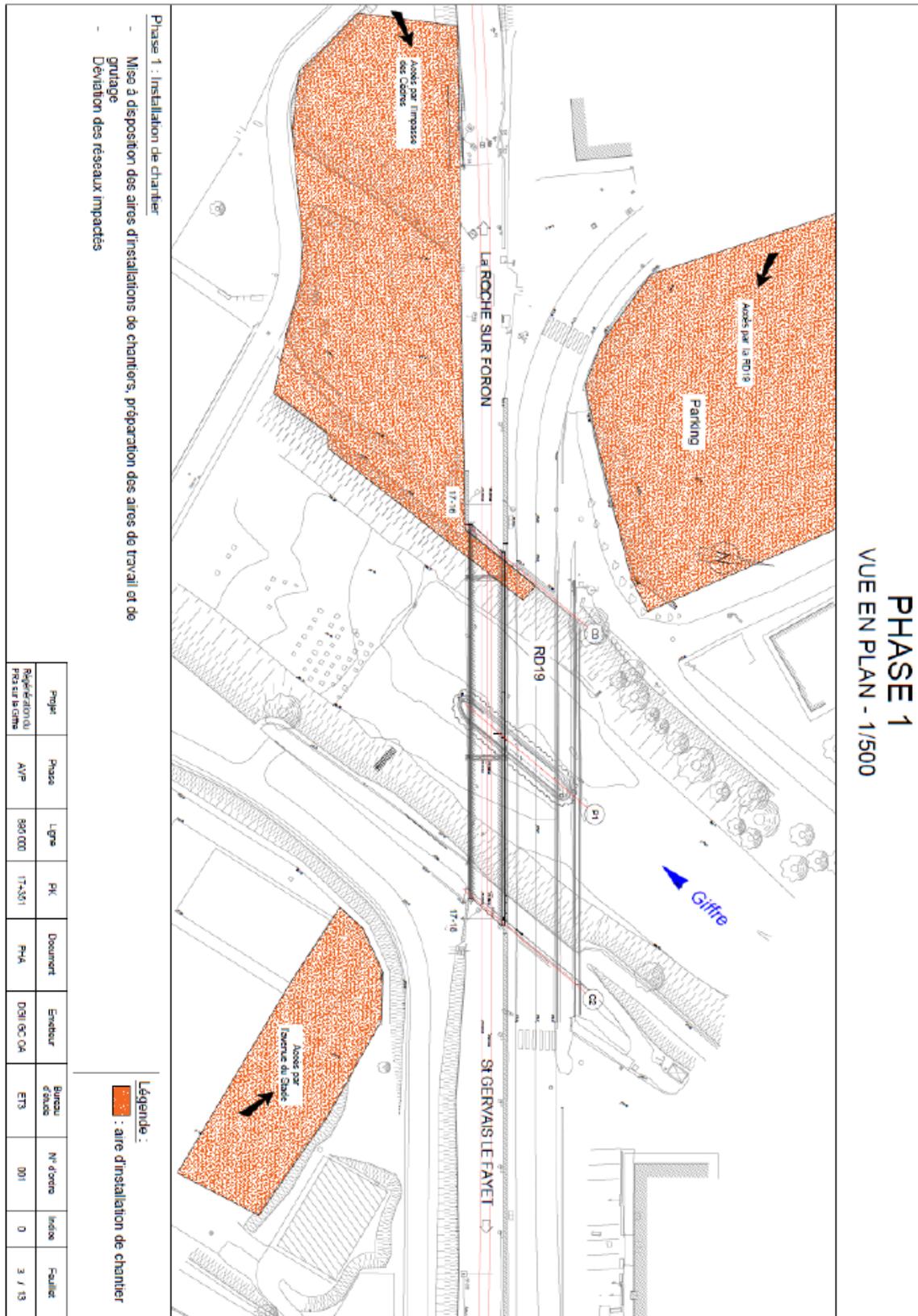


Vue de l'aire de chantier, en aval est du chantier



Localisation cartographique des prises de vues

Pièce 5 : Plans du projet



Extrait du plan de phasage, plan du projet et des emprises chantiers

Pièce 6 : Plans des abords du projet

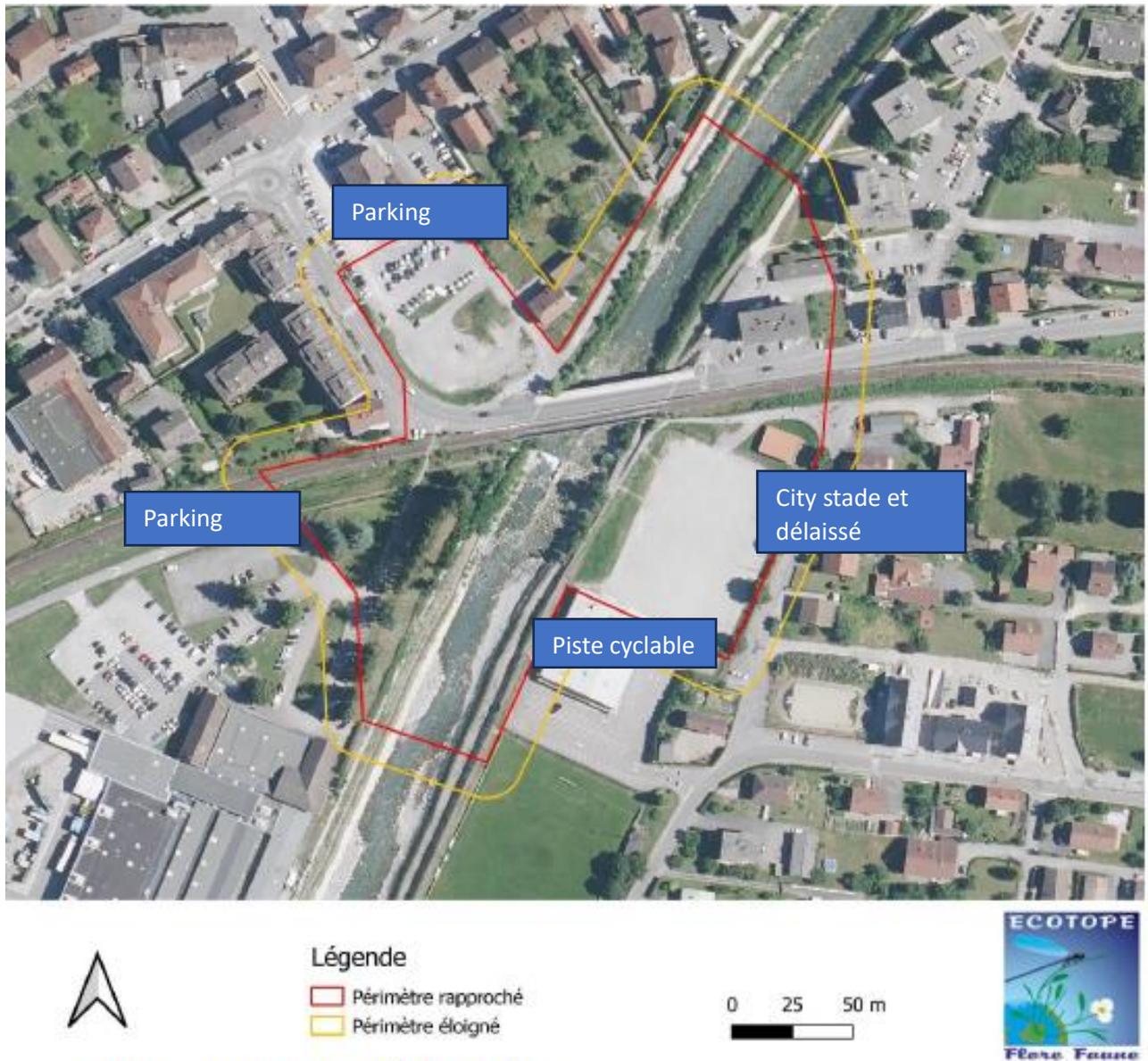
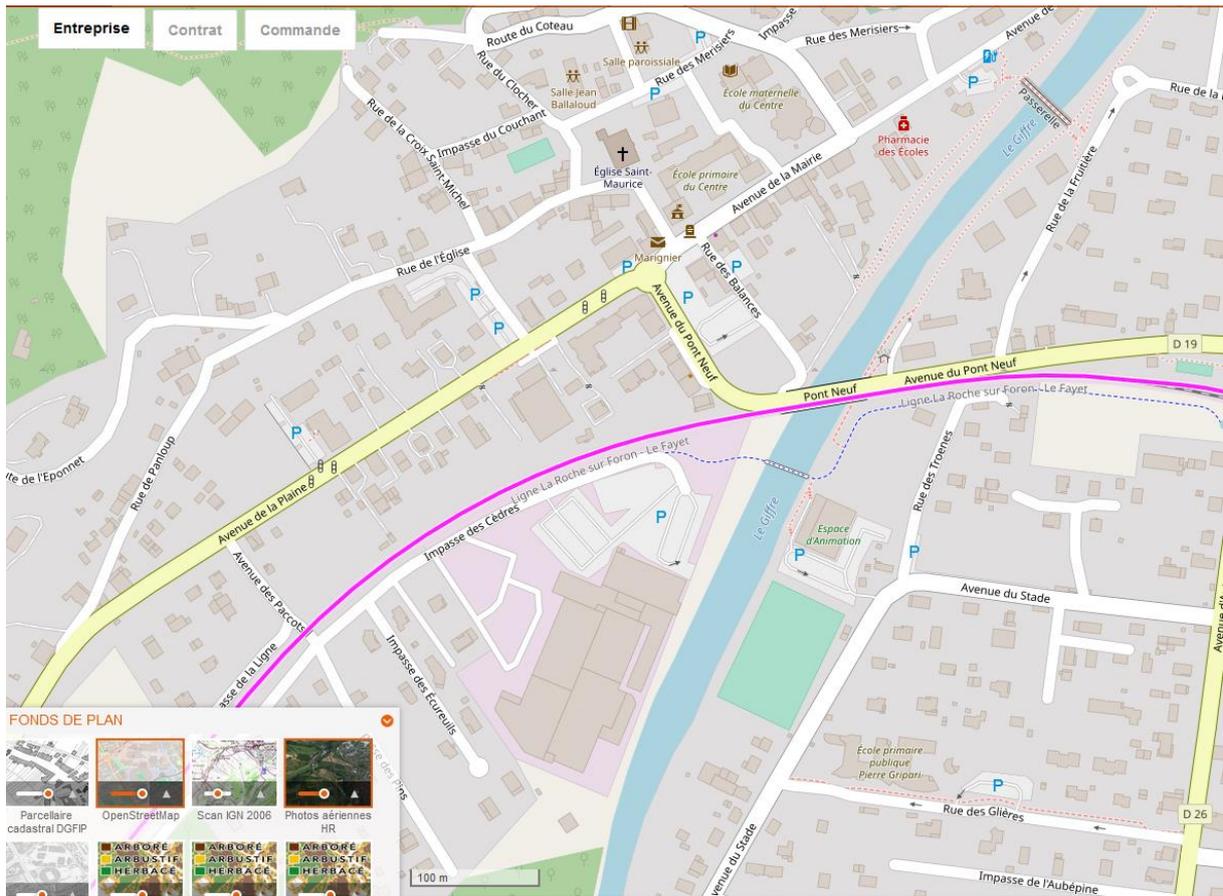


Figure 2 Localisation du périmètre d'étude

Plans des emprises du projet (y compris les emprises chantiers) correspondantes au périmètre rouge d'investigations naturalistes



Plans des abords du projet (source Open Street Map)

### Localisation des zones de protection spéciale par rapport au site d'étude

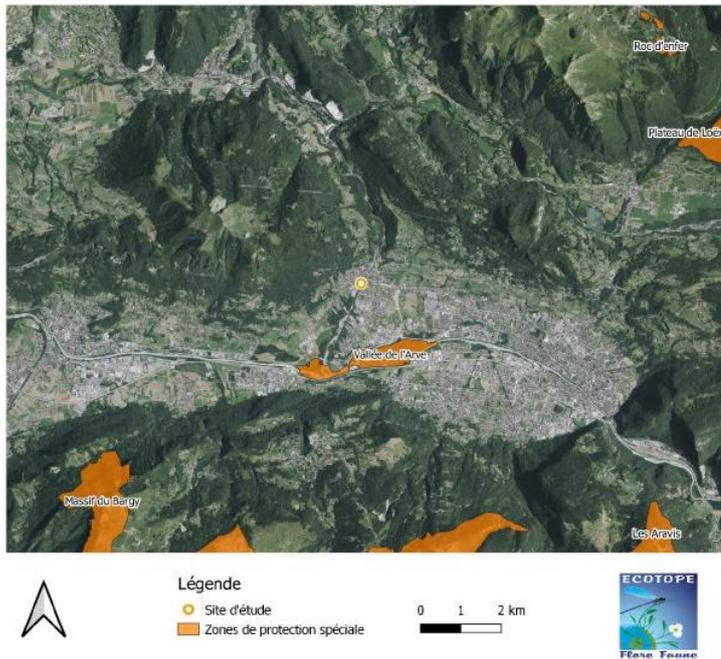


Figure 8 Localisation des ZPS par rapport au site d'étude

### Localisation des zones spéciales de conservation par rapport au site d'étude

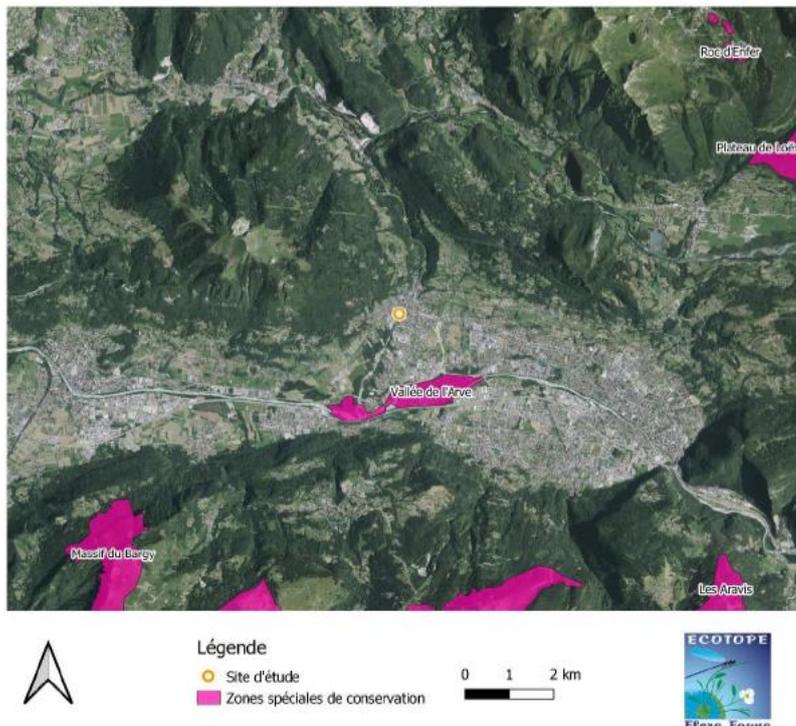


Figure 7 Localisation des ZSC par rapport au site d'étude

Extraits du rapport de diagnostic ECOTOPE

# Régénération du Pont Rail sur le Giffre

Ligne 895 000



### Objectif de l'opération :

L'opération a pour objectif le remplacement du Pra à voie unique situé au Pk 17+351 de la ligne 895 000 reliant La Roche Sur Foron à St Gervais.

### Historique de l'ouvrage :

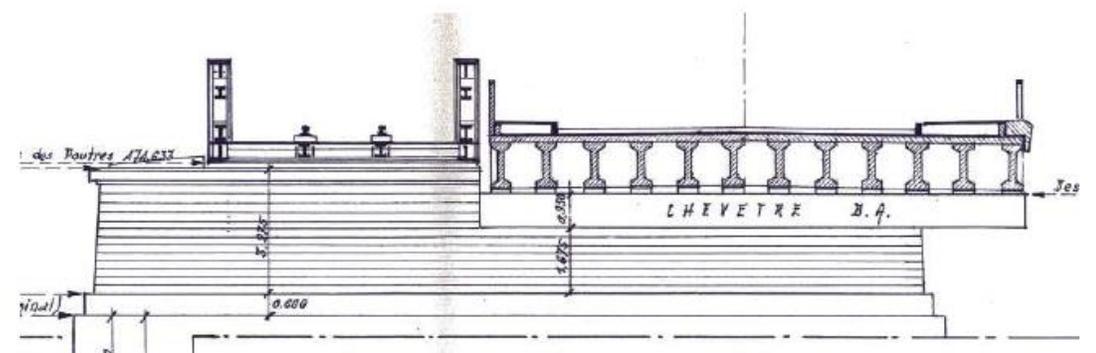
- 1887 : Date de mise en service
- 1986 : Battage d'un rideau de palplanche autour de la pile centrale
- 1990 : Création de nacelles de visites sous l'ouvrage
- 1996 : Remise en peinture de l'ouvrage

### Caractéristiques des tabliers:

- Portée des tabliers : 2 travées de 28,10m
- longueur de l'ouvrage : 56,80m
- Biais : 66,67g
- Nature des assemblages : Rivets
- Hauteur des poutres principales : 2,70m
- Type de voie : Pose de voie directe sur traverse bois

La pile centrale supporte les deux ouvrages :

- Pont rail
- Pont route



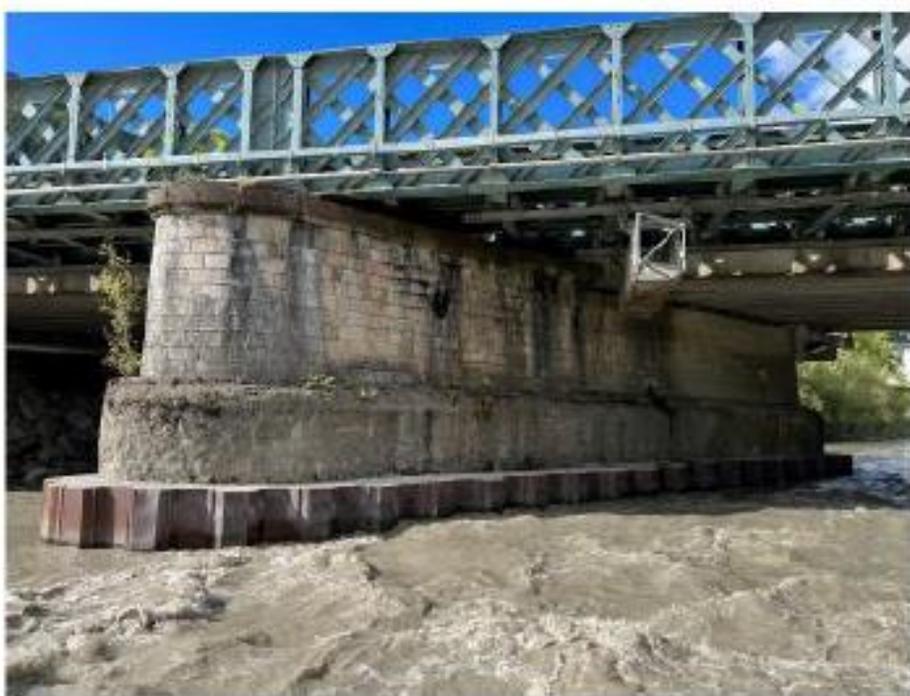


Figure 1 : Photographie de la pile centrale P1 et du pont-rail ferroviaire (Source : SNCF)



Figure 3 : Photomontage du seuil aval et de l'ouvrage piscicole depuis la berge rive droite du Giffre (Source : Egis)

- La phase 1 de préparation de chantier ne comprend pas de travaux en rivière.
- La phase 2 comprend des travaux dans le lit en rive gauche (donc passage de la rivière en rive droite uniquement) pour l'installation des deux premières palées dans la rivière côté gauche.

La phase 2 nécessite la mise en œuvre d'un batardeau côté gauche (sens d'écoulement) pour travailler hors d'eau en toute sécurité pendant la mise en place des palées.

- Les phases 3 et 4 comprennent des travaux depuis le lit en rive droite (donc passage de la rivière en rive gauche uniquement) pour réalisation d'un accès à la pile P1, des deux palées provisoires dans le lit en rive droite et le renforcement de la culée C0.

Les phases 3 et 4 nécessitent donc un batardeau en rive droite (sens d'écoulement).

- Les phases 5 et 6 sont des travaux réalisés depuis le TN sans intervention dans le lit (réalisation des appuis provisoires sur l'aire de chantier Sud et sur la piste cyclable et préfabrication du tablier et chevêtre).

- Les phases 7 et 8 de lançage du tablier préparation de l'opération coup de poing et l'opération coup de poing en elle-même semblent nécessiter le travail depuis le lit en rive droite.

Les phases 7 et 8 nécessitent donc un batardeau en rive droite (sens d'écoulement).

- La phase 9 de finition ne comprend pas de travaux en rivière.

Ainsi hydrauliquement, deux grandes phases vont être considérées:

- La phase A = phase 2 (batardeau côté rive gauche avec 2 palées dans le lit en rive gauche) ;
- La phase B = phases 3, 4, 7 et 8 (batardeau côté rive droite avec 4 palées dans le lit).

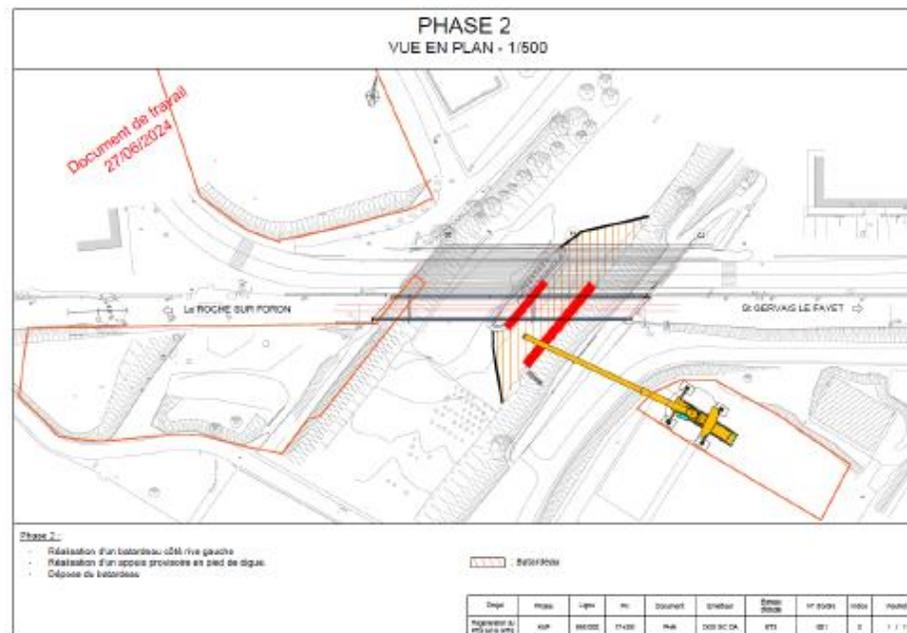


Figure 21 : Emprise du batardeau côté rive gauche (phase 2) (Source : SNCF)

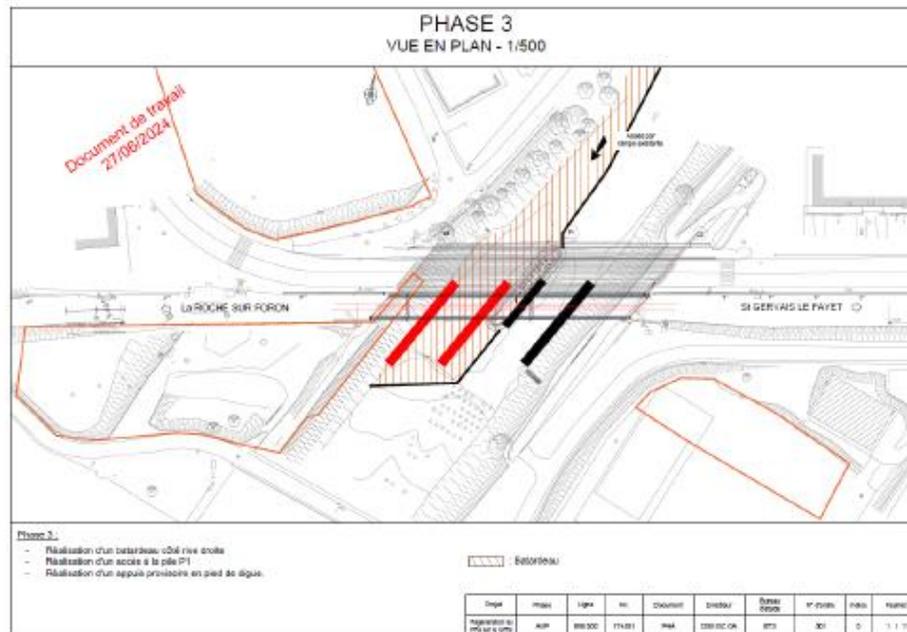
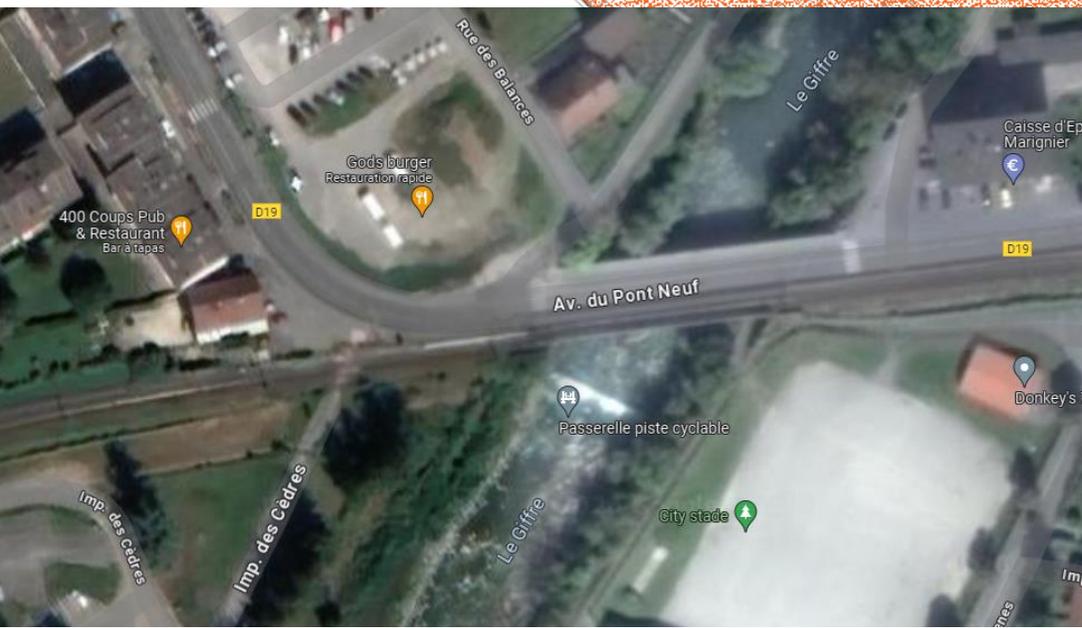
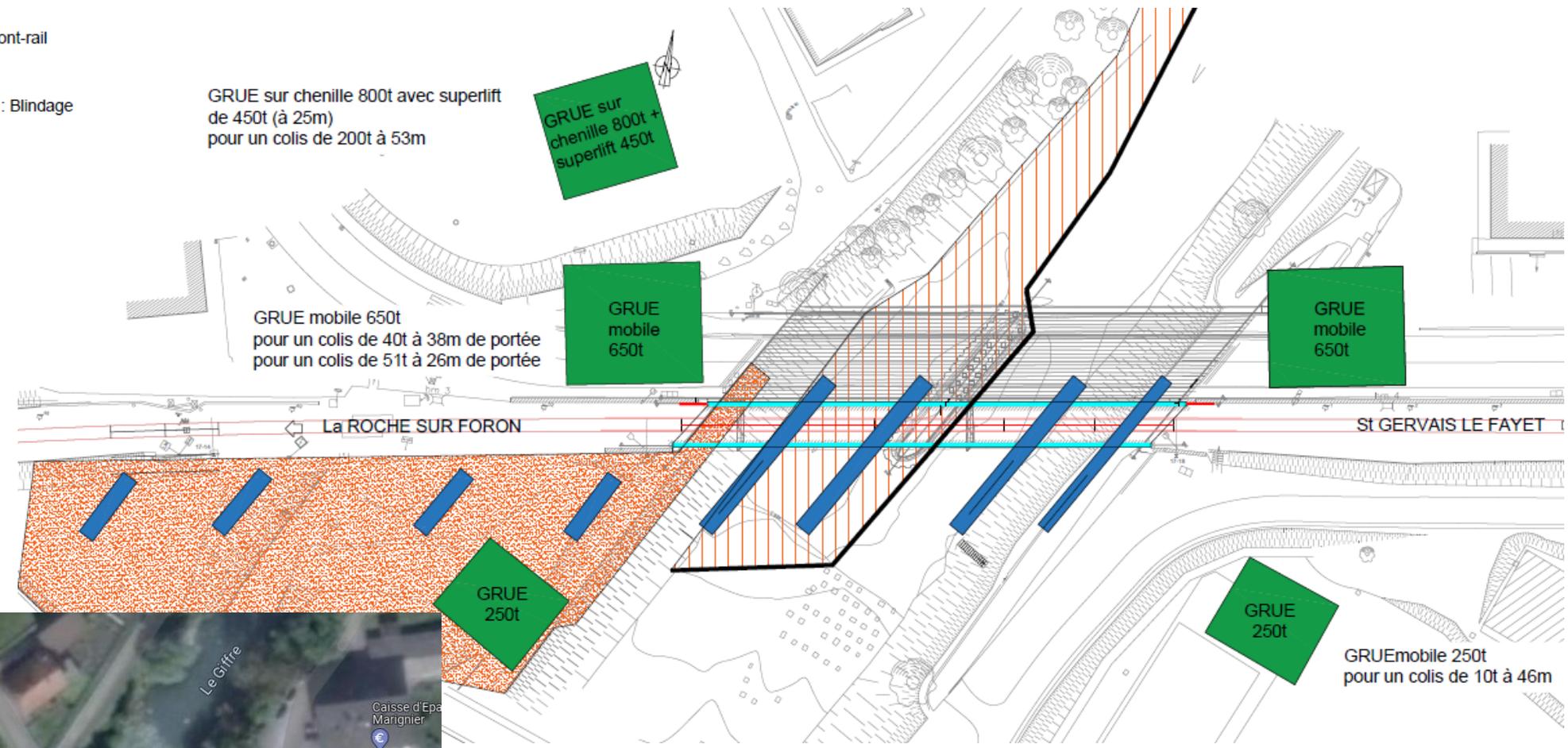
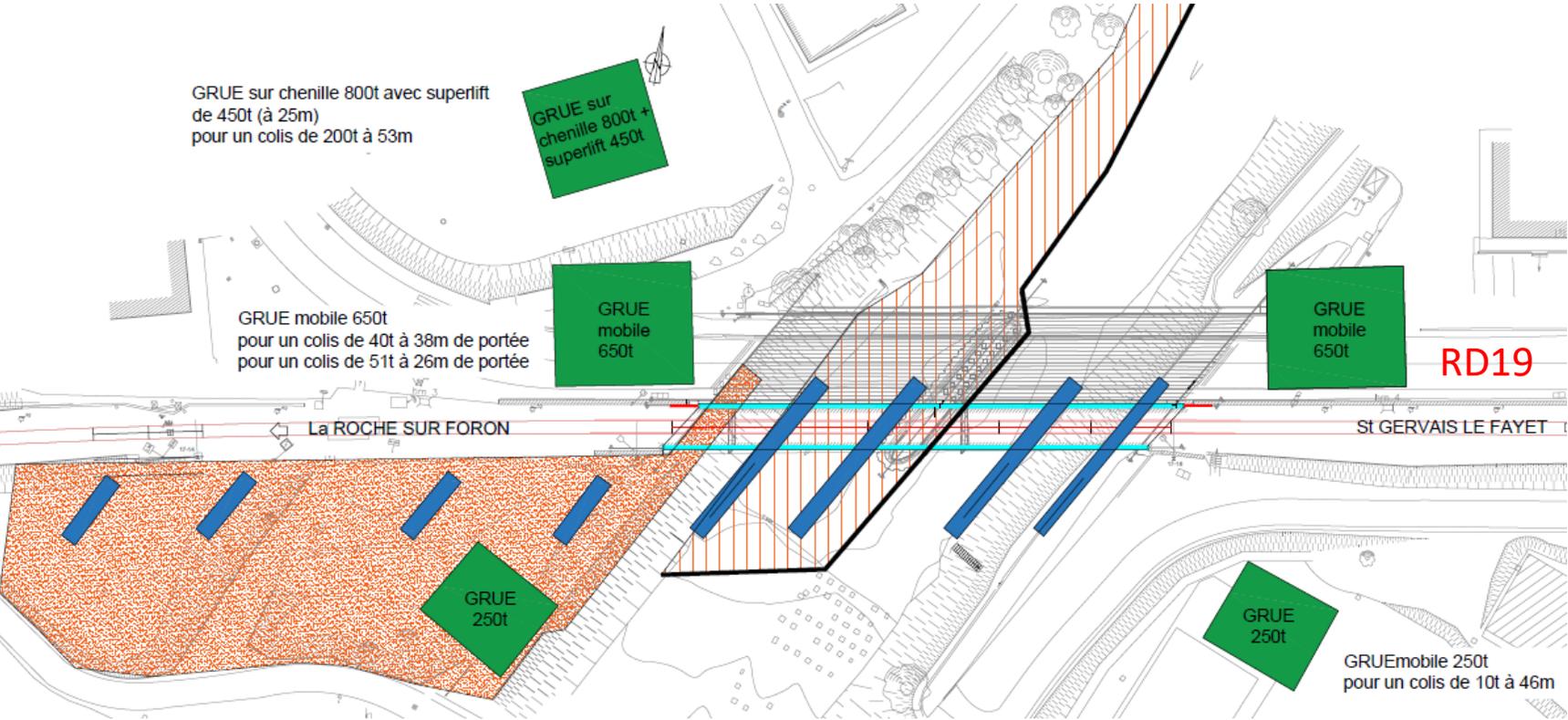


Figure 22 : Emprise du batardeau côté rive gauche (phases , 4, 7 et 8) (Source : SNCF)

**Légende :**

-  : Appuis provisoires sur micropieux sous le pont-rail
-  : Batardeau
-  : aire de préfabrication
-  : Blindage





L'aire de préfabrication est située à l'ouest, elle sert au montage de l'ossature métallique.

Les appuis provisoire (bleu) sont indispensables à la mise en place de l'ouvrage. L'ouvrage sera lancé sur les appuis provisoire dans le Giffre, puis bétonné (tablier ballasté). Les grues de 250t servent au montage du tablier et des appuis provisoires y compris ceux dans le Giffre.

Les grues 650t servent à la dépose de tronçons du tablier existant. Dans cette solution le tablier existant est découpé au droit des appuis provisoires (entre 5 et 6 tronçons). L'encombrement dessiné comprend les patins de répartition des charges. Les tronçons peuvent être évacuer de part et d'autre des grues par la RD19 sur camion (itinéraire et colisage à étudier). **La RD19 sera occupé pendant toute l'OCP et quelques jours avant et après pour la pose et la dépose des grues (à minima).**

La grue sur chenille 800t avec superlift 450t (contre-poids déporté de la grue) permet la dépose du tablier entier (sans la voie à priori). Avec le dépôt du tablier (60m de long) en parallèle de la rue des balances au niveau du parking. Une grande partie du parking sera utilisé pour le montage de la grue avec l'utilisation de petites grues et de nombreux camions pour la livraison des pièces. **La RD19 sera coupé à la circulation lors des opérations de grutages (tablier et sommier à minima). C'est une grue de forte capacité, elle demandera peut-être des renforcements locaux type dalle sur micropieux.**

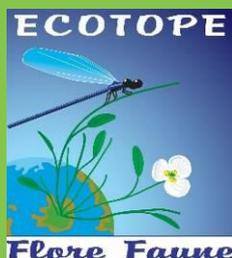
Pour ce qui concerne les autres travaux tels que le renforcement des appuis, réalisation de blindage, de démolitions des têtes d'appuis, on aura certainement besoin de couper la circulation de la RD19.

Diagnostic écologique et séquence ERC –  
Pont-Rail du Giffre à Marignier  
ECOTOPE FLORE FAUNE

2024



*La méthodologie d'étude, en particulier les méthodes de hiérarchisation et d'analyse sont propriétés d'Ecotope et toute utilisation même détournée est interdite*



## Écotope Flore Faune

Bureau spécialisé dans l'étude des milieux naturels

SARL au capital de 40 000 €  
R.C.S. Bourg en Bresse 51380001100027  
TVA intracommunautaire FR 11513800011

138 Rue des écoles 01150 Villebois  
Tél. : 04.74.36.66.38  
[www.ecotope-flore-faune.com](http://www.ecotope-flore-faune.com)

# Sommaire

<b>SOMMAIRE</b>	<b>2</b>
<b>INDEX DES FIGURES</b>	<b>4</b>
<b>INDEX DES TABLEAUX</b>	<b>5</b>
<b>I. CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE</b>	<b>7</b>
I.A Localisation générale	8
<b>II. DIAGNOSTIC INITIAL</b>	<b>9</b>
II.A Note méthodologique	9
II.A.1 Périmètre d'étude	9
II.A.2 Localisation du périmètre d'étude	10
II.A.3 Dates de passage	11
II.A.4 Etablissement de la méthodologie employée	12
II.B Contexte écologique global	13
II.B.1 Zonages réglementaires	13
II.B.2 Zones d'inventaires	22
II.B.1 Continuités écologiques	26
II.B.2 Synthèse du contexte écologique	29
II.C Synthèse des inventaires de terrain	30
II.C.1 Note sur la méthodologie de hiérarchisation des enjeux	30
II.C.2 Étude des habitats naturels	31
II.C.3 Étude de la flore	47
II.C.4 Étude de la faune	50
II.C.5 Synthèse des enjeux et sensibilités écologiques à date	74
<b>III. IMPACTS BRUTS DU PROJET AVANT MESURES</b>	<b>77</b>
III.A Le projet initial	77
III.B Évaluation des impacts bruts du projet sur la flore et les habitats	81
III.B.1 Impacts directs	81
III.B.2 Impacts indirects : Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces exotiques envahissantes	82
III.C Evaluation des impacts bruts du projet sur la faune	82
III.C.1 Évaluation des impacts sur les oiseaux	82
III.C.2 Évaluation des impacts sur les chauves-souris	88
III.C.3 Évaluation des impacts sur les reptiles	89
III.C.4 Évaluation des impacts sur les amphibiens	90
III.C.5 Évaluation des impacts sur les insectes	92
III.C.1 Evaluation des impacts sur les poissons :	93
III.C.2 Évaluation des impacts sur les corridors	93
III.D Synthèse des impacts bruts du projet sur la faune et la flore recensée	94
<b>IV. MESURES D'EVITEMENT</b>	<b>97</b>
IV.A Mesures d'évitement temporel (type E4)	97
IV.A.1 Phase travaux	97
<b>V. MESURES DE REDUCTION D'IMPACT</b>	<b>98</b>
V.A Synthèse des mesures de réduction d'impact	98
V.A.1 Mesures de réduction géographique (type R1)	100
V.A.2 Mesures de réduction technique (type R2)	101
V.A.3 Mesures de réduction temporelle (type R3)	106
<b>VI. CARTE DES MESURES DE REDUCTION</b>	<b>107</b>
<b>VII. ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS PAR GROUPE, APPROCHE STANDARDISEE DU DIMENSIONNEMENT DE LA COMPENSATION ECOLOGIQUE</b>	<b>108</b>
VII.A Plan projet retenu	108
VII.B Etape 1 : Identifier les impacts non compensables	108
VII.C Etape 2 : Evaluer le caractère significatif des impacts résiduels	108
VII.C.1 Impacts résiduels sur la flore	108
VII.C.2 Impacts résiduels sur les habitats	108
VII.C.3 Impacts résiduels sur les oiseaux	110
VII.C.4 Impacts résiduels sur les chauves-souris	114

VII.C.5 Impacts résiduels sur les reptiles	115
VII.C.6 Impacts résiduels sur les poissons	116
VII.C.7 Impacts résiduels sur les amphibiens	116
VII.C.8 Impacts résiduels sur les insectes	117
VII.D Tableau de synthèse des impacts bruts et résiduels après mise en place des mesures d'évitement et de réduction d'impact	117
<b>VIII. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT</b>	<b>122</b>
VIII.A Actions de gouvernance / sensibilisation / communication (type A6)	122
VIII.A.1 Actions de gouvernance	122
<b>IX. SYNTHESE ET COUT DES MESURES</b>	<b>124</b>
IX.A Tableau de synthèse des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement	124
<b>X. CONCLUSION</b>	<b>126</b>
<b>XI. BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>127</b>
<b>XII. ANNEXES</b>	<b>128</b>
XII.A Annexe 1 : Méthodologie employée	128
XII.A.1 Les habitats naturels	128
XII.A.2 La flore	128
XII.A.3 Les oiseaux	128
XII.A.4 Les mammifères terrestres	130
XII.A.5 Les chiroptères	130
XII.A.6 Les reptiles	131
XII.A.7 Les amphibiens	132
XII.A.8 Les insectes	132
XII.A.9 Les mollusques	133
XII.A Annexe 2 : Liste floristique	134

## Index des figures

Figure 1	Localisation générale de la zone d'étude .....	8
Figure 2	Localisation du périmètre d'étude .....	10
Figure 3	Localisation des parcs nationaux par rapport au site d'étude .....	13
Figure 4	Localisation des parcs naturels régionaux par rapport au site d'étude .....	14
Figure 5	Localisation des Réserves Naturelles Régionales par rapport au site d'étude .....	15
Figure 6	Localisation des APPB par rapport au site d'étude .....	16
Figure 7	Localisation des ZSC par rapport au site d'étude .....	17
Figure 8	Localisation des ZPS par rapport au site d'étude .....	20
Figure 9	Localisation des Zones Humides de l'inventaire départemental par rapport au site d'étude .....	22
Figure 10	Localisation des ZNIEFF de type I par rapport au site d'étude .....	23
Figure 11	Localisation des ZNIEFF de type II par rapport au site d'étude .....	24
Figure 12	Principe de fonctionnement TVB - Extrait du SRCE Rhône-Alpes, octobre 2013 .....	27
Figure 13	Extrait de l'atlas cartographique du SRADET Auvergne-Rhône-Alpes.....	28
Figure 14	Cartographie des habitats naturels.....	32
Figure 15	Localisation des plantes exotiques envahissantes.....	49
Figure 16	Carte de localisation des oiseaux patrimoniaux.....	55
Figure 17	Carte des fonctionnalités écologiques relatives aux oiseaux remarquables des milieux anthropiques .....	56
Figure 18	Carte des fonctionnalités écologiques relatives aux oiseaux remarquables des milieux arborés ouverts .....	57
Figure 19	Carte des fonctionnalités écologiques relatives aux oiseaux remarquables des milieux de plantations de conifères .....	58
Figure 20	Carte des fonctionnalités écologiques relatives aux oiseaux remarquables des milieux aquatiques .....	59
Figure 21	Carte des fonctionnalités écologiques relatives aux chiroptères remarquables.....	63
Figure 22	Carte de localisation des amphibiens patrimoniaux .....	65
Figure 23	Carte des fonctionnalités écologiques relatives aux amphibiens remarquables .....	66
Figure 24	Carte de localisation des reptiles patrimoniaux .....	69
Figure 25	Carte des fonctionnalités écologiques relatives aux reptiles remarquables.....	70
Figure 26	Périmètre du projet initial .....	77
Figure 27	Pourcentages d'habitats impactés par enjeu .....	81
Figure 28	Impacts sur les Fonctionnalités écologiques .....	83
Figure 29	Impacts sur les Fonctionnalités écologiques .....	85
Figure 30	Impacts sur les Fonctionnalités écologiques .....	86
Figure 31	Impacts sur les Fonctionnalités écologiques .....	87
Figure 32	Impacts sur les Fonctionnalités écologiques .....	90
Figure 33	Impacts sur les Fonctionnalités écologiques .....	91
Figure 34	Exemple d'un hibernaculum. Source Ecotope .....	105
Figure 35	Carte des mesures de réduction.....	107
Figure 36	Pourcentages d'habitats impactés par enjeu .....	109
Figure 37	Types et surfaces d'habitats impactés pour les oiseaux anthropiques (Moineau .....	

domestique)	110
Figure 38	Impacts sur les Fonctionnalités écologiques ..... 110
Figure 39	Type et surface d'habitats impactés pour le Roitelet huppé..... 112
<b>Figure 40</b>	Impacts sur les Fonctionnalités écologiques ..... 112
Figure 41	Impacts sur les Fonctionnalités écologiques ..... 113
Figure 42	Impacts sur les Fonctionnalités écologiques ..... 114
Figure 43	Impacts sur les Fonctionnalités écologiques ..... 115
Figure 44	Impacts sur les Fonctionnalités écologiques ..... 116
Figure 45	Localisation des points d'écoute (avifaune)..... 129
Figure 46	Localisation des détecteurs à ultrasons (chiroptères) ..... 130
Figure 47	Localisation des plaques abris ..... 131

## Index des tableaux

Tableau 1	Tableau de synthèse des prospections ..... 11
Tableau 2	Synthèse de la démarche d'établissement de la méthodologie employée ..... 12
Tableau 3	Codes hiérarchisant les enjeux de protection et de conservation des espèces ..... 30
Tableau 4	Méthodologie de hiérarchisation des enjeux habitats naturels ..... 31
Tableau 5	Synthèse habitats naturels ..... 46
Tableau 6	Synthèse des statuts de protection et de conservation des oiseaux ..... 50
Tableau 7	Synthèse des statuts de protection et de conservation des chauves-souris ..... 60
Tableau 8	Synthèse sur la potentialité de présence en gîte des espèces contactées ..... 61
Tableau 9	Synthèse des statuts de protection et de conservation des amphibiens ..... 64
Tableau 10	Synthèse des statuts de protection et de conservation des reptiles ..... 67
Tableau 11	Synthèse des statuts de protection et de conservation des odonates ..... 71
Tableau 12	Synthèse des statuts de protection et de conservation des rhopalocères ..... 72
Tableau 13	Habitats naturels d'intérêt présents sur le site d'étude ..... 74
Tableau 14	Espèces végétales protégées présentes sur le site d'étude ..... 74
Tableau 15	Espèces d'oiseaux protégées présentes sur le site d'étude ..... 74
Tableau 16	Espèces de chauves-souris protégées présentes sur le site d'étude ..... 75
Tableau 17	Espèces de reptiles protégées présentes sur l'ensemble du site ..... 75
Tableau 18	Espèces d'amphibiens protégées présentes sur l'ensemble du site ..... 75
Tableau 19	Espèces d'insectes protégées présentes sur le site d'étude ..... 76
Tableau 20	Estimation des surfaces d'habitats impactés ..... 81
Tableau 21	Type et intensité de l'impact pour l'avifaune des milieux anthropiques ..... 83
Tableau 22	Types et surfaces d'habitats impactés pour les oiseaux anthropiques (Moineau domestique)
	83
Tableau 23	Type et intensité de l'impact pour l'avifaune des milieux rivulaires rocailleux escarpés
	84
Tableau 24	Type et intensité de l'impact pour l'avifaune des milieux de plantations de conifères
	84
Tableau 25	Type et surface d'habitats impactés pour le Roitelet huppé ..... 84
Tableau 26	Type et intensité de l'impact pour l'avifaune des milieux arborés ouverts ..... 85
Tableau 27	Type et surface d'habitats impactés pour les oiseaux milieux arborés ouverts ..... 86

Tableau 28	Type et intensité de l'impact pour l'avifaune des milieux aquatiques .....	86
Tableau 29	Type et surface d'habitats impactés pour les oiseaux milieux boisés (repos, reproduction)	87
Tableau 30	Type et intensité de l'impact pour les chiroptères .....	88
Tableau 31	Type et intensité de l'impact pour les reptiles .....	89
Tableau 32	Type et surface d'habitats impactés pour les reptiles communs (repos et reproduction)	89
Tableau 33	Type et intensité de l'impact pour les amphibiens.....	91
Tableau 34	Type et surface d'habitats impactés pour les amphibiens (repos et reproduction)...	91
Tableau 35	Type et intensité de l'impact pour les insectes .....	92
Tableau 36	Type et intensité de l'impact pour les poissons .....	93
Tableau 37	Synthèse des impacts bruts .....	94
Tableau 38	Tableau de synthèse des mesures d'évitement .....	97
Tableau 39	Tableau de synthèse des mesures de réduction d'impact .....	98
Tableau 40	Estimation des surfaces d'habitats impactées.....	108
Tableau 41	Type et surface d'habitat impactés pour les oiseaux des milieux arborés ouverts...	113
Tableau 42	Type et surface d'habitats impactés pour les oiseaux milieux boisés (repos, reproduction)	114
Tableau 43	Type et surface d'habitats impactés pour les reptiles communs (repos et reproduction)	115
Tableau 44	Type et surface d'habitats impactés pour les amphibiens (repos et reproduction).	116
Tableau 45	Synthèse des impacts sur la faune et la flore, mesures.....	117
Tableau 46	Tableau de synthèse des mesures d'accompagnement .....	122
Tableau 47	Tableau de synthèse des mesures de réduction et de suivi et coût associés.....	124
Tableau 48	Présentation des statuts de nidification d'après la LPO .....	128

# I. Contexte général de l'étude

---

SNCF Réseau mène actuellement les études AVP de régénération du pont-rail (PRa) sur le Giffre situé sur la commune de Marignier en Haute-Savoie.

Les études AVP démarrent et les études PRO sont prévues en 2025.

Les études préliminaires ont été rendues en novembre 2022.

L'opération a pour objectif la régénération du PRa à voie unique situé au PK 17+351 de la ligne 895 000 reliant La Roche-sur-Foron à St-Gervais. Plus spécifiquement, les travaux prévoient le remplacement du tablier existant par un nouveau tablier métallique et le confortement des appuis y compris la pile centrale située dans le lit de la rivière. Ces travaux doivent être définis plus précisément lors des phases d'études à venir.

## I.A Localisation générale

Le site d'étude est situé en France métropolitaine, au sein de la région Auvergne Rhône Alpes, dans le département de la Haute-Savoie (74) et sur la commune de Marignier.

### Localisation générale du site d'étude

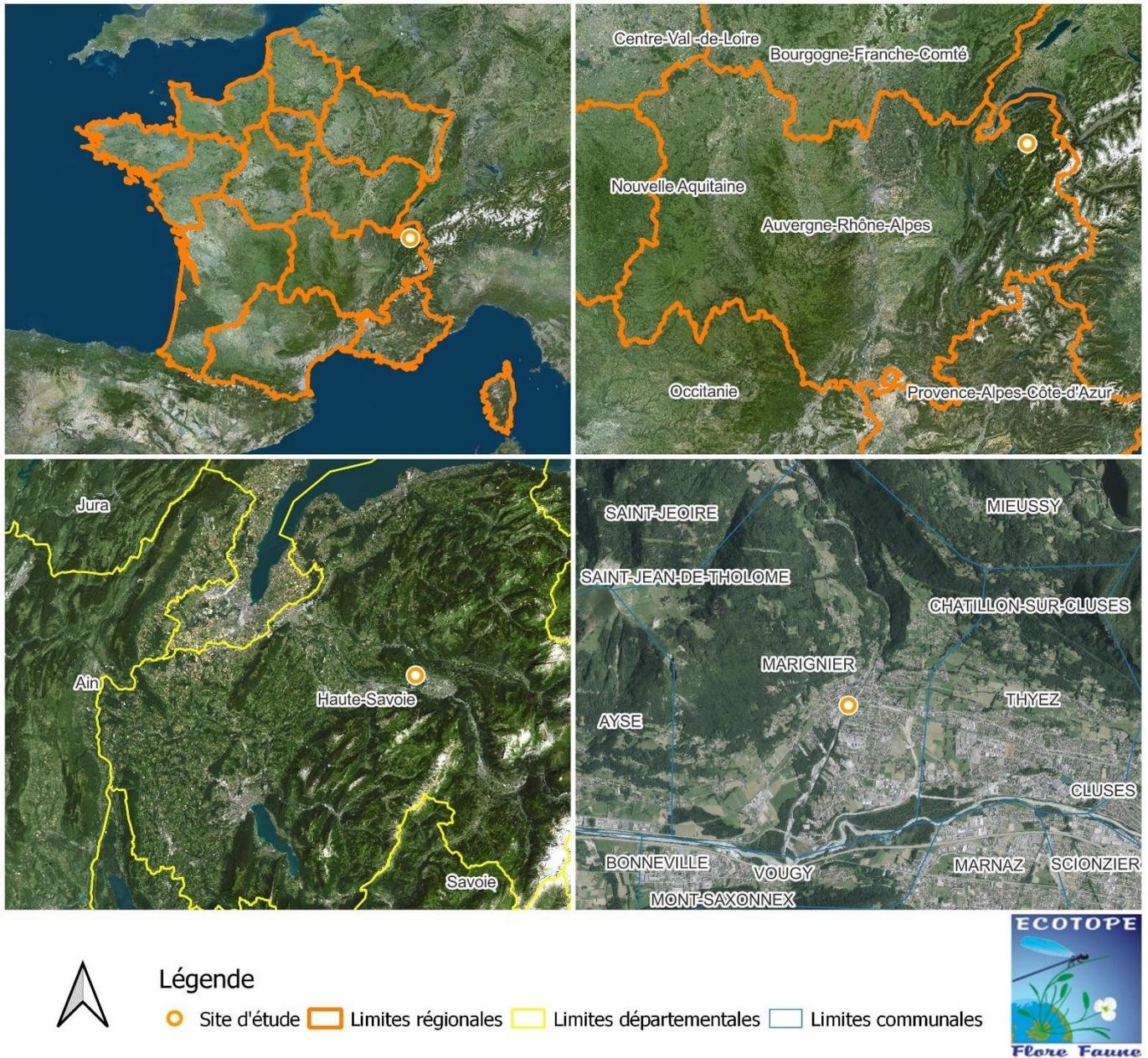


Figure 1 Localisation générale de la zone d'étude

## II. Diagnostic initial

---

### II.A Note méthodologique

#### II.A.1 Périmètre d'étude

**RAPPEL :** La zone d'étude ne peut se limiter à la zone proposée pour le projet. Il faut en effet réfléchir à une échelle plus vaste, afin de mieux cerner la fonctionnalité écologique dans son ensemble et évaluer le niveau d'impact global du projet.

Nous définissons 3 aires d'études : rapprochée, éloignée et de référence.

##### Périmètre rapproché :

Cette aire d'étude intègre l'ensemble des secteurs susceptibles d'être directement affectés par le projet, incluant la zone d'implantation et les raccordements.

**Niveau d'inventaire :** Analyse exhaustive de l'état initial avec :

- Un inventaire complet des espèces animales et végétales protégées ou en liste rouge,
- Un inventaire floristique et une recherche exhaustive des espèces animales protégées,
- Une cartographie des habitats.

Cette zone est entourée en rouge sur la carte ci-après.

##### Périmètre éloigné :

Il intègre l'ensemble des secteurs susceptibles d'être affectés par le projet de façon indirecte : dérangement d'espèces, rejets issus des travaux ou de l'exploitation, etc.

**Niveau d'inventaire :** échantillonnage sur les espèces, inventaires spécifiques en cas de découverte d'une espèce rare sur le périmètre rapproché par recherche poussée sur le périmètre éloigné.

Cette zone est entourée en jaune sur la carte ci-après et est constituée d'une bande en périphérie du périmètre rapproché.

##### Aire d'étude de référence :

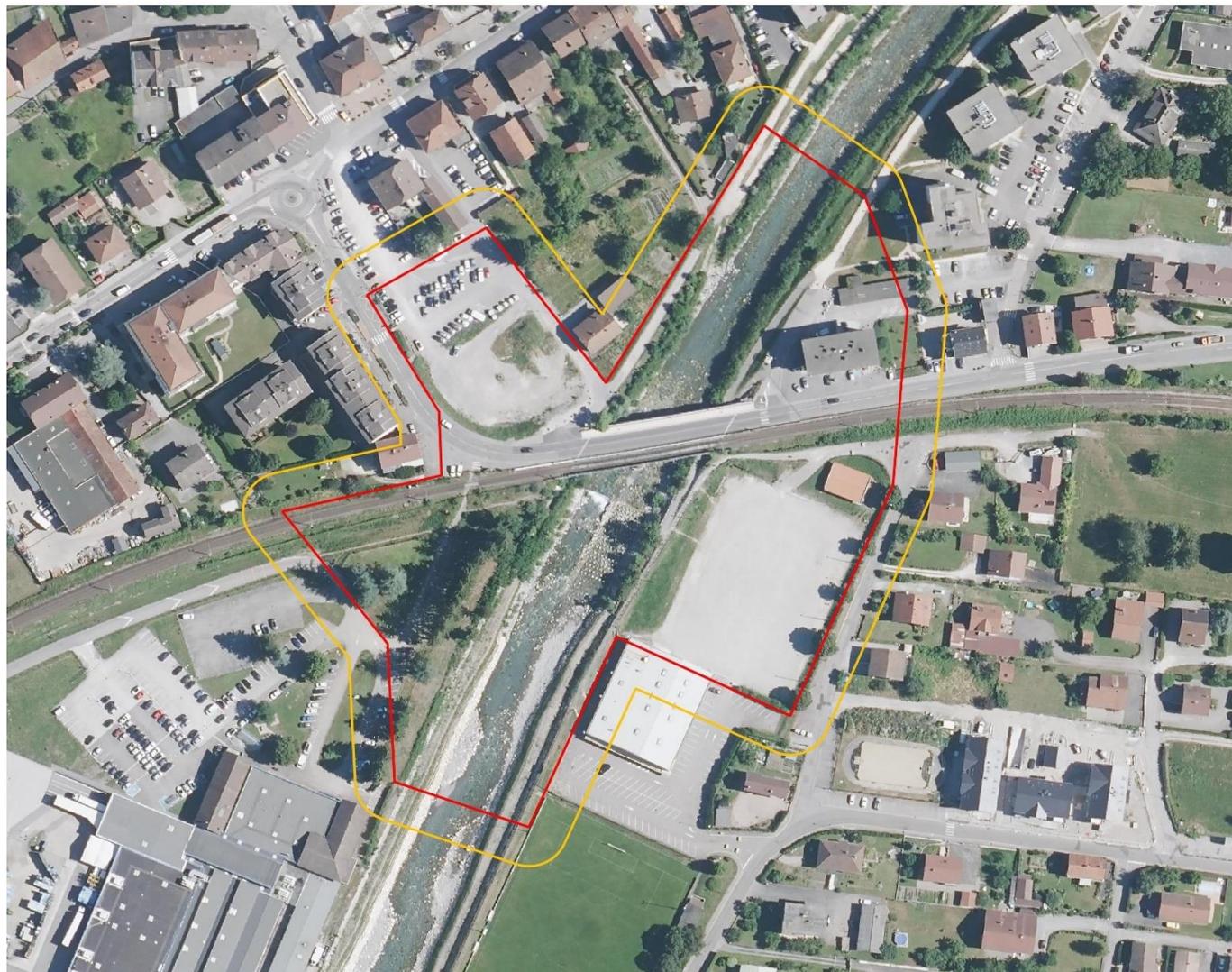
Cette aire est constituée d'une enveloppe plus importante. L'analyse se base essentiellement sur les fonctionnalités écologiques locales et les analyses des effets cumulés. Cette aire a plusieurs objectifs : synthèse du contexte écologique local (listage et évaluation des impacts sur les zonages écologiques environnants : Natura 2000, ZNIEFF, etc.), analyse des fonctionnalités écologiques locales (corridors écologiques, trame verte et bleue), et le cas échéant recherche de zones de compensation (cas où le projet porte atteinte au bon état de conservation des populations locales d'une espèce protégée, ou aux zones humides).

L'aire d'étude de référence correspond à un rayon de 5 kilomètres autour du site. Les distances à prendre en compte varient selon les entités examinées, allant de quelques centaines de mètres pour le réseau écologique local à quelques kilomètres pour les zonages écologiques (ZNIEFF, Natura 2000, etc.).

**Le niveau de détail des prospections est moindre et est essentiellement bibliographique.**

## II.A.2 Localisation du périmètre d'étude

### Localisation rapprochée du périmètre d'étude



#### Légende

-  Périmètre rapproché
-  Périmètre éloigné

0 25 50 m



Figure 2 Localisation du périmètre d'étude

## II.A.3 Dates de passage

L'étude de terrain s'est déroulée de mars 2023 à janvier 2024. Les dates des passages et les thématiques étudiées lors de ces interventions sont détaillées dans le tableau ci-après.

*Tableau 1* Tableau de synthèse des prospections

Dates de passages de l'année 2023-2024	Technicien	Groupe(s) ciblé(s)	Météo
21/03/2023	NP	Avifaune, reptiles, amphibiens	Ensoleillé, 15 °C
19/04/2023	NP	Avifaune, reptiles, insectes	Ensoleillé, 21 °C
10-11/05/2023	VF	Flore/Habitats	Nuageux, 22 °C
29-30/05/2023	NP	Avifaune, reptiles, amphibiens, insectes	Ensoleillé, 21 °C
21/06/2023	NP	Chiroptères	Nuit claire, 18 °C
05/07/2023	VF	Flore/Habitats	Ensoleillé, 30 °C
10/08/2023	NP	Avifaune, reptiles, insectes	Ensoleillé, 27 °C
11/09/2023	NP	Capture micromammifères	Nuit claire, 15 °C
08/11/2023	NP	Avifaune, mammifères	Nuageux, 11 °C
29/01/2024	NP	Avifaune, mammifères	Ensoleillé, 10 °C

## II.A.4 Etablissement de la méthodologie employée

Espèces à enjeux forts et très forts (statut "Vulnérable Vu, En danger EN, En danger critique CR" des listes rouge régional et national)						Sources	Présence potentielle au niveau du projet	Impacts potentiels du projet (en phase travaux/de fonctionnement) sur l'espèce	méthodologie mise en œuvre
Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection France	LR France	LR Rhône-Alpes				
<b>Mammifères</b>									
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	Ann. 2 et 4	Art. 2	NT	VU	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	A priori non car plus liée à des forêts mûres (corridors de déplacement ?)	non	Ecoute par enregistrement
<i>Plecotus macrotis</i>	Oreillard montagnard	Ann. 4	Art. 2	VU	NT	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	A priori non car plus liée à des zones d'altitude	non	Ecoute par enregistrement
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	Ann. 2 et 4	Art. 2	LC	EN	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	oui si cavités arboricoles, possible corridor de déplacement		Ecoute par enregistrement
<i>Neomys anomalus</i>	Musaraigne de Miller	-	Art. 2	LC	Vu	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	présence d'un cours d'eau avec milieux annexes	oui	pose de piège INRA, pose de piège à crotte à poils
<b>Oiseaux</b>									
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rousserolle turdoïde	-	Art. 3	VU	EN	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	cours d'eau et annexe mais milieux peu favorables	oui	point d'écoute, indice de présence, observation à vue
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Phragmite aquatique	Ann. 1	Art. 3	NA	Douteux	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	-	-	point d'écoute, indice de présence, observation à vue
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Ann. 1	Art. 3	VU	VU	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	oui, très potentiel	oui	point d'écoute, indice de présence, observation à vue
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	Ann. 1	Art. 3	VU	VU	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	Ann. 1	Art. 3	LC	VU	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	-	Art. 3	VU	LC	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	habitats potentiels	oui	point d'écoute, indice de présence, observation à vue
<i>Carduelis flammula</i>	Sizerin flammé	-	Art. 3	VU	NA	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	-	Art. 3	VU	LC	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	habitats potentiels	oui	point d'écoute, indice de présence, observation à vue
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Ann. 1	Art. 3	LC	VU	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	-	Art. 3	NT	VU	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	Présence de bâti	oui	point d'écoute, indice de présence, observation à vue
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	Ann. 1	Art. 3	LC	CR	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	-	Art. 3	VU	LC	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	-	Art. 3	EN	VU	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	cours d'eau et annexe mais milieux peu favorables	oui	point d'écoute, indice de présence, observation à vue
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Ann. 1	Art. 3	LC	VU	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	-	Art. 3	VU	VU	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	
<i>Gypaetus barbatus</i>	Gypaète barbu	Ann. 1	Art. 3	EN	NA	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	-	Art. 3	NT	CR	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	habitats potentiels mais milieux peu favorables	oui	point d'écoute, indice de présence, observation à vue
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	-	Art. 3	LC	VU	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	
<i>Milvus milvus</i>	Milieu royal	Ann. 1	Art. 3	VU	CR	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	
<i>Monticola saxatilis</i>	Monticole de roche	-	Art. 3	NT	VU	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	-	Art. 3	EN	VU	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	
<i>Picoides tridactylus</i>	Pic tridactyle	Ann. 1	Art. 3	CR	CR	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	
<i>Poecile montanus</i>	Mésange boréale	-	Art. 3	VU	LC	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	-	Art. 3	VU	LC	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	-	Art. 3	VU	LC	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	habitats potentiels	oui	point d'écoute, indice de présence, observation à vue
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	-	Art. 3	NT	EN	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	présence d'un cours d'eau avec milieux annexes	oui	observations à vue
<i>Aegypius monachus</i>	Vautour moine	Ann. 1	Art. 3	EN	NA	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	Ann. 2 et 3	-	VU	CR	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	présence d'un cours d'eau avec milieux annexes	oui	observations à vue
<i>Gyps fulvus</i>	Vautour fauve	Ann. 1	Art. 3	LC	VU	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	-	Art. 3	NT	EN	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	-	Art. 3	LC	VU	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	habitats potentiels mais milieux peu favorables	oui	point d'écoute
<i>Lyrurus tetrix</i>	Tétras lyre	Ann. 1 et 2	-	NT	VU	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pouillot siffleur	-	Art. 3	NT	EN	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	-	Art. 3	LC	EN	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	présence d'un cours d'eau avec milieux annexes	oui	observations à vue
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	-	Art. 3	LC	EN	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	
<b>Poissons</b>									
<i>Thymallus thymallus</i>	Ombre commun	Ann. 5	Art. 1	Vu	Vu	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	présence d'un cours d'eau	oui	données bibliographiques plus précises à récupérer
<b>Insectes</b>									
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Leucorrhine à front blanc	Ann. 4	Art. 2	NT	EN	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	capture à vue
<i>Coenagrion hastulatum</i>	Agriion hasté	-	-	VU	VU	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	capture à vue
<i>Somatochlora alpestris</i>	Cordulie des Alpes	-	-	NT	VU	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	capture à vue
<i>Somatochlora arctica</i>	Cordulie arctique	-	-	NT	VU	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	capture à vue
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	Sympetrum piémont	-	-	NT	VU	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	capture à vue
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Sympetrum commun	-	-	NT	VU	LPO Haute-Savoie, Biodiv'Aura	pas d'habitats potentiels	non	capture à vue

Tableau 2 Synthèse de la démarche d'établissement de la méthodologie employée

## II.B Contexte écologique global

### II.B.1 Zonages réglementaires

#### II.B.1.a Parcs nationaux

**Rappel :** « La charte d'un parc national est un document écrit issu de la concertation avec les communes et les acteurs du territoire. Il a pour objectif de traduire la continuité écologique et l'existence d'un espace de vie qui comprend "le cœur", espace naturel préservé soumis à une réglementation visant à la préserver et "l'aire d'adhésion" constituée des communes dont les territoires sont situés autour du cœur. La charte vise également à fédérer les engagements de chaque collectivité signataire autour d'un projet de développement durable. »

## Localisation des parcs nationaux par rapport au site d'étude

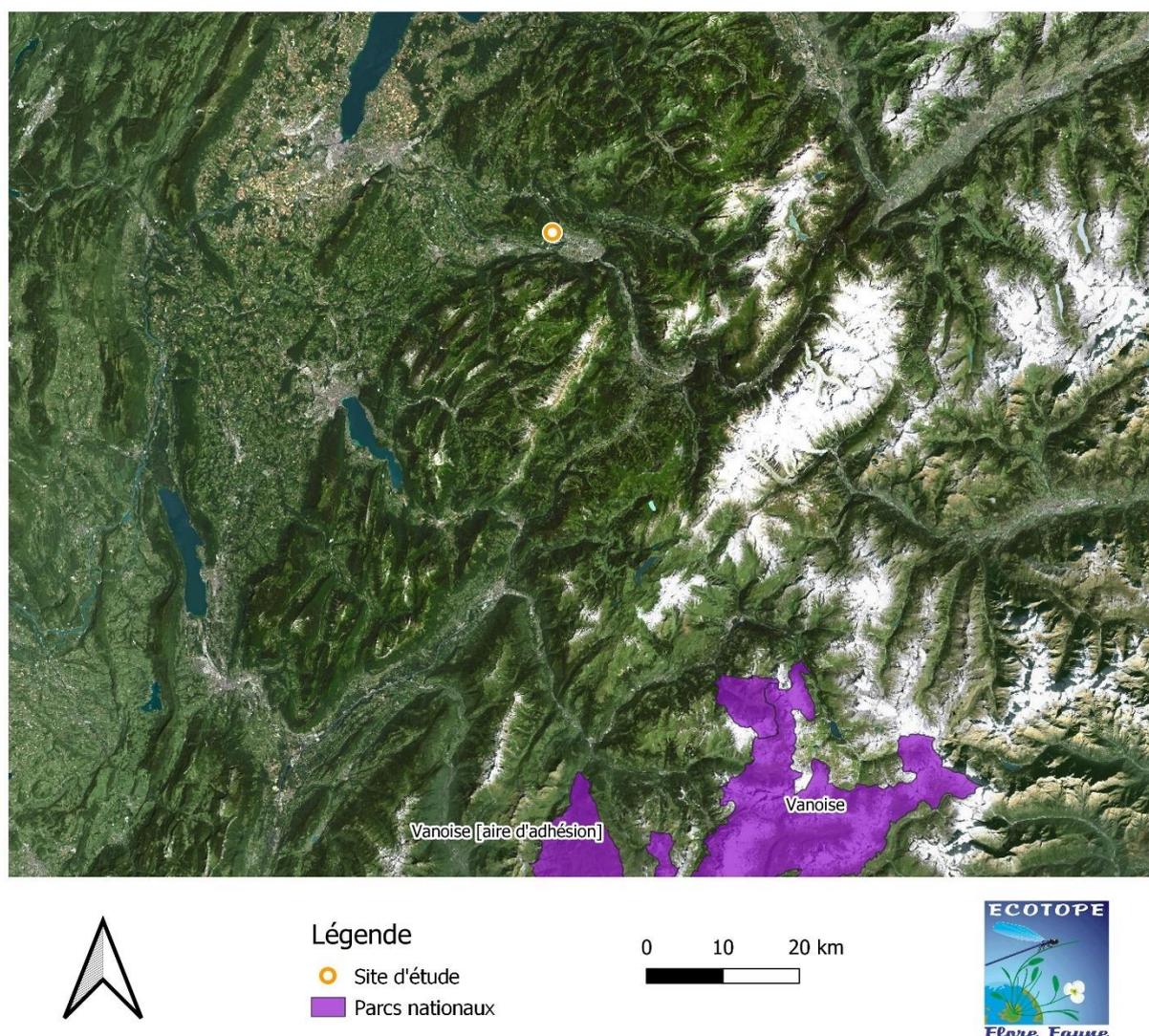


Figure 3 Localisation des parcs nationaux par rapport au site d'étude

Le site d'étude ne se trouve dans aucun périmètre de Parc National. Le plus proche est celui de la Vanoise et est situé à plus de 60 km au sud-est du site. **Les enjeux vis-à-vis de ce zonage sont donc nuls, à l'exception de quelques espèces d'oiseaux en déplacement potentiellement présentes.**

II.B.1.b **Parcs Naturels Régionaux**

**Rappel :** « La charte du parc détermine pour le territoire du parc naturel régional les orientations de protection, de mise en valeur et de développement et les mesures permettant de les mettre en œuvre. Elle comporte un plan élaboré à partir d'un inventaire du patrimoine indiquant les différentes zones du parc et leur vocation. La charte détermine les orientations et les principes fondamentaux de protection des structures paysagères sur le territoire du parc. (Article L. 333-1 du code de l'environnement) ».

## Localisation des parcs naturels régionaux par rapport au site d'étude

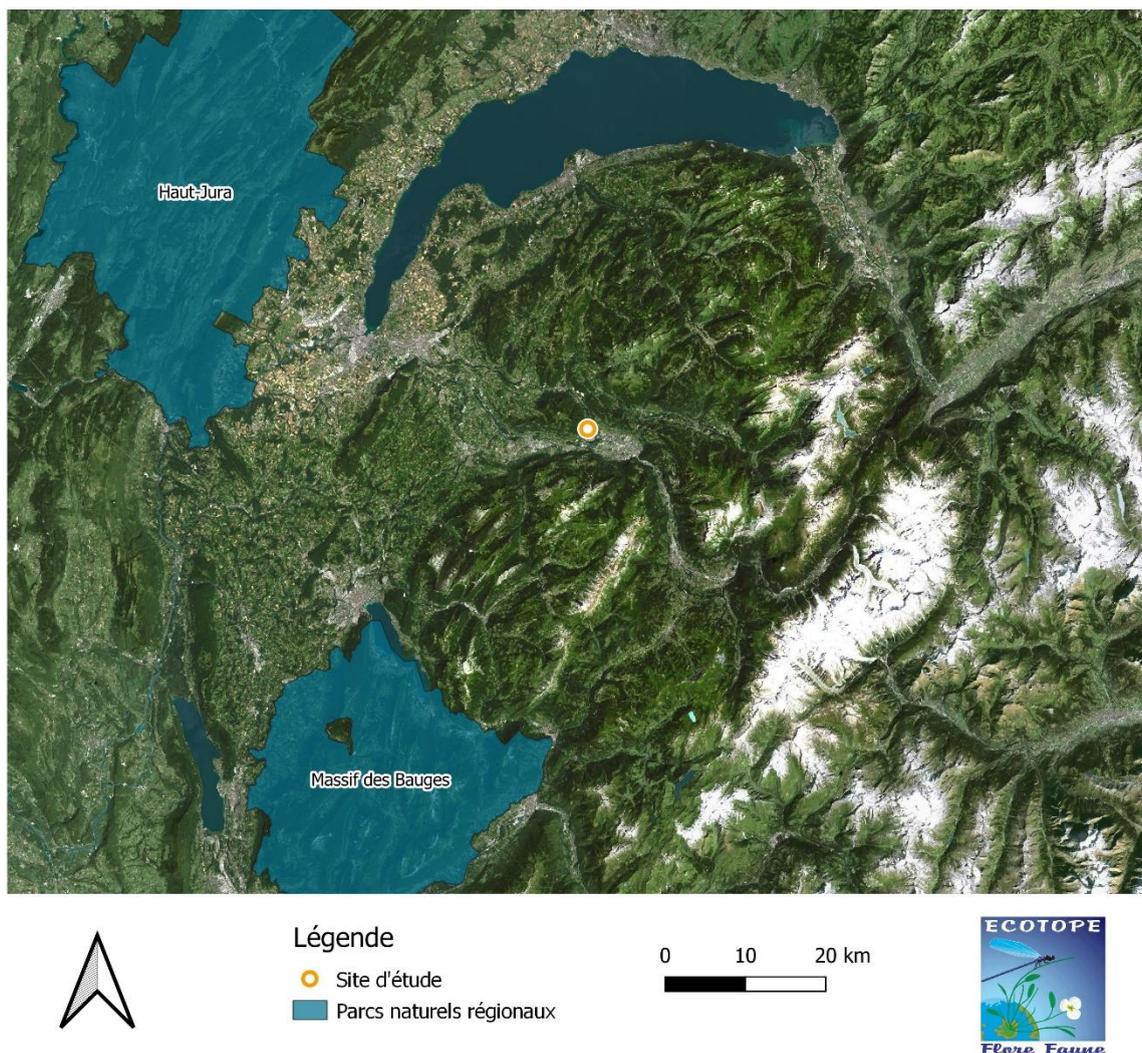


Figure 4 Localisation des parcs naturels régionaux par rapport au site d'étude

Le site d'étude ne se trouve dans aucun Parc Naturel Régional. Les deux plus proches, celui du Haut-jura et celui du Massif des Bauges, sont situés respectivement à environ 40 et 35 km.

**Les enjeux vis-à-vis de ce zonage sont donc très faibles ;** seules quelques espèces en migration peuvent éventuellement transiter par le site.

II.B.1.c **Réserves naturelles**

**Rappel :** « Des parties du territoire d'une ou de plusieurs communes peuvent être classées en réserve naturelle lorsque la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général du milieu naturel présente une importance particulière ou qu'il convient de les soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader. Le classement peut affecter le domaine public maritime et les eaux territoriales françaises. (Art.L.332-1 du Code de l'Environnement) ».

## Localisation des réserves naturelles par rapport au site d'étude

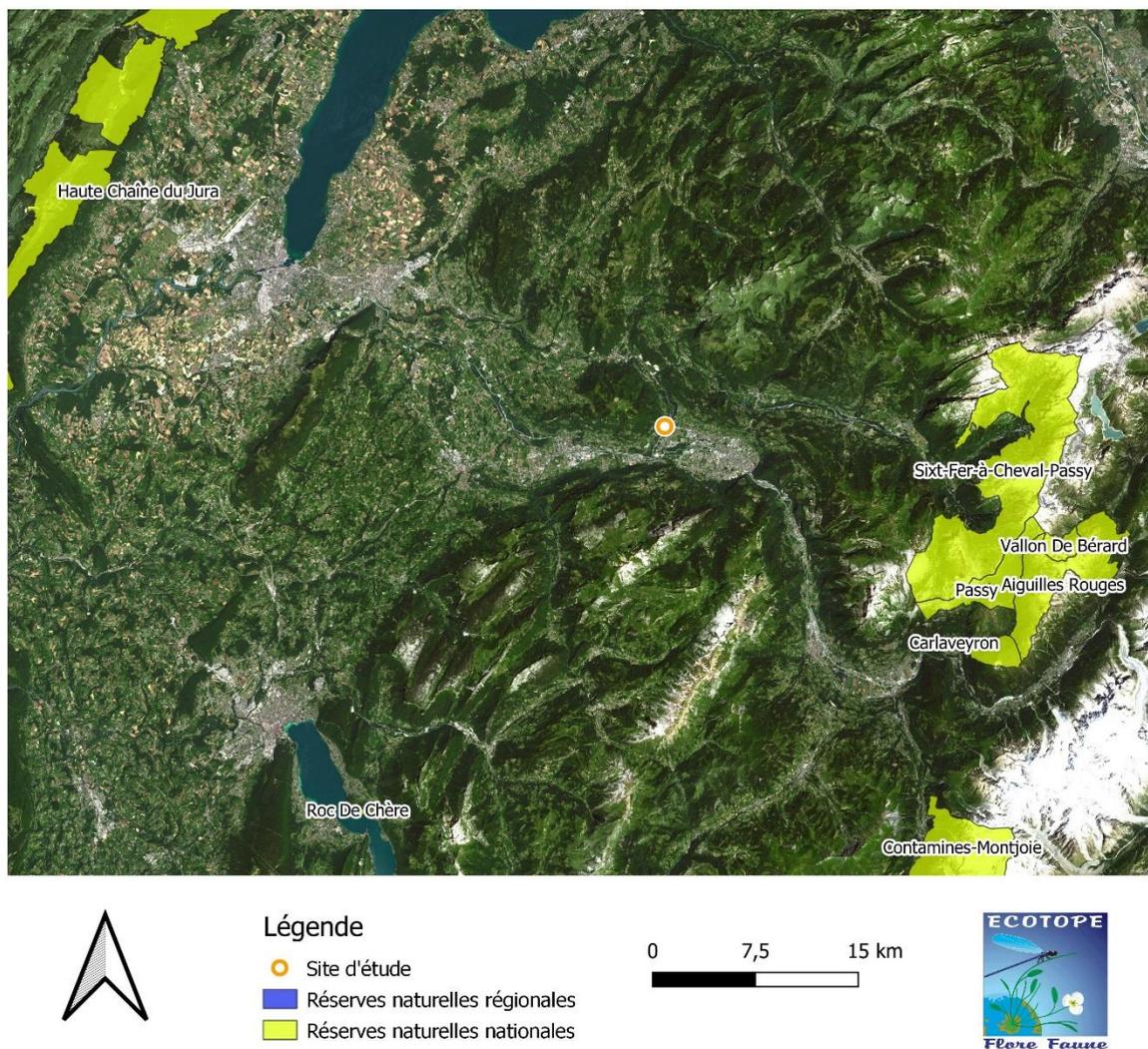


Figure 5 Localisation des Réserves Naturelles Régionales par rapport au site d'étude

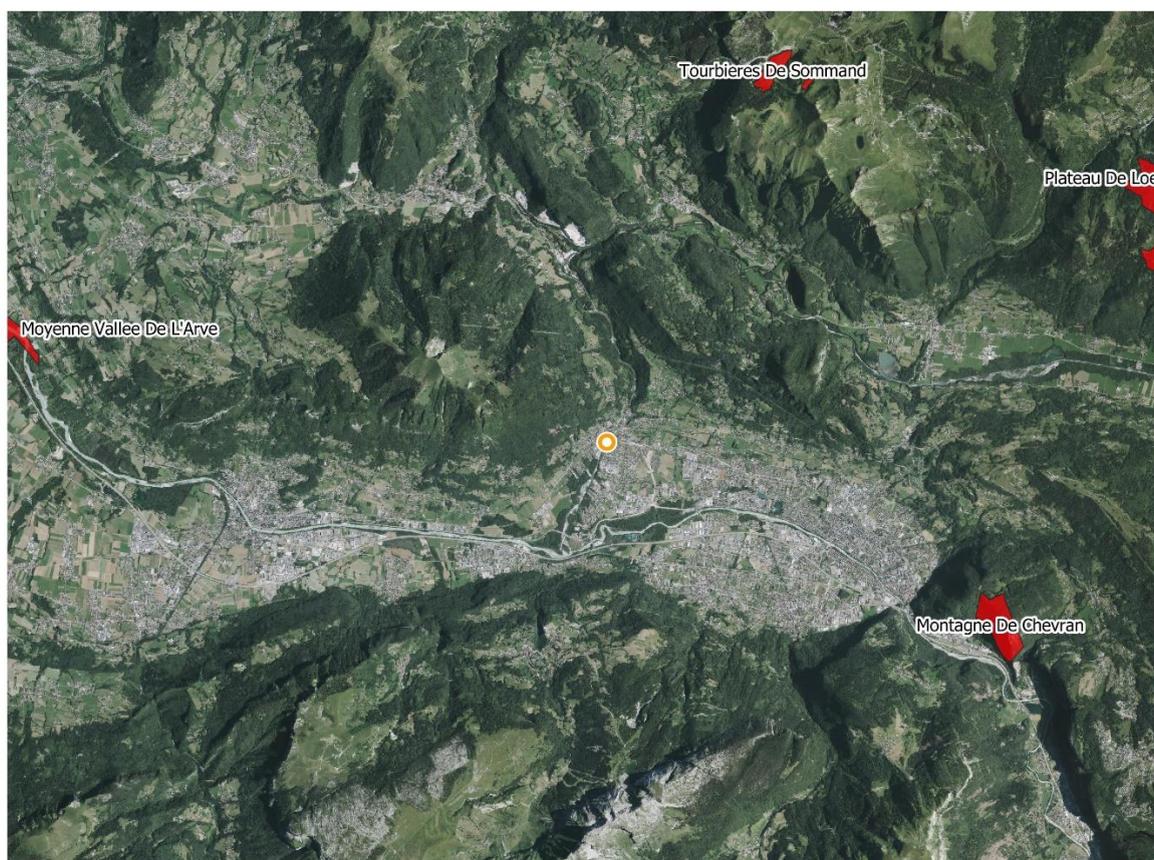
Le site d'étude ne se trouve dans aucun périmètre de réserve naturelle. Celles-ci sont nombreuses dans les massifs environnant mais la plus proche est localisée à plus de 20 km à l'est du site.

Les enjeux vis-à-vis de ce zonage sont donc nuls.

II.B.1.d **Arrêté Préfectoraux de Protection de Biotope**

**Rappel :** « Afin de prévenir la disparition d'espèces figurant sur la liste prévue à l'article R.411-1, le préfet peut fixer, par arrêté, les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire d'un département à l'exclusion du domaine public maritime où les mesures relèvent du ministre chargé des pêches maritimes, la conservation des biotopes tels que mares, marécages, marais, haies, bosquets, landes, dunes, pelouses, ou toutes autres formations sont nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie de ces espèces (Art.R-411.15 du Code de l'Environnement) ».

## Localisation des arrêtés de protection de biotope par rapport au site d'étude



## Légende

- Site d'étude
- Arrêtés de protection de biotope

0 1 2 km



Figure 6 Localisation des APPB par rapport au site d'étude

Le site d'étude n'est compris dans aucun périmètre d'APPB. La zone d'APPB la plus proche est celle de la « Tourbière de Sommand » à environ 8 km au nord-est.

Les enjeux vis-à-vis de ce zonage sont nuls.

II.B.1.e **Natura 2000**

**Rappel :** Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales et de leurs habitats. Natura 2000 concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques. Il est constitué de zone spéciale de conservation (ZSC) et/ou de zone de protection spéciale (ZPS).

I - Les ZSC sont des sites « marins et terrestres » à protéger comprenant :

- Soit des habitats naturels menacés de disparition, réduits à de faibles dimensions ou offrant des exemples remarquables des caractéristiques propres aux régions alpine, atlantique, continentale et méditerranéenne.
- Soit des habitats abritant des espèces de faune et flore sauvages dignes d'une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat ou des effets de leur exploitation sur leur état de conservation.

II - Les ZPS sont :

- Soit des sites « marins » et terrestres particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction des espèces d'oiseaux figurant sur une liste arrêtée dans des conditions fixées par décret en conseil d'État.
- Soit des sites « marins » « et » terrestres qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais, au cours de leur migration, à des espèces d'oiseaux autres que celles figurant sur la liste susmentionnée » (Art.L.414-2 du Code de l'Environnement). »

II.B.1.e.i **Zone Spéciale de Conservation**

## Localisation des zones spéciales de conservation par rapport au site d'étude

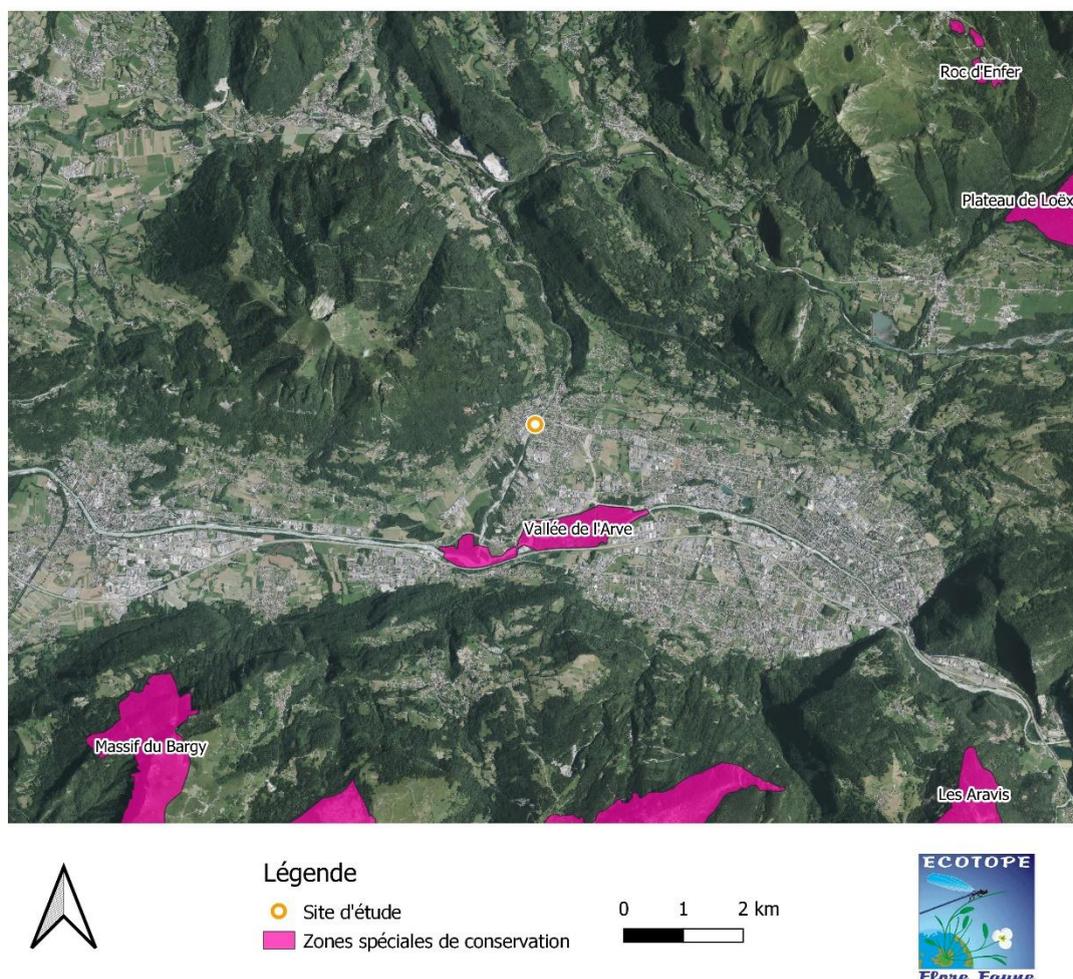


Figure 7 Localisation des ZSC par rapport au site d'étude

Le site d'étude n'est situé au sein d'aucune ZSC. Toutefois la ZSC de la « Vallée de l'Arve » est très proche, à environ 1,6 km au sud. D'autres ZSC se trouvent dans un rayon relativement proche (moins de 10 km) mais correspondent pour la plupart à des massifs montagneux n'ayant pas de continuités écologiques avec le site. Il est probable que des espèces (notamment aquatiques) recensées sur l'Arve utilisent la zone d'étude, le Giffre étant un affluent de cette rivière. Leur confluence se trouve à moins de 2,5 km au sud du périmètre.

**L'enjeu vis-à-vis des ZSC est donc évalué comme moyen.**

### FR8201715 - Vallée de l'Arve

La vallée de l'Arve, marquée par l'histoire glaciaire, présente un profil en auge dans la partie médiane de son cours, des verrous et des champs d'inondation avec de nombreux bras se recoupant (zones d'expansion résiduelles). La zone actuellement proposée inclut les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) de "la moyenne vallée de l'Arve" et du "bois de la Vernaz et des îles d'Arve", et une partie de l'APPB du marais du Pont Neuf. Le régime de l'Arve est faiblement domestiqué et garantit le maintien de la plupart des formations visées par la directive "Habitats-Faune-Flore".

Ce site est majoritairement sous maîtrise foncière publique : SM3A (Syndicat mixte d'aménagement de l'Arve et ses abords) et DPF (domaine public fluvial), et dans une moindre mesure, les communes.

Les secteurs privés peuvent néanmoins être soumis à un fort morcellement, en particulier sur les communes d'Arthaz et Reignier-Esery.

### Qualité et importance

La richesse écologique du site Natura 2000 est à mettre en lien avec la rivière et son caractère torrentiel. Cette dynamique façonne des peuplements pionniers spécifiques aux cours d'eau alpins comme les bancs à petite massette autant que des forêts alluviales à bois tendre ou à bois durs. Or depuis plusieurs décennies, voire plusieurs siècles, l'Arve et ses berges ont été remodelés dans le but de répondre aux enjeux du moment (endiguement pour protéger les biens et les personnes, exploitation des granulats...). La dynamique alluviale a ainsi régressé sur la vallée de l'Arve et, avec elle, les cortèges d'habitats et d'espèces associées. Néanmoins, si le site a parfois été malmené par le passé, via les extractions de matériaux ou le dépôt de décharge, la nature a, dans bien des zones, repris ses droits et abrite désormais une biodiversité importante.

Les étangs issus des anciennes ballastières attirent notamment des espèces rares comme le Blongios nain. Si ces milieux ne sont, initialement, pas spécifiques à la vallée, ils jouent désormais un rôle important dans la conservation de ces espèces de plans d'eau dont les habitats tendent à disparaître avec l'artificialisation des sols et la disparition des zones humides.

On retrouve quatre grands types d'habitats sur ce site :

- Les forêts alluviales : elles sont directement dépendantes des inondations temporaires ou permanentes du site. Source de biodiversité, elles jouent également un rôle « tampon », constituant par exemple des écrans entre les activités humaines et les sites remarquables, créant ainsi les zones de quiétude nécessaires à la reproduction. Ces forêts abritent également des espèces d'intérêt communautaire comme le Milan noir qui y niche ou encore certaines espèces de chauves-souris. C'est également l'habitat du Castor qui a réussi sa recolonisation des bords d'Arve après avoir totalement disparu.

- les habitats dits « pionniers » : premiers à recoloniser les bancs de la rivière et ses berges après les crues, ces habitats sont constitués d'une flore particulière comme la petite Massette, la Myricaire ou encore certains saules arbustifs.

- les milieux « ouverts » qui présentent des caractéristiques très hétérogènes. Le site étant situé entre 390 et 480m d'altitude, les milieux ouverts ne sont pas apparus « naturellement », mais sont liés à l'activité humaine (en particulier l'agriculture). Certains sont particulièrement remarquables comme les coteaux secs d'Arthaz.

- les « ballastières » : ces étangs sont issus des activités d'extraction de matériaux, destinés en particulier au ballast des routes et autoroutes. Le site en abrite encore 35 qui se sont aujourd'hui « renaturées » toutes seules. D'autres ont été comblées par des décharges avec lesquelles il faut aujourd'hui composer, en particulier en vue de

leur réhabilitation. Sur les ballastières encore en eau, le développement de la végétation, et en particulier des roselières, a permis l'arrivée d'oiseaux nicheurs typiques des étangs qui trouvent, dans ces nouveaux milieux, des zones de remplacement aux zones humides disparues. L'espèce la plus emblématique de ces milieux est le Blongios nain. Seule une quinzaine de couple de ce petit héron migrateur nichent sur l'ensemble du département. La vallée de l'Arve abrite, selon les années, 50 à 80% de ces oiseaux nicheurs.

Le site possède donc deux intérêts écologiques différents, l'un historique, l'autre consécutif à l'activité anthropique avec laquelle il faut composer.

Les habitats d'eaux douces 3130, 3140, 3260 et 3270 n'ont pu être cartographiés lors de l'inventaire de 2010, du fait notamment de leur difficulté d'accès (tapis immergés de characées...), mais ces habitats "mouvants" sont sans doute présents sur de très petites surfaces.

L'habitat 7230 "Tourbières basses alcalines" n'a pas été retrouvé sur le site lors des inventaires.

L'Ecaille chinée (espèce 6199) n'a pas été retrouvée lors de l'inventaire réalisée dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs du site. Mais elle n'a pas été recherchée, car cette espèce ne nécessite pas de mesures particulières de gestion. Cette espèce est probablement présente, car non rare en Haute-Savoie.

### Entités d'intérêt communautaire ayant servi à la désignation du site

#### Habitats

**3130** - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*

**3140** - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*

**3150** - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*

**3220** - Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée

**3230** - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Myricaria germanica*

**3240** - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos*

**3260** - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*

**3270** - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* et du *Bidention p.p.*

**6210** - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (\* sites d'orchidées remarquables)

**6410** - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)

**7240** - Formations pionnières alpines du *Caricion bicoloris-atrofuscae*

**91E0** - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

**9160** - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*

#### Faune

**1060** - Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)

**1083** - Lucane cerf-volat (*Lucanus cervus*)

**6199** - Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)

**1163** - Chabot (*Cottus gobio*)

**6147** - Blageon (*Telestes souffia*)

**1193** - Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)

**1308** - Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus schreibersii*)

**1310** - Minoptère de Schreibers (*Miniopterus*)

**1323** - Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)

**1321** - Murin à Oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)

**1337** - Castor d'Europe (*Castor fiber*)

**1324** - Grand Murin (*Myotis myotis*)

**1361** - Lynx boreal (*Lynx lynx*)

**1355** - Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)

II.B.1.e.ii Zone de Protection Spéciale

## Localisation des zones de protection spéciale par rapport au site d'étude

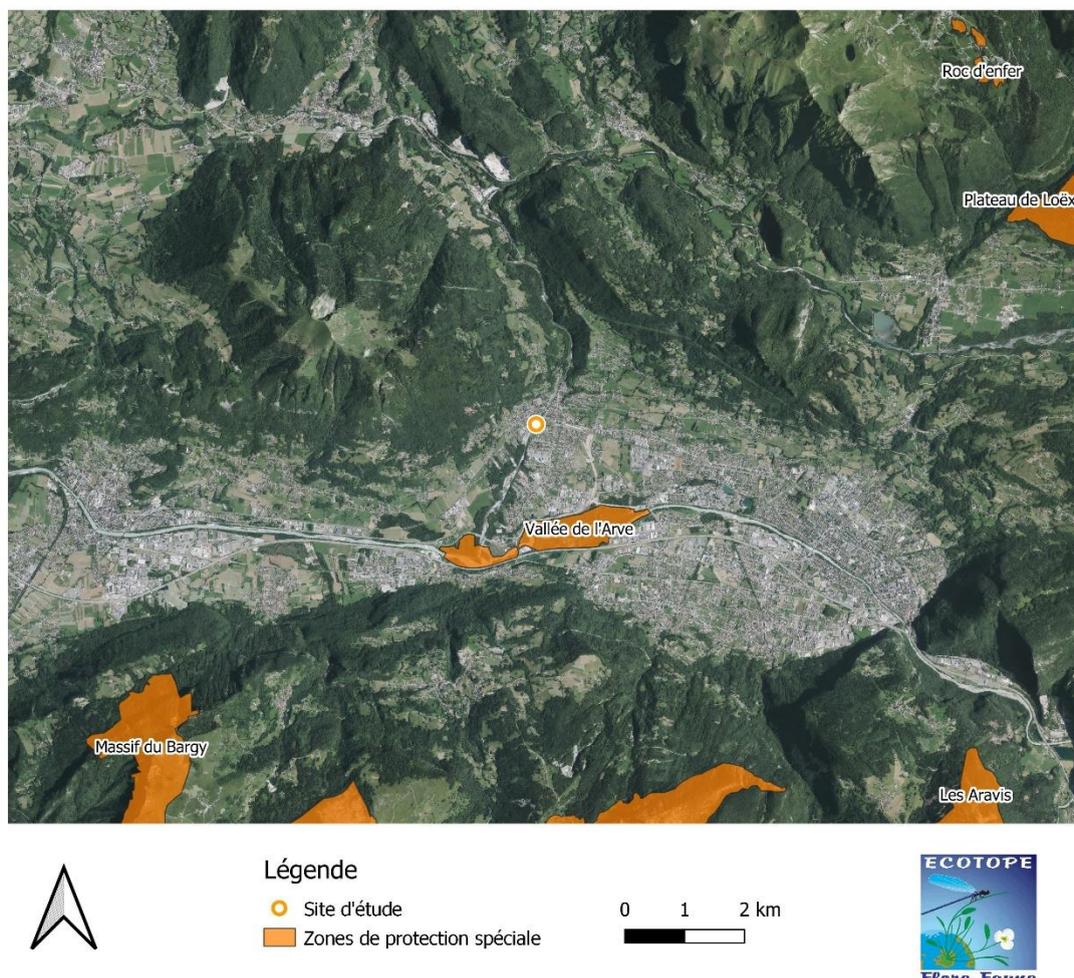


Figure 8 Localisation des ZPS par rapport au site d'étude

Les ZPS autour du site d'étude occupent les mêmes emprises que les ZSC décrites dans le paragraphe précédent. Ainsi la zone d'étude n'est incluse dans aucune ZPS. Celle de la « Vallée de l'Arve » est toutefois très proche, à environ 1,6 km au sud. D'autres ZSC se trouvent dans un rayon relativement proche (moins de 10 km) mais correspondent pour la plupart à des massifs montagneux n'ayant pas de continuités écologiques avec le site. Certaines espèces d'oiseaux provenant de ces reliefs pourraient éventuellement transiter sur le site.

Il est probable que certaines espèces d'oiseaux d'eau (canards, ardéidés, limicoles...) recensées sur l'Arve utilisent la zone d'étude, le Giffre étant un affluent de cette rivière. Leur confluence se trouve à moins de 2,5 km au sud du périmètre.

L'enjeu vis-à-vis des ZPS est donc évalué comme moyen.

### FR8212032 - Vallée de l'Arve

Le descriptif général de cette ZPS est le même que pour la ZSC du même nom. Concernant spécifiquement les oiseaux, le site est devenu "propice" à plusieurs espèces d'Ardéidés, outre le Blongios nain. L'Arve constitue, à ce jour, un des seuls sites d'hivernage réguliers du Butor étoilé en Haute-Savoie.

La Grande Aigrette est essentiellement notée en halte migratoire au printemps ou à l'automne. Il s'agit également d'un hivernant assez régulier notamment sur l'espace Bornes-Pont de Bellecombe où jusqu'à 4 individus ont été observés en hivernage. Ces oiseaux se nourrissent principalement dans les parcelles agricoles alentours.

Le Héron pourpré utilise la vallée de l'Arve comme site de halte migratoire au printemps ou à l'automne. Noté chaque année sur l'espace Borne-Pont de Bellecombe, il s'agit d'un estivant régulier. 1 à 3 individus, souvent immatures, sont observés entre mai et juillet.

L'Aigrette garzette est notée au printemps avec 1 à 5 individus entre les mois d'avril et de juin ; elle est observée chaque année depuis 2007. On la retrouve à proximité de nombreux étangs lors de ses haltes migratoires.

En termes de rapaces de l'annexe 1 de la directive Oiseaux, seul le Milan noir niche sur le site.

Le Milan royal est régulièrement observé entre mars et mai. L'espèce est en cours de colonisation sur le département de la Haute-Savoie, et des observations peuvent laisser présager un estivage voire une reproduction à proximité du site.

Le Busard des roseaux n'est observé qu'en halte migratoire principalement au printemps, entre mars et mai, et occasionnellement en automne. Les stationnements sont de courte durée.

Le Balbuzard pêcheur est observé chaque année depuis 2007 et utilise le site en stationnement lors des migrations pré et postnuptiales. Chaque année entre 1 et 5 individus sont contactés, mais le stationnement est toujours de courte durée.

Le Faucon pèlerin est un "visiteur" qui utilise parfois le site comme terrain de chasse.

#### Oiseaux d'intérêt communautaire ayant servis à la désignation du site

A005 - Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*)

A022 - Blongios nain (*Ixobrychus minutus*)

A026 - Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)

A029 - Héron pourpré (*Ardea purpurea*)

A058 - Nette rousse (*Netta rufina*)

A074 - Milan royal (*Milvus milvus*)

A123 - Gallinule poule d'eau (*Gallinula chloropus*)

A136 - Petit Gravelot (*Charadrius dubius*)

A229 - Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)

A021 - Butor étoilé (*Botaurus stellaris*)

A023 - Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*)

A028 - Grande aigrette (*Ardea alba*)

A053 - Canard colvert (*Anas platyrhynchos*)

A073 - Milan noir (*Milvus migrans*)

A118 - Râle d'eau (*Rallus aquaticus*)

A125 - Foulque macroule (*Fulica atra*)

A168 - Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*)

A338 - Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

## II.B.2 Zones d'inventaires

### II.B.2.a Zones humides

L'inventaire départemental des zones humides de Haute-Savoie a été établi et est régulièrement mis à jour depuis 2010 par le Conservatoire des Espaces Naturels de Haute-Savoie (ASTERS).

### Localisation des zones humides par rapport au site d'étude

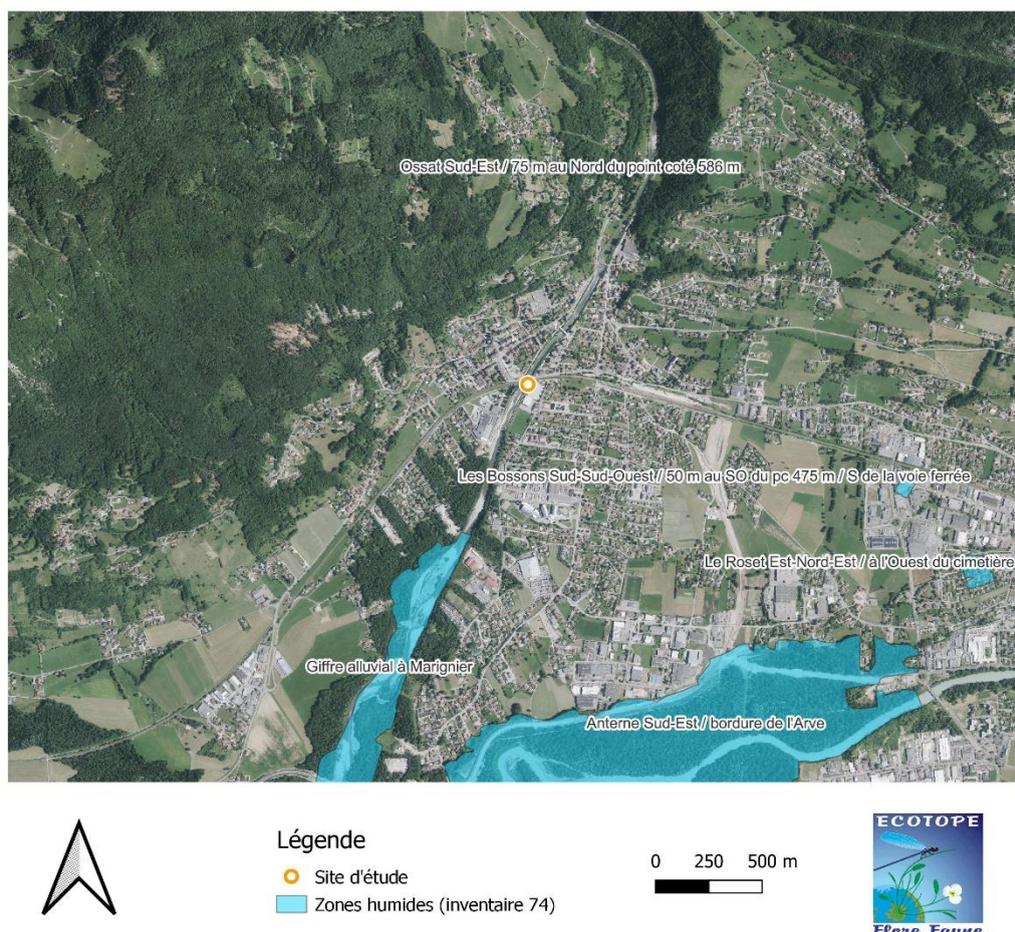


Figure 9 Localisation des Zones Humides de l'inventaire départemental par rapport au site d'étude

Aucune zone humide ne fait partie de la zone d'étude. Cette dernière est cependant traversée par le Giffre, qui inclut une zone humide environ 770 m en aval du site. Toute modification hydrologique du cours d'eau au sein de l'emprise du projet peut entraîner des répercussions sur cette zone aval.

Les autres zones humides identifiées dans un périmètre restreint n'ont en revanche pas de connexion avec le site.

**L'enjeu sur les zones humides, bien qu'indirect, est donc fort.**

II.B.2.b **ZNIEFF**

**Rappel :** « L'inventaire du patrimoine naturel est institué pour l'ensemble du territoire national terrestre, fluvial et marin. On entend par inventaire du patrimoine naturel l'inventaire des richesses écologiques, faunistiques, floristiques, géologiques, minéralogiques et paléontologiques. L'État en assure la conception, l'animation et l'évaluation. Les régions peuvent être associées à la conduite de cet inventaire dans le cadre de leurs compétences [...]. (L-411-5 du Code de l'Environnement). ». Une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique répond à l'article L.411-5 du Code de l'Environnement. Elle constitue l'identification scientifique d'un secteur du territoire écologiquement intéressant. Deux types de ZNIEFF se distinguent :

- Les ZNIEFF de type II définissent les ensembles naturels homogènes dont la richesse écologique est remarquable. Elles sont souvent de superficie assez importante et peuvent intégrer des ZNIEFF de type 1.
- Les ZNIEFF de type I recensent les secteurs de très grande richesse patrimoniale (milieux rares ou très représentatifs, espèces protégées ...) et sont souvent de superficie limitée.

**NB :** Les ZNIEFF ne présentent pas de statuts de protection. Cependant, l'identification d'une ZNIEFF sur une commune peut conduire au classement des parcelles de cette zone en zones N ou A dans les documents d'urbanisme. Ces zonages réglementent l'occupation du sol sur ces parcelles et sont la traduction de la prise en compte des enjeux écologiques dans le document d'urbanisme.

II.B.2.b.i **ZNIEFF de type I**

## Localisation des ZNIEFF de type 1 par rapport au site d'étude



## Légende

- Site d'étude
- ZNIEFF de type 1

0 500 1 000 m



Figure 10 Localisation des ZNIEFF de type I par rapport au site d'étude

Le périmètre d'étude ne fait partie d'aucune ZNIEFF de type I. Même si plusieurs de ces zonages sont localisés à moins de 5 km du site, ils ne présentent à priori pas de connectivités, hormis potentiellement pour des espèces à bonne capacité de dispersion (oiseaux notamment).

Les enjeux sont donc faibles vis-à-vis de ces zonages.

### II.B.2.b.ii ZNIEFF de type II

## Localisation des ZNIEFF de type 2 par rapport au site d'étude

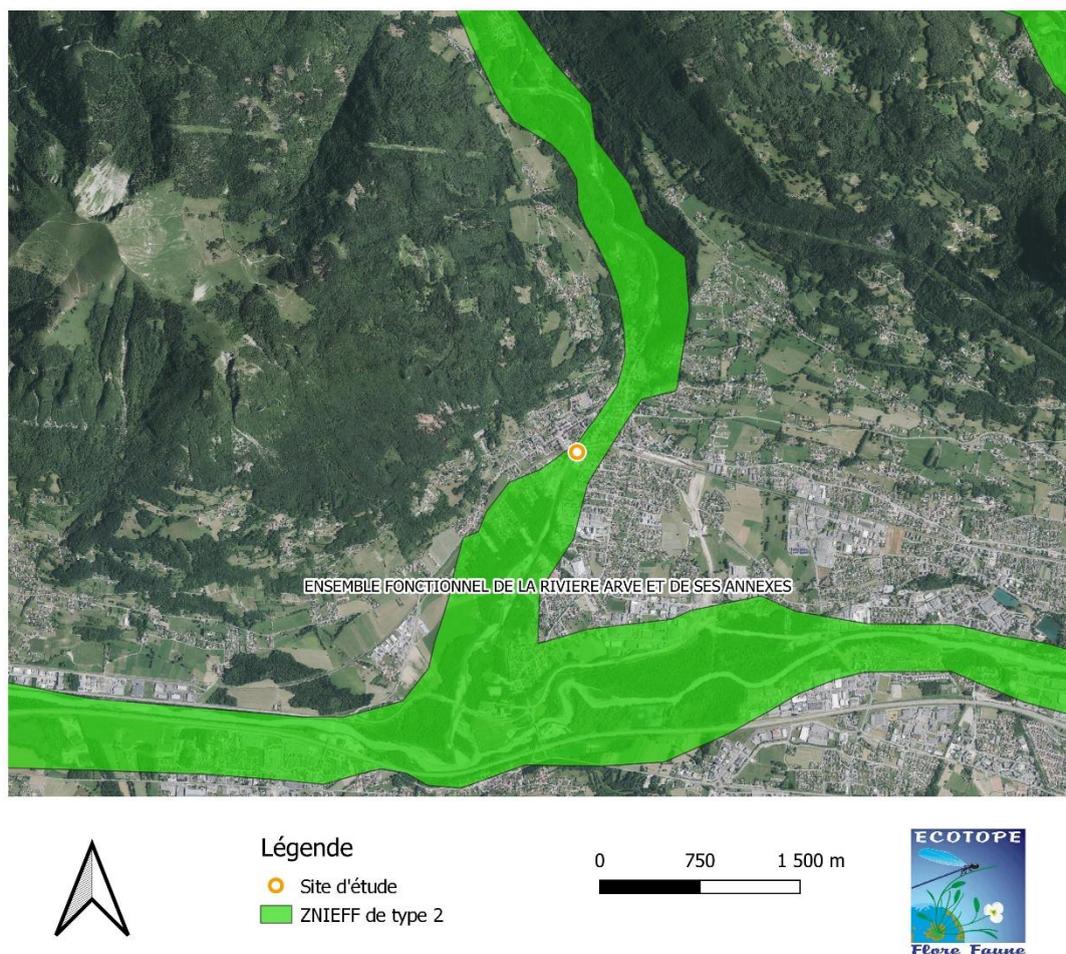


Figure 11 Localisation des ZNIEFF de type II par rapport au site d'étude

Le périmètre d'étude est compris dans une ZNIEFF de type 2 : « Ensemble fonctionnel de la rivière Arve et de ses annexes ». Le site est en effet traversé par le Giffre, qui fait partie intégrante du bassin versant de l'Arve. Ce cours d'eau s'intègre donc dans un ensemble fonctionnel plus large ; la moindre perturbation peut causer des effets sur d'autres espaces de cours d'eau ou de zones humides.

Les enjeux sont donc forts vis-à-vis de ce zonage.

### ZNIEFF de type 2 n° 820031533 - Ensemble fonctionnel de la rivière Arve et de ses annexes

Cette zone naturelle intègre l'ensemble fonctionnel formé par le cours moyen de l'Arve entre la Plaine de Sallanches et l'agglomération genevoise, ainsi que la plus grande partie de son principal affluent : le Giffre. Elle inclut leurs annexes fluviales et les zones humides voisines.

En dépit des aménagements hydrauliques de grande ampleur réalisés, notamment sur l'Arve (endiguements...), ainsi que des modifications induites par l'extraction des matériaux alluvionnaires, l'ensemble conserve un grand

intérêt naturaliste, avec une juxtaposition de biotopes humides d'eau courante ou stagnante (vasières, "îlages" graveleux, anciennes gravières...) ou beaucoup plus secs sur les terrasses latérales.

Le Giffre conserve par ailleurs un caractère torrentiel affirmé, avec un « espace de liberté » important, favorisant le maintien d'un large cordon de forêts alluviales.

Outre plusieurs types d'habitats remarquables (eaux oligotrophes pauvres en calcaire...), on observe ici une flore très représentative de certains cours d'eau alpins torrentiels (Saule faux daphné et surtout Petite Massette, espèce en forte régression à l'échelle européenne et pour laquelle cet ensemble demeure un bastion important...), des terrasses alluviales sèches (Aster amelle, Erythrée élégante, Fétuque du Valais, Orchis punaise...), ou des zones humides et plans d'eau (Inule de Suisse, Germandrée des marais, Pesse d'eau, Grande Naiade...).

La faune est très caractéristique qu'il s'agisse des poissons (Brochet, Ombre commun...) des mammifères (Castor d'Europe, Putois, Crossopes aquatique et de Miller, chiroptères...), des oiseaux (ardéidés, Chevalier guignette, Harle bièvre, anatidés nicheurs ou stationnant, fauveltes aquatiques...) ou des batraciens (crapaud Sonneur à ventre jaune...). L'ensemble se caractérise également par une très grande richesse en libellules.

Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de ce réseau fluvial, dont les tronçons abritant les habitats ou les espèces les plus remarquables sont retranscrits par une très forte proportion de zones de type I (rives et anciennes gravières, marais, versants ou prairies sèches...).

En termes de fonctionnalités naturelles, l'ensemble exerce tout à la fois des fonctions de régulation hydraulique (champs naturels d'expansion des crues) et de protection de la ressource en eau.

Il constitue un corridor écologique pour la faune (Castor d'Europe, Ombre commun...) et même la flore colonisant les secteurs alluviaux (Petite Massette), ainsi qu'une zone d'échange avec le fleuve Rhône à l'aval.

Il joue également un rôle de zone de passage, d'étape migratoire, de zone de stationnement, mais aussi de zone de reproduction pour certaines espèces (frayères à Brochet...), dont celles précédemment citées.

Il souligne enfin le bon état de conservation de certains secteurs, en rapport avec le maintien de quelques populations d'Écrevisse à pattes blanches, espèce réputée pour sa sensibilité particulière vis à vis de la qualité du milieu. Cette écrevisse indigène est devenue rare dans la région, tout spécialement à l'est de la vallée du Rhône. L'ensemble présente par ailleurs un intérêt géomorphologique (morphodynamique torrentielle...), récréatif et pédagogique, d'autant plus qu'il avoisine (surtout à l'aval) des secteurs densément urbanisés.

## II.B.1 Continuités écologiques

### II.B.1.a Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires

**Rappel :** « I - La trame verte et la trame bleue ont 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.

A cette fin, ces trames contribuent à :

- 1° Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
- 2° Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- 3° Mettre en œuvre les objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 et préserver les zones humides visées aux 2° et 3° du III du présent article ;
- 4° Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
- 5° Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
- 6° Améliorer la qualité et la diversité des paysages.

II - La trame verte comprend :

- 1° Tout ou partie des espaces protégés au titre du présent livre et du titre Ier du livre IV ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;
- 2° Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés au 1° ;
- 3° Les surfaces mentionnées au I de l'article L. 211-14.

III - La trame bleue comprend :

- 1° Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L. 214-17 ;
- 2° Tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3 ;
- 3° Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non visés aux 1° ou 2° du présent III.

IV. - Les espaces naturels, les corridors écologiques, ainsi que les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux ou zones humides mentionnés respectivement aux 1° et 2° du II et aux 2° et 3° du III du présent article sont identifiés lors de l'élaboration des schémas mentionnés à l'article L. 371-3.

V. - La trame verte et la trame bleue sont notamment mises en œuvre au moyen d'outils d'aménagement visés aux articles L. 371-2 et L. 371-3. (Art.L.371-1 du Code de l'Environnement). »

Un document cadre intitulé « Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires » est élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la région et l'État [...]. Le SRADETT prend en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques mentionnées à l'article L.371-2 du Code de l'Environnement. (Art.371-3 du code de l'environnement).

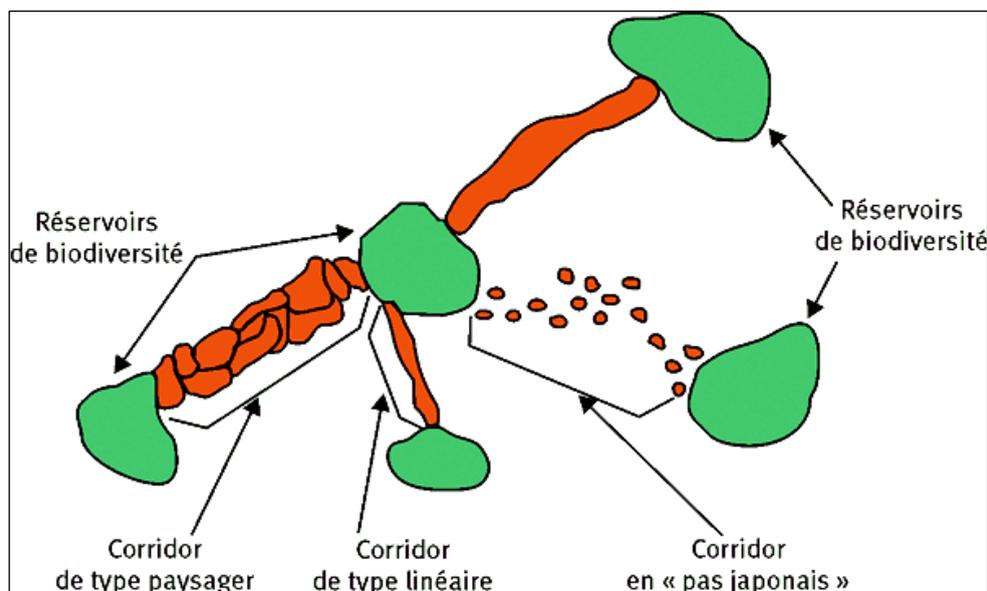


Figure 12 Principe de fonctionnement TVB - Extrait du SRCE Rhône-Alpes, octobre 2013

Les corridors écologiques assurent des connexions entre les réservoirs de biodiversité. Ils permettent la circulation des flux d'espèces et de gènes vitaux pour la survie des populations et leur évolution adaptative.

La loi portant nouvelle organisation territoriale de la République dite loi Notre crée un nouveau schéma de planification dont l'élaboration est confiée aux régions : le "Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires" (SRADDET). Ce schéma doit respecter les règles générales d'aménagement et d'urbanisme à caractère obligatoire ainsi que les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation des sols. Il doit être compatible avec les Sdage, ainsi qu'avec les plans de gestion des risques inondations. Il doit prendre en compte les projets d'intérêt général, une gestion équilibrée de la ressource en eau, les infrastructures et équipements en projet et les activités économiques, les chartes des parcs nationaux sans oublier les schémas de développement de massif. Il se substitue ainsi aux schémas préexistants tels que le schéma régional climat air énergie, le schéma régional de l'intermodalité, et le plan régional de prévention et de gestion des déchets, le schéma régional de cohérence écologique. Les objectifs du SRADDET s'imposent aux documents locaux d'urbanisme (SCoT et, à défaut, des plans locaux d'urbanisme, des cartes communales, des plans de déplacements urbains, des plans climat-énergie territoriaux et des chartes de parcs naturels régionaux) dans un rapport de prise en compte, alors que ces mêmes documents doivent être compatibles avec les règles générales du SRADDET.

**RAPPEL :** L'échelle du SRADDET ne permet pas de travailler à une échelle inférieure au 1/25 000<sup>ème</sup>. Pour l'échelle d'un projet, le SRADDET doit être considéré comme un document d'information permettant d'appréhender le rôle de la zone d'étude dans le fonctionnement du Réseau Écologique Régional. A l'échelle d'un projet, seuls des inventaires peuvent permettre d'apprécier le rôle du site d'étude dans le réseau écologique local. Le SRADDET d'Auvergne-Rhône-Alpes a été adopté par arrêté le 10 avril 2020.

*Le site se trouve au cœur d'une agglomération, autrement dit une zone artificialisée. Des espaces perméables relais liés aux milieux terrestres et un cours d'eau secondaire (le Giffre) sont à proximité mais sans présenter de connexion directe. Par ailleurs la route départementale 19 et la voie de chemin de fer (directement concernées par le projet) constituent des barrières écologiques. Le pont-rail est également jouté de part et d'autre par des obstacles ponctuels de la trame bleue.*

*Ainsi le seul enjeu concerne le cours d'eau, dont la continuité doit être maintenue voire améliorée.*

A l'échelle du SRADDET, l'enjeu sur la trame verte et bleue est donc considéré comme faible.

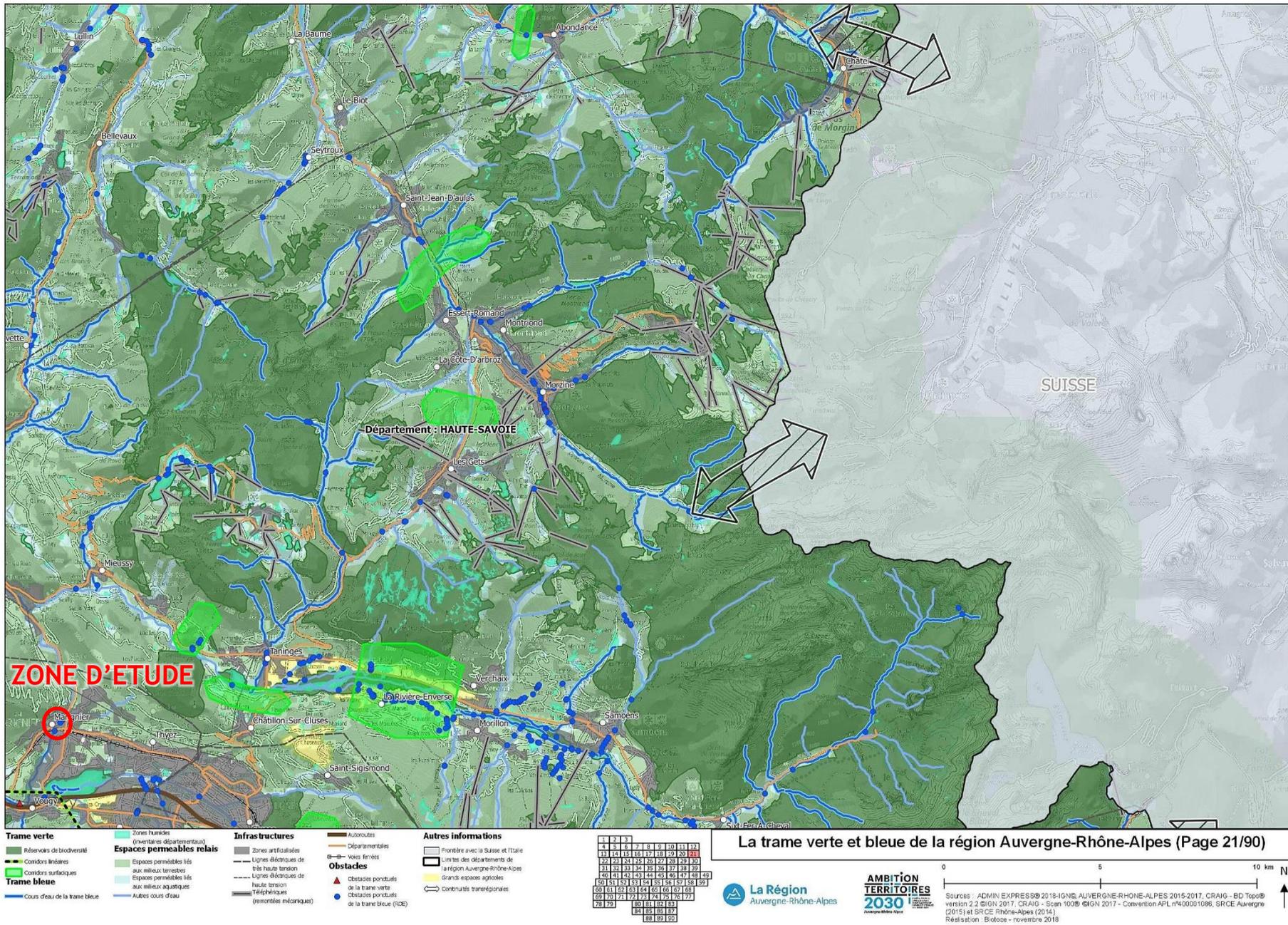


Figure 13 Extrait de l'atlas cartographique du SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes

II.B.1.b La Trame noire

Concernant la trame noire, le site est localisé au cœur de l'agglomération de Marignier : par conséquent la qualité du ciel est médiocre. La pollution lumineuse y est marquée, portant atteinte aux espèces lucifuges. Le projet n'a cependant pas d'influence sur ce paramètre.

L'enjeu vis-à-vis de la trame noire est donc faible.

## II.B.2 Synthèse du contexte écologique

Zonages	Analyse	Enjeux et/ou compléments d'étude	Degré de sensibilité
ZNIEFF de type 2	Au sein de la ZNIEFF II "Ensemble fonctionnel de la rivière Arve et de ses annexes"	Veiller au maintien des connexions écologiques et du bon état des populations d'espèces déterminantes	Fort
Zone humide	Une zone incluant le lit majeur du Giffre est située à moins d'un kilomètre en aval du site	Veiller à ne pas impacter l'aval du Giffre	Fort
Zone Spéciale de Conservation	"Vallée de l'Arve" à 1,6 km au sud	Veiller au maintien des connexions écologiques entre le site et la ZPS	Moyen
Zone de Protection Spéciale	"Vallée de l'Arve" à 1,6 km au sud	Veiller au maintien des connexions écologiques entre le site et la ZSC	Moyen
Trame noire	Qualité de ciel médiocre	Veiller à ne pas accentuer davantage la pollution lumineuse	Faible
SRADDET	Le projet est situé sur une zone artificialisée et marquée par la présence d'obstacles et de barrières écologiques	Veiller à ne pas dégrader la continuité du cours d'eau et éventuellement favoriser la perméabilité écologique	Faible
ZNIEFF de type 1	"Rives de l'Arve d'Anterne aux Valignons" à 1,4 km au sud	Veiller au maintien des connexions écologiques et à ne pas impacter l'Arve	Faible
Parc Naturel Régional	"Haut Jura" à 40 km au nord-ouest et "Massif des Bauges" à 35 km au sud-est	Aucun	Faible
Arrêté de Préfectoral de Protection de Biotope	"Tourbière de Sommand" à 8 km au nord	Aucun	Nul
Réserves Naturelles	"Sixt-Fer-à-Cheval-Passy" à plus de 20 km à l'ouest	Aucun	Nul
Parc National	"Vanoise" situé à plus de 60 km au sud-est	Aucun	Nul

Le site étudié s'inscrit dans un environnement où les enjeux liés aux zonages écologiques sont globalement faibles. Le point de vigilance majeur concerne le bon fonctionnement hydrologique du Giffre afin de ne pas impacter son cours en aval et par extension l'Arve dans lequel il se jette.

## II.C Synthèse des inventaires de terrain

### II.C.1 Note sur la méthodologie de hiérarchisation des enjeux

Le tableau ci-après présente la méthodologie de hiérarchisation des enjeux spécifiques pour l'ensemble des tableaux faunistiques présentés dans le rapport. La méthodologie définie par Ecotope (toute utilisation en est interdite) combine la réglementation (Française, et européenne : niveau de protection, présence dans la directive habitats ou la directive oiseaux) avec les listes rouges les plus récentes de la région considérée (selon les catégories UICN, degré de menace pesant sur de l'espèce à l'échelle considérée), ainsi que l'intérêt local de l'entité (liste des espèces et habitats déterminants dans l'inventaire régional des ZNIEFF).

Ceci permet une hiérarchisation des espèces en fonction de leurs degrés de protection et leur degré de menace dans la région considérée.

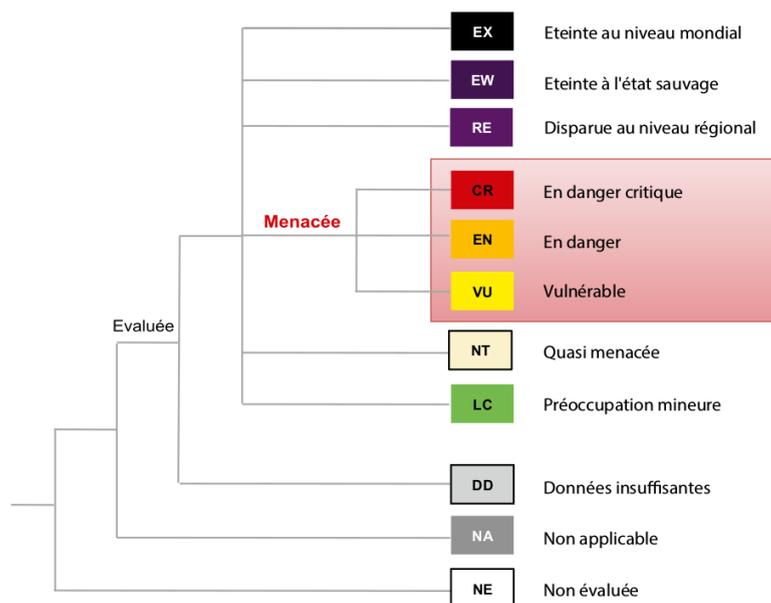


Tableau 3 Codes hiérarchisant les enjeux de protection et de conservation des espèces

#### Enjeux (d'après Écotope Flore-Faune)

**Noir** : Enjeu prioritaire → Espèce protégée intégralement (espèce et son biotope) possédant un statut de conservation défavorable avec au moins un statut CR à l'échelle nationale

**Violet** : Enjeu très fort → Espèce protégée intégralement (espèce et son biotope) possédant un statut de conservation défavorable à plusieurs échelles, avec au moins un statut VU ou un statut d'espèce communautaire (annexe 2 de la Directive Habitats Faune Flore ou annexe 1 de la Directive Oiseaux)

**Rouge** : Enjeu fort → Espèce protégée (avec ou sans son biotope) et d'intérêt communautaire (annexe 2 de la Directive Habitats Faune Flore ou annexe 1 de la Directive Oiseaux) sans statut de conservation défavorable ou espèce protégée non communautaire possédant un statut de conservation défavorable

**Orange** : Enjeu élevé de conservation → Espèce non protégée possédant au moins un statut VU

**Jaune** : Enjeu moyen → Espèce protégée (avec ou sans son biotope), sans statut de conservation défavorable ou espèce d'intérêt communautaire (annexe 4 de la Directive Habitats Faune Flore) non protégée en France (hors statut NA) ou espèce protégée possédant un statut NA à une quelconque échelle

**Vert** : Enjeu faible → Espèce réglementée (article 4 de l'arrêté relatif à la protection des amphibiens et des reptiles) ou non protégée avec un statut de conservation le plus défavorable égal à NT et/ou déterminante/contributive ZNIEFF ou espèce d'intérêt communautaire avec un statut NA à une quelconque échelle

**Blanc** : Enjeu nul → Espèce commune sans statut de protection ni de patrimonialité particulière

Concernant les habitats, la valeur patrimoniale d'un habitat naturel peut être établie en fonction de ses statuts définis à l'échelle européenne, nationale ou régionale. Ainsi, pour évaluer les enjeux concernant les habitats naturels, nous avons utilisé l'annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore », les habitats déterminants de zones

humides d'après l'arrêté 24 juin 2008 ainsi que les habitats d'intérêt au niveau de la région. Les enjeux sont ensuite définis en cinq catégories selon les critères présentés dans le tableau suivant :

Tableau 4 *Méthodologie de hiérarchisation des enjeux habitats naturels*

<u>Enjeux (d'après Écotope Flore-Faune)</u>	
<b>Violet</b>	: Enjeu très fort → Habitat d'intérêt communautaire en état de conservation bon à moyen.
<b>Rouge</b>	: Enjeu fort → Habitat d'intérêt communautaire en mauvais état de conservation.
<b>Orange</b>	: Enjeu moyen → Habitat remarquable de zone humide ou habitat inscrit sur la liste rouge régionale des végétations avec un statut NT ou supérieur.
<b>Vert</b>	: Enjeu faible → Habitat commun présentant un cortège floristique développé.
<b>Blanc</b>	: Enjeu nul → Végétation appauvrie en espèces par épandage de substances chimiques, remblais, plantations artificielles avec une strate monospécifique, végétation dominée par les espèces exotiques envahissantes, etc.

## II.C.2 Étude des habitats naturels

### II.C.2.a Présentation générale

**Rappel :** *Les habitats d'intérêt communautaire sont ceux qui sont inscrits à l'annexe I de la directive Européenne « Faune-Flore habitat ». Ils ne sont pas protégés, mais ont un intérêt patrimonial fort, et doivent être gérés et pris en compte s'ils sont situés dans le périmètre d'un site Natura 2000.*

*Les entités (espèces ou habitats) dits déterminants ZNIEFF, présentent un intérêt patrimonial régional particulier (localisation en limite d'aire de répartition, stations disjointes, stations particulièrement exceptionnelles par leurs effectifs, leur étendue ou leur état de conservation, etc.).*

*Un complexe écologique est un ensemble de milieux naturels, semi-naturels ou artificiels, présentant des caractéristiques communes en termes de physionomie et de conditions écologiques.*

*Ainsi il est possible de distinguer sur le site :*

- *Le complexe des milieux aquatiques, ici le lit du Giffre ;*
- *Le complexe sylvatique, incluant les formations arborescentes et arbustives ;*
- *Le complexe des milieux anthropisés, avec les installations humaines, et divers habitats plus ou moins artificiels.*

## Cartographie des habitats naturels



Figure 14 Cartographie des habitats naturels

II.C.2.c Description des habitats naturels

II.C.2.c.i Le complexe des milieux aquatiques

Cours d'eau

Physionomie et écologie

Il s'agit du lit principal du Giffre qui traverse le site étudié. Cet habitat ne se rapporte pas aux éventuelles végétations présentes.



Plantes indicatrices (en gras) et accompagnatrices

Non applicable.

Phytosociologie

Non applicable.

Correspondance typologique

Code CORINE : 24.1

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : C2.2

Intérêt régional : NA

Zone humide : -

Liste rouge régionale : NA

Intérêt patrimonial

Habitat d'intérêt limité mais à préserver en tant que cours d'eau et milieu aquatique, sensible aux pollutions et nécessaire à de nombreuses espèces.

Typicité et état de conservation au sein du site

Typicité non applicable. Le Giffre est ici en contexte urbain et a de ce fait été canalisé et endigué, limitant son fonctionnement hydraulique naturel. Il est également plus sensible aux pollutions diverses.

<u>Enjeu de conservation</u>	Moyen
------------------------------	-------

II.C.2.c.i Le complexe sylvatique

Sausnaie arbustive rivulaire

Physionomie et écologie

Formation arbustive des rivières à écoulement rapide sur substrat calcaire, dominée par *Salix eleagnos* et *Salix purpurea*. Elle s'installe sur des substrats où l'eau est circulante et bien oxygénée. Du fait de la proximité du cours d'eau et du substrat grossier, la strate herbacée est réduite voire absente.



Plantes indicatrices (en gras) et accompagnatrices

*Salix eleagnos*, *Salix purpurea*, *Ulmus glabra*, *Populus alba*, *Saponaria officinalis*

Phytosociologie

Classe : CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE Tüxen 1962

Ordre : Prunetalia spinosae Tüxen 1952

Alliance : *Salici cinereae-Rhamnion catharticae* Géhu, de Foucault & Delelis ex Rameau *all. prov.*

Association : *Hippophaeio rhamnoidis - Salicetum elaeagni* Br.-Bl. & Volk 1940 *corr.* de Foucault & Julve

Correspondance typologique

Code CORINE : 31.8124

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : F3.1124

Intérêt régional : NA

Zone humide : p.

Liste rouge régionale : NT

Intérêt patrimonial

Habitat d'intérêt modéré, relativement commun en Rhône-Alpes mais en régression (classé quasi menacé).

Typicité et état de conservation au sein du site

La typicité est très mauvaise : cette formation végétale s'est établie sur un substrat secondaire, en l'occurrence les enrochements voués à canaliser le Giffre. La dynamique fluviale naturelle est donc en grande partie supprimée. De plus la quasi-totalité de cet habitat comprend des espèces exotiques envahissantes.

L'état de conservation est donc ici dégradé.

<u>Enjeu de conservation</u>	Moyen
------------------------------	-------

### Alignement d'épicéas

#### Physionomie et écologie

Plantation linéaire d'épicéas sur un parc attenant à des habitations.

#### Plantes indicatrices (en gras) et accompagnatrices

Non applicable.

#### Phytosociologie

Non applicable.

#### Correspondance typologique

Code CORINE : 84.1

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : G5.1

Intérêt régional : NA

Zone humide : -

Liste rouge régionale : NA

#### Intérêt patrimonial

Habitat sans intérêt mais potentiellement utilisé par la faune.

#### Typicité et état de conservation au sein du site

Non applicable.

Enjeu de conservation

Faible



### Arbre isolé

#### Physionomie et écologie

Comprends les arbres du contexte urbain (parterres et plates-bandes) et des jardins privés.

#### Plantes indicatrices (en gras) et accompagnatrices

Non applicable.

#### Phytosociologie

Non applicable.

#### Correspondance typologique

Code CORINE : 84.1

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : G5.1

Intérêt régional : NA

Zone humide : -

Liste rouge régionale : NA

#### Intérêt patrimonial

Habitat sans intérêt mais potentiellement utilisé par la faune.

#### Typicité et état de conservation au sein du site

Non applicable.

Enjeu de conservation

Faible

### Fourré arbustif

#### Physionomie et écologie

Formation arbustive au bord du cours d'eau mais dont les espèces ubiquistes ne sont pas caractéristiques des conditions du milieu où elles sont implantées.

#### Plantes indicatrices (en gras) et accompagnatrices

Non applicable.

#### Phytosociologie

Non applicable.

#### Correspondance typologique

Code CORINE : 31.8

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : F3.1

Intérêt régional : NA

Zone humide : -

Liste rouge régionale : NA

#### Intérêt patrimonial

Habitat sans intérêt particulier, mais potentiellement utilisé par la faune.

#### Typicité et état de conservation au sein du site

Non applicable. On peut toutefois considérer l'état de conservation comme dégradé, notamment en raison de la présence marquée d'espèces invasives.

Enjeu de conservation

Faible



### Roncier

#### Physionomie et écologie

Formation épineuse ligneuse de recolonisation d'espaces rudéraux, ici le sommet de la digue. Différentes espèces de ronces sont présentes et forment un couvert dense peu diversifié.

#### Plantes indicatrices (en gras) et accompagnatrices

*Rubus spp.*

#### Phytosociologie

Non applicable.

#### Correspondance typologique

Code CORINE : 31.831

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : F3.111

Intérêt régional : NA

Zone humide : -

Liste rouge régionale : NA

#### Intérêt patrimonial

Habitat sans intérêt particulier, mais peut être utilisé par la faune.

#### Typicité et état de conservation au sein du site

Non applicable. Le caractère perturbé du milieu induit un état de conservation dégradé.



<u>Enjeu de conservation</u>	Faible
------------------------------	--------

**Fourré à Robinier****Physionomie et écologie**

Fourré au stade arbustif essentiellement composé de Robinier faux-acacia, espèce exotique envahissante. Celle-ci est qualifiée d'espèce pionnière en raison de ses faibles exigences écologiques et de son développement rapide. Elle peut donc facilement coloniser les milieux perturbés, notamment les talus routiers et ferroviaires, les friches urbaines, etc.

**Plantes indicatrices (en gras) et accompagnatrices**

*Robinia pseudoacacia*

**Phytosociologie**

**Classe** : CARPINO BETULI-FAGETEA SYLVATICAE Jakucs 1967

**Ordre** : Fagetalia sylvaticae Tüxen in Barner 1931

**Alliance** : *Chelidonio majoris-Robinion pseudoacaciae* Hadac & Sofron ex Vítková in Chytrý 2013

**Correspondance typologique**

Code CORINE : 83.324

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : G1.C3

Intérêt régional : NA

Zone humide : -

Liste rouge régionale : NA

**Intérêt patrimonial**

Habitat sans intérêt, mais peut être utilisé par la faune.

**Typicité et état de conservation au sein du site**

Non applicable. On peut toutefois considérer l'état de conservation comme dégradé, habitat défini par une espèce invasive.

<u>Enjeu de conservation</u>	Nul
------------------------------	-----

II.C.2.c.i Le complexe des milieux anthropiquesFriche herbacée thermophilePhysionomie et écologie

Végétation mixte d'espèces rudérales pionnières, souvent annuelles, et d'espèces prairiales, colonisant les substrats pauvres et perturbés. Le recouvrement est généralement lâche, mêlant espèces graminoides et plantes « à fleurs ». La diversité spécifique peut être relativement élevée mais reste composée d'espèces banales. Les espèces exotiques envahissantes sont par ailleurs fréquentes, les milieux concernés étant généralement perturbés (friches urbaines, délaissés divers...).

Plantes indicatrices (en gras) et accompagnatrices

*Plantago major subsp. major*, *Poa annua*, *Arrhenatherum elatius*, *Potentilla reptans*, *Dactylis glomerata*, *Medicago lupulina*, *Geranium columbinum*, *Veronica persica*, *Senecio vulgaris*, *Sonchus oleraceus*, *Matricaria discoidea*, *Capsella bursa-pastoris*, *Daucus carota*, *Anisantha sterilis*, *Hypericum perforatum*, *Hypochaeris radicata*...

Phytosociologie

Classe : *SISYMBRIETEA OFFICINALIS* Gutte & Hilbig 1975

Ordre : *Sisymbrietalia officinalis* J. Tüxen ex W. Matuszkiewicz 1962

Alliance : *Sisymbrium officinalis* Tüxen W. Lohmeyer et Preising ex von Rochow 1951

Correspondance typologique

Code CORINE : 87.1

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : I1.53

Intérêt régional : NA

Zone humide : p.

Liste rouge régionale : LC

Intérêt patrimonial

Habitat sans intérêt particulier.

Typicité et état de conservation au sein du site

La typicité est difficilement évaluable ; habitat par définition hétérogène. Cette végétation est liée aux milieux perturbés, l'état de conservation est donc ici dégradé.

Enjeu de conservation

Faible

**Parcs et jardins**

**Physionomie et écologie**

Cet habitat regroupe l'ensemble des parterres et pelouses entretenus par tontes régulières, de l'espace public et privé. Des massifs arbustifs voire des arbres plantés peuvent être inclus.



**Plantes indicatrices (en gras) et accompagnatrices**

Non applicable.

**Phytosociologie**

Non applicable.

**Correspondance typologique**

Code CORINE : 85

Code EUNIS : I2.11

Zone humide : -

Code Natura 2000 : NC

Intérêt régional : NA

Liste rouge régionale : NA

**Intérêt patrimonial**

Habitat sans intérêt particulier.

**Typicité et état de conservation au sein du site**

La typicité n'est pas applicable ici ; habitat par définition altéré voire dégradé.

<b><u>Enjeu de conservation</u></b>	<b>Faible</b>
-------------------------------------	---------------

### Végétations herbacées interstitielles

#### Physionomie et écologie

Végétation herbacée de recolonisation, plutôt dense, dominée par les poacées et tendant à terme vers une formation proche des prairies de fauche mésophiles. Le cortège reste néanmoins banal et relativement pauvre.

#### Plantes indicatrices (en gras) et accompagnatrices

*Arrhenatherum elatius*, *Potentilla reptans*, *Dactylis glomerata*, *Veronica persica*

#### Phytosociologie

Classe : MELAMPYRO PRATENSIS-HOLCETEA MOLLIS H.Passarge 1994  
Groupements à *Galium mollugo* et *Arrhenatherum elatius* CBNA prov.

#### Correspondance typologique

Code CORINE : 38.13

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : E2.13

Intérêt régional : NA

Zone humide : -

Liste rouge régionale : -

#### Intérêt patrimonial

Habitat sans intérêt particulier sinon de former un couvert végétal relativement naturel et perméable. Utile à la microfaune.

#### Typicité et état de conservation au sein du site

La typicité est difficilement évaluable ; habitat par définition hétérogène. Cette végétation est souvent liée aux milieux perturbés, l'état de conservation est donc ici dégradé.

Enjeu de conservation

Faible



**Végétations herbacées interstitielles mésoxérophiles**

**Physionomie et écologie**

Végétation herbacée de recolonisation, dominée par les poacées et tendant à terme vers une formation proche des prairies de fauche mésoxérophiles. Le cortège est notamment dominé par *Bromopsis erecta* et se rapproche du *Mesobromion*, végétation plus rare et plus diversifiée. Le contexte anthropique empêche toutefois un tel rattachement.



**Plantes indicatrices (en gras) et accompagnatrices**

*Bromopsis erecta*, *Artemisia vulgaris*, *Brachypodium rupestre*, *Scabiosa columbaria*, *Helianthemum nummularium*, *Knautia arvensis*, *Euphorbia cyparissias*, *Arenaria serpyllifolia*, *Silene vulgaris*, *Melilotus albus*

**Phytosociologie**

**Classe** : TRIFOLIO MEDII-GERANIETEA SANGUINEI T.Müll. 1962

Groupements à *Brachypodium gr. pinnatum* et *Bromopsis erecta* CBNA prov.

**Correspondance typologique**

Code CORINE : 34.4

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : E5.2

Intérêt régional : -

Zone humide : -

Liste rouge régionale : -

**Intérêt patrimonial**

Habitat sans enjeu de conservation particulier mais plus diversifié que les végétations interstitielles mésophiles. Les plantes « à fleurs » (Scabieuse, Knautie, Héliantheme...) sont plus nombreuses et intéressantes notamment pour les insectes pollinisateurs.

**Typicité et état de conservation au sein du site**

La typicité est difficilement évaluable ; habitat par définition hétérogène. L'état de conservation est ici altéré.

<b><u>Enjeu de conservation</u></b>	<b>Faible</b>
-------------------------------------	---------------

**Bâti**

**Physionomie et écologie**

Habitations ou bâtiments publics.

**Plantes indicatrices (en gras) et accompagnatrices**

Non applicable.

**Phytosociologie**

Non applicable.

**Correspondance typologique**

Code CORINE : 86.1

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : J1.1

Intérêt régional : NA

Zone humide : -

Liste rouge régionale : NA

**Intérêt patrimonial**

Habitat sans intérêt particulier.

**Typicité et état de conservation au sein du site**

Non applicable.

<b><u>Enjeu de conservation</u></b>	Nul
-------------------------------------	-----

**City stade**

**Physionomie et écologie**

Terrain multisport sans végétation.

**Plantes indicatrices (en gras) et accompagnatrices**

Non applicable.

**Phytosociologie**

Non applicable.

**Correspondance typologique**

Code CORINE : 86

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : J1.3

Intérêt régional : NA

Zone humide : -

Liste rouge régionale : NA

**Intérêt patrimonial**

Habitat sans intérêt particulier.

**Typicité et état de conservation au sein du site**

Non applicable.

<b><u>Enjeu de conservation</u></b>	Nul
-------------------------------------	-----



**Enrochement**

**Physionomie et écologie**

Blocs de rochers calcaires formant les digues artificielles le long du Giffre

**Plantes indicatrices (en gras) et accompagnatrices**

Non applicable.

**Phytosociologie**

Non applicable.

**Correspondance typologique**

Code CORINE : 86

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : J2.5

Intérêt régional : NA

Zone humide : -

Liste rouge régionale : NA

**Intérêt patrimonial**

Habitat sans intérêt particulier, exclusivement minéral. Cependant la végétation peut éventuellement se développer dans les interstices.

**Typicité et état de conservation au sein du site**

Non applicable.

<b><u>Enjeu de conservation</u></b>	Nul
-------------------------------------	-----



**Terrain de football**

**Physionomie et écologie**

Pelouse d'origine anthropique.

**Plantes indicatrices (en gras) et accompagnatrices**

Non applicable.

**Phytosociologie**

Non applicable.

**Correspondance typologique**

Code CORINE : 81

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : E2.63

Intérêt régional : NA

Zone humide : -

Liste rouge régionale : NA

**Intérêt patrimonial**

Habitat sans intérêt particulier.

**Typicité et état de conservation au sein du site**

Non applicable.

<b><u>Enjeu de conservation</u></b>	Nul
-------------------------------------	-----

**Voie ferrée**

**Physionomie et écologie**

Chemin de fer et infrastructures attenantes (talus, ballast, signalisation...).

**Plantes indicatrices (en gras) et accompagnatrices**

Non applicable.

**Phytosociologie**

Non applicable.

**Correspondance typologique**

Code CORINE : 86.43

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : J4.3

Intérêt régional : NA

Zone humide : -

Liste rouge régionale : NA

**Intérêt patrimonial**

Habitat sans intérêt ; souvent propice à l'installation d'espèces exotiques envahissantes.

**Typicité et état de conservation au sein du site**

Non applicable.

<b><u>Enjeu de conservation</u></b>	Nul
-------------------------------------	-----



**Voirie**

**Physionomie et écologie**

Cet habitat regroupe l'ensemble des infrastructures routières mais également les chemins carrossables et les pistes cyclables.

**Plantes indicatrices (en gras) et accompagnatrices**

Non applicable.

**Phytosociologie**

Non applicable.

**Correspondance typologique**

Code CORINE : 86

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : J4.2

Intérêt régional : NA

Zone humide : -

Liste rouge régionale : NA

**Intérêt patrimonial**

Habitat sans intérêt.

**Typicité et état de conservation au sein du site**

Non applicable.

<b><u>Enjeu de conservation</u></b>	Nul
-------------------------------------	-----



II.C.2.d

Synthèse des habitats naturels (périmètre éloigné et rapproché)

Le tableau ci-après synthétise les différents types d'habitats recensés, et donne les correspondances typologiques et phytosociologiques (Corine biotope, EUNIS, Natura 2000, etc.). L'intérêt régional est aussi présenté (ZNIEFF, Liste rouge régionale, etc.).

Les Niveaux d'enjeu des habitats suivent le code couleurs suivant : orange : **moyen**, vert : **faible** et blanc : nul.

Tableau 5 Synthèse habitats naturels

Intitulé	Phytosociologie	Code CORINE	Code EUNIS	Natura 2000	Zone humide	Liste Rouge	ZNIEFF	État de conservation	Surface (ha)	Part relative
<b>Complexe des milieux aquatiques</b>										
Cours d'eau	NA	24.1	C2.2	NC	-	NA	NA	Dégradé	0,48	13,95 %
<b>Complexe sylvatique</b>										
Saussaie arbustive rivulaire	<i>Hippophaeio rhamnoidis - Salicetum elaeagni Br.-Bl. &amp; Volk 1940 corr. de Foucault &amp; Julve</i>	31.8124	F3.1124	NC	p.	NT	-	Dégradé	0,26	7,49 %
Alignement d'épicéas	NA	84.1	G5.1	NC	-	NA	NA	NA	0,04	1,20 %
Arbre isolé	NA	84.1	G5.1	NC	-	NA	NA	NA	0,05	1,44 %
Fourré arbustif	NA	38.1	F3.1	NC	-	NA	NA	Dégradé	0,05	1,34 %
Roncier	NA	31.831	F3.111	NC	-	NA	NA	Dégradé	0,03	0,86 %
Fourré à Robinier	<i>Chelidonio majoris-Robinion pseudoacaciae Hadac &amp; Sofron ex Vitková in Chytrý 2013</i>	83.324	G1.C3	NC	-	NA	NA	Dégradé	0,05	1,48 %
<b>Complexe des milieux anthropiques</b>										
Friche herbacée thermophile	<i>Sisymbrium officinalis Tüxen, W.Lohmeyer et Preisig ex von Rochow 1951</i>	87.1	I1.53	NC	p.	LC	-	Dégradé	0,12	3,56 %
Parc et jardin	NA	85	I2.11	NC	-	NA	NA	Altéré	0,28	7,98 %
Végétations herbacées interstitielles	<i>Groupements à Galium mollugo et Arrhenatherum elatius</i>	38.13	E2.13	NC	-	-	NA	Dégradé	0,32	9,14 %
Végétations herbacées interstitielles mésoxérophiles	<i>Groupements à Brachypodium gr. pinnatum et Bromopsis erecta</i>	34.4	E5.2	NC	-	-	-	Altéré	0,12	3,47 %
Bâti	NA	86.1	J1.1	NC	-	NA	NA	NA	0,07	2,16 %
City stade	NA	86	J1.3	NC	-	NA	NA	NA	0,05	1,38 %
Enrochement	NA	86	J2.5	NC	-	NA	NA	NA	0,05	1,50 %
Terrain de football	NA	81	E2.63	NC	-	NA	NA	NA	0,01	0,17 %
Voie ferrée	NA	86.43	J4.3	NC	-	NA	NA	NA	0,15	4,23 %
Voirie	NA	86	J4..2	NC	-	NA	NA	NA	1,34	38,65 %
<b>Total :</b>									<b>3,46</b>	<b>100 %</b>

Liste des habitats naturels déterminants de zone humide : Arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides

H. : habitat déterminant ; p. : habitat déterminant *pro parte*, nécessitant l'examen complémentaire des critères de composition de la végétation ou de pédologie

Natura 2000 : Liste des habitats d'intérêt communautaire au titre de la Directive 92/43/CEE : Benseititi *et al* - 2001 | \*habitats prioritaires

Liste des habitats déterminants dans l'inventaire des ZNIEFF en Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013

Liste rouge des végétations de Rhône-Alpes : CBNMC & CBNA - 2022

NA : Non applicable ; NE : Non évalué ; DD : Données insuffisantes ; LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacé ; VU : Vulnérable ; EN : En danger d'extinction ; CR : En danger critique d'extinction

## II.C.3 Étude de la flore

### II.C.3.a Données bibliographiques

Les données bibliographiques communales (Conservatoire Botanique National Alpin) compilent 685 taxons à Marignier. Cependant le contexte très anthropique du site n'est favorable à aucune des espèces patrimoniales mentionnées dans la bibliographie.

### II.C.3.b Résultats de l'inventaire

#### II.C.3.b.i Résultats généraux

L'inventaire de la flore sur les emprises du projet a permis de noter **147 espèces de plantes**, ce qui est une richesse assez moyenne mais cohérente avec le contexte urbain et dégradé du site.

**Aucune espèce à valeur patrimoniale n'a pu être observée.**

#### II.C.3.b.ii Espèces exotiques envahissantes

Les espèces de plantes exotiques envahissantes sont abondantes sur le site, la plupart des habitats ont été colonisés, en particulier la ripisylve.

**Le Robinier Faux-Acacia** : arbre caducifolié de la famille des Fabacées (légumineuses) pouvant atteindre 10 à 25m et vivre 100 à 300 ans. Son écorce, d'abord lisse puis très crevassée, est plus ou moins couverte d'épines de taille variable, parfois très grosses. Cet arbre, très peu exigeant, est un pionnier, c'est-à-dire qu'il colonise les sols souvent nus ou à faible couvert arbustif et arborescent. Il affectionne particulièrement les accrus forestiers.



**Le Robinier est présent ponctuellement le long du Giffre et forme une bande arbustive sur la digue au sud-ouest du périmètre.**



**La Renouée du Japon** : espèce de la famille des polygonacées, celle-ci forme des massifs monospécifiques denses et hauts (jusqu'à plus de 2m). C'est l'une des espèces exotiques envahissantes les plus préoccupantes en France, colonisant les talus, bords de route, sous-bois et plus particulièrement les ripisylves. Sa propagation est massive et rapide et les moyens de lutte souvent inefficaces.

**Deux massifs d'étendue limitée sont notés aux abords du pont côté est.**

**Le Buddleia de David** : espèce arbustive utilisée pour l'ornement, elle colonise particulièrement les zones alluvionnaires comme les bancs de galets des cours d'eau, les anciennes gravières, la bordure des voies ferrées, etc. Elle peut former des colonies monospécifiques de très grandes surfaces.

**Au sein du site, l'espèce est présente presque continuellement dans la ripisylve.**





La **Vigne vierge commune** est une vigne sauvage d'origine américaine, lianescente et exubérante, qui peut former des fourrés impénétrables et quasi exclusifs si les conditions lui sont favorables, recouvrant la végétation des milieux ouverts et des boisements avec la même facilité. Son potentiel invasif est maximal en contexte riverain, ce qui correspond à la situation présente.

L'espèce est régulièrement présente le long du Giffre ainsi que sur le talus routier au nord-ouest de la zone d'étude.

**Le Laurier-cerise** : largement planté en haies à feuilles persistantes, cet arbuste pouvant atteindre quelques mètres de hauteur a tendance à se propager dans les sous-bois forestiers, concurrençant les espèces locales.

L'espèce a été notée ponctuellement dans un espace de parc au sud-ouest du site.

#### *II.C.3.b.i*    **Localisation des observations floristiques**

Les cartes ci-après localisent les observations de plantes exotiques envahissantes.

## Localisation des observations de flore invasive

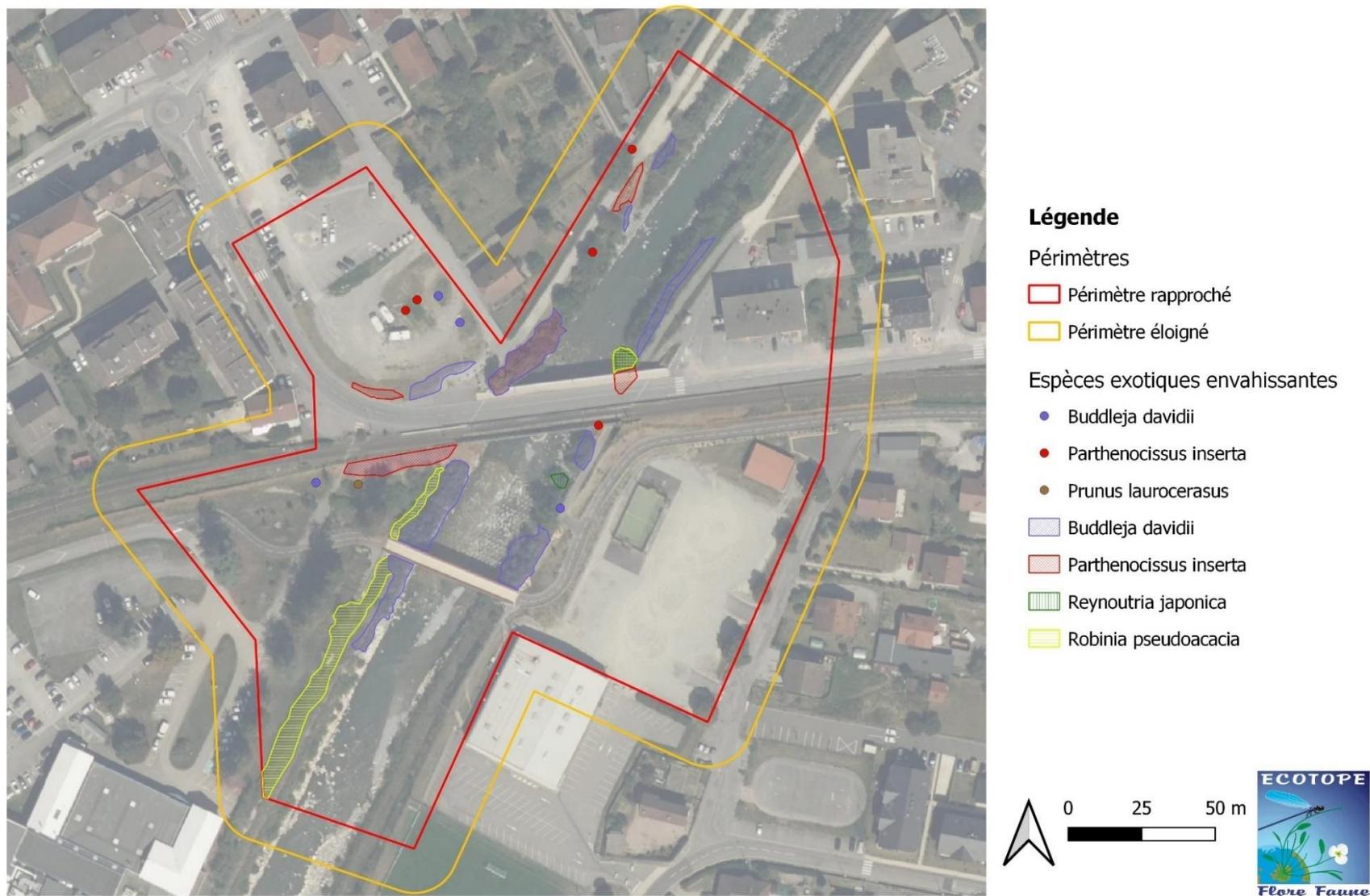


Figure 15 Localisation des plantes exotiques envahissantes

## II.C.4 Etude de la faune

### II.C.4.a Oiseaux

#### II.C.4.a.i Résultats de l'inventaire

Les inventaires ont permis de recenser **32 espèces** sur le site, ce qui représente une richesse spécifique moyenne. Parmi ces espèces, **28 sont protégées intégralement** (individus et habitats) et 9 sont remarquables du fait de leurs statuts de conservation défavorable. Notons également qu'un total de **26 espèces** nichent potentiellement sur le périmètre rapproché.



**Point important : Un nid de Cincle est présent sous le tablier du pont routier existant (voir photo ci-contre).**

Parmi les espèces inventoriées, nous pouvons trouver plusieurs cortèges d'espèces :

- Le cortège des milieux anthropiques avec l'Hirondelle rustique, le Moineau domestique et l'Hirondelle de fenêtre ;
- Le cortège des milieux arborés ouverts avec le Verdier d'Europe, le Chardonneret élégant et le Serin cini ;
- Le cortège des milieux de plantations de conifères avec le Roitelet huppé ;
- Le cortège des milieux aquatiques avec le Harle bièvre.

Le tableau ci-après présente les statuts de protection et de conservation des espèces observées sur le site.

Tableau 6 Synthèse des statuts de protection et de conservation des oiseaux

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF	Statut de nidification
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	-	Art. 3	LC	LC	NT	VU	Oui*	Certaine
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	-	Art. 3	LC	LC	NT	EN	-	Possible
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Oui*	Inconnue
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	-	Art. 3	LC	LC	NT	LC	-	Possible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	-	Certaine
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	-	Probable
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	-	Probable
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	-	Probable
<i>Mergus merganser</i>	Harle bièvre	Ann. 2	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Oui	Inconnue
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	-	Art. 3	LC	LC	NT	LC	-	Probable
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Contributif	Possible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	Probable
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	Certaine
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	Probable
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	Probable
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	Probable
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	Probable

<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	Probable
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	Probable
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Oui*	Inconnue
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	Possible
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	-	Inconnue
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	Possible
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Hirondelle de rochers	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Oui*	Possible
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Oui*	Inconnue
<i>Cinclus cinclus</i>	Cinacle plongeur	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Oui	Certaine
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	Possible
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-	Probable
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	-	Probable
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	-	Probable
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	-	Probable
<i>Columba livia var. domestica</i>	Pigeon biset domestique	Ann. 2	-	LC	LC	NA	NA	-	Probable

**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 rouge mondiale des espèces menacées :** UICN - 2015

**European red list of birds :** BirdLife international - 2015

**Liste rouge des espèces menacées de France - Oiseaux de France métropolitaine :** UICN - 2016

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

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

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

## II.C.4.a.ii Description des espèces protégées remarquables

### **Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)**

C'est un oiseau avec le dessus du corps bleu-noir avec des reflets métalliques qui contrastent avec le dessous blanchâtre lavé de roux. Il a une silhouette élégante et fuselée avec une queue fourchue très échancrée dont les brins appelés les "filets" sont très apparents et plus longs chez le mâle. L'hirondelle est commensale de l'homme. La présence de zones de chasse est primordiale dans l'installation des couples. Ces zones sont tous les pâturages, prairies, marais, étangs, cours d'eau, etc. Cette Hirondelle choisit en priorité des étables, écuries et diverses granges pour bâtir son nid, il a la forme d'une moitié de coupe collée contre une poutre ou un chevron. Il est construit par les deux parents avec des brindilles sèches cimentées par de la boue. L'espèce consomme de nombreux insectes qu'elle capture en vol, elle est assez généraliste. Elle est quasi-menacée en France où elle ne cesse de décliner, et est en danger d'extinction en Rhône-Alpes. L'espèce utilise possiblement le site comme zone de reproduction, notamment dans les bâtiments abandonnés.



### **Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*)**

L'Hirondelle de fenêtre chasse les insectes et s'abreuve en l'air le plus souvent, soit en décrivant des cercles soit en rasant la terre. Néanmoins si les proies volantes se font rares, elle peut en capturer d'autres sur les feuilles ou par terre. Son régime alimentaire est fait de mouches, papillons de jour ou de nuit mais aussi de pucerons et autres petits insectes. Elle fréquente les paysages ouverts tels que les pâtures, prairies, bocages et tout autre milieu riche en insectes qu'elle utilise comme zones de chasse. Elle est plus citadine et montagnarde que sa cousine l'Hirondelle rustique. En dehors de la période de reproduction, les Hirondelles de fenêtre se rassemblent en dortoir dans les arbres ou sur les falaises, et non dans les roselières comme l'Hirondelle rustique. L'espèce est en déclin en France (où la population a chuté de 40 % en vingt ans). En plaine, commensale de l'homme, l'Hirondelle de fenêtre est très éclectique quant au choix des supports pour la construction des nids ; elle utilise un large éventail de types de bâtiments et constructions : façades de maisons, arêtes d'immeubles, ponts anciens ou récents. Les colonies, de taille variable (de quelques nids à plusieurs centaines) sont installées aussi bien dans des hameaux et villages que dans les grandes villes, comme Lyon, Grenoble, Annecy et Chambéry. L'espèce est classée comme quasi-menacée en France et vulnérable en Rhône-Alpes. L'espèce niche de façon certaine sur les bâtiments en périphérie de la zone d'étude.

### **Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)**

Oiseau gracieux au plumage bariolé, le Chardonneret élégant a le dos et les flancs châtain, cette couleur allant en s'éclaircissant vers la poitrine. Un masque rouge occupe toute la face. Le dessus de la tête et la nuque sont noirs. Le milieu de la poitrine et l'abdomen sont blancs. Les ailes sont noires avec une bonne proportion de jaune vif, et de petites taches blanches sont visibles aux extrémités des primaires et des secondaires. La queue est légèrement fourchue, noire avec les extrémités blanches. Le bec est conique, long et pointu. Il fréquente les vergers, jardins, parcs, régions cultivées et limites de villes avec des arbres fruitiers. Il recherche les chardons en automne et en hiver dans les friches et au bord des routes. L'espèce est classée vulnérable en France. L'espèce niche probablement sur le site d'étude.



### **Moineau domestique (*Passer domesticus*)**

Le Moineau domestique est un passereau robuste et trapu. Le mâle a le dos brun strié de noir. Les ailes sont brunâtres avec des barres alaires blanches. En plumage nuptial, le mâle a une bavette noire. La tête est foncée, avec la calotte grise, bordée de châtain s'étendant vers le bas de l'arrière du cou. Le Moineau domestique vit dans toutes sortes de zones modifiées par les humains, telles que les fermes, les zones résidentielles et urbaines. Il évite les forêts et les zones herbeuses. Il niche aussi dans le bocage buissonnant et autour des villages en bordure boisée. Les populations européennes sont en déclin. En France l'espèce est en préoccupation mineure mais est aussi un déclin. Il en est de même en Rhône-Alpes, les populations régionales sont fragiles, avec ressources extrarégionales fragiles. Il s'agit d'une espèce en déclin dans la région dont la situation extrarégionale est tout à fait similaire. Cette espèce niche de façon certaine sur la zone d'étude.

### **Verdier d'Europe (*Chloris chloris*)**

Le Verdier est un oiseau trapu dont le mâle adulte a les parties supérieures vert-olive, avec les grandes couvertures alaires grises, les bords des primaires jaune vif, formant une tache jaune bien nette. Le croupion est jaune. La calotte est gris verdâtre, la face est verdâtre. Le bec est fort, conique, solide et puissant, de couleur chair. Le Verdier vit dans les lisières des forêts, dans les broussailles, les taillis, les grandes haies, les parcs et les jardins. Cette espèce est résidente dans son habitat, mais les populations nordiques peuvent migrer vers le sud en hiver. Le nid est souvent dans une fourche ou très près du tronc. Il est construit par la femelle. Espèce classée vulnérable en France. L'espèce niche probablement sur le site d'étude.



### **Milan noir (*Milvus migrans*)**

D'une taille intermédiaire entre la Buse variable et le Milan royal, le Milan noir se caractérise par sa queue faiblement échancrée et sa coloration très sombre. Il ne paraît noir que lorsqu'on l'observe de loin. Espèce migratrice qui hiverne en Afrique tropicale. Le Milan noir fréquente les grandes vallées alluviales, près de lacs ou de grands étangs, pour autant qu'il y trouve un gros arbre pour construire son aire. Il fréquente également volontiers les alignements d'arbres surplombant ces étendues d'eau. Les zones de prairies humides et de plaines agricoles sont maintenant occupées de façon régulière par l'espèce et on note une attirance pour nicher en périphérie de décharges d'ordures ménagères. L'abondance de proies peut amener cette espèce sociable à nicher en colonies ou entraîner des concentrations spectaculaires sur les sites d'alimentation. L'aire de nidification, qu'il s'agisse de celle construite l'année précédente ou d'un ancien nid de corneille, voire de rapace, est située généralement en lisière de forêt, souvent près de l'eau à proximité des grands fleuves ou de grands lacs, en périphérie d'étangs forestiers et en forêts rivulaires. Elle se trouve plus rarement sur des arbres isolés et quelquefois sur un pylône. Les effectifs nicheurs sont relativement faibles en Europe, à l'exception de certains pays dont la France. La tendance actuelle d'évolution des effectifs semble montrer une augmentation de l'espèce dans les zones de fortes colonies (Auvergne, Rhône-Alpes, Aquitaine). L'espèce n'est pas menacée ni en France ni en Rhône-Alpes. Un individu a été observé sur la zone mais les milieux ne sont pas favorables à sa nidification.

### **Martinet noir (*Apus apus*)**

Oiseau de taille relativement faible avec un corps compact en forme de fuseau caractérisé par un plumage sombre, d'un brun fuligineux. La tête large et légèrement aplatie présente une tache blanche au niveau de la gorge. Le bec noirâtre est petit, déprimé et triangulaire. Le Martinet noir est le seul martinet présent dans presque toute l'Europe. Le Martinet noir est présent aussi bien en plaine qu'en montagne mais il ne niche pratiquement que sur des édifices artificiels. A l'origine, il établissait son nid dans les failles de falaise et les vieux arbres, mais il a su profiter des constructions humaines dès leur apparition et en est devenu depuis un spécialiste. Oiseau très grégaire au mode de vie presque exclusivement aérien, le Martinet noir se nourrit, boit, récolte le matériel nécessaire à la construction de son nid, dort et peut s'accoupler en volant. Il ne se pose qu'au nid et peut être actif de jour comme de nuit. Le Martinet noir est migrateur. Il est insectivore assez généraliste. Il est classé comme quasi-menacé en France mais reste en préoccupation mineure en Rhône-Alpes. Cette espèce niche possiblement sur le site.



### **Harle bièvre (*Mergus merganser*)**



Le Harle bièvre mâle possède une tête vert foncé avec un long bec mince et crochu, rouge. Le cou, la poitrine et les flancs sont blancs et contrastent avec le milieu du dos noir. Les ailes, en grande partie blanches à la base, sont noires aux extrémités. La femelle (à droite sur la photographie ci-dessous) possède une tête brune sur un corps gris. La transition s'effectue par un cou blanc. Il se rencontre près des fleuves, au bord des lacs, des rivières, sur les rives des grands étangs, le long des côtes marines. Pour la nidification, le nid est placé dans un arbre creux, un grand trou dans une muraille ou à terre, à l'abri d'un fourré ou d'un arbre renversé. Cependant, le Harle bièvre accepte volontiers

les nichoirs artificiels. Les canetons sont nidifuges et sont assez souvent transportés par la femelle qui les juche sur son dos. Le Harle bièvre est quasi-menacé en France et en préoccupation mineure en Rhône-Alpes. Pas de reproduction sur le site.

### **Roitelet huppé (*Regulus regulus*)**

Le Roitelet huppé est l'un des plus petits oiseaux d'Europe. Les parties supérieures sont vert-olive. Les ailes larges et arrondies présentent deux barres alaires blanches, et des rémiges foncées. Les parties inférieures sont blanc chamoisé. Il a la face claire avec la calotte orange chez le mâle, et jaune chez la femelle, bordée de noir chez les deux sexes. Ces plumes forment une courte crête quand l'oiseau est excité ou inquiet. Les yeux sont foncés, entourés de courtes plumes blanches. Le bec est noir, fin et pointu. Les chants et les cris sont très haut-perchés, et la fréquence peut être inaudible pour certaines oreilles. Le Roitelet huppé se reproduit dans les forêts de conifères et mixtes, dans les grands jardins et les parcs avec des conifères. En dehors de la saison de



reproduction, il vit aussi dans les broussailles et les feuillus. Le nid du Roitelet huppé est en forme de hamac, construit par les deux parents mais surtout par le mâle. Le nid est construit sur l'extérieur des branches d'un conifère. Le nid est presque sphérique avec une entrée étroite près du sommet. Il est situé relativement haut dans les arbres, à environ 15 mètres. Une seule donnée dans les secteurs de plantation d'Epicéas à l'ouest.

## Localisation des observations de l'avifaune

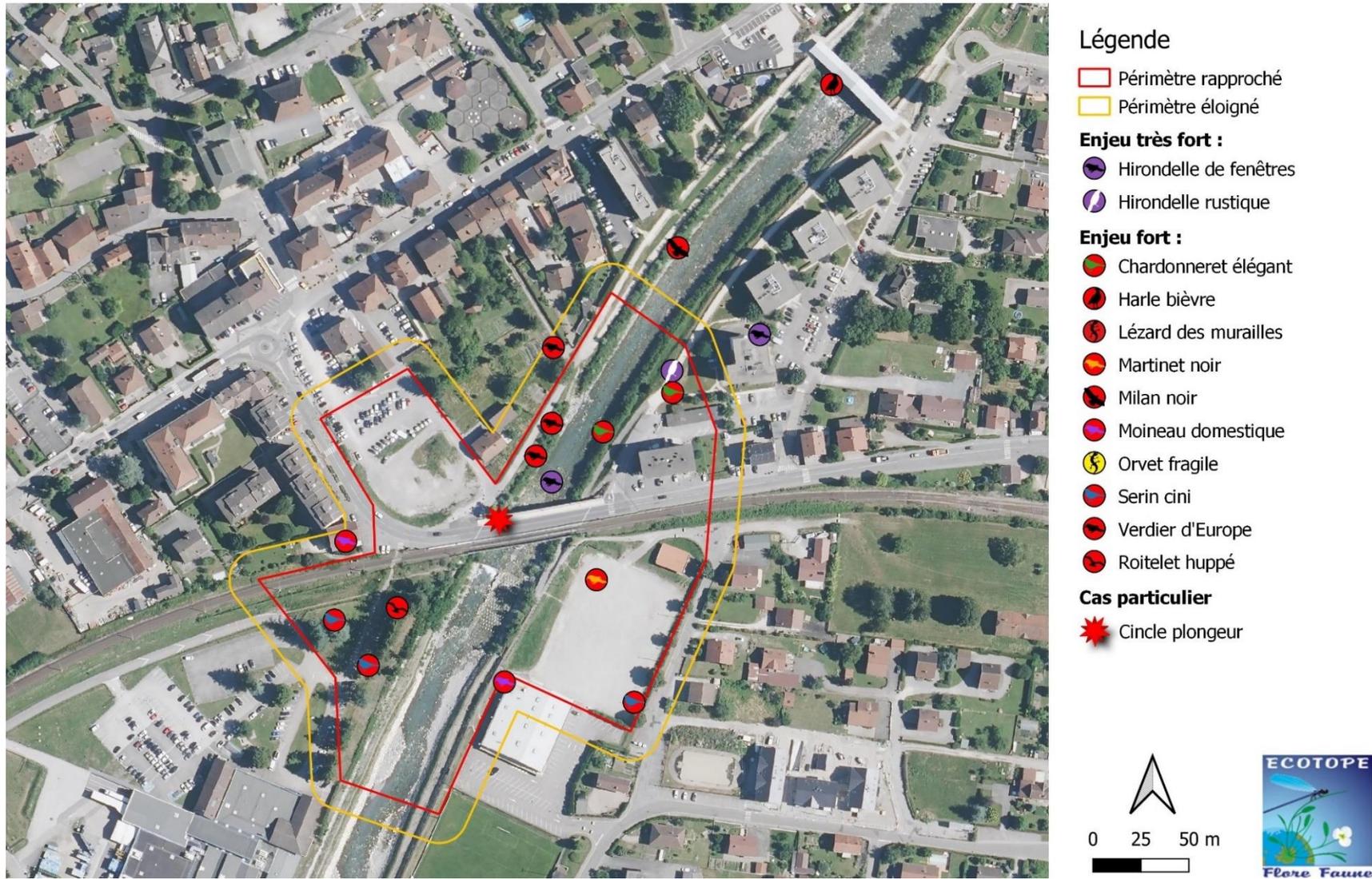


Figure 16 Carte de localisation des oiseaux patrimoniaux

## Cartographie des fonctionnalités écologiques

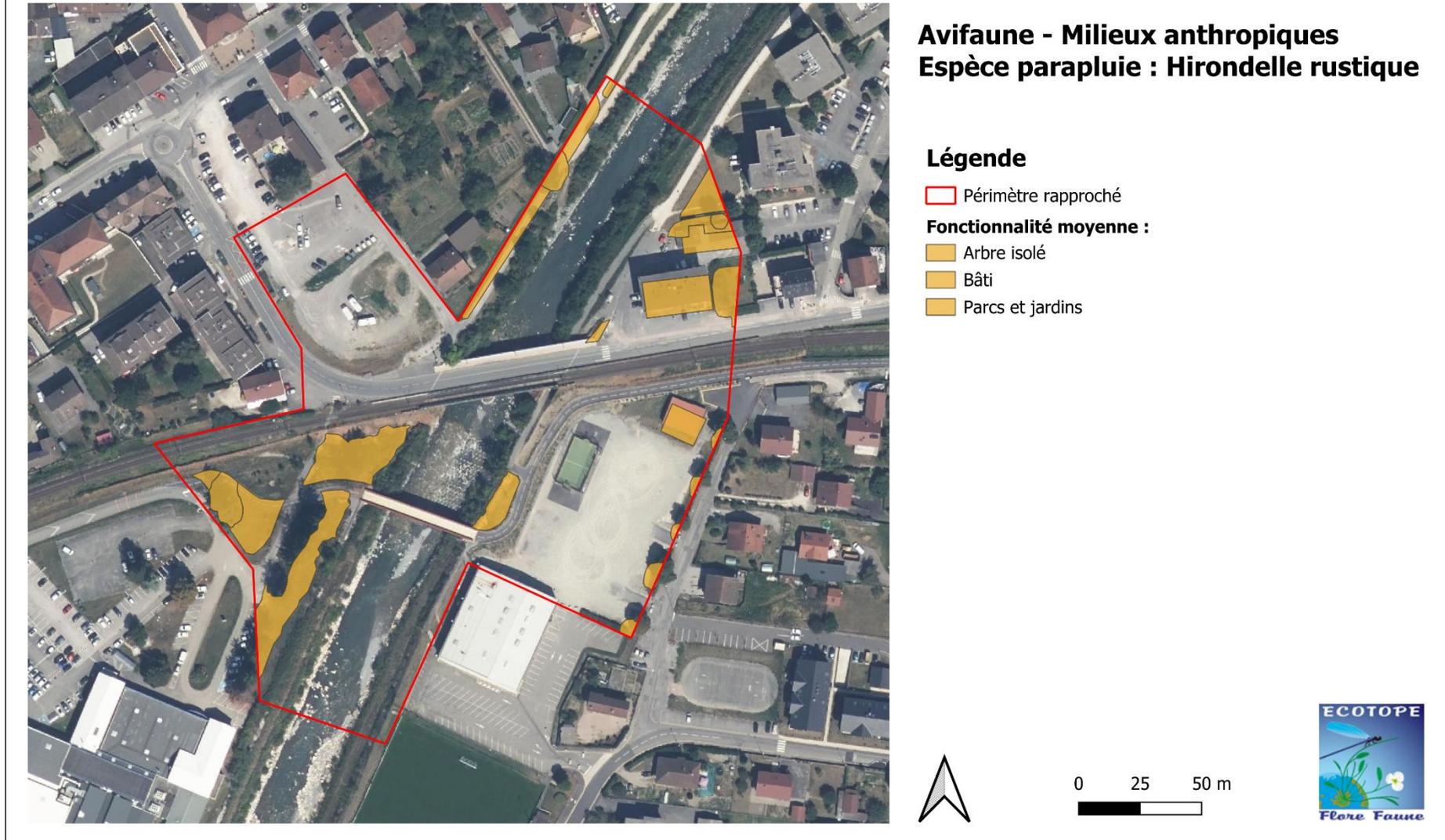


Figure 17 Carte des fonctionnalités écologiques relatives aux oiseaux remarquables des milieux anthropiques

## Cartographie des fonctionnalités écologiques



**Avifaune - Milieux arborés ouverts**  
**Espèce parapluie : Verdier d'Europe**

### Légende

Périmètre rapproché

#### Fonctionnalité moyenne :

Alignement d'épicéas

Arbre isolé

Parcs et jardins

Fourré à Robinier

Fourré arbustif

Roncier

Saussaie arbustive rivulaire



Figure 18 Carte des fonctionnalités écologiques relatives aux oiseaux remarquables des milieux arborés ouverts

## Cartographie des fonctionnalités écologiques

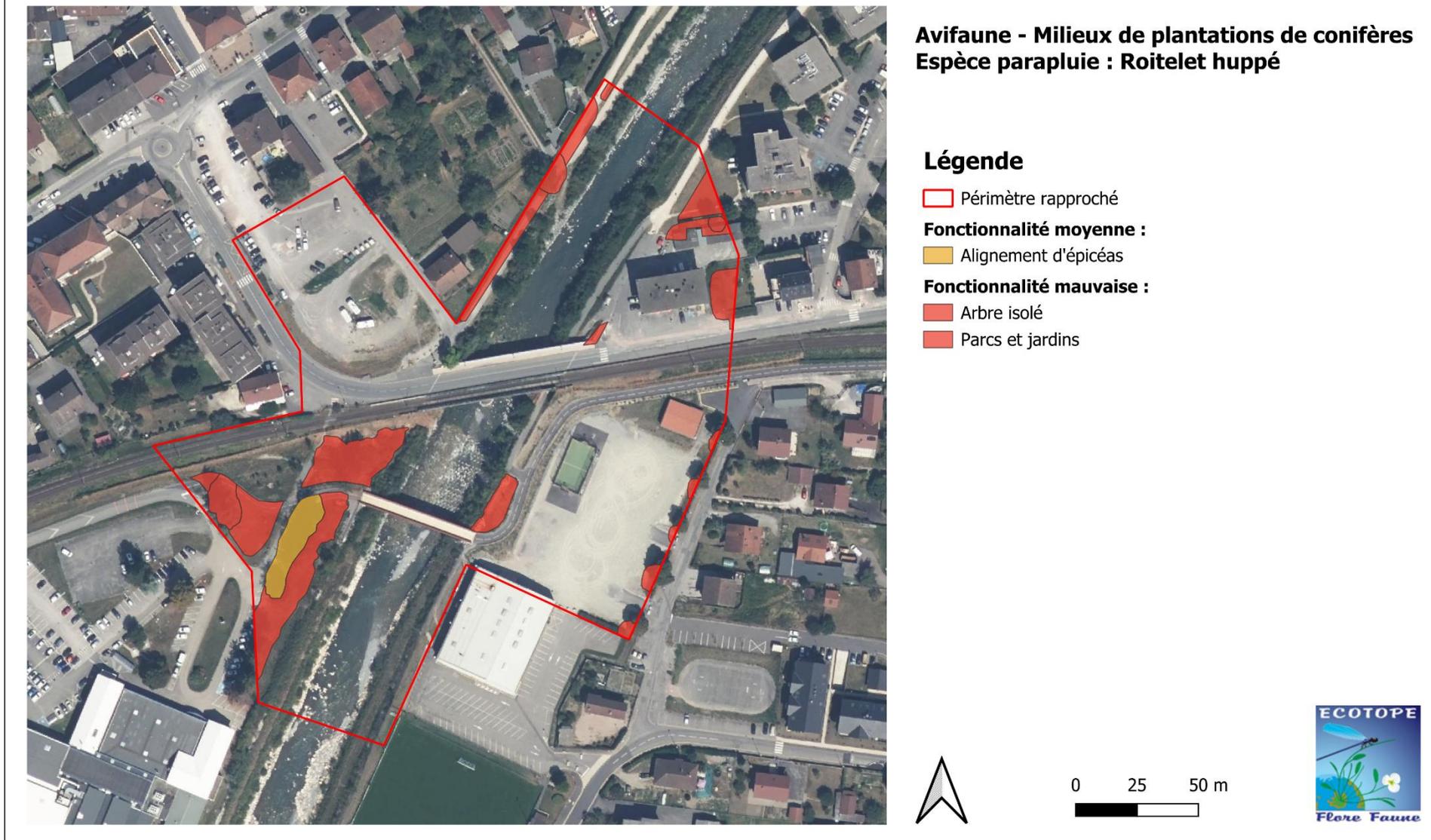


Figure 19 Carte des fonctionnalités écologiques relatives aux oiseaux remarquables des milieux de plantations de conifères

## Cartographie des fonctionnalités écologiques

**Avifaune - Milieux aquatiques**  
**Espèce parapluie : Harle bièvre**

### Légende

-  Périmètre rapproché
- Fonctionnalité moyenne :**
-  Cours d'eau
-  Enrochement
-  Saussaie arbustive rivulaire



Figure 20 Carte des fonctionnalités écologiques relatives aux oiseaux remarquables des milieux aquatiques

NB : Concernant les fonctionnalités écologiques relatives aux oiseaux des milieux aquatiques, la voirie n'a pas été prise en compte mais la partie inférieure des infrastructures et surplombant le cours d'eau est favorable aux repos ainsi qu'à la reproduction des espèces, et plus particulièrement du Cincle plongeur. La partie superficielle de cet habitat, et donc sa grande majorité, n'est néanmoins pas favorable à ce groupe d'espèces.

#### II.C.4.b Mammifères terrestres

##### II.C.4.b.i Résultats de l'inventaire

Les inventaires n'ont pas permis de recenser de mammifère terrestre sur le site, ce qui peut s'expliquer par le contexte fortement anthropisé de la zone et en particulier la présence d'enrochement qui ne permettent pas la pérennité d'indices de présences (type crotte, empreinte...). Il est néanmoins probable que certains mammifères comme le Rat surmulot, la Souris grise soient des espèces qui fréquentent le site. Précisons aussi que malgré la mise en place d'une session spécifique de piégeage type INRA pour la recherche des Musaraignes aquatiques celles-ci n'ont pas été détectées.

#### II.C.4.c Chauves-souris

##### II.C.4.c.i Résultats de l'inventaire

L'inventaire des chiroptères a permis de recenser **6 espèces** ce qui constitue une faible richesse spécifique, pouvant s'expliquer par le caractère urbain du site d'étude. Toutes sont protégées à l'échelle Nationale. Quatre sont à **enjeu fort**.

Deux sont quasi menacées en Rhône-Alpes : la **Pipistrelle de Nathusius** et la **Noctule de Leisler**.

Le tableau ci-après synthétise les statuts de protection et de conservation des espèces recensées lors des prospections actives et passives.

Tableau 7 Synthèse des statuts de protection et de conservation des chauves-souris

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF	Nombre de contacts (sur une nuit représentative)
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	NT	Oui*	3
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	NT	-	3
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	LC	-	27
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Oui*	1
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	-	1
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	-	8

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

**Annexe 2** : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (\* : Espèce prioritaire)

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

**Protection nationale** : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire

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

**Liste rouge mondiale et européenne des mammifères** : UICN - 2020

**Liste rouge nationale des mammifères** : UICN - 2017

**Liste rouge des chauves-souris menacées en Rhône-Alpes** : UICN - 2015

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

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

**II.C.4.c.ii Gîtes présents sur le périmètre d'étude**

Sur la zone d'étude, aucun arbre favorable aux chiroptères n'a été détecté. Précisons que le Pont rail du Giffre et ses culées ne présentent pas d'éléments favorables aux chiroptères.

**II.C.4.c.iii Probabilité de présence sur le périmètre rapproché**

Outre la présence ponctuelle de ces espèces sur le secteur d'étude lors des enregistrements, il est intéressant de savoir lesquelles peuvent, ou ne peuvent pas, gîter sur le site en fonction des habitats présents. Leur écologie a été analysée, ainsi que leur comportement sur le site lors des inventaires (horaires de sortie, périodes d'inventaires pour les espèces migratrices, etc.). Ces informations ont été couplées avec les capacités d'accueil du site et les données de gîtes présents. Le tableau ci-après synthétise les résultats des analyses de potentialités de présence sur le périmètre rapproché, durant les périodes d'activité et d'hivernage des espèces.

**Tableau 8 Synthèse sur la potentialité de présence en gîte des espèces contactées**

Nom vernaculaire	Présence potentielle hors période hivernale	Présence potentielle hivernale	Territoire de chasse
Noctule de Leisler	Peu probable - bâti	Peu probable, bâti	Chasse partout, aime les vieux boisements et zones humides - Ne s'éloigne pas au-delà de 10 à 15km de leur gîte
Pipistrelle de Nathusius	Non	Non -occasionnellement le bâti	Chasse le long des structures linéaires, le long des cours d'eau, et en plein ciel
Pipistrelle commune	Peu probable - Très ubiquiste et anthropophile	Peu probable - Très ubiquiste et anthropophile	Partout
Vespère de Savi	Peu probable -dans le bâti, etc.	Non	Chasse principalement au-dessus des zones humides, le long des falaises
Pipistrelle de Kuhl	Peu probable - Très ubiquiste et anthropophile	Peu probable - Très ubiquiste et anthropophile	Partout
Murin à moustaches	Non - Disjointements en tout genre,	Non - Cavernicole, plus rarement bâtiments	Partout mais aime les vieux boisements et les zones humides (ne s'éloigne pas trop de son gîte : 3km max)

**Légende** : En blanc : l'absence de l'espèce - En grisé : la potentialité de présence, Possible ; Probable ; Quasi-certaine et certaine

## II.C.4.c.iv Description des espèces protégées

### **Vespère de Savi (*Hypsugo savii*)**

Petite chauve-souris avec un face et les membranes noirs. Le poil dorsal brun et long, il peut présenter des mèches dorées ou argentées à ses extrémités. Le pelage du ventre est blanc sale à jaune claire et tranche nettement avec la couleur des épaules et le noir de la tête. Il s'agit d'une espèce méridionale mais aussi montagnarde, elle d'ailleurs nommée « Chauves-souris des Alpes » en Allemagne. Elle est aussi rupestre et utilise des milieux variés, du littoral à la haute montagne jusqu'à 3 300 m. Ces gîtes d'été sont en milieux naturels et très régulièrement présent dans les lézardes des parois rocheuses et des falaises, dans les étroitures, les alvéoles ou les microfissures de la roche à toute hauteur ainsi que dans les fentes des arbres. Les gîtes d'hiver sont les mêmes que ceux d'été. Le terrain de chasse du Vespère de Savi sont les zones humides, les rivières coulant au fond de gorges rocheuses, près des points d'eau sur les plateaux calcaires, le long des falaises, au-dessus des garrigues et plus rarement des vignobles. Sur le site, l'espèce a été contactée 1 seule fois.

### **Noctule de Leisler (*Nyctalus leislerii*)**

La Noctule de Leisler est une espèce de taille moyenne. Son envergure est impressionnante par rapport à la taille de son corps. Le pelage est court et dense tel du velours, de couleur brune-terne à brun-grise. Espèce forestière avec une nette préférence pour les boisements et forêts caducifoliées assez claires, elle fréquente aussi les boisements de résineux. Elle montre une préférence aussi pour la proximité de zones-humides. En gîte hivernal elle n'est pas cavernicole, elle fréquente les cavités d'arbres, les nichoirs, ou le bâti. En gîte d'été, elle utilise les cavités arboricoles quelle que soit l'essence, les bourrelets cicatriciels, les loges de pics, etc. Souvent avec une entrée de petite dimension. Espèce quasi-menacée en France et en Rhône-Alpes. Espèce détectée tôt en soirée et de très nombreuses séquences ont été comptabilisées tout au long de l'année. Sur le site, l'espèce a été contactée 3 fois.

### **Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)**

C'est la plus grande des Pipistrelles, mais c'est tout de même une petite espèce, au pelage châtain à brun assez uniforme, en face ventral paraît plus clair, brun jaunâtre. C'est une espèce forestière de plaine, qui fréquente les boisements caducifoliés diversifiés et riches en zones d'eau comme les mares, tourbières, forêts riveraines des cours d'eau. En gîte d'hiver, elle est principalement présente dans les cavités arboricoles (décollements d'écorces, arbres creux, trous de pics, etc.) et cela peu importe l'essence de l'arbre. Elle est aussi trouvée au sein des arbres des parcs et jardins, et fréquente aussi les nichoirs. On la trouve aussi dans les tas de bois de chauffage, dans les bâtiments, les murs creux, etc. En gîte d'été elle utilise les cavités arboricoles, les tas de bois, les nichoirs ce qui est assez fréquent, et quelquefois les combles et le bâti. Les territoires de chasse sont en contexte de forêt alluviale, lûnes, etc. Elle est fidèle à ses territoires de chasses, et utilise la structure du paysage pour ses déplacements. Sur le site, l'espèce a été contactée 3 fois.



### **Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)**

C'est certainement l'une des chauves-souris les plus abondantes, et aussi l'espèce la plus fréquente dans les constructions humaines. Particulièrement éclectiques, les colonies de Pipistrelles Communes peuvent s'installer dans des gîtes divers et variés. Elles sont facilement observables lorsqu'elles s'établissent dans les toitures ou dans les joints de dilatations. Sur le site, l'espèce a été contactée 27 fois.



## Cartographie des fonctionnalités écologiques

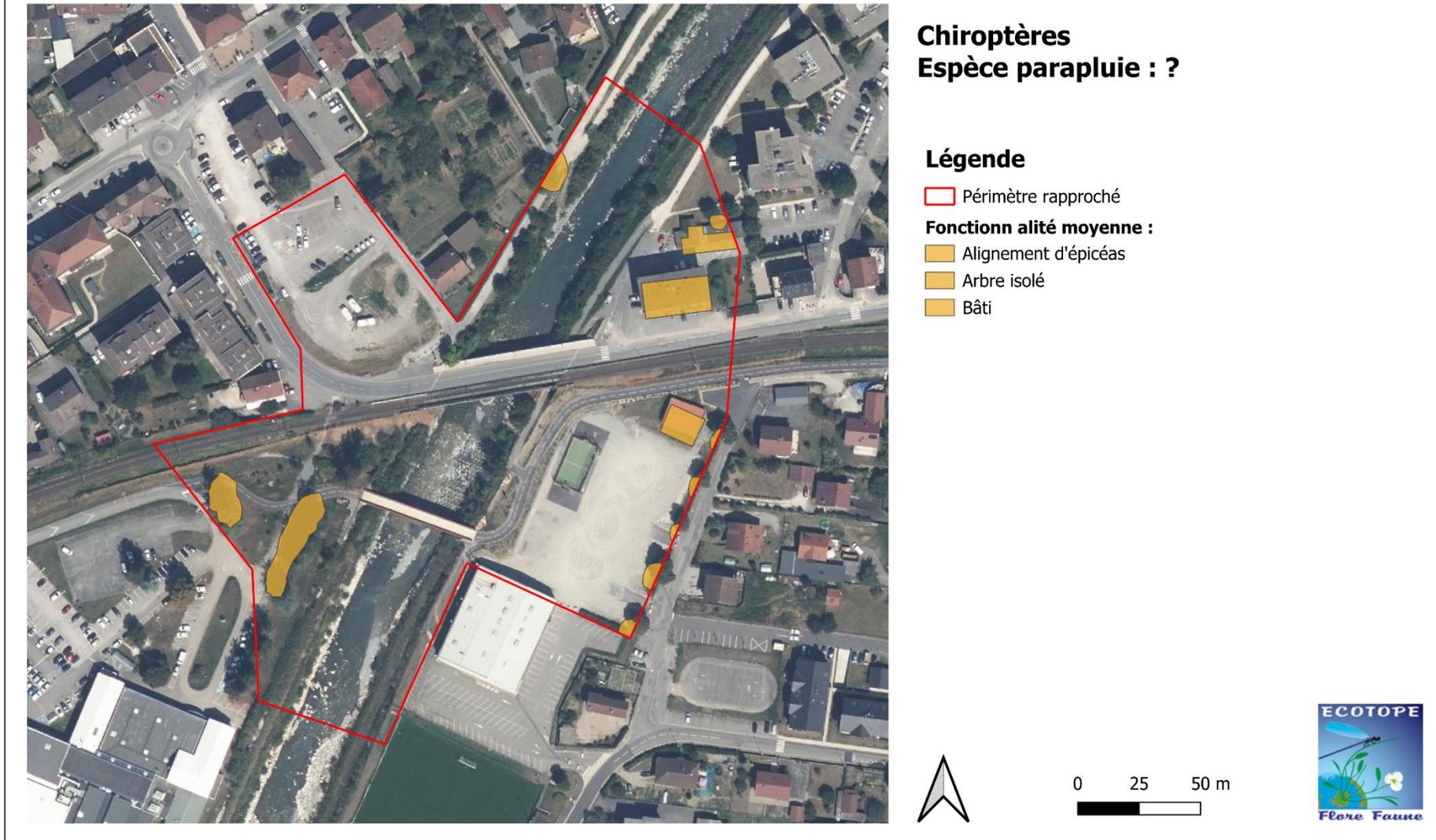


Figure 21 Carte des fonctionnalités écologiques relatives aux chiroptères remarquables

II.C.4.d **Amphibiens**II.C.4.d.i **Résultats de l'inventaire**

Les inventaires amphibiens n'ont permis de contacter qu'une seule espèce, ce qui représente une très faible richesse spécifique. Le contexte très anthropisé du site explique en partie ce résultat. Cette espèce est protégée partiellement au niveau national (seulement l'espèce) et ne possède pas de statut de conservation défavorable.

Le tableau ci-après synthétise les statuts de conservation et de protection des espèces recensées.

**Tableau 9 Synthèse des statuts de protection et de conservation des amphibiens**

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF Rhône-Alpes Alp.
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	Ann. 5	Art. 3	LC	LC	LC	NA	-

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

**Annexe 2 :** Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

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

**Annexe 5 :** Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

**Protection nationale :** Arrêté du 8 janvier 2021 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

**Article 3 :** Protégée au niveau national seulement l'espèce

**Article 4 :** Interdiction de mutiler et de colporter l'espèce

**Liste rouge mondiale et européenne :** UICN - évaluation 2009

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

**Liste rouge des amphibiens menacés en Rhône-Alpes :** UICN - 2015

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

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

II.C.4.d.ii **Description des espèces protégées**

**Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*)**

C'est la plus grande des espèces de Grenouilles vertes, elle peut atteindre 17 cm de long. Ces grenouilles vertes sont très variables, mais possèdent des taches plus ou moins sombres sur le corps, et une ligne plus claire sur le dos. Ses sacs vocaux sont latéraux et de coloration grise assez sombre. C'est une espèce de plaine, qui se reproduit dans de nombreux types de milieux aquatiques comme les mares, les marais, étangs, etc. Elle peut former des colonies populeuses. Elle hiberne dans son habitat de reproduction, en se cachant dans la vase. Elle ne ressort au printemps que lorsque la température de l'eau atteint 7 à 8°C.



## Localisation des observations d'amphibiens

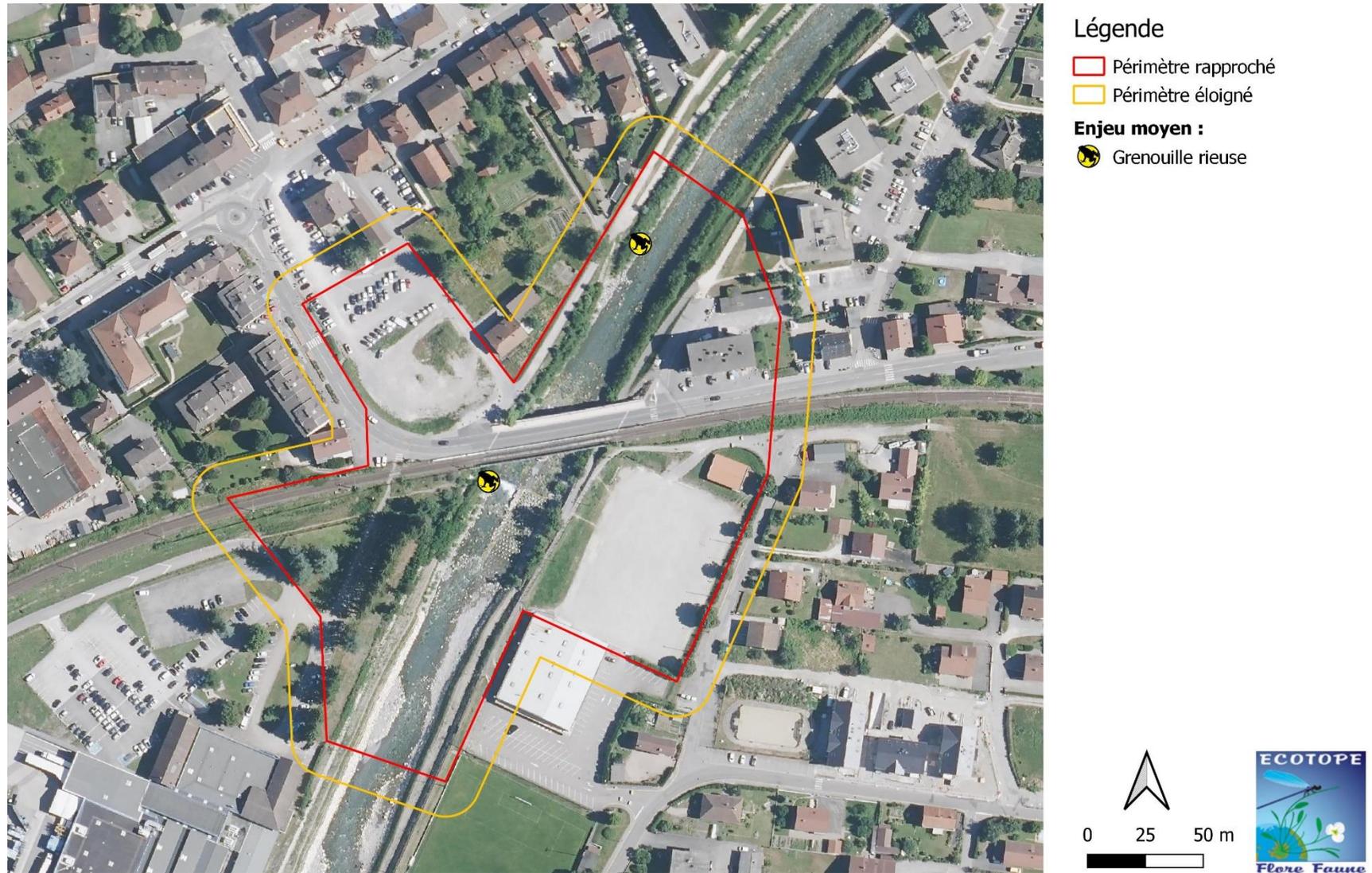


Figure 22 Carte de localisation des amphibiens patrimoniaux

## Cartographie des fonctionnalités écologiques

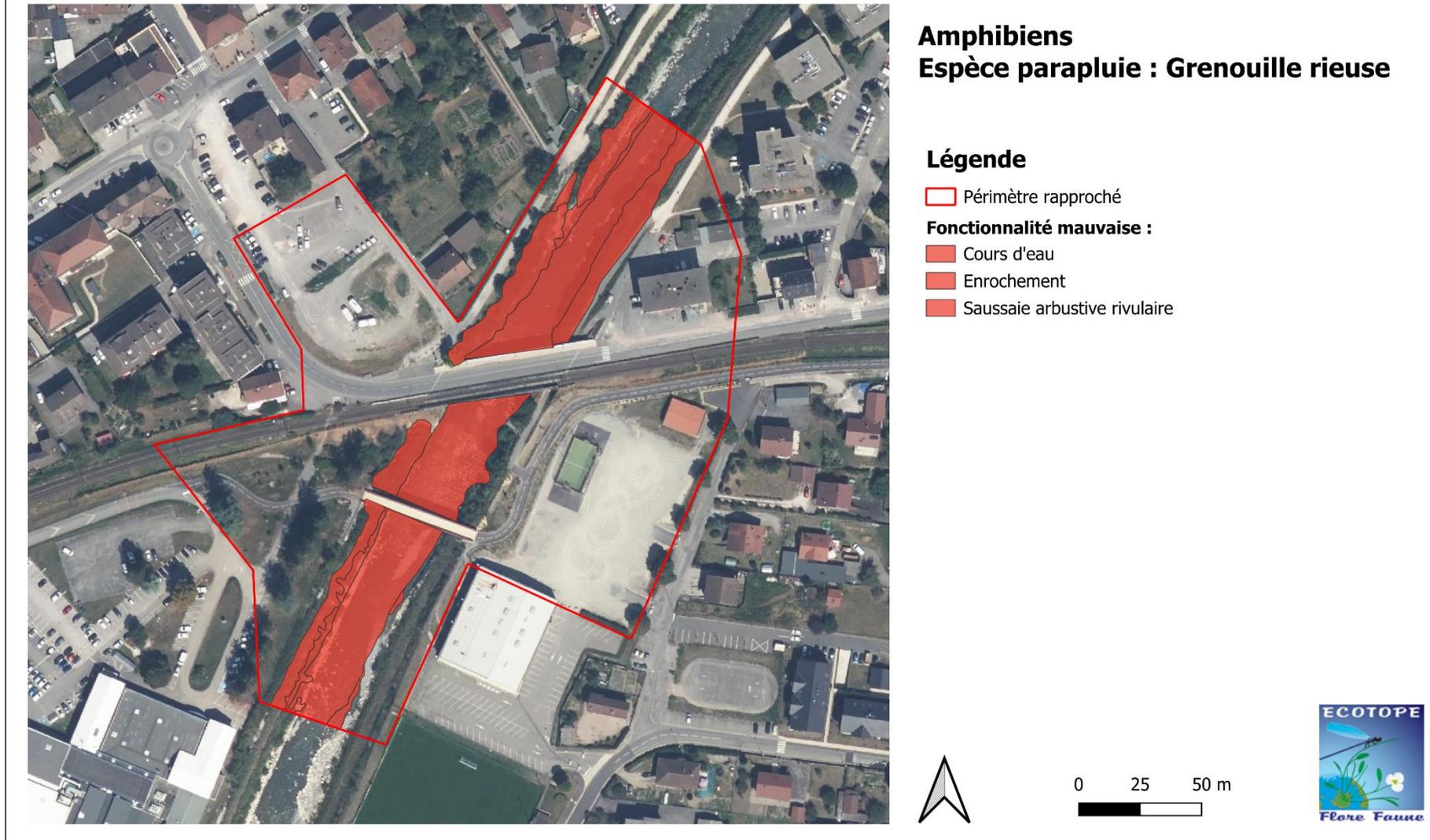


Figure 23 Carte des fonctionnalités écologiques relatives aux amphibiens remarquables

II.C.4.e **Reptiles**II.C.4.e.i **Résultats de l'inventaire**

Les inventaires reptiles ont permis d'identifier **2 espèces**, ce qui représente une faible richesse spécifique. Le contexte très anthropisé du site explique en partie ce résultat. La première est protégée intégralement, le Lézard des murailles, et la seconde seulement à l'espèce, l'Orvet fragile. Ces espèces ne possèdent pas de statuts de conservation défavorables.

Le tableau ci-après synthétise les statuts de conservation et de protection des espèces recensées.

**Tableau 10 Synthèse des statuts de protection et de conservation des reptiles**

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF.
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	-
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile		Art. 3	LC	LC	LC	LC	Contributif

**Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)**  
**Annexe 2** : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation  
**Annexe 4** : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte  
**Protection nationale** : Arrêté du 8 janvier 2021 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  
**Article 3** : Protégée au niveau national seulement l'espèce  
**Liste rouge mondiale et européenne** : UICN - évaluation 2009  
**Liste rouge des espèces menacées en France - Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine** : UICN - 2015  
**Liste rouge des reptiles menacés en Rhône-Alpes** : UICN - 2015  
**Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes** : DREAL Rhône-Alpes - 2013  
**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  
**NA** : Non applicable - **D** : Disparu - **E** : Exceptionnel - **RR** : Très rare - **R** : Rare - **AR** : Assez rare - **PC** : Peu commun - **AC** : Assez commun - **C** : Commun - **CC** : Très commun

II.C.4.e.ii **Description des espèces protégées****Orvet fragile (*Anguis fragilis*)**

L'orvet est en réalité un lézard sans pattes, à la peau brillante du fait de ses écailles lisses. Il ne dépasse pas les 50 cm et possède le pouvoir d'autotomie qui lui permet de se défaire de sa queue pour leurrer un éventuel prédateur. Il possède des paupières mobiles, ce qui le différencie des serpents. La coloration varie du marron clair au marron cuivré, voire brique. L'Orvet est semi-fouisseur, et il fréquente les jardins en friche, les lisières, les haies, les bocages, les bords de chemins de fers, les milieux forestiers divers, les landes, les tourbières, les bords de plans d'eau, les milieux rocheux et les friches de collines sèches. On le rencontre dans les milieux au couvert végétal dense où il peut se dissimuler aisément. C'est une espèce discrète qui passe la plupart de son temps enfoui, caché dans la végétation. C'est là qu'il trouve sa nourriture, essentiellement composée de limaces, de cloportes, de vers et de petits escargots. L'espèce est classée en préoccupation mineure en France ainsi qu'en Rhône-Alpes. Plusieurs individus ont été observés sous les plaques reptiles qui ont été disposées.



***Lézard des murailles (Podarcis muralis)***

Ce petit Lézard est très commun, et fréquente une grande variété de milieux naturels, tant que ceux-ci sont ouverts et ensoleillés (vieux murs, lisières boisées, friches, jardins, pelouses rases, bords de voies, etc.). Cette espèce pond des œufs et les dissimule dans un substrat assez meuble (sable, terre limoneuse) en condition assez thermophile pour l'incubation des œufs. Cette espèce n'est pas menacée. Quelques individus ont pu être observés.



II.C.4.e.iii Localisation des observations de reptiles patrimoniaux

## Localisation des observations de reptiles

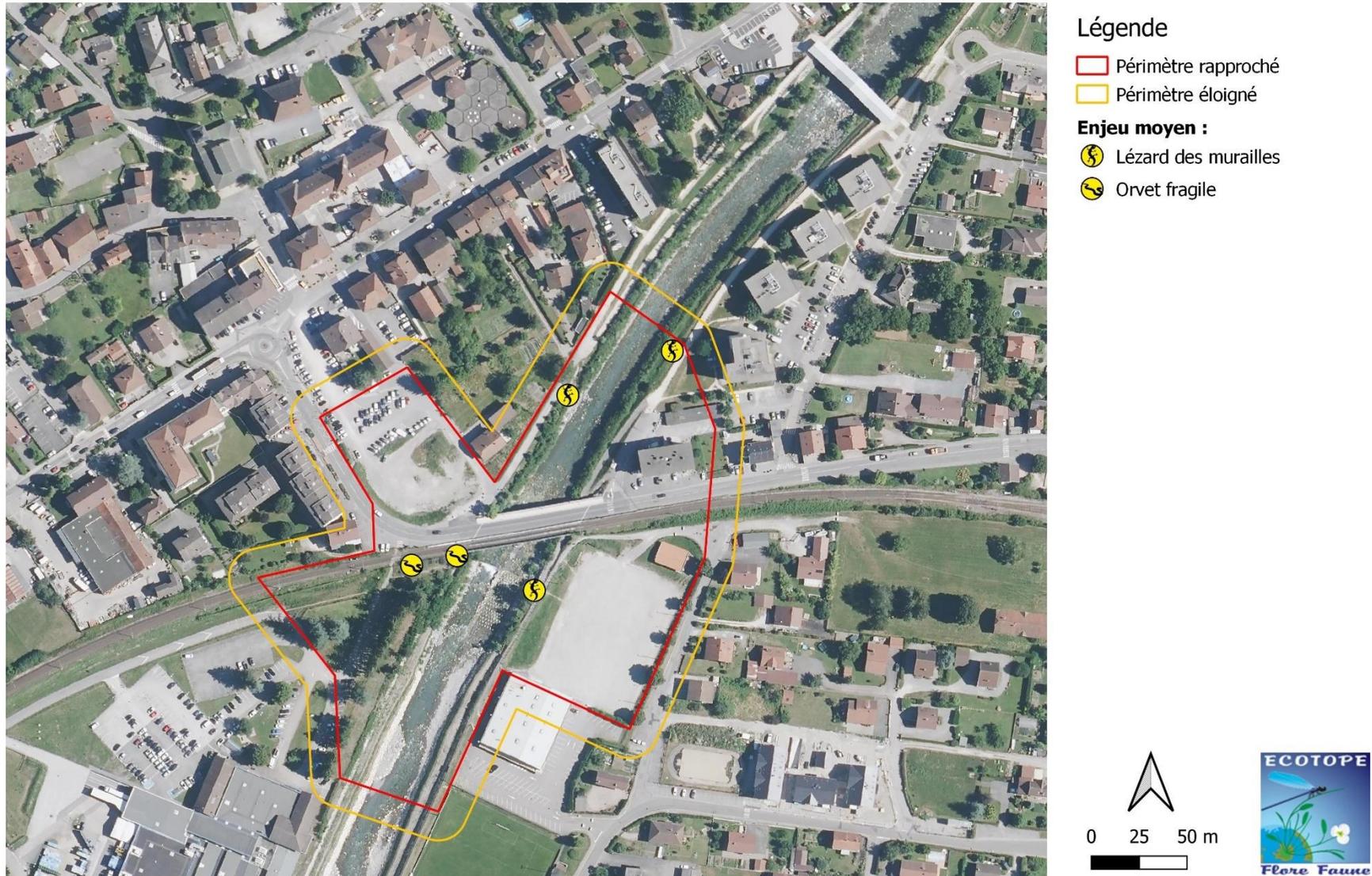


Figure 24 Carte de localisation des reptiles patrimoniaux

## Cartographie des fonctionnalités écologiques

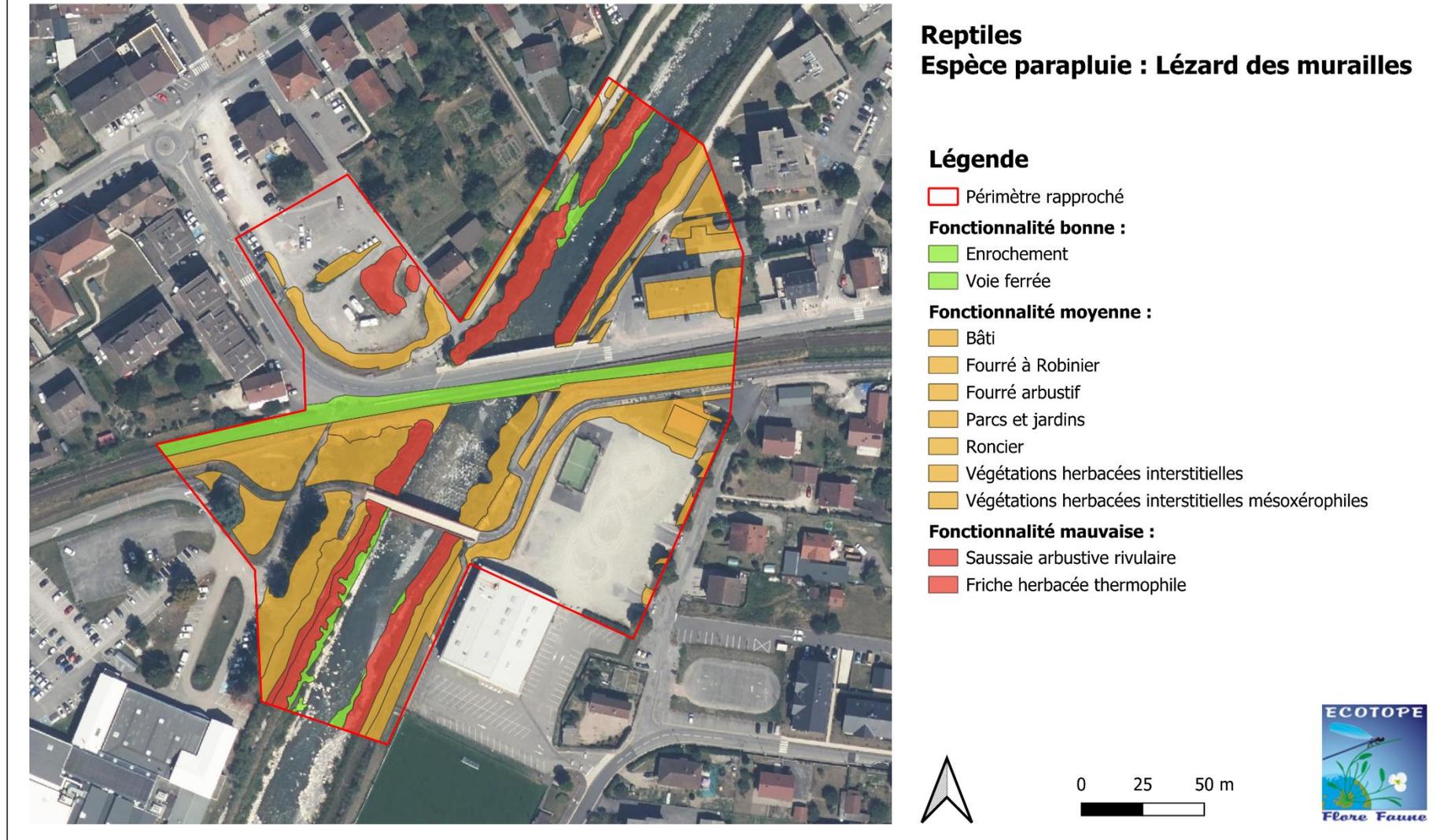


Figure 25 Carte des fonctionnalités écologiques relatives aux reptiles remarquables

II.C.4.f OdonatesII.C.4.f.i Résultats de l'inventaire

L'inventaire des odonates a permis de recenser **7 espèces**, ce qui représente une faible richesse spécifique. Le contexte artificialisé des rives du Giffre explique en partie ces résultats. Aucune espèce n'est protégée mais trois d'entre-elles sont déterminantes ou contributives ZNIEFF.

Le tableau ci-après synthétise les statuts de conservation et de protection des espèces recensées.

Tableau 11 Synthèse des statuts de protection et de conservation des odonates

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à pattes larges	-	-	LC	LC	LC	LC	Oui*
<i>Calopteryx virgo</i>	Calopteryx vierge	-	-	LC	LC	LC	LC	Contributif
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	-	-	LC	LC	LC	LC	Contributif
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Sympetma fusca</i>	Leste brun	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule à quatre taches	-	-	LC	LC	LC	LC	-

**Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)**  
**Annexe 2** : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation  
**Annexe 4** : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte  
**Protection nationale** : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection  
**Article 2** : Protection de l'espèce et de son habitat au niveau national  
**Article 3** : Protection de l'espèce au niveau national  
**Liste rouge Mondiale** : UICN - 2012  
**Liste rouge Européenne "European red list of dragonflies"** : UICN - 2010  
**Liste rouge des espèces menacées en France - Libellules de France métropolitaine** : IUCN France ; MNHN ; OPIE & SFO 2016  
**Liste rouge Rhône-Alpes** : Liste rouge des odonates de la région Rhône-Alpes (Cyrille Deliry & Groupe *Sympetrum*, 2014)  
**Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes** : DREAL Rhône-Alpes - 2013  
**NE** : Non évalué - **NA** : Non applicable - **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

II.C.4.g Papillons de jourII.C.4.g.i Résultats de l'inventaire

L'inventaire des papillons de jour a permis de recenser **7 espèces**, ce qui représente une faible richesse spécifique. Aucune espèce protégée n'a été détectée sur le site.

Le tableau ci-après synthétise les statuts de conservation et de protection des espèces recensées.

Tableau 12 Synthèse des statuts de protection et de conservation des rhopalocères

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Vanessa cardui</i>	Belle Dame	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Iphioides podalirius</i>	Flambé	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Pieris rapae</i>	Piériade de la rave	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	-	-	LC	LC	LC	LC	-

Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

**Annexe 2** : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

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

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

**Article 2** : Protection de l'espèce et de son habitat au niveau national

**Article 3** : Protection de l'espèce au niveau national

**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 - MNHN, OPIE & SEF (2014)

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

**Liste rouge Rhône-Alpes** : Baillet (Yann) & Guicherd (Grégory), 2018. Dossier de présentation de la liste rouge Rhopalocères & Zygènes de Rhône-Alpes. Flavia APE, Trept, 19 pp.

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

**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

II.C.4.h Les poissons

Au niveau de la passe à poissons, les suivis réalisés par la fédération de pêche témoignent de la présence des espèces suivantes :

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR bassin RMC	Déterminant ZNIEFF Rhône-Alpes Alp.
<i>Thymallus thymallus</i>	Ombre commun	Ann. 5	Art. 1	LC	LC	VU	VU	Oui*
<i>Salmo trutta ssp. fario</i>	Truite de rivière	-	Art. 1	LC	LC	LC	NE	-
<i>Telestes souffia</i>	Blageon	Ann. 2	-	LC	LC	NT	LC	Contributif
<i>Cottus gobio</i>	Chabot commun	Ann. 2	-	LC	LC	DD	DD	Contributif
<i>Barbus barbus</i>	Barbeau fluviatile	Ann. 5	-	LC	LC	LC	NE	-
<i>Squalius cephalus</i>	Chevaîne	-	-	LC	LC	LC	NE	-
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Spirlin	-	-	LC	LC	LC	NE	Contributif

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

**Annexe 2** : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

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

**Annexe 5** : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

**Protection nationale** : Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national

**Article 1** : Protection des œufs et du biotope de reproduction de l'espèce

**Liste rouge des espèces menacées en France - Poissons d'eau douce** : UICN France, MNHN, SFI & ONEMA (2010)

**Liste rouge bassin RMC - Etat des stocks modifiés avec les nouvelles classes IUCN 1996** : Perrin - 2000

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

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

II.C.4.i Autres groupes d'espèces

En ce qui concerne les groupes des hétérocères, des coléoptères, des orthoptères, des crustacés ou encore des mollusques, aucune espèce protégée n'était potentiellement présente sur le site et aucun contact n'a pu être établi. Rappelons que ces groupes d'espèces n'ont pas subi un inventaire exhaustif des espèces qui les composent, mais uniquement des espèces remarquables.

## II.C.5 Synthèse des enjeux et sensibilités écologiques à date

Pour information, les données bibliographiques d'espèces potentielles ne sont pas prises en compte dans cette partie, car leur présence sur le site n'est pas avérée. Néanmoins, des mesures assurant leur conservation sont prévues.

### II.C.5.a Synthèse des enjeux habitats naturels

Les habitats du site sont d'intérêt assez moyen, la présence du cours d'eau ainsi que de la saussaie étant les plus patrimoniales. Ils couvrent une surface d'environ 0.74 hectare. **L'enjeu portant sur les habitats est considéré comme moyen.**

*Tableau 13 Habitats naturels d'intérêt présents sur le site d'étude*

Habitats à enjeux moyens	Habitats phares	Surface (ha)
2	Cours d'eau et Saussaie arbustive rivulaire-	0.74

### II.C.5.b Synthèse des enjeux floristiques

L'inventaire de la flore a révélé la présence de **147 espèces**. Aucune espèce à valeur patrimoniale n'a pu être observée. **L'enjeu sur la flore est nul.**

*Tableau 14 Espèces végétales protégées présentes sur le site d'étude*

Espèces protégées	Espèces à enjeu de conservation	Espèces phares
Espèces présentes sur le périmètre rapproché		
0	0	-

### II.C.5.c Synthèse des enjeux faunistiques

#### II.C.5.c.i Avifaune

Sur l'ensemble du site, **32 espèces** d'oiseaux ont été inventoriées. Parmi celles-ci, **28** sont protégées intégralement au niveau national (individus et habitats). Parmi elles, un nid de Cincle plongeur a été localisé sous le tablier existant. **L'enjeu de conservation pour l'avifaune est donc considéré comme très fort.**

Le tableau ci-dessous synthétise le nombre d'espèces protégées et/ou à enjeu de conservation présentes sur l'ensemble du site, ainsi que leur probabilité de présence sur le périmètre rapproché et éloigné du secteur d'étude.

*Tableau 15 Espèces d'oiseaux protégées présentes sur le site d'étude*

Espèces protégées	Espèces à fort ou à très fort enjeu	Espèces phares
Espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses sur le périmètre rapproché		
23	8	Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Chardonneret élégant, Martinet noir, Moineau domestique, Serin cini, Verdier d'Europe et Roitelet huppé
Espèces potentiellement nicheuses sur le périmètre éloigné ou seulement de passage		
5	2	Milan noir et Harle bièvre

#### II.C.5.c.ii Chauves-souris

Les inventaires ont permis d'identifier **6 espèces** sur le site. Elles sont toutes protégées intégralement (individus et habitats) à l'échelle nationale. Les possibilités de gîte sur la zone d'étude sont quasi nulles. **L'enjeu de conservation pour ce groupe d'espèces est considéré comme faible.**

Le tableau ci-dessous synthétise le nombre d'espèces protégées et/ou à enjeu fort de conservation présentes sur l'ensemble du site, ainsi que leur probabilité de présence sur le périmètre rapproché et éloigné du secteur d'étude.

*Tableau 16 Espèces de chauves-souris protégées présentes sur le site d'étude*

Espèces protégées	Espèces à enjeu fort	Espèces phares
Espèces pouvant utiliser le site d'étude à des fins de transit ou de chasse		
6	4	Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune et Vespère de Savi

#### II.C.5.c.iii Mammifères terrestres

L'inventaire n'a pas permis de révéler la présence de mammifères sur le site. **L'enjeu de conservation pour ce groupe est donc considéré comme nul.**

#### II.C.5.c.iv Reptiles

L'inventaire a permis de révéler la présence de **2 espèces protégées intégralement**. **L'enjeu de conservation pour ce groupe est considéré comme fort.** Le tableau ci-dessous synthétise le nombre d'espèces protégées et/ou à enjeu de conservation présentes sur l'ensemble du site, ainsi que leur probabilité de présence sur le périmètre rapproché et éloigné du secteur d'étude.

*Tableau 17 Espèces de reptiles protégées présentes sur l'ensemble du site*

Espèces protégées	Espèces à enjeu moyen/fort	Espèces phares
Espèces pouvant utiliser le site d'étude à des fins de repos ou de reproduction		
2	2	Lézard des murailles, Orvet fragile

#### II.C.5.c.v Amphibiens

L'inventaire a permis de révéler la présence de **1 espèce partiellement protégée**. **L'enjeu de conservation pour ce groupe est considéré comme moyen.** Le tableau ci-dessous synthétise le nombre d'espèces protégées et/ou à enjeu de conservation présentes sur l'ensemble du site, ainsi que leur probabilité de présence sur le périmètre rapproché et éloigné du secteur d'étude.

*Tableau 18 Espèces d'amphibiens protégées présentes sur l'ensemble du site*

Espèces protégées	Espèces à enjeu moyen/fort	Espèces phares
Espèces pouvant utiliser le site d'étude à des fins de repos ou de reproduction		
1	1	Grenouille rieuse

*II.C.5.c.vi Insectes*

Les inventaires n'ont pas permis d'identifier d'espèce protégée. Seules 3 espèces sont déterminantes ou contributives ZNIEFF. L'enjeu de conservation pour ce groupe d'espèces est donc considéré comme faible. Le tableau ci-dessous synthétise le nombre d'espèces protégées et/ou à enjeu de conservation présentes sur l'ensemble du site, ainsi que leur probabilité de présence sur le périmètre rapproché et éloigné du secteur d'étude.

*Tableau 19 Espèces d'insectes protégées présentes sur le site d'étude*

Espèces protégées	Espèces à enjeu	Espèces phares
Espèces pouvant utiliser le site d'étude à des fins de repos ou de reproduction		
0	3	Agrion à pattes larges, Caloptéryx vierge, Caloptéryx éclatant

*II.C.5.c.vii Autres groupes (poissons, crustacés, mollusques...)*

L'absence d'habitats potentiels pour des espèces protégées fait qu'il n'y a pas d'enjeu concernant les autres groupes d'espèces.

### III. Impacts bruts du projet avant mesures

**Concept d'espèces parapluies** : pour définir les impacts (puis, dans un second temps, les mesures) sur les cortèges d'espèces appartenant à tel ou tel type de milieu, nous utiliserons le concept d'espèce parapluie. Une espèce parapluie est une espèce dont l'espace vital et les exigences écologiques sont étendues et permet donc à travers sa protection, la protection d'un grand nombre d'autres espèces. Ainsi, les impacts sur cette espèce porteront également sur toutes les espèces qui lui sont liées.

#### III.A Le projet initial

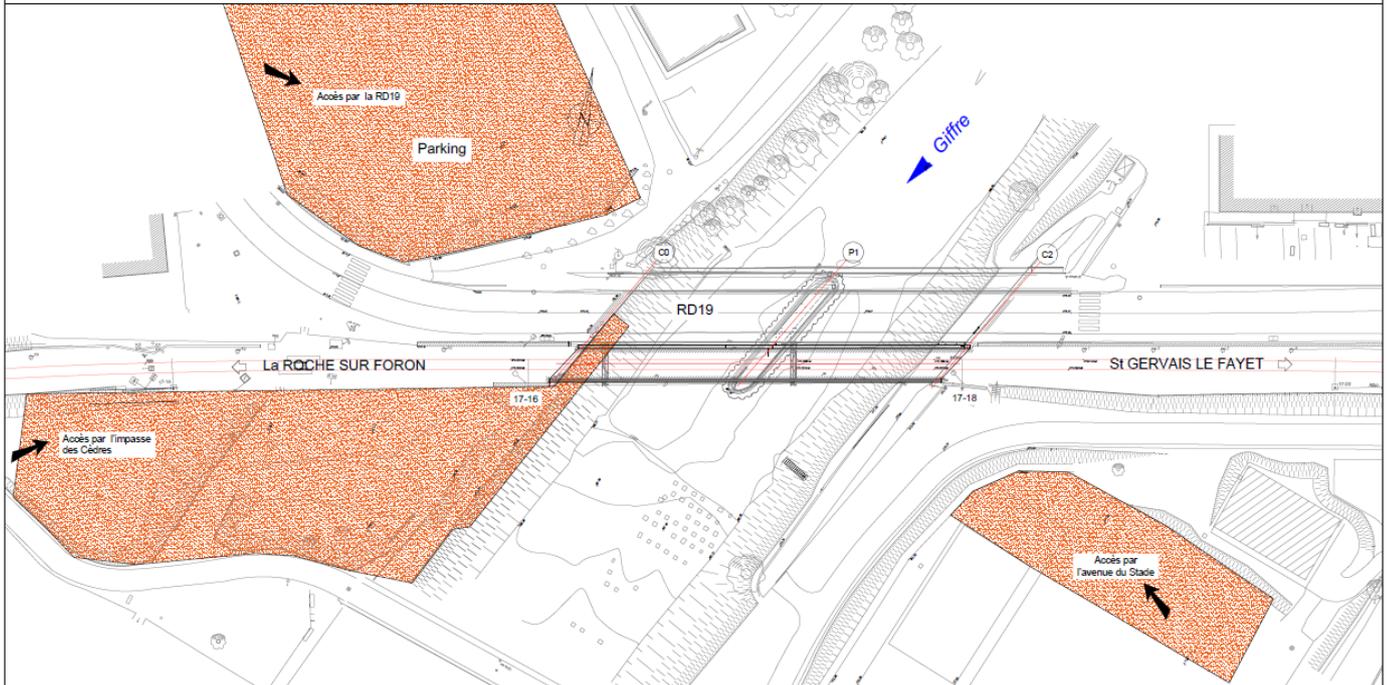
Le plan projet initial est présenté ci-dessous. Les impacts bruts du projet sont définis à partir de ce plan.

Quelques plans sont aussi extraits de l'AVP, nous renvoyons à ce document pour plus de détails.

Figure 26 Périmètre du projet initial



### PHASE 1 VUE EN PLAN - 1/500



**Phase 1 : Installation de chantier**

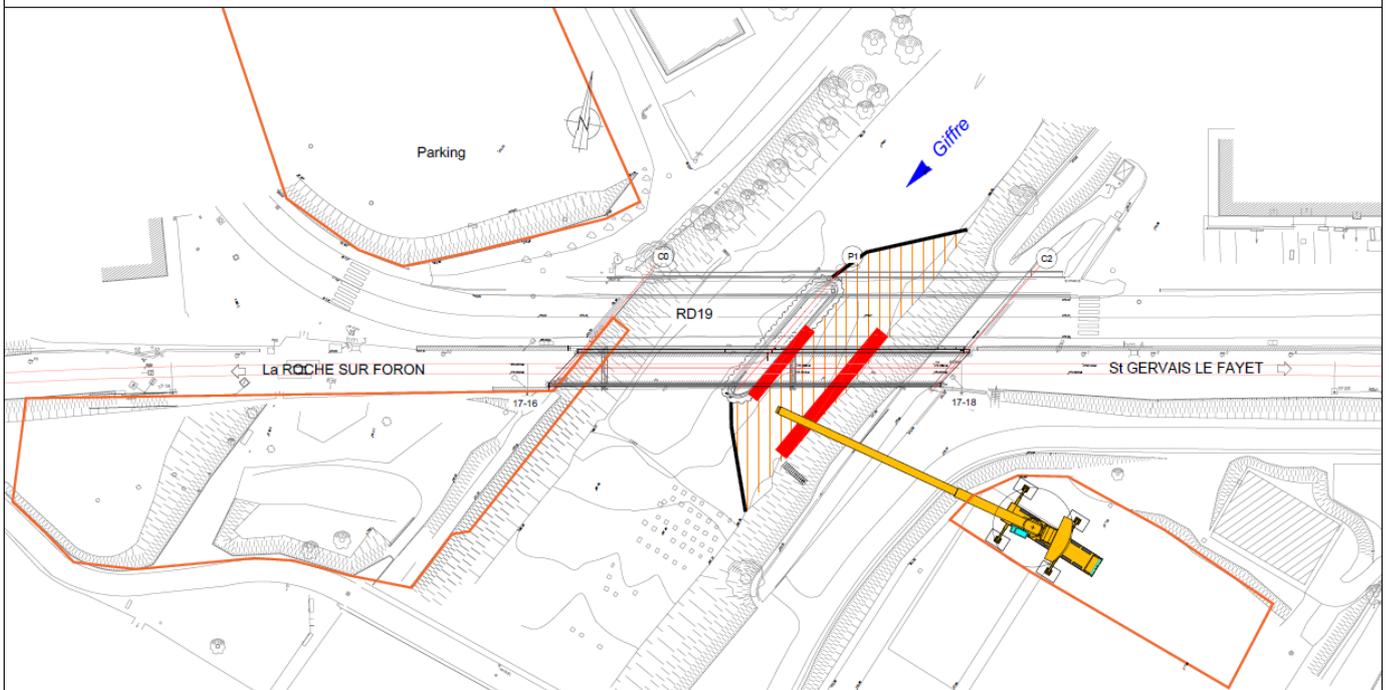
- Mise à disposition des aires d'installations de chantiers, préparation des aires de travail et de grutage
- Déviation des réseaux impactés

**Légende :**

: aire d'installation de chantier

Projet	Phase	Ligne	PK	Document	Emetteur	Bureau d'étude	N° d'ordre	Indice	Feuille
Régénération du PRA sur le Giffre	AVP	895 000	17+351	PHA	DGII GC OA	ET3	001	0	3 / 13

### PHASE 2 VUE EN PLAN - 1/500



**Phase 2 : Création d'appuis provisoires côté C2**

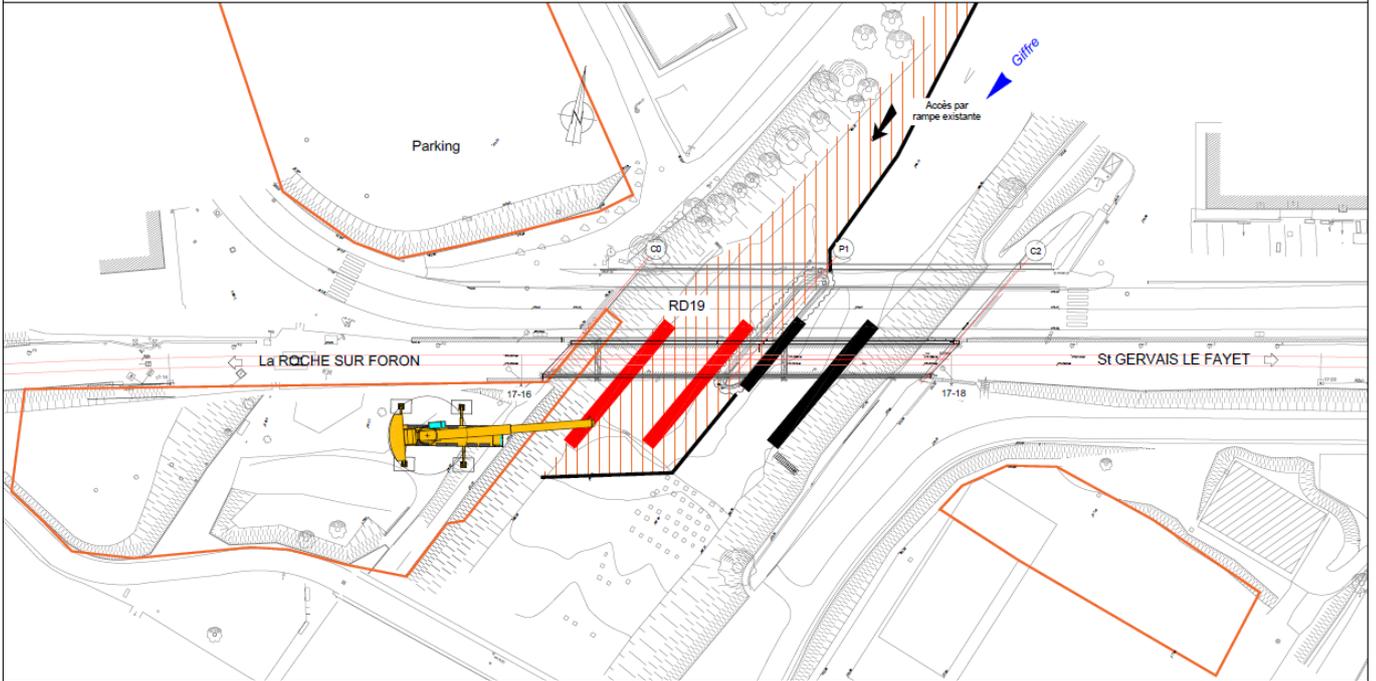
- Réalisation d'un batardeau, type merlon, côté rive gauche
- Réalisation d'appuis provisoires en pied de digue (accès par grutage ou passage busé depuis la rive opposée).
- Dépose du batardeau

**Légende :**

: Plateforme de travail et batardeau

Projet	Phase	Ligne	PK	Document	Emetteur	Bureau d'étude	N° d'ordre	Indice	Feuille
Régénération du PRA sur le Giffre	AVP	895 000	17+351	PHA	DGII GC OA	ET3	001	0	4 / 13

### PHASE 3 VUE EN PLAN - 1/500



**Phase 3 : Création d'appuis provisoires côté C0**

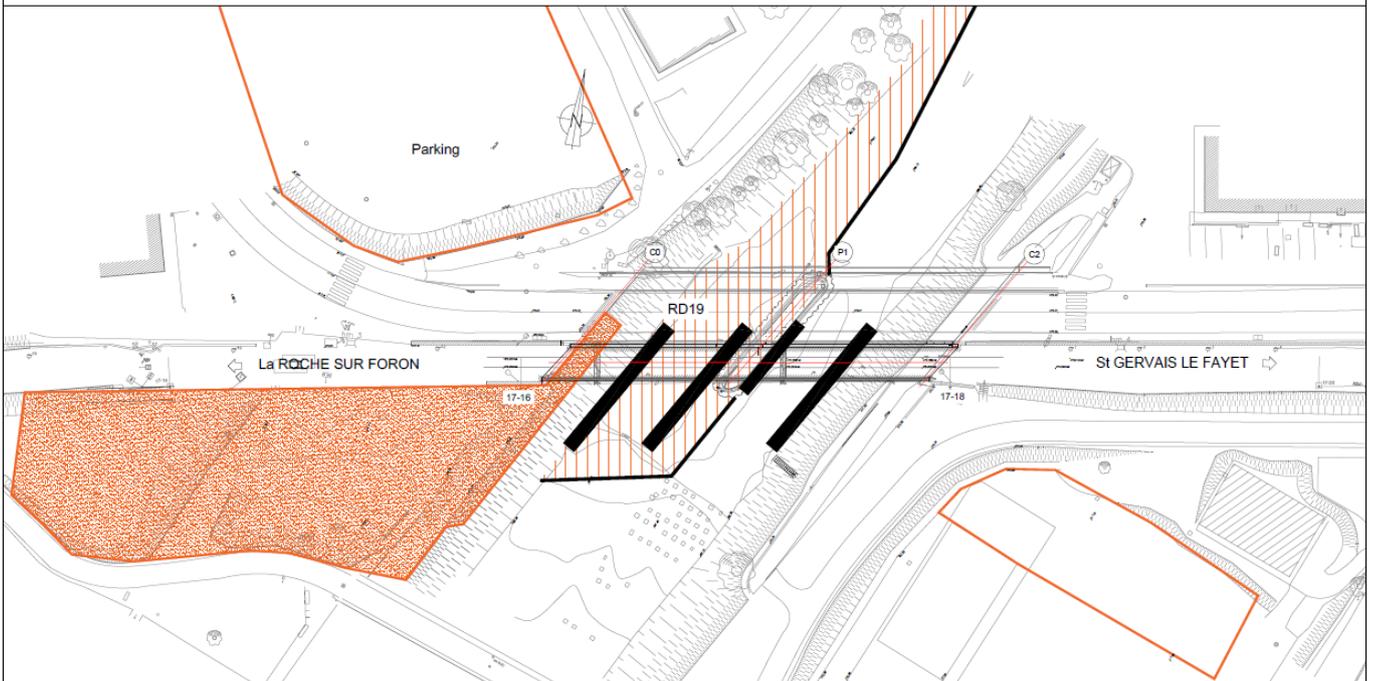
- Réalisation d'un batardeau, type merlon, côté rive droite
- Réalisation d'un accès à la pile P1
- Réalisation d'appuis provisoires en pied de digue.

**Légende :**

: Plateforme de travail et batardeau

Projet	Phase	Ligne	PK	Document	Emetteur	Bureau d'étude	N° d'ordre	Indice	Feuille
Régénération du PRA sur le Giffre	AVP	895 000	17+351	PHA	DGII GC OA	ET3	001	0	5 / 13

### PHASE 4 VUE EN PLAN - 1/500



**Phase 4 : Renforcement des culées existantes**

- Réalisation d'une plateforme de travail devant C0
- Réalisation des renforcements des culées C0 et C2

**Contraintes :**

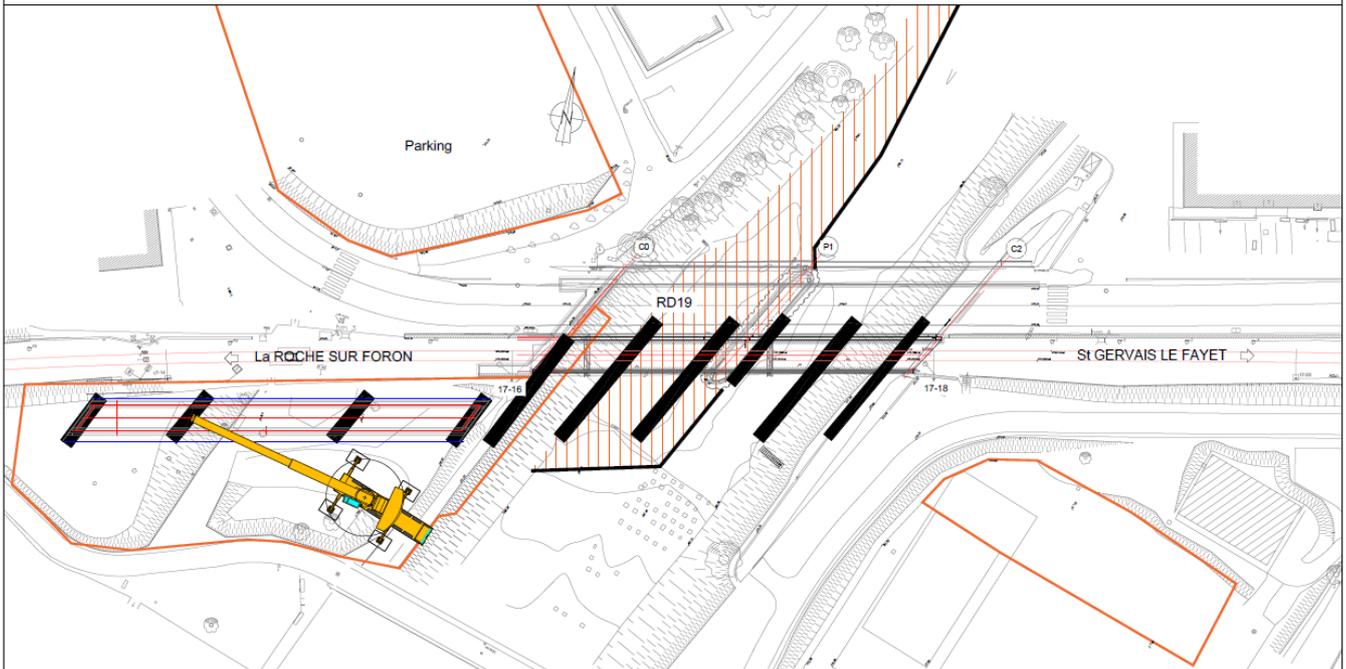
- coupure des circulations ferroviaires, routières et de la voie verte lors de la réalisation des renforcements (tirants)

**Légende :**

: Plateforme de travail et batardeau

Projet	Phase	Ligne	PK	Document	Emetteur	Bureau d'étude	N° d'ordre	Indice	Feuille
Régénération du PRA sur le Giffre	AVP	895 000	17+351	PHA	DGII GC OA	ET3	001	0	6 / 13

**PHASE 6**  
VUE EN PLAN - 1/500



**Phase 6 : Préfabrication des ouvrages**

- Préfabrication du tablier sur l'aire de chantier
- Préfabrication des chevêtres (aire de préfabrication choisie en fonction de la méthode de mise en place).

**Contraintes :**

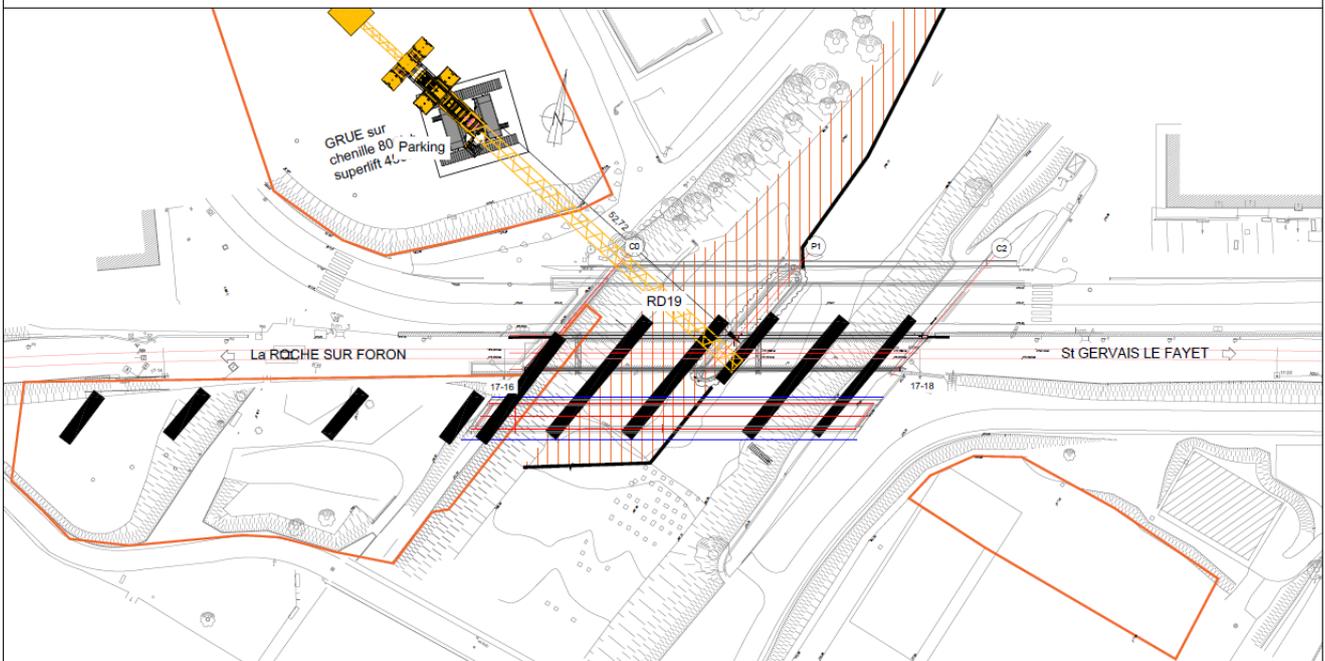
- déviation des circulations de la voie verte franchie

**Légende :**

: Plateforme de travail et batardeau

Projet	Phase	Ligne	PK	Document	Emetteur	Bureau d'étude	N° d'ordre	Indice	Feuille
Régénération du PRA sur le Giffre	AVP	895 000	17+351	PHA	DGII GC OA	ET3	001	0	8 / 13

**PHASE 8-1-solution 2**  
VUE EN PLAN - 1/500



**Phase 8-1 OCP de mise en place (120h) : solution 2: dépose du tablier existant avec une grue de forte capacité**

- Création d'une brèche caténaire
- Dépose du tablier déposé par grutage du tablier entier (1 tronçon)
- Dégagement des têtes d'appuis et finalisation des blindages
- Démolition des têtes d'appuis et des têtes des murs en retours

**Contraintes :**

- déviation des circulations de la voie verte franchie
- coupures des circulations ferroviaire et de la RD19 lors de la réalisation des blindages.

**Légende :**

: Plateforme de travail et batardeau

Projet	Phase	Ligne	PK	Document	Emetteur	Bureau d'étude	N° d'ordre	Indice	Feuille
Régénération du PRA sur le Giffre	AVP	895 000	17+351	PHA	DGII GC OA	ET3	001	0	11 / 13

## III.B Évaluation des impacts bruts du projet sur la flore et les habitats

### III.B.1 Impacts directs

#### III.B.1.a Destruction d'habitats

Le projet impactera environ 0.32 hectares de milieux naturels et semi-naturels. Parmi ceux-ci, il n'y a pas d'habitat naturel à fort ou très forts enjeux impactés.

Les habitats du site sont au mieux d'intérêt patrimonial moyen, comme les zones en eau (cours d'eau) ou la saussaie arbustive dégradée.

L'impact est donc jugé faible sur les habitats.

Les estimations des surfaces atteintes sont détaillées ci-après.

*Tableau 20 Estimation des surfaces d'habitats impactées*

Habitat	Somme des surfaces en ha	%
Habitats artificiels (voirie, city stade...)	0.42	57
Cours d'eau	0.07	9.5
Végétations herbacées interstitielles	0.10	13.6
Végétations herbacées interstitielles mésoxérophiles	0.04	5.4
Saussaie arbustive rivulaire	0.01	1.4
Parcs et jardins	0.06	8.1
Fourré arbustif	0.003	0.4
Friche herbacée thermophile	0.033	4.5
Totaux	0.74	100

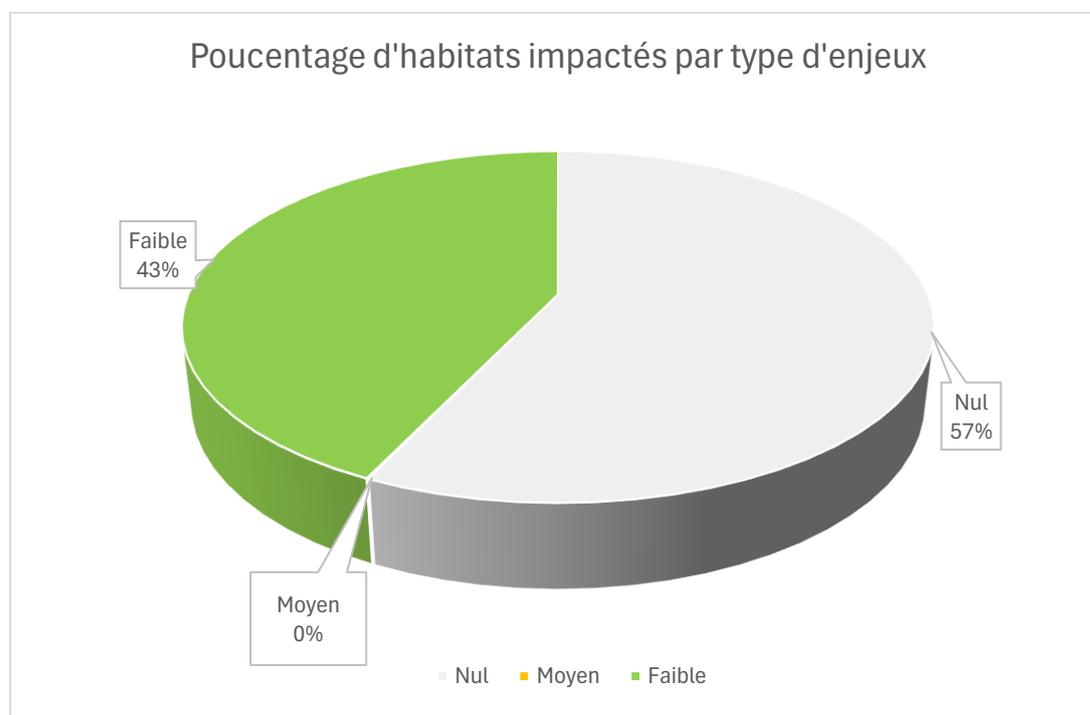


Figure 27 Pourcentages d'habitats impactés par enjeu

### III.B.1.b Évaluation des impacts sur la flore protégée ou remarquable

Aucune espèce protégée ou remarquable n'a été détectée sur la zone projet.

L'impact direct du projet est donc faible sur la flore protégée ou remarquable.

## III.B.2 Impacts indirects : Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces exotiques envahissantes

Les travaux favorisent considérablement la colonisation par les plantes exotiques envahissantes. L'ensemble de ces espèces apprécie particulièrement les milieux remaniés, et est souvent disséminé via les engins de travaux lorsqu'ils ne sont pas nettoyés entre deux chantiers. En effet, un simple fragment de rhizome de Renouée du Japon coincé sur un godet suffit à créer rapidement une population de cette plante très prolifique qu'on ne sait pas maîtriser et qui pose de nombreux problèmes dans les écosystèmes. C'est également le cas pour d'autres espèces qui posent des soucis d'ordre sanitaire comme l'Ambroisie à feuilles d'armoise. Il est donc primordial d'éviter leur dissémination, en particulier sur la zone très concernée par ces espèces.

## III.C Évaluation des impacts bruts du projet sur la faune

### III.C.1 Évaluation des impacts sur les oiseaux

Les oiseaux peuvent être regroupés en grands groupes selon le type d'habitat qu'ils fréquentent. Pour chacun de ces groupes, les types d'impacts directs et indirects sont de même type. Ce sont les destructions de nichées en cas de défrichements à des périodes non adaptées, des destructions d'habitats de reproduction ou de repos, le dérangement des individus et l'altération des corridors de déplacement.

Les impacts sur l'avifaune sont de différents types :

- La coupure des déplacements : le projet prend place dans un secteur déjà anthropisé et ne changera en rien l'état actuel de la zone. Les espèces possèdent de plus de bonnes capacités de déplacement. L'impact est donc considéré comme faible.
- La destruction et dégradation des habitats de repos et/ou de reproduction : la nature du projet engendre la destruction d'habitats naturels nécessaires à la reproduction ou au repos de l'avifaune, en particulier pour les espèces des milieux rivulaires rocaillieux escarpés. L'impact est donc considéré comme très fort.
- La destruction d'individus : Les travaux réalisés sur les habitats favorables lors des périodes de nidification peuvent détruire des nichées. L'impact est donc considéré comme fort.
- Le dérangement des individus : Certaines espèces sont sensibles au dérangement. L'impact est donc considéré comme fort.

**Les oiseaux des milieux anthropiques :**

*Tableau 21 Type et intensité de l'impact pour l'avifaune des milieux anthropiques*

Enjeu global du groupe par espèce parapluie (l'espèce de plus fort enjeu impactée par le projet définit l'enjeu global)	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact du projet par type d'impact
Groupe des oiseaux des milieux anthropiques Espèces parapluies : Hirondelle rustique, Moineau domestique, Hirondelle de fenêtre	Direct	Permanent	Destruction directe de nichées	Nul, aucun habitat favorable à la reproduction et nidification de l'espèce ne sera impacté
	Direct	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction et de repos	Faible, aucun habitat favorable à la reproduction de l'espèce ne sera impacté
	Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Moyen, il est possible que les travaux engendrent un dérangement
	Indirect	Permanent	Coupure des déplacements	Nul, secteur déjà anthropisé et l'espèce a de bonnes capacités de déplacement

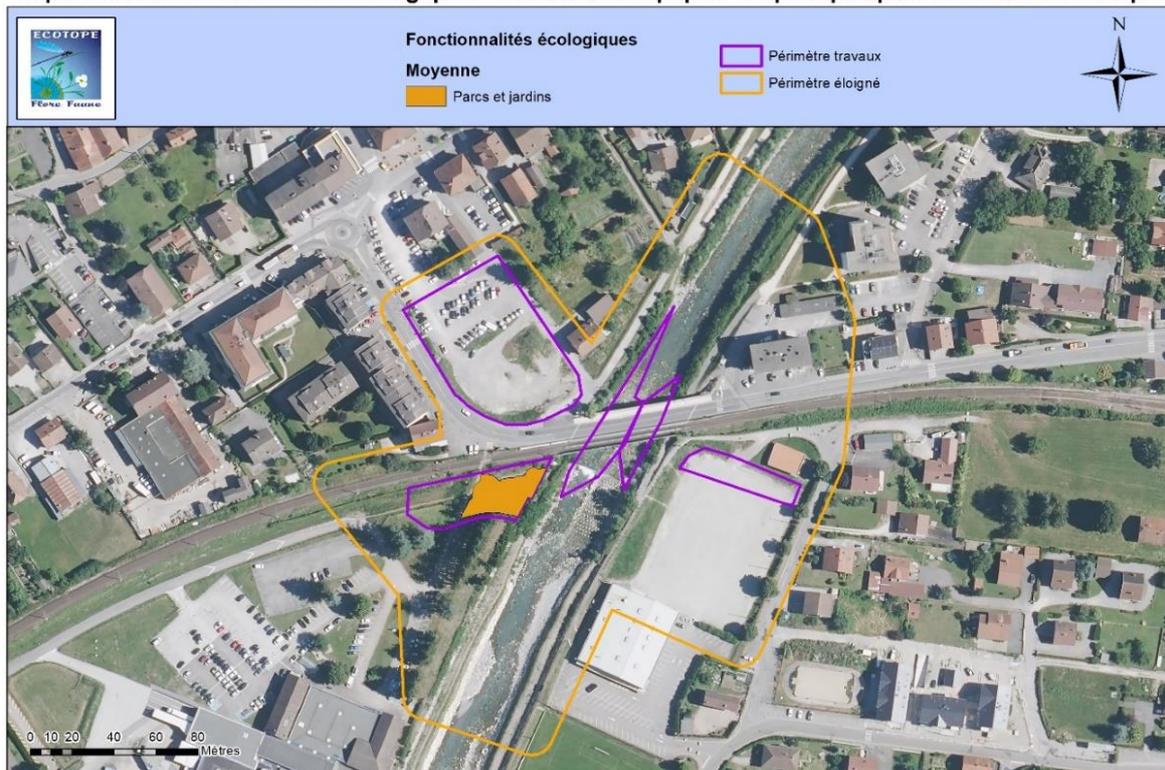
Niveau d'enjeu espèces (colonne de gauche) : **en violet**, très fort, **en rouge**, fort, **en orange**, moyen, **en vert**, faible, en blanc, nul

Niveau d'impact du projet (colonne de droite) : **en rouge**, fort, **en orange**, moyen, **en vert**, faible, en blanc, nul

*Tableau 22 Types et surfaces d'habitats impactés pour les oiseaux anthropiques (Moineau domestique)*

Habitats des milieux boisés	Fonctionnalité écologique sur le site	Surface impactée (ha)
Parcs et jardins	Moyen (repos)	0.06
<b>Sous-total</b>		<b>0.06</b>

**Impacts sur les fonctionnalités écologiques - Oiseaux anthropiques - Espèce parapluie: Moineau domestique**



**Figure 28 Impacts sur les Fonctionnalités écologiques**

Les oiseaux des milieux rivulaires rocaillieux escarpés :Tableau 23 Type et intensité de l'impact pour l'avifaune des milieux rivulaires rocaillieux escarpés

Enjeu global du groupe par espèce parapluie (l'espèce de plus fort enjeu impactée par le projet définit l'enjeu global)	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact du projet par type d'impact
Groupe des oiseaux des milieux rivulaires rocaillieux escarpés Espèce parapluie : Cincle plongeur	Indirect	Permanent	Destruction indirecte de nichées	Très fort, nid localisé sous le tablier routier
	Direct	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction et de repos	Nul, l'habitat favorable à la reproduction et au repos de l'espèce n'est pas directement détruit
	Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Fort, les travaux engendreront un dérangement de l'espèce
	Indirect	Permanent	Coupure des déplacements	Faible, une légère perturbation des déplacements est possible durant les travaux

Niveau d'enjeu espèces (colonne de gauche) : **en violet**, très fort, **en rouge**, fort, **en orange**, moyen, **en vert**, faible, en blanc, nul

Niveau d'impact du projet (colonne de droite) : **en rouge**, fort, **en orange**, moyen, **en vert**, faible, en blanc, nul

Les oiseaux des milieux de plantations de conifères :Tableau 24 Type et intensité de l'impact pour l'avifaune des milieux de plantations de conifères

Enjeu global du groupe par espèce parapluie (l'espèce de plus fort enjeu impactée par le projet définit l'enjeu global)	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact du projet par type d'impact
Cortège d'oiseaux lié à des milieux de plantations de conifères Espèce parapluie : Roitelet huppé	Direct	Permanent	Destruction directe de nichées	Fort, présence d'habitat favorable à la reproduction et nidification probable de l'espèce sur la zone travaux
	Direct	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction et de repos	Moyen, présence d'habitat favorable à la reproduction et nidification probable de l'espèce sur la zone travaux, mais les plantations de conifères ne sont pas impactées
	Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Moyen, présence d'habitat favorable à l'espèce mais celle-ci possède de bonne capacité de déplacements
	Indirect	Permanent	Coupure des déplacements	Nul, secteur déjà anthropisé et l'espèce a de bonnes capacités de déplacement

Niveau d'enjeu espèces (colonne de gauche) : **en violet**, très fort, **en rouge**, fort, **en orange ou jaune**, moyen, **en vert**, faible, en blanc, nul

Niveau d'impact du projet (colonne de droite) : **en rouge**, fort, **en orange**, moyen, **en vert**, faible, en blanc, nul

Tableau 25 Type et surface d'habitats impactés pour le Roitelet huppé

Habitats des milieux boisés	Fonctionnalité écologique sur le site	Surface impactée (ha)
Parcs et jardin	Mauvais	0.06
<b>Sous-total</b>		<b>0.06</b>

Impacts sur les fonctionnalités écologiques - Oiseaux milieux de plantations de conifères - Espèce parapluie: Roitelet huppé

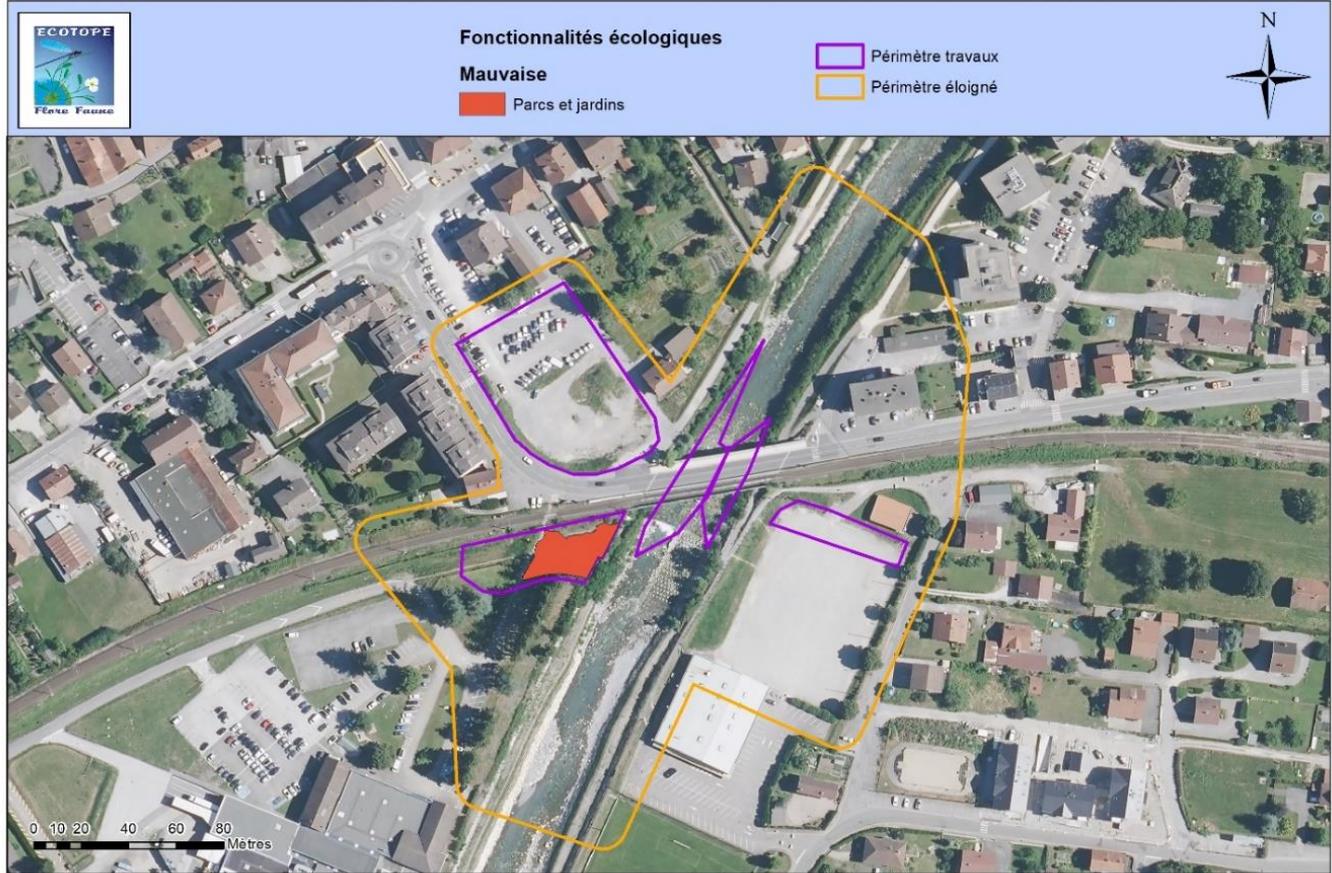


Figure 29 Impacts sur les Fonctionnalités écologiques

**Les oiseaux des milieux arborés ouverts :**

Tableau 26 Type et intensité de l'impact pour l'avifaune des milieux arborés ouverts

Enjeu global du groupe par espèce parapluie (l'espèce de plus fort enjeu impactée par le projet définit l'enjeu global)	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact du projet par type d'impact
Cortège d'oiseaux lié à des arborés ouverts Espèces parapluies : Verdier d'Europe, Chardonneret élégant, Serin cini	Direct	Permanent	Destruction directe de nichées	Fort, présence d'habitat favorable à la reproduction et nidification probable de l'espèce sur la zone travaux
	Direct	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction et de repos	Moyen, présence d'habitat favorable à la reproduction et nidification probable de l'espèce sur la zone travaux mais une grande part d'habitat est sauvegardé
	Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Moyen, présence d'habitat favorable à l'espèce mais celle-ci possède de bonne capacité de déplacements
	Indirect	Permanent	Coupe des déplacements	Nul, secteur déjà anthropisé et l'espèce a de bonnes capacités de déplacement

Niveau d'enjeu espèces (colonne de gauche) : en violet, très fort, en rouge, fort, en orange ou jaune, moyen, en vert, faible, en blanc, nul

Niveau d'impact du projet (colonne de droite) : en rouge, fort, en orange, moyen, en vert, faible, en blanc, nul

Tableau 27 Type et surface d'habitats impactés pour les oiseaux milieux arborés ouverts

Habitats des milieux boisés	Fonctionnalité écologique sur le site	Surface impactée (ha)
Sausnaie arbustive rivulaire	Moyenne	0.01
Parcs et jardins	Moyenne	0.06
Fourré arbustif	Moyenne	0.003
<b>Sous-total</b>		<b>0.073</b>

Impacts sur les fonctionnalités écologiques - Oiseaux milieux arborés ouverts - Espèce parapluie: Verdier d'Europe

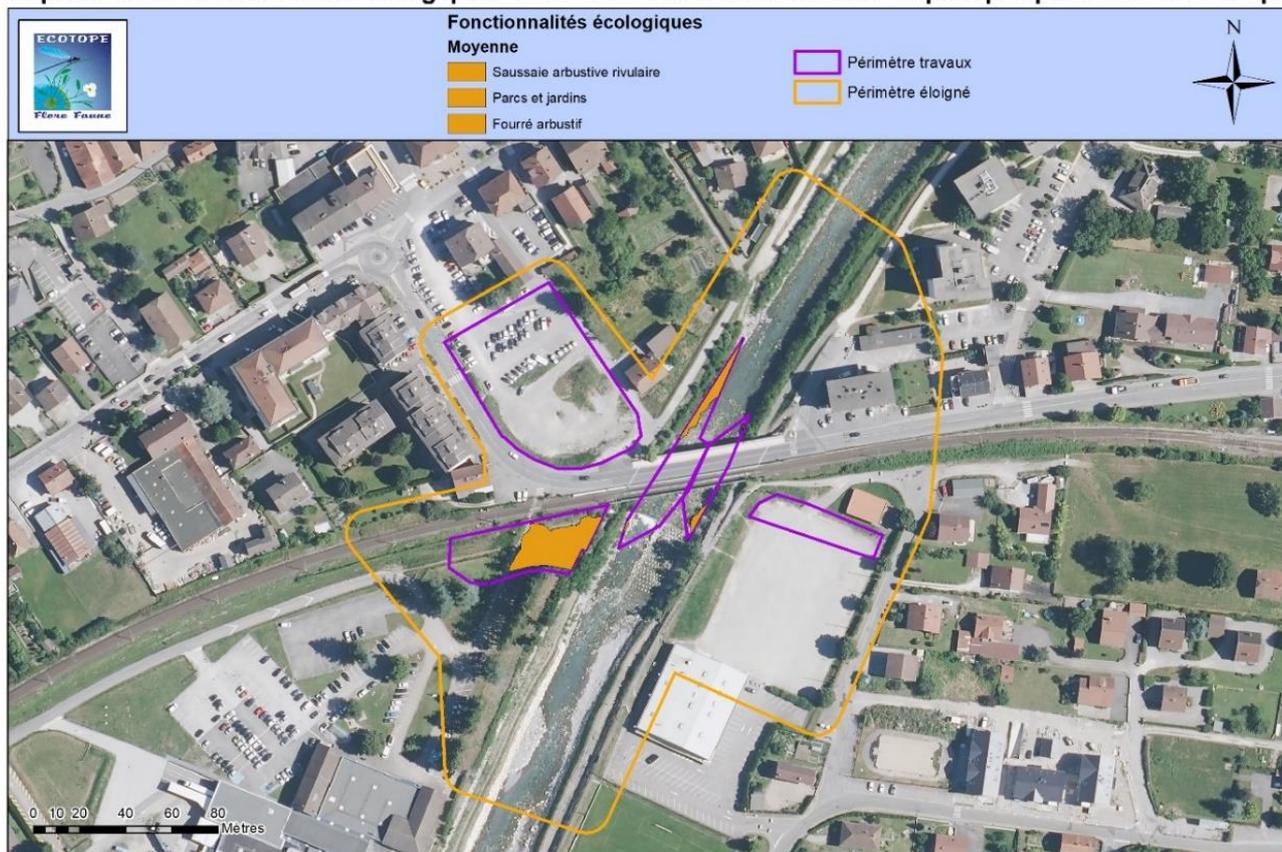


Figure 30 Impacts sur les Fonctionnalités écologiques

**Les oiseaux des milieux aquatiques :**

Tableau 28 Type et intensité de l'impact pour l'avifaune des milieux aquatiques

Enjeu global du groupe par espèce parapluie (l'espèce de plus fort enjeu impactée par le projet définit l'enjeu global)	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact du projet par type d'impact
Cortège d'oiseaux lié à des milieux aquatiques Espèce parapluie : Harle bièvre	Direct	Permanent	Destruction directe de nichées	Nul, aucun habitat favorable à la reproduction et nidification de l'espèce ne sera impacté
	Direct	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction et de repos	Faible, peu d'habitat favorable à la reproduction et au repos de l'espèce ne sera impacté
	Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Faible, il est possible que les travaux engendrent un dérangement

	Indirect	Permanent	Coupure des déplacements	Nul, secteur déjà anthropisé et l'espèce a de bonnes capacités de déplacement
--	----------	-----------	--------------------------	---

Niveau d'enjeu espèces (colonne de gauche) : en violet, très fort, en rouge, fort, en orange ou jaune, moyen, en vert, faible, en blanc, nul

Niveau d'impact du projet (colonne de droite) : en rouge, fort, en orange, moyen, en vert, faible, en blanc, nul

Tableau 29 Type et surface d'habitats impactés pour les oiseaux milieux boisés (repos, reproduction)

Habitats des milieux boisés	Fonctionnalité écologique sur le site	Surface impactée (ha)
Cours d'eau	Moyenne (repos)	0.07
Saussaie arbustive	Moyenne	0.01
<b>Sous-total</b>		<b>0.08</b>

Impacts sur les fonctionnalités écologiques - Oiseaux milieux aquatiques - Espèce parapluie: Harle bièvre

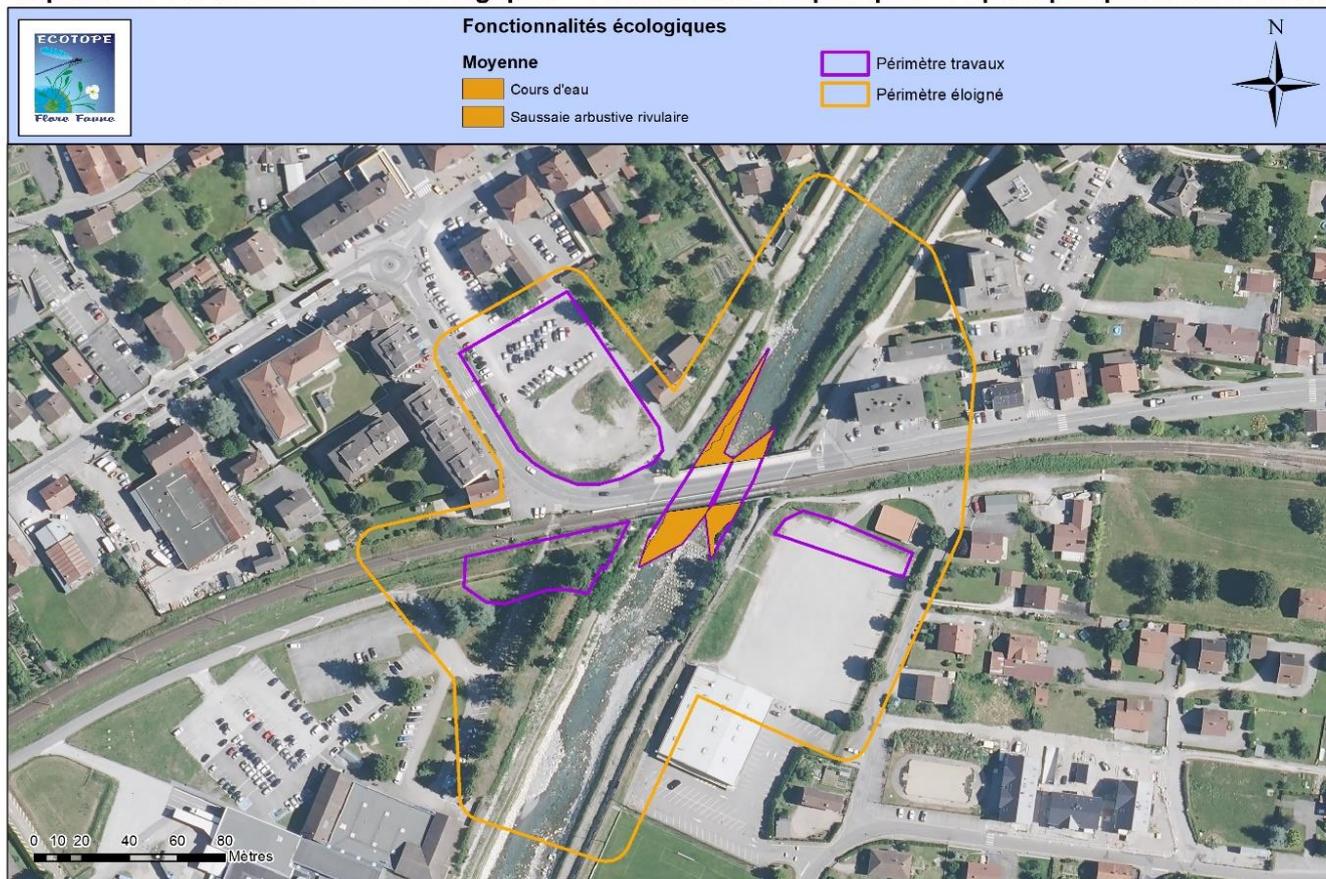


Figure 31 Impacts sur les Fonctionnalités écologiques

### III.C.2 Évaluation des impacts sur les chauves-souris

Les impacts sur les chiroptères sont de différents types :

- La destruction d'individus lors des travaux du fait de la présence de gîtes potentiels n'est pas possible à cause de l'absence de gîtes impactés sur la zone travaux. L'impact est donc considéré comme nul.
- La coupure des déplacements : le projet qui consiste à remplacer un ouvrage existant n'est pas de nature à impacter les déplacements d'espèces. Néanmoins une légère perturbation des déplacements est possible durant les travaux. A ce titre, l'impact est donc considéré comme faible sur les déplacements.
- La destruction d'habitats de repos et/ou de reproduction est impossible, étant donné qu'aucun gîte ne sera impacté par le projet. L'impact est donc considéré comme nul.

*Tableau 30 Type et intensité de l'impact pour les chiroptères*

Enjeu global du groupe par espèce parapluie (l'espèce de plus fort enjeu impactée par le projet définit l'enjeu global)	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact du projet par type d'impact
Groupe des chauves-souris Espèce parapluie : Noctule de Leisler	Direct	Permanent	Destruction d'individus	La destruction d'individus lors des travaux du fait de la présence de gîtes potentiels n'est pas possible à cause de l'absence de gîtes impactés sur la zone travaux
	Indirect	Permanent	Coupure des déplacements	Faible, une légère perturbation des déplacements est possible durant les travaux
	Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Faible, pas de travaux de nuit
	Direct	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction ou de repos	Nul, absence de gîte sur la zone projet

Niveau d'enjeu espèces (colonne de gauche) : **en violet**, très fort, **en rouge**, fort, **en orange ou jaune**, moyen, **en vert**, faible, en blanc, nul

Niveau d'impact du projet (colonne de droite) : **en rouge**, fort, **en orange**, moyen, **en vert**, faible, en blanc, nul

### III.C.3 Évaluation des impacts sur les reptiles

Les impacts sur les reptiles sont de différents types :

- La destruction d'individus lors des travaux, en particulier avec une intervention durant des périodes non adaptées. Précisons que ce groupe d'espèces n'est que peu voire pas mobile durant les périodes froides. L'impact est donc considéré comme fort.
- La coupure des déplacements : le projet prend sur un secteur peu favorable aux espèces, car essentiellement urbanisé. L'impact est donc considéré comme faible et transitoire.
- La destruction et/ou la dégradation des habitats de repos et de reproduction : la nature du projet engendre la destruction d'habitats naturels nécessaires à la reproduction ou au repos des espèces concernées. Ces habitats, localisés très majoritairement sur le lit majeur se reconstitueront après chantier. L'impact est considéré comme faible.
- Le dérangement des individus : Les espèces concernées sont globalement tolérantes. Néanmoins, la réalisation des travaux peut impacter la quiétude des espèces présentes sur le site d'étude. L'impact global lié aux travaux est donc considéré comme moyen.

*Tableau 31 Type et intensité de l'impact pour les reptiles*

Enjeu global du groupe par espèce parapluie (l'espèce de plus fort enjeu impactée par le projet définit l'enjeu global)	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact du projet par type d'impact
<b>Groupe des reptiles</b>	Indirect	Permanent	Coupure des déplacements	Faible, une légère perturbation des déplacements est possible durant les travaux
	Direct	Permanent	Destruction d'habitat de repos et de reproduction	Faible, habitats qui se reconstitueront, et présence d'habitats de substitution nombreux à proximité
	Indirect	Temporaire	Destruction d'individus	Fort, la destruction d'individus est probable lors des travaux
	Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Moyen, dérangement d'individus probable

Niveau d'enjeu espèces (colonne de gauche) : **en violet**, très fort, **en rouge**, fort, **en orange**, moyen, **en vert**, faible, en blanc, nul

Niveau d'impact du projet (colonne de droite) : **en rouge**, fort, **en orange**, moyen, **en vert**, faible, en blanc, nul

*Tableau 32 Type et surface d'habitats impactés pour les reptiles communs (repos et reproduction)*

Habitats des reptiles (Lézard à deux raies)	Fonctionnalité écologique sur le site	Surface impactée (ha)
Voie ferrée	Bonne	0.021
Végétations herbacées interstitielles mesoxérophile et autres	Moyenne	0.14
Sausaie arbustive rivulaire	Mauvaise	0.01
Parcs et jardins	Moyenne	0.06
Fourré arbustif	Moyenne	0.003
Friche herbacée thermophile	Mauvaise	0.033
<b>Sous-total</b>		<b>0.27</b>

## Impacts sur les fonctionnalités écologiques - Reptiles

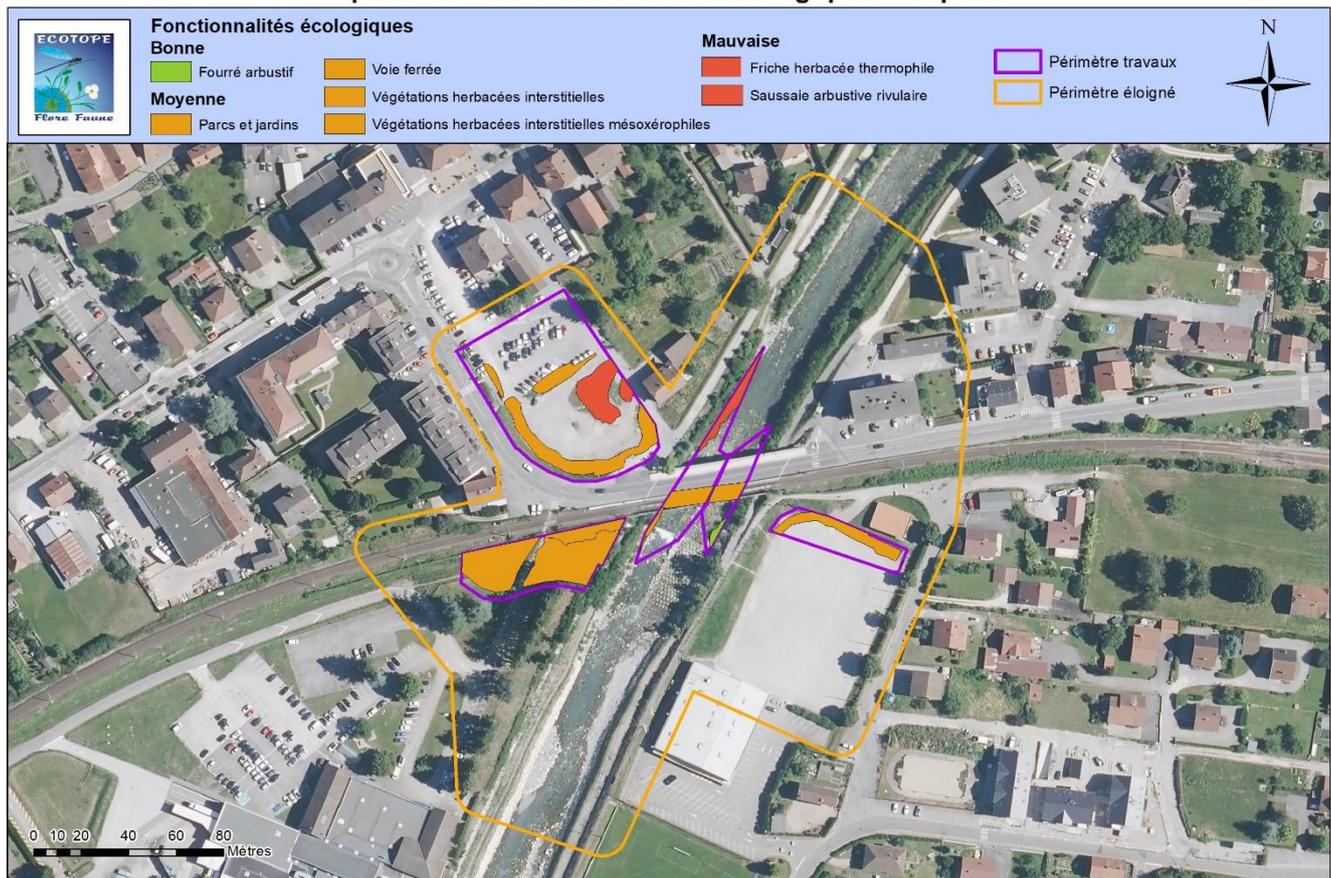


Figure 32 Impacts sur les Fonctionnalités écologiques

### III.C.4 Évaluation des impacts sur les amphibiens

Les impacts sur les amphibiens sont de différents types :

- La destruction d'individus lors des travaux, en particulier avec une intervention durant des périodes non adaptées. Précisons que ce groupe d'espèces n'est peu voire pas mobile durant les périodes froides, mais aucune espèce possédant de statut de conservation défavorable n'a été identifiée. L'impact est donc considéré comme faible.
- La coupure des déplacements : les amphibiens sont rares sur le site et ce car peu adaptés aux hydrosystèmes de ce type présentant peu de zones de refuges lors des crues. L'impact est donc considéré comme faible et temporaire.
- La destruction et/ou la dégradation des habitats de repos et de reproduction : la nature du projet engendre la destruction d'habitats naturels nécessaires au repos et reproduction des espèces concernées. L'impact est considéré comme faible car cet impact sera temporaire et des zones refuges existent à proximité concernant les habitats de repos.
- Le dérangement des individus : Les espèces concernées sont globalement tolérantes. Néanmoins, la réalisation des travaux peut impacter la quiétude des espèces présentes sur le site d'étude. La nature du projet, quant à elle, ne devrait pas représenter un dérangement important une fois les travaux réalisés. L'impact global lié aux travaux est donc considéré comme faible.

Tableau 33 Type et intensité de l'impact pour les amphibiens

Enjeu global du groupe par espèce parapluie (l'espèce de plus fort enjeu impactée par le projet définit l'enjeu global)	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact du projet par type d'impact
<b>Groupe des amphibiens</b>	Indirect	Permanent	Coupure des déplacements	Faible, la nature projet ne devrait pas représenter un impact plus important que l'existant car les impacts seront temporaires.
	Direct	Permanent	Destruction d'habitat de repos et de reproduction	L'impact est considéré comme faible car cet impact sera temporaire et des zones refuges existent à proximité concernant les habitats de repos.
	Indirect	Temporaire	Destruction d'individus	Faible, des individus seront détruits lors de la phase travaux mais les espèces concernées ne possèdent pas de statut de conservation défavorable
	Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Faible, les espèces sont tolérantes et le dérangement devrait être limité en phase exploitation

Niveau d'enjeu espèces (colonne de gauche) : en violet, très fort, en rouge, fort, en orange, moyen, en vert, faible, en blanc, nul

Niveau d'impact du projet (colonne de droite) : en rouge, fort, en orange, moyen, en vert, faible, en blanc, nul

Tableau 34 Type et surface d'habitats impactés pour les amphibiens (repos et reproduction)

Habitats des milieux boisés	Fonctionnalité écologique sur le site	Surface impactée (ha)
Cours d'eau	Mauvaise	0.07
Saussaie arbustive	Mauvaise	0.01
<b>Sous-total</b>		<b>0.08</b>

Impacts sur les fonctionnalités écologiques - Amphibiens

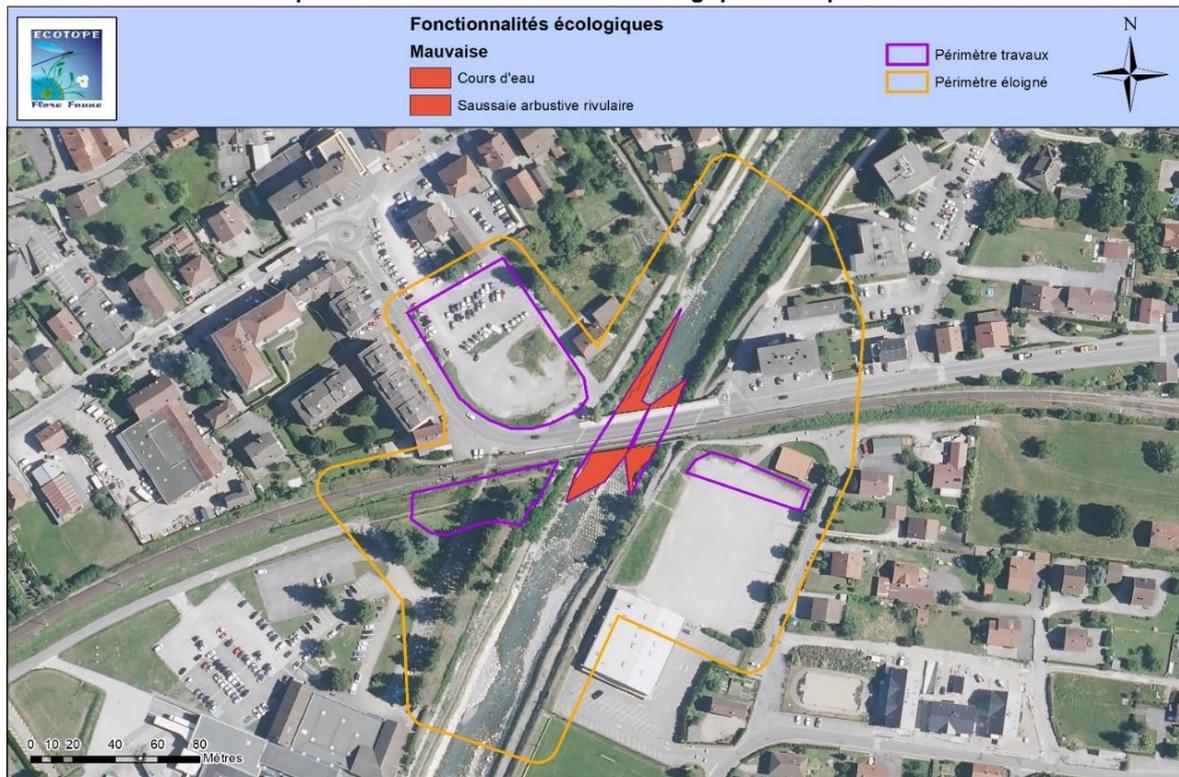


Figure 33 Impacts sur les Fonctionnalités écologiques

### III.C.5 Évaluation des impacts sur les insectes

Les impacts sur les insectes sont de différents types :

- La destruction d'individus lors des travaux, en particulier avec une intervention durant des périodes non adaptées. Néanmoins, en l'absence d'espèces protégées ou remarquables, l'impact est considéré comme faible.
- La coupure des déplacements : le projet étant temporaire, les déplacements d'espèces seront perturbés (mais non bloqués) seulement durant les travaux. L'impact est donc considéré comme faible.
- La destruction d'habitats de repos et/ou de reproduction est présente. Néanmoins, en l'absence d'espèces protégées ou remarquables, l'impact est considéré comme faible.
- Le dérangement des individus est possible, en particulier avec une intervention durant des périodes non adaptées. L'impact est donc considéré comme faible étant donné l'absence d'espèces remarquables et/ou protégées.

*Tableau 35 Type et intensité de l'impact pour les insectes*

Enjeu global du groupe par espèce parapluie (l'espèce de plus fort enjeu impactée par le projet définit l'enjeu global)	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact du projet par type d'impact
Groupe des insectes Espèce parapluie : Agrion à pattes larges	Indirect	Permanent	Coupure des déplacements	Faible, les espèces sont toutes communes et les impacts temporaires
	Direct	Permanent	Destruction d'habitat de repos et de reproduction	Faible, les espèces sont toutes communes et les impacts temporaires
	Indirect	Temporaire	Destruction d'individus	Faible, des individus seront probablement détruits lors de la phase travaux mais aucune espèce patrimoniale sur la zone d'étude
	Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Faible, le dérangement se limite à la phase travaux

Niveau d'enjeu espèces (colonne de gauche) : **en violet**, très fort, **en rouge**, fort, **en orange**, moyen, **en vert**, faible, en blanc, nul

Niveau d'impact du projet (colonne de droite) : **en rouge**, fort, **en orange**, moyen, **en vert**, faible, en blanc, nul

### III.C.1 Evaluation des impacts sur les poissons :

Concernant les poissons, l'absence de zone de frayères et le maintien de la transparence du cours d'eau durant les travaux limitera fortement les impacts du projet sur ce groupe.

*Tableau 36 Type et intensité de l'impact pour les poissons*

Enjeu global du groupe par espèce parapluie (l'espèce de plus fort enjeu impactée par le projet définit l'enjeu global)	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact du projet par type d'impact
Groupe des Poissons Espèce parapluie : Ombre commun	Indirect	Permanent	Coupure des déplacements	Faible, les travaux ne remettent pas en cause la transparence du cours d'eau
	Direct	Permanent	Destruction d'habitats de repos et de reproduction	L'impact est considéré comme faible la zone n'étant pas une zone de reproduction
	Indirect	Temporaire	Destruction d'individus	Faible, les espèces sont mobiles la destruction d'espèce paraît peu probable
	Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Faible, les espèces sont tolérantes aux perturbations et recoloniseront le site après travaux

### III.C.2 Évaluation des impacts sur les corridors

En ce qui concerne la trame verte et bleue, la transparence du cours d'eau sera maintenue durant les travaux, même si un impact transitoire lors de certaines phases sera existant à cause de la mise en place de remblais. L'impact est considéré comme faible, puisque les remblais ne bloqueront pas les écoulements, et que ceux-ci sont non permanents.

### III.D Synthèse des impacts bruts du projet sur la faune et la flore recensée

Le tableau ci-dessous résume les impacts bruts sur la faune et la flore (sauf corridors, voir ci-dessus).

*Tableau 37 Synthèse des impacts bruts*

Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact du projet par type d'impact
<b>Flore protégée</b>			
Direct	Permanent	Destruction d'espèces protégées	Pas d'impact sur les espèces protégées
Indirect	Temporaire	Colonisation du site par des espèces exotiques envahissantes	<b>Impact fort possible</b>
<b>Groupe des oiseaux des milieux anthropiques</b> Espèces parapluies : Hirondelle rustique, Moineau domestique, Hirondelle de fenêtre			
Direct	Permanent	Destruction directe de nichées	Très fort, nid localisé sous le tablier routier
Direct	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction et de repos	Nul, l'habitat favorable à la reproduction et au repos de l'espèce n'est pas directement détruit
Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Fort, les travaux engendreront un dérangement de l'espèce
Indirect	Permanent	Coupeure des déplacements	Faible, une légère perturbation des déplacements est possible durant les travaux
<b>Groupe des oiseaux des milieux rivulaires rocaillieux escarpés</b> Espèce parapluie : Cincle plongeur			
Direct	Permanent	Destruction directe de nichées	Très fort, nid localisé sous le tablier routier
Direct	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction et de repos	Nul, l'habitat favorable à la reproduction et au repos de l'espèce n'est pas directement détruit
Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Fort, les travaux engendreront un dérangement de l'espèce
Indirect	Permanent	Coupeure des déplacements	Nul, secteur déjà anthropisé et l'espèce a de bonnes capacités de déplacement
<b>Groupe d'oiseaux lié à des milieux de plantations de conifères</b> Espèce parapluie : Roitelet huppé			
Direct	Permanent	Destruction directe de nichées	Fort, présence d'habitat favorable à la reproduction et nidification probable de l'espèce sur la zone travaux
Direct	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction et de repos	Moyen, présence d'habitat favorable à la reproduction et nidification probable de l'espèce sur la zone travaux, mais les plantations de conifères ne sont pas impactées

Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Moyen, présence d'habitat favorable à l'espèce mais celle-ci possède de bonne capacité de déplacements
Indirect	Permanent	Coupure des déplacements	Nul, secteur déjà anthropisé et l'espèce a de bonnes capacités de déplacement
<b>Groupe d'oiseaux lié à des milieux arborés semi-ouverts</b> Espèce parapluie : Verdier d'Europe, Chardonneret élégant, Serin cini			
Direct	Permanent	Destruction d'individus	Fort, présence d'habitat favorable à la reproduction et nidification probable de l'espèce sur la zone travaux
Indirect	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction ou de repos	Moyen, présence d'habitat favorable à la reproduction et nidification probable de l'espèce sur la zone travaux mais une grande part d'habitat est sauvegardé
Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Moyen, présence d'habitat favorable à l'espèce mais celle-ci possède de bonne capacité de déplacements
Direct	Permanent	Coupure des déplacements	Nul, secteur déjà anthropisé et l'espèce a de bonnes capacités de déplacement
<b>Groupe d'oiseaux lié à des milieux aquatiques</b> Espèce parapluie : Harle bièvre			
Direct	Permanent	Destruction directe de nichées	Nul, aucun habitat favorable à la reproduction et nidification de l'espèce ne sera impacté
Direct	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction et de repos	Faible, peu d'habitat favorable à la reproduction et au repos de l'espèce ne sera impacté
Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Faible, il est possible que les travaux engendrent un dérangement
Indirect	Permanent	Coupure des déplacements	Nul, secteur déjà anthropisé et l'espèce a de bonnes capacités de déplacement
<b>Groupe des chauves-souris</b> Espèce parapluie : Noctule de Leisler			
Direct	Permanent	Destruction d'individus	La destruction d'individus lors des travaux du fait de la présence de gîtes potentiels n'est pas possible à cause de l'absence de gîtes impactés sur la zone travaux
Indirect	Permanent	Coupure des déplacements	Faible, une légère perturbation des déplacements est possible durant les travaux
Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Faible, pas de travaux de nuit
Direct	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction ou de repos	Nul, absence de gîte sur la zone projet

Groupe des reptiles			
Espèces parapluies : Lézard des murailles, Orvet fragile			
Indirect	Permanent	Coupure des déplacements	Faible, une légère perturbation des déplacements est possible durant les travaux
Direct	Permanent	Destruction d'habitat de repos et de reproduction	Faible, habitats qui se reconstitueront, et présence d'habitats de substitution nombreux à proximité
Indirect	Temporaire	Destruction d'individus	Fort, la destruction d'individus est probable lors des travaux
Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Moyen, dérangement d'individus probable
Groupe des amphibiens			
Espèce parapluie : Grenouille rieuse			
Indirect	Permanent	Coupure des déplacements	Faible, la nature projet ne devrait pas représenter un impact plus important que l'existant car les impacts seront temporaires.
Direct	Permanent	Destruction d'habitat de repos et de reproduction	L'impact est considéré comme faible car cet impact sera temporaire et des zones refuges existent à proximité concernant les habitats de repos.
Indirect	Temporaire	Destruction d'individus	Faible, des individus seront détruits lors de la phase travaux mais les espèces concernées ne possèdent pas de statut de conservation défavorable
Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Faible, les espèces sont tolérantes et le dérangement devrait être limité en phase exploitation
Groupe des insectes			
Espèce parapluie : Agrion à pattes larges			
Indirect	Permanent	Coupure des déplacements	Faible, les espèces sont toutes communes et les impacts temporaires
Direct	Permanent	Destruction d'habitat de repos et de reproduction	Faible, les espèces sont toutes communes et les impacts temporaires
Indirect	Temporaire	Destruction d'individus	Faible, des individus seront probablement détruits lors de la phase travaux projet mais aucune espèce patrimoniale sur la zone d'étude
Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Faible, le dérangement se limite à la phase travaux

## IV. Mesures d'évitement

Les mesures présentées ci-après sont listées dans le tableau ci-dessous.

*Tableau 38* Tableau de synthèse des mesures d'évitement

Intitulé rapport	Code rapport	Code d'après le guide d'aide à la définition des mesures ERC	Espèces ciblées
<b>Mesures d'évitement temporel (type E4)</b>			
<b>Phase travaux</b>			
Défrichage et préparation des travaux hors période de nidification	ME 02	E4.1a Adaptation de la période des travaux sur l'année	Avifaune des milieux rivulaires rocailloux escarpés et boisés semi-ouverts

### IV.A Mesures d'évitement temporel (type E4)

#### IV.A.1 Phase travaux

##### IV.A.1.a ME 02 : Défrichage hors période de nidification

Mesure d'évitement temporel (type E4.1a)	ME 02 : Défrichage hors période de nidification
Localisation	Parties arbustives et arborées du site
Périodicité	Phase chantier
Intervenant	Maître d'œuvre
Espèces / Groupes ciblés	Avifaune des milieux rivulaires rocailloux escarpés et boisés semi-ouverts

Afin d'éviter tout impact sur les nichées d'oiseaux des milieux rivulaires rocailloux escarpés et boisés semi-ouverts, les travaux de défrichage seront réalisés hors période de nidification, c'est-à-dire entre les mois de septembre et février. Ainsi, la destruction d'individus ne pourra pas avoir lieu et l'impact sur les populations locales sera moindre. Néanmoins, cette période devra également être adaptée aux autres taxons, et notamment ceux qui hibernent, ce qui donne une fenêtre d'intervention allant de début septembre à début novembre (hors période de gel).

## V. Mesures de réduction d'impact

### V.A Synthèse des mesures de réduction d'impact

Les mesures présentées ci-après sont listées dans le tableau ci-dessous.

*Tableau 39* Tableau de synthèse des mesures de réduction d'impact

Intitulé rapport	Code rapport	Code d'après le guide d'aide à la définition des mesures ERC	Espèces ciblées
<b>Mesures de réduction géographique (type R1)</b>			
Phase travaux			
Délimitation précise des emprises et balisage des milieux à sauvegarder	MRGéo 01	R1.1c Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	Toutes espèces
<b>Mesures de réduction technique (type R2)</b>			
Phase travaux			
Mesures contre les pollutions accidentelles	MRTec 01	R2.1d Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	Toutes espèces
Stratégie contre le développement des espèces végétales exotiques envahissantes	MRTec 02	R2.1f Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Espèces exotiques envahissantes
Semis d'espèces végétales adaptées sur dépôts temporaires ou bâchages	MRTec 03	R2.1f Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Espèces exotiques envahissantes
Surveillance de l'évolution des enjeux	MRTec 04	R2.1k Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	Toutes espèces
Pose d'un « filet » au droit du nid de Cincle	MRTec 05	R2.1i Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation	Cincle plongeur
Pose de nichoirs à Cincle plongeur	MRTec 06	R2.2l Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité	Cincle plongeur
Phase exploitation / fonctionnement			
Restauration de la ripisylve et des milieux impactés	MRTec 07	R2.2k Plantations diverses : sur talus type up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages	Toute faune...

Création d'hibernacula	MRTec 08	R2.2l Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité	Petite faune
Mesures de réduction temporelle (type R3)			
Phase travaux			
Préparation du chantier en période favorable	MRTemp 01	R3.1a Adaptation de la période des travaux sur l'année	Toutes espèces
Planning des mesures	MRTemp 02	R3.1a Adaptation de la période des travaux sur l'année	Toutes espèces

## V.A.1 Mesures de réduction géographique (type R1)

### V.A.1.a Phase travaux

#### V.A.1.a.i MRGéo 01 : Délimitation précise des emprises du projet et balisage des milieux à sauvegarder

Mesure de réduction géographique (type R1.1c)	MRGéo 01 : Délimitation précise des emprises et balisage des milieux à sauvegarder
Localisation	Ensemble du périmètre, en bordure des zones les plus sensibles
Périodicité	Durée du chantier
Intervenant	Maître d'ouvrage, maître d'œuvre et écologue
Espèces / Groupes ciblés	Habitats naturels et espèces liées



Les zones à sauvegarder seront clairement matérialisées sur le terrain avec pose de grillage avertisseur, ceci afin de supprimer tout impact. Sous réserve d'impératif sécuritaire, le grillage avertisseur peut être remplacé par une corde ou une chaîne, qui ont l'avantage de ne pas cuire avec le soleil. Il faut, dans le cas du maintien du grillage avertisseur, le changer tous les six mois pour éviter la dispersion de morceaux de plastique après l'été.

Des panneaux explicatifs en phase chantier seront également posés à charge de l'entreprise : fourniture (affiche, piquet bois etc.) et pose/dépose des affichages (modèle de signalétique remis par l'écologue en format pdf).

Eléments à circonscrire : saussaie ; plantation de conifères.

Le suivi de cette mesure sera réalisé par un écologue.



## V.A.2 Mesures de réduction technique (type R2)

### V.A.2.a Phase travaux

#### V.A.2.a.i MRTec 01 : Mesures contre les pollutions accidentelles

Mesure de réduction technique en phase travaux (type R2.1d)	MRTec 01 : Mesures contre les pollutions accidentelles
Localisation	Tout le chantier
Périodicité	Durée du chantier
Intervenant	Maître d'œuvre
Espèces / Groupes ciblés	Milieu naturel dans son ensemble

Des kits antipollution seront présents sur le chantier en permanence, et régulièrement inspectés. Des boudins absorbants ou autre matériel équivalent seront disponibles en cas d'urgence. Par exemple un stock de type Lisorb sera disponible pour une intervention rapide si problème.

De même, toutes les eaux de ruissellements devront être traitées avant rejet dans le milieu naturel par exemple avec une série de filtre à paille afin de limiter les MES dans les milieux aquatiques.

Exemple de l'utilisation de filtre à paille :



#### V.A.2.a.ii MRTec 02 : Stratégie contre le développement des espèces végétales exotiques invasives

Mesure de réduction technique en phase travaux (type R2.1f)	MRTec 02 : Stratégie contre le développement des espèces végétales exotiques invasives
Localisation	Ensemble du périmètre
Périodicité	Mai à septembre
Intervenant	Maître d'œuvre (après formation) et écologue
Espèces / Groupes ciblés	Habitats naturels

Très souvent, ces espèces indésirables, car elles posent des problèmes de perturbation dans les écosystèmes indigènes voire même parfois des problèmes sanitaires, utilisent l'Homme comme moyen de locomotion, et plus particulièrement ses engins et ses déplacements de matériaux : ceux-ci vont véhiculer des fragments végétatifs ou des graines qui seront alors disséminées sur les nouveaux chantiers.

**Mesures préventives :**

- Contrôle de l'origine des matériaux pour éviter une contamination du chantier
- Semis d'espèces végétales adaptées sur les terres stockées pour éviter le développement d'espèces comme l'Ambroisie (peuvent être utilisées *Dactylis glomerata*, *Sanguisorba minor*, *Arrhenatherum elatius*, *Trifolium pratense*, *Medicago sativa*...)
- Un suivi doit aussi être effectué sur site afin de vérifier l'absence de contamination (formation du personnel), suivi de l'apparition des espèces : doit être régulier de mai à septembre (un passage toute les 3 semaines)

Dans le cas d'une contamination des mesures curatives sont à prévoir.

**Mesures curatives :**

- Balisage des stations recensées, voire dans le cas de jeunes plants d'Ambroisie arrachage directement si quelques pieds facilement arrachables
- Eradication des foyers :
  - ✓ Ambroisie : arrachage avant mise à fleurs
  - ✓ Solidage : arrachage si très jeunes plants et fauche répétitive
  - ✓ Renouée du Japon : arrachage précoce, décaissement et export des matériaux contaminés en décharge adaptée si station importante ou bien criblage
  - ✓ Robinier : écorçage
  - ✓ Buddleia : arrachage des pieds et dessouchage

Les mesures curatives des plantes invasives éviteront les filières liées au compostage des déchets verts.

**Mesures concernant les stations de Renouée du japon :**

Des mesures particulières seront mises en place sur les stations de Renouée du japon au droit des travaux. Etant donné que l'espèce est omniprésente sur l'Arve, les stations en place ne seront pas éradiquées mais contenue et les mesures auront pour but d'éviter la dissémination des stations présentes.

En période de végétation, il conviendra de couper les tiges qui seront à évacuer puis de poser un BIDIM type « routier », résistant (450g/m<sup>2</sup>, 30KN par exemple) et enfin de la grave.

Hors période de végétation les tiges sont sèches et mortes, il suffira de poser un BIDIM type routier, résistant (450g/m<sup>2</sup>, 30KN par exemple) et enfin de la grave.

Attention, tout export de terre au niveau des stations de Renouée du Japon sera à évacuer en décharge ou faire l'objet d'un criblage adapté.

V.A.2.a.iii **MRTec 03 : Semis d'espèces végétales adaptés sur dépôts temporaires ou bâchage**

Mesure de réduction technique en phase travaux (Type R2.1f)	MRTec 03 : Semis d'espèces végétales adaptés sur dépôts temporaires ou bâchage
Localisation	Tout stockage temporaire
Périodicité	Mai à septembre
Intervenant	Maître d'œuvre et écologue
Espèces / Groupes ciblés	Espèces végétales exotiques envahissantes

Cette mesure concerne tous les mouvements de terres à effectuer pour l'aménagement temporaire des zones de chantier. Cette mesure est à rapprocher de la mesure de prévention contre les espèces exotiques envahissantes (MRTec 02).

Pour les dépôts de terre stockée temporairement, l'entreprise pourra soit bâcher les terres avec une géomembrane munie de points d'ancrage solides, soit réaliser un ensemencement (de préférence car plus écologique mais moins efficace).

**Bâchage des tas de terre :**

Le type de bâche à poser est le Plantex Platinum (240 g / m<sup>2</sup>) (et non la bâche Plantex Platinum Solar, non résistante aux UVs) avec mise en place de la bâche suivant immédiatement l'étalement des terres et fixation aux extrémités à l'aide d'agrafes type fer tor. Le recouvrement des lés de bâche sera réalisé par électro soudage avec un recouvrement de 50 cm. La bâche sera lestée sur toute sa longueur et dépassera le dépôt de 2,50 m.

**Ensemencement :**

L'ensemencement des terres stockées, à défaut de mise en place de la bâche, se fera avec des espèces locales et à la période favorable (un semis en été est proscrit, dans ce cas préférer un bâchage). L'emploi de mélanges de semences locales sera préféré (conservation des adaptations génétiques locales des espèces), avec le choix de semences produites dans la zone biogéographique concernée. La marque Végétal Local (<https://www.vegetal-local.fr/>) labellise des mélanges de semences naturelles adaptées aux conditions locales du site.

Une vérification post-travaux sera conduite par l'écologue afin de vérifier l'absence d'installation d'espèces exotiques envahissantes au droit des zones bâchées ou ensemencées.

V.A.2.a.iv ***MRTec 04 : Surveillance de l'évolution des enjeux***

Mesure de réduction technique en phase travaux (type R2.1k)	MRTec 05 : Surveillance de l'évolution des enjeux
Localisation	Ensemble de la zone travaux
Périodicité	Avant et pendant le chantier
Intervenant	Ecologue
Espèces / Groupes ciblés	Tous

Afin de limiter les impacts sur les espèces à enjeux, une mesure de surveillance surviendra juste avant le démarrage des travaux et pendant leur réalisation. Celle-ci sera déclinée de la sorte :

- Un passage de vérification de l'absence d'enjeux supplémentaires sera effectué sur l'ensemble de la zone travaux avant le démarrage des travaux (gîte favorable aux chiroptères, présence d'un nid d'Ecureuil roux, etc.).
- Des passages de surveillance réguliers seront également réalisés lors du suivi chantier afin de s'assurer que des impacts non prévus initialement n'aient lieu.

Ces passages de surveillance devront cibler de manière prioritaire les enjeux les plus probables, mais prendront en considération tous les enjeux observés sur la zone travaux. Ainsi, cela permettra d'adapter la réalisation du chantier en considérant les potentiels enjeux détectés, après les recommandations de l'écologue en charge de la surveillance.

V.A.2.a.v **MRTec 05 Pose d'un « filet » au droit du nid de Cincle**

Mesure de réduction technique en phase travaux (type R2.1k)	MRTec 05 : Pose d'un « filet » au droit du nid de Cincle
Localisation	Ensemble de la zone travaux
Périodicité	Avant et pendant le chantier
Intervenant	Ecologue
Espèces / Groupes ciblés	Tous

Le nid de Cincle est actuellement présent sous le pont routier. Il ne sera pas impacté. Néanmoins, si le Cincle vient nicher et que les travaux débutent, un abandon du nid est possible. Ainsi, le nid sera rendu inaccessible par pose d'un géotextile correctement fixé au béton et qui pourra rester le temps du chantier. Ainsi le Cincle ne pourra nicher au droit du pont routier (cf MRTec 06) Après chantier il sera enlevé et le nid sera alors à nouveau utilisable.

V.A.2.a.i **MRTec 06 : Pose de nichoirs à Cincle plongeur**

Mesure de réduction technique en phase d'exploitation (type R2.2l) et travaux	MRTec 08 : Pose de nichoirs à Cincle plongeur
Localisation	Sous la passerelle au sud et le futur tablier
Périodicité	Pendant les travaux
Intervenant	Maître d'ouvrage et écologue
Espèces / Groupes ciblés	Cincle plongeur

Des nichoirs à destination de l'avifaune inféodée aux milieux rivulaires rocaillieux escarpés seront installés afin d'augmenter la disponibilité des micro-habitats favorables à la reproduction et au repos de ces espèces et ainsi réduire l'impact causé par la destruction du nid présent sous le tablier existant.

Il sera donc effectué la pose de deux nichoirs à Cincle plongeur sous le futur tablier et sous la passerelle au sud ainsi qu'au nord. Les nichoirs seront solidement fixés sous les ouvrages hors de portée d'éventuels prédateurs.

Afin de choisir l'emplacement le plus favorable, la localisation précise de ces dispositifs pourra être ajustée sur place par l'écologue.

Exemple de nichoir à Cincle plongeur de type Schwegler N° 19 :



V.A.2.b Phase d'exploitationV.A.2.b.i MRTec 07 : Restauration de la ripisylve et des milieux impactés

Mesure de réduction technique en phase d'exploitation (Type R2.2.k)	MRTec 09 : Restauration de la ripisylve
Localisation	Chantier, passerelle au nord et au sud du projet
Périodicité	Pendant le chantier
Intervenant	Entreprise
Espèces / Groupes ciblés	Tous

Les milieux impactés seront restaurés par implantation d'espèces de type Saules, Chênes ou autre en fonction des types d'habitats analogues à ceux auparavant présents. De jeunes plants seront plantés ou bien du bouturage sera réalisé dans le cas des Saules par exemple. Ces plants auront le label végétal local. La restauration se fera en fonction des impacts effectifs sur le terrain mais des habitats à proximité peuvent aussi faire l'objet d'une amélioration.

V.A.2.b.ii MRTec 08 : Création d'hibernaculum

Mesure de réduction technique en phase d'exploitation (type R2.2l)	MRTec 08 : Création d'hibernaculum
Localisation	Friche
Périodicité	Après les travaux
Intervenant	Maître d'ouvrage et écologue
Espèces / Groupes ciblés	Reptiles

2 hibernaculums seront mis en place. Les habitats de substitution pour les reptiles consistent en des zones favorables pour l'insolation et pour le repos hivernal.

Le principe de l'hibernaculum répond à ces deux exigences :

Son installation en talus ou sa forme en butte génère des zones exposées au soleil, idéales, pour la thermorégulation ;

La partie inférieure enfouie avec de nombreux interstices est une zone refuge idéale pour la période nocturne et hivernale.

Le mode de fabrication proposé consiste en l'utilisation de matériaux de type briques et tuiles. Les étapes de fabrication sont les suivantes :

- Creusement d'une tranchée de 3m de long sur 70cm de large ; et 80cm de profondeur ;
- mise en place d'une couche de drainage au fond avec graviers et galets grossiers ;
- pose de branchages et briques dans le fond, de façon à aménager une cavité, avec pose d'accès pour les reptiles sous la forme par exemple d'un tuyau béton type de drainage ;
- remplissage par des branchages, « troncs » coupés, tuile et brique ménageant des anfractuosités jusque 50 cm au-dessus de la surface du sol puis couverture par du substrat (niveau final environ 70 cm au-dessus du niveau du sol).



Figure 34 Exemple d'un hibernaculum. Source Ecotope

## V.A.3 Mesures de réduction temporelle (type R3)

### V.A.3.a Phase travaux

#### V.A.3.a.i MRTemp 01 : Préparation du chantier en période favorable

Mesure de réduction temporelle en phase travaux (type R3.1a)	MRTemp 01 : Préparation du chantier en période favorable
Localisation	Zone chantier
Périodicité	Septembre à mi-novembre
Intervenant	Maître d'œuvre
Espèces / Groupes ciblés	Avifaune, reptiles

Afin de limiter les impacts sur la faune identifiée, les périodes de préparation du chantier devront être adaptées.

Les interventions doivent en effet être menées au cours d'une période durant laquelle les impacts potentiels sur les espèces sont au minimum. Le phasage doit prendre en compte les périodes de reproduction, d'incubation des œufs ou de développement, de léthargie ou hibernation des espèces présentes et potentiellement impactées sur la zone travaux.

En croisant ces informations, il est possible de définir une période idéale d'intervention s'étendant de septembre à mi-novembre.

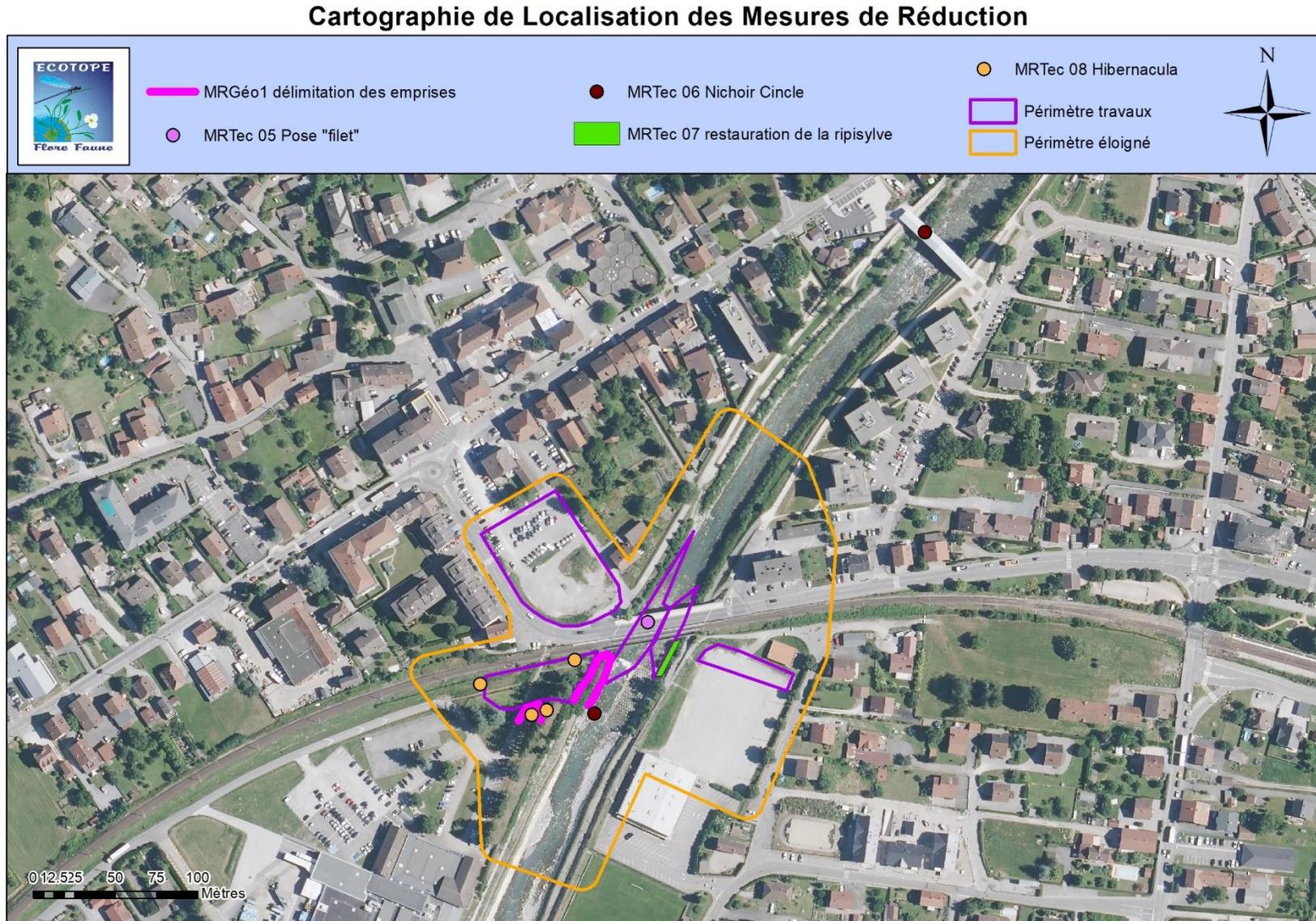
Groupe taxonomique	Période favorable et défavorable pour l'intervention											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avifaune												
Chauves-souris												
Amphibiens												
Reptiles												
Insectes												

Légende :

- Périodes favorables
- Périodes défavorables

## VI. Carte des mesures de réduction

Figure 35 Carte des mesures de réduction



## VII. Analyse des impacts résiduels par groupe, approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique

L'arbre de décision du guide méthodologique de l'approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique a été appliqué.

### VII.A Plan projet retenu

Le plan projet retenu est le même qu'initialement.

### VII.B Etape 1 : Identifier les impacts non compensables

Au vu du projet, il n'y a pas d'impact non compensable qui remettrait en cause le projet. En effet, aucune des entités présentes ne représentent un enjeu prioritaire dont les impacts liés à ce dernier ne peuvent être compensés.

### VII.C Etape 2 : Evaluer le caractère significatif des impacts résiduels

#### VII.C.1 Impacts résiduels sur la flore

Etant donné l'absence d'espèces protégées sur le périmètre travaux, l'impact résiduel sur la flore protégée est considéré comme nul et non notable.

#### VII.C.2 Impacts résiduels sur les habitats

Le projet impactera environ 0.32 hectares de milieux naturels et semi-naturels. Parmi ceux-ci, il n'y a pas d'habitat naturel à fort ou très forts enjeux impactés.

Les habitats du site sont au mieux d'intérêt patrimonial moyen, comme les zones en eau (cours d'eau) ou la saussaie arbustive dégradée.

**L'impact est donc jugé faible sur les habitats.**

Les estimations des surfaces atteintes sont détaillées ci-après.

*Tableau 40 Estimation des surfaces d'habitats impactées*

Habitat	Somme des surfaces en ha	%
Habitats artificiels (voirie, city stade...)	0.42	57
Cours d'eau	0.07	9.5
Végétations herbacées interstitielles	0.10	13.6
Végétations herbacées interstitielles mésoxérophiles	0.04	5.4
Saussaie arbustive rivulaire	0.01	1.4
Parcs et jardins	0.06	8.1
Fourré arbustif	0.003	0.4
Friche herbacée thermophile	0.033	4.5
Totaux	0.74	100

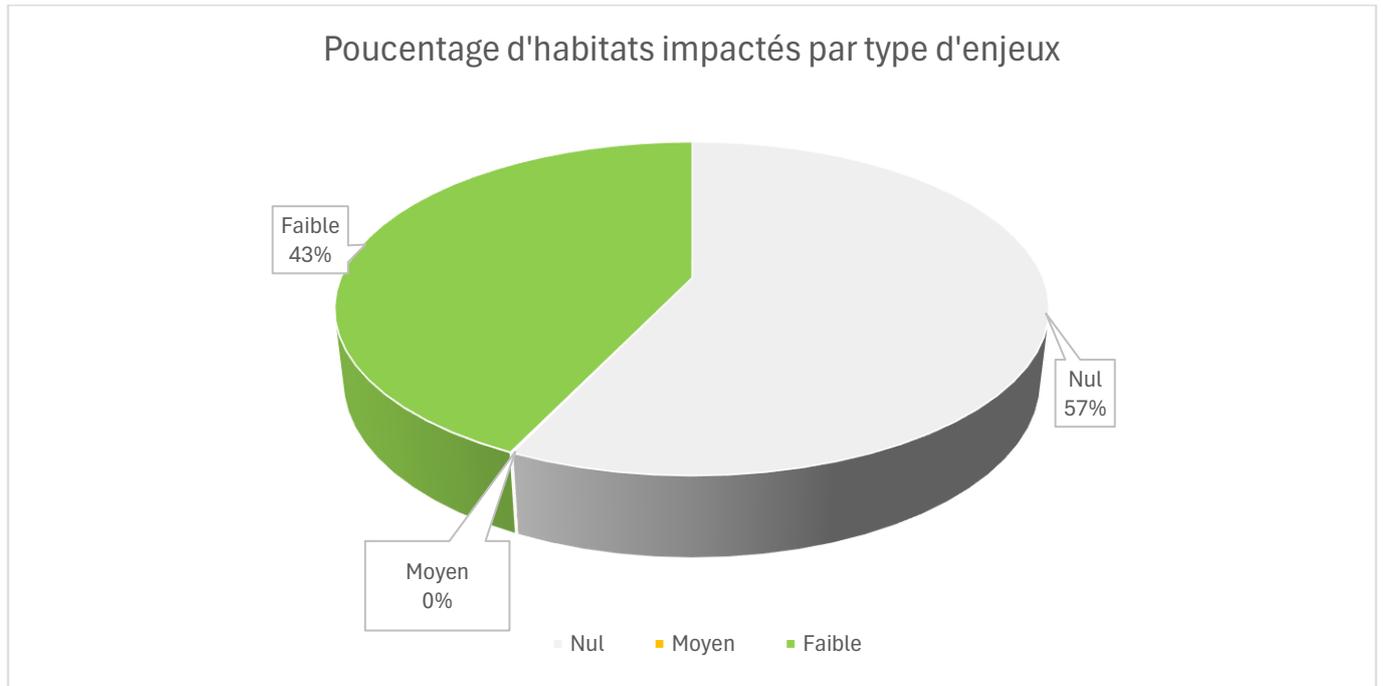


Figure 36 Pourcentages d'habitats impactés par enjeu

### VII.C.3 Impacts résiduels sur les oiseaux

#### Cortège des oiseaux liés aux milieux anthropiques

Le cortège des oiseaux des milieux anthropiques sera impacté par le projet. 0.06 ha d'habitats de repos seront impactés, ce qui est minime par rapport aux habitats de substitution cartographiés dans le périmètre d'étude. Étant donné le nombre de couples et d'individus dénombrés, il n'y a aura pas de saturation des populations. Rajoutons que ces espèces s'adaptent très facilement aux modifications du milieu, modification par ailleurs transitoire, puisque les milieux sont restaurés après travaux.

En ce qui concerne l'altération des corridors de déplacement, celle-ci n'est pas notable étant donné que ces espèces possèdent de bonnes capacités de déplacement et que de vastes surfaces favorables alentours sont présentes.

Ainsi, en prenant en compte tous ces éléments et les mesures mises en place, nous déduisons qu'il ne subsistera pas d'impact résiduel notable et que des compensations relatives à la destruction des habitats de repos et de reproduction ne sont pas nécessaires.

Figure 37 Types et surfaces d'habitats impactés pour les oiseaux anthropiques (Moineau domestique)

Habitats des milieux boisés	Fonctionnalité écologique sur le site	Surface impactée (ha)
Parcs et jardins	Moyen (repos)	0.06
<b>Sous-total</b>		<b>0.06</b>

#### Impacts sur les fonctionnalités écologiques - Oiseaux anthropiques - Espèce parapluie: Moineau domestique

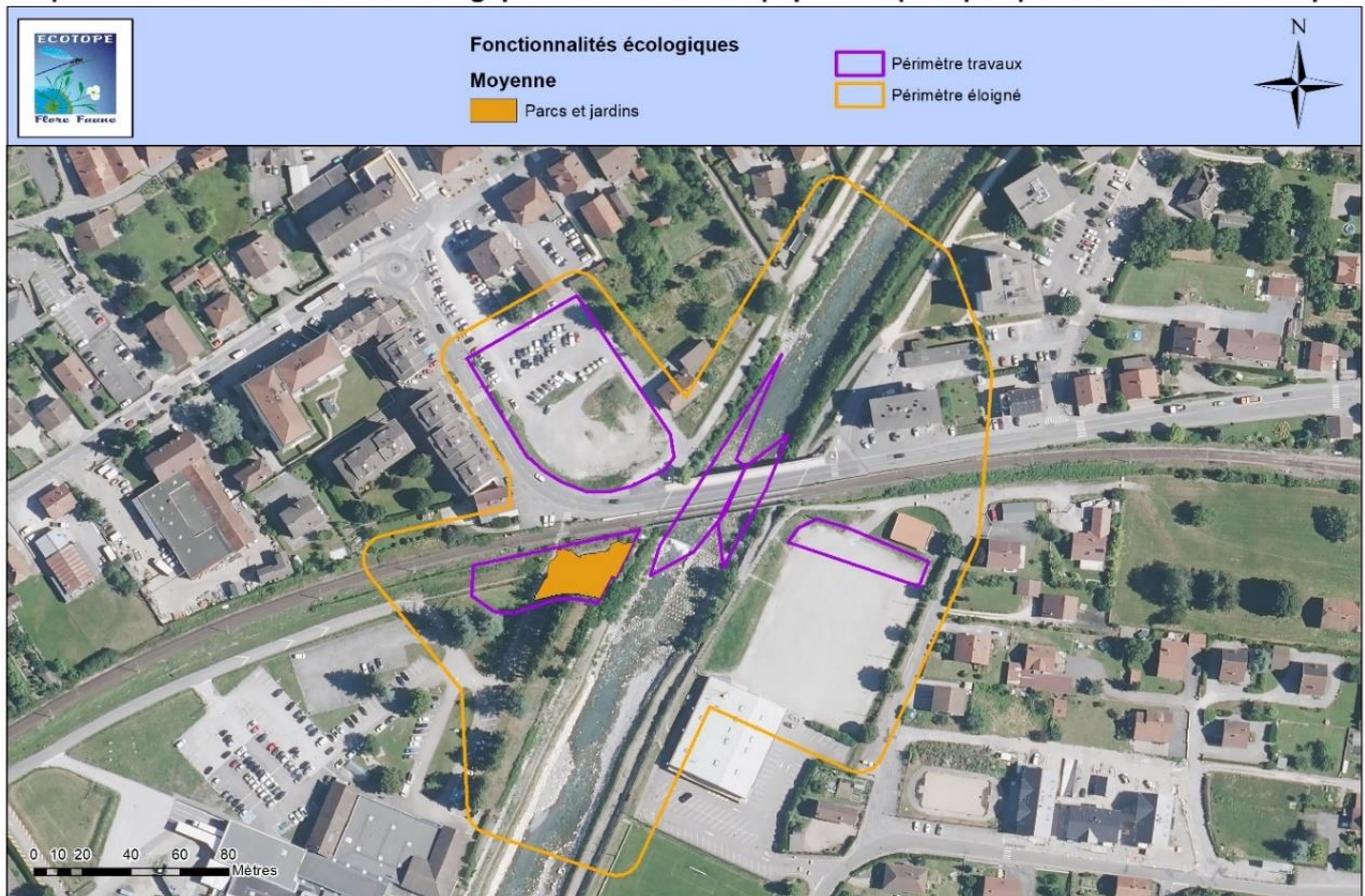


Figure 38 Impacts sur les Fonctionnalités écologiques

**Cortège des oiseaux liés aux milieux rivulaires rocailloux escarpés (Cincle plongeur) :**

Le cortège des oiseaux inféodés aux milieux rivulaires rocailloux escarpés sera impacté par le projet et en particulier une espèce comme le Cincle plongeur. Il n'y aura pas d'habitats de reproduction détruit, mais un possible impact indirect sur la nidification durant le chantier par dérangement.

Concernant la destruction directe de nichées, celle-ci n'est pas possible puisque le nid observé est sur l'ouvrage routier et ne sera pas impacté. Néanmoins, selon la durée du chantier un impact indirect reste possible (par exemple abandon de nichée) : ainsi, l'accès au nid sera rendu impossible par pose d'une bâche, bâche qui sera enlevée après travaux. De plus des gîtes de substitution seront posées au nord et sud du projet, ceux-ci resteront après chantier. Un seul couple est présent sur le secteur d'étude, y compris périmètre éloigné. Les mesures mises en place permettront ainsi de ne pas impacter la nidification de l'espèce, celle-ci s'adaptant bien aux nichoirs artificiels, elle devrait nicher dans l'un des deux nichoirs de substitution. Un seul couple a été observé sur le secteur étudié, les populations d'espèces ne sont donc pas à saturation.

**Ainsi, en prenant en compte tous ces éléments et les mesures mises en place, nous déduisons qu'il ne subsistera pas d'impact résiduel notable et que des compensations relatives à la destruction des habitats de repos et de reproduction ne sont pas nécessaires.**

### Cortège des oiseaux liés aux milieux de plantations de conifères

Le Roitelet huppé sera impacté par le projet. Pour rappel un seul individu a été identifié dans les plantations de conifères. 0.06 ha d'habitats de repos seront impactés, ce qui est minime par rapport aux habitats de substitution cartographiés dans le périmètre d'étude. Etant donné qu'un seul individu a été observé, nous considérons qu'il n'y aura pas de saturation des populations. Rajoutons que l'habitat « plantation de conifères » ne sera pas impacté et que c'est par ailleurs l'habitat de « meilleur » fonctionnalité de la zone.

En ce qui concerne l'altération des corridors de déplacement, celle-ci n'est pas notable étant donné que de vastes surfaces favorables alentours sont présentes.

Ainsi, en prenant en compte tous ces éléments et les mesures mises en place, nous déduisons qu'il ne subsistera pas d'impact résiduel notable et que des compensations relatives à la destruction des habitats de repos et de reproduction ne sont pas nécessaires.

Figure 39 Type et surface d'habitats impactés pour le Roitelet huppé

Habitats des milieux boisés	Fonctionnalité écologique sur le site	Surface impactée (ha)
Parcs et jardins	Mauvais	0.06
<b>Sous-total</b>		<b>0.06</b>

### Impacts sur les fonctionnalités écologiques - Oiseaux milieux de plantations de conifères - Espèce parapluie: Roitelet huppé

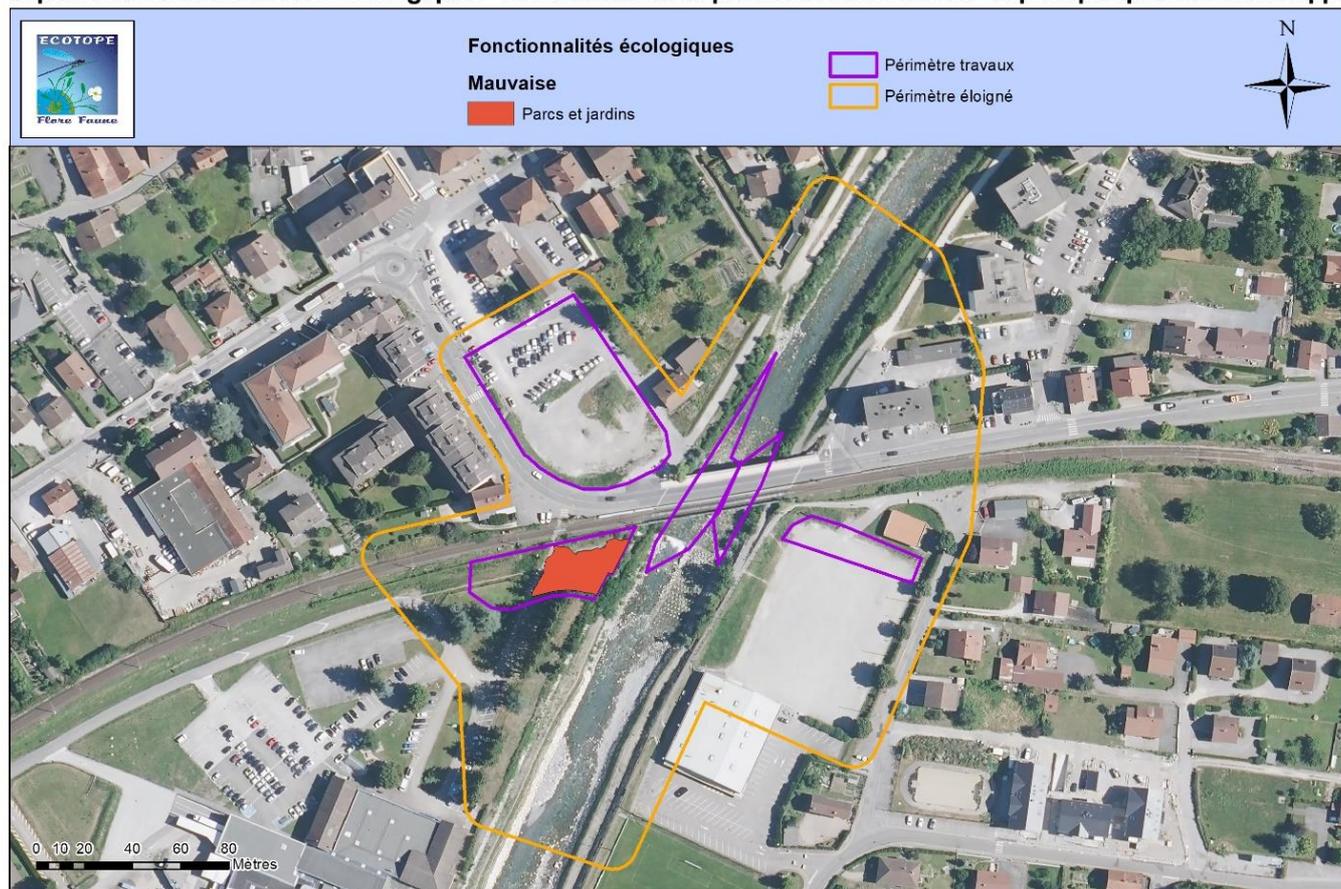


Figure 40 Impacts sur les Fonctionnalités écologiques

**Cortège des oiseaux liés aux milieux arborés ouverts (Verdier d'Europe, Serin cini, Chardonneret élégant) :**

Le cortège des oiseaux des milieux arborés ouverts sera impacté par le projet. 0.073 ha d'habitats d'espèces seront détruits ou altérés (détail des surfaces et fonctionnalités des habitats dans le tableau ci-dessous).

Concernant la destruction directe de nichées, le défrichage hors période de nidification ainsi que la préparation du chantier aux périodes favorables auront une importance cruciale afin de limiter les impacts sur les nichées de ces espèces.

Concernant la destruction d'habitats de reproduction et de repos, la délimitation précise des emprises ainsi que le balisage des milieux à sauvegarder permettront de réduire la surface des habitats favorables détruite. Les habitats favorables ne manquent pas sur le site d'étude et ne sont pas saturés, leur capacité d'accueil permettra donc aux individus de toujours se reproduire sur le secteur. De plus, des habitats favorables seront restaurés sur l'emprise travaux.

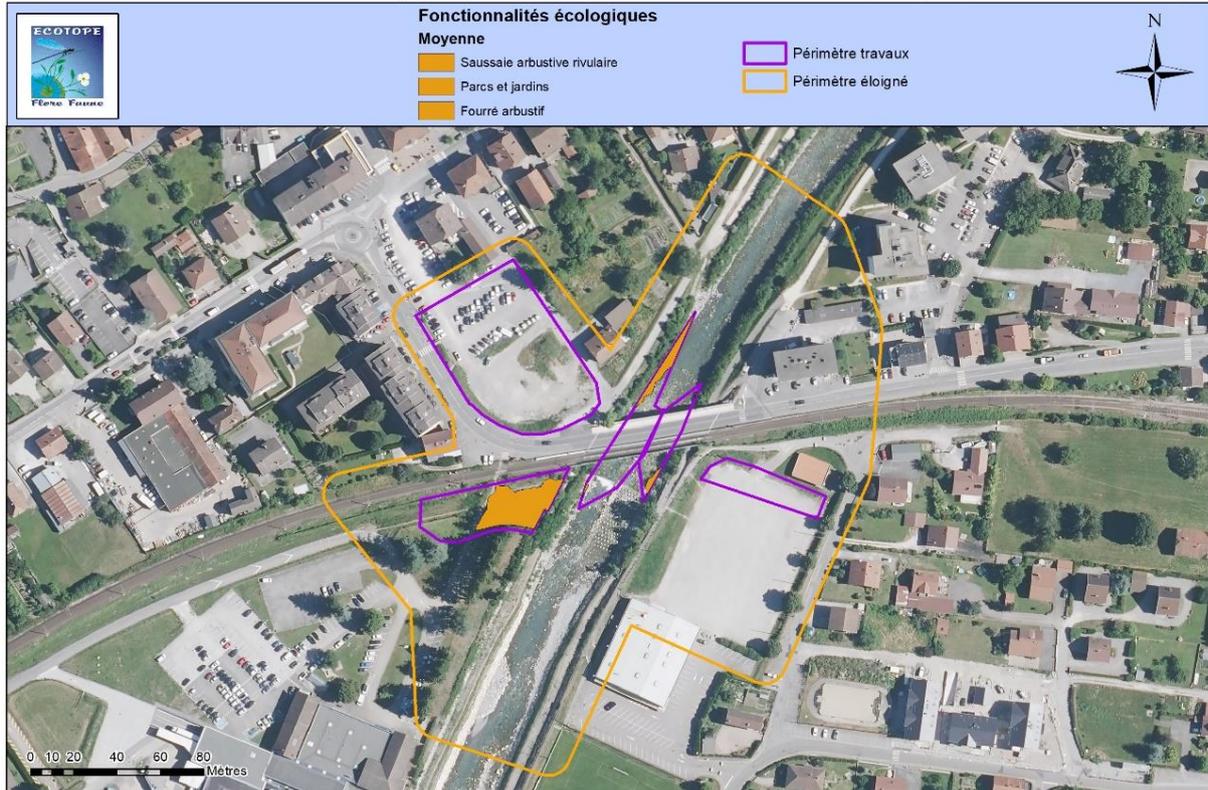
En ce qui concerne l'altération des corridors de déplacement, celle-ci n'est pas notable étant donné que ces espèces possèdent de bonnes capacités de déplacement et que de vastes surfaces favorables alentours sont présentes.

Ainsi, en prenant en compte tous ces éléments et les mesures mises en place, nous déduisons qu'il ne subsistera pas d'impact résiduel notable et que des compensations relatives à la destruction des habitats de repos et de reproduction ne sont pas nécessaires.

*Tableau 41 Type et surface d'habitat impactés pour les oiseaux des milieux arborés ouverts*

Habitats des milieux boisés	Fonctionnalité écologique sur le site	Surface impactée (ha)
Saussaie arbustive rivulaire	Moyenne	0.01
Parcs et jardins	Moyenne	0.06
Fourré arbustif	Moyenne	0.003
<b>Sous-total</b>		<b>0.073</b>

**Impacts sur les fonctionnalités écologiques - Oiseaux milieux arborés ouverts - Espèce parapluie: Verdier d'Europe**



*Figure 41 Impacts sur les Fonctionnalités écologiques*

### Cortège des oiseaux liés aux milieux aquatiques

Etant donné l'absence de nidification sur le périmètre d'étude et l'absence d'habitat de reproduction impacté par le projet nous considérons les impacts comme non notables sur ces espèces. Rajoutons de plus les habitats de repos impactés feront l'objet de restauration après travaux.

*Tableau 42 Type et surface d'habitats impactés pour les oiseaux milieux boisés (repos, reproduction)*

Habitats des milieux boisés	Fonctionnalité écologique sur le site	Surface impactée (ha)
Cours d'eau	Moyenne (repos)	0.07
Saussaie arbustive	Moyenne	0.01
<b>Sous-total</b>		<b>0.08</b>

### Impacts sur les fonctionnalités écologiques - Oiseaux milieux aquatiques - Espèce parapluie: Harle bièvre

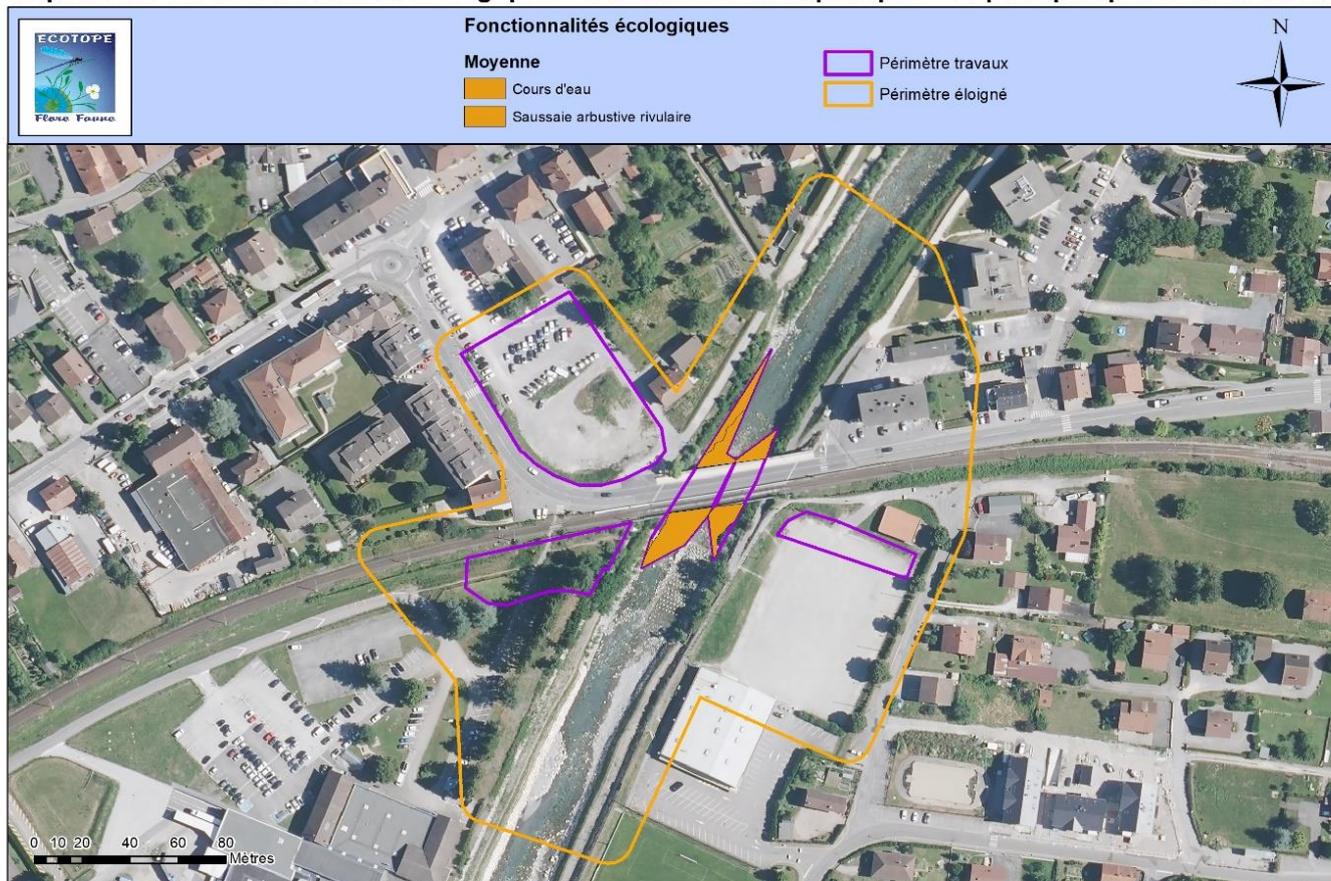


Figure 42 Impacts sur les Fonctionnalités écologiques

## VII.C.4 Impacts résiduels sur les chauves-souris

Le site comporte peu de sensibilité sur ce groupe, les espèces sont peu nombreuses, et l'absence de gîte détectés sur la zone travaux limite déjà fortement les impacts du projet sur ce groupe.

Rajoutons également que les habitats feront l'objet de mesure de restauration, et donc que les zones de chasse seront restaurées.

Ainsi, en prenant en compte tous ces éléments, et grâce aux mesures mises en place, nous déduisons qu'il ne subsistera pas d'impact résiduel notable et que des compensations ne sont pas nécessaires.

## VII.C.5 Impacts résiduels sur les reptiles

Concernant la destruction d'individus, le défrichage et le décapage à une période adaptée, ainsi que la préparation du chantier aux périodes favorables devraient permettre de réduire considérablement les impacts sur ce groupe d'espèces.

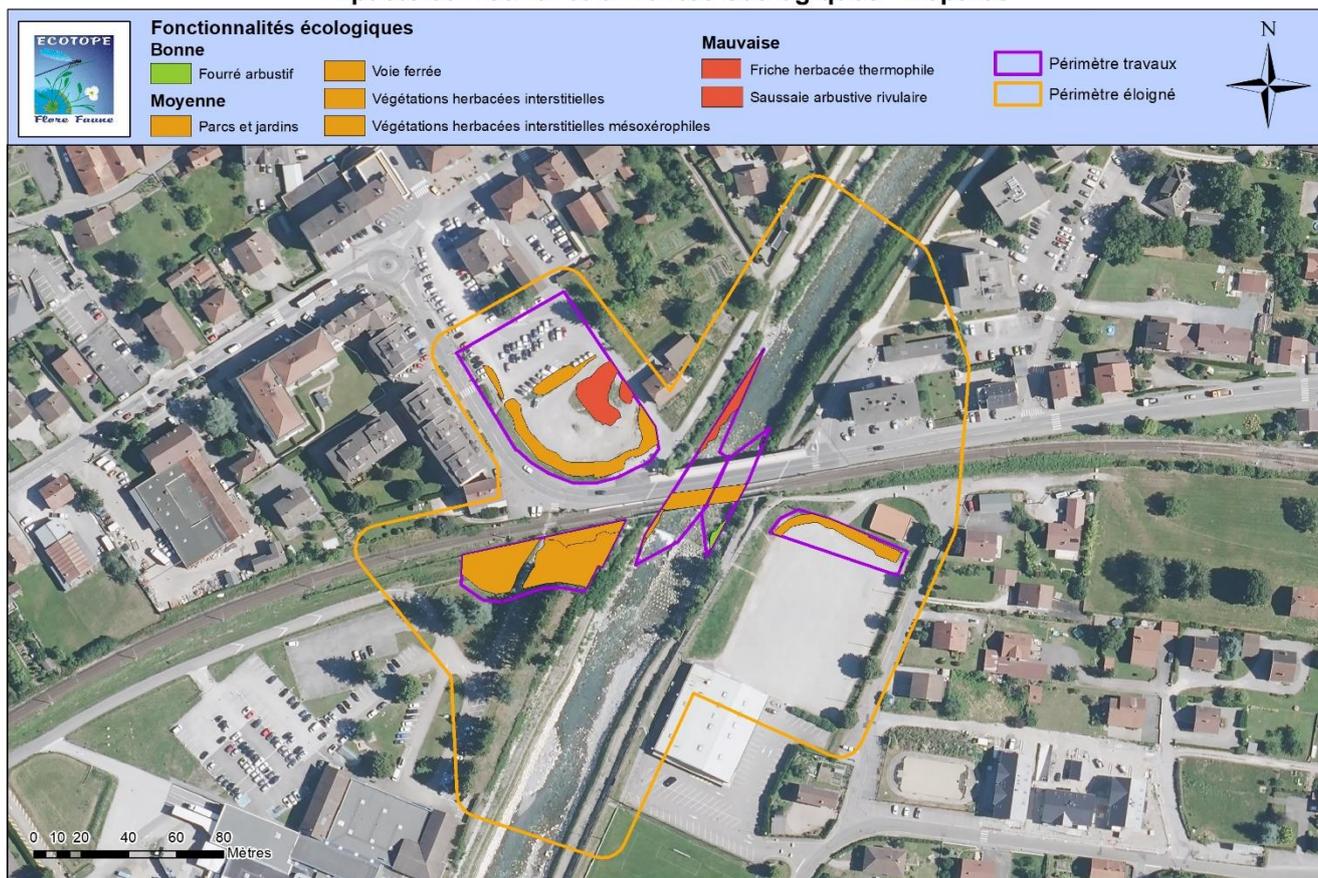
Concernant la destruction d'habitats de reproduction et de repos, la délimitation précise des emprises ainsi que le balisage des milieux à sauvegarder permettront de limiter la surface des habitats favorables détruite. De plus, la création d'hibernaculum réduira l'impact lié à la perte d'habitats qui par ailleurs sera temporaire.

Ainsi, en prenant en compte tous ces éléments et les mesures mises en place, nous déduisons qu'il ne subsiste pas d'impacts résiduels sur ce groupe.

**Tableau 43** Type et surface d'habitats impactés pour les reptiles communs (repos et reproduction)

Habitats des reptiles (Lézard à deux raies)	Fonctionnalité écologique sur le site	Surface impactée (ha)
Voie ferrée	Bonne	0.021
Voie ferrée	Moyenne	0.103
Végétations herbacées interstitielles mesoxérophile et autres	Mauvaise	0.14
Parcs et jardins	Moyenne	0.06
Fourré arbustif	Moyenne	0.003
Friche herbacée thermophile	Mauvaise	0.033
<b>Sous-total</b>		<b>0.27</b>

### Impacts sur les fonctionnalités écologiques - Reptiles



**Figure 43** Impacts sur les Fonctionnalités écologiques

## VII.C.6 Impacts résiduels sur les poissons

Concernant les poissons, l'absence de zone de frayères et le maintien de la transparence du cours d'eau durant les travaux limitera fortement les impacts du projet sur ce groupe. De plus des mesures seront prises en cas de pollution accidentelle. Ainsi, en prenant en compte tous ces éléments et les mesures mises en place, nous déduisons qu'il ne subsiste pas d'impacts résiduels sur ce groupe.

## VII.C.7 Impacts résiduels sur les amphibiens

Concernant la destruction d'individus, la préparation du chantier aux périodes favorables réduira les impacts sur ce groupe d'espèces.

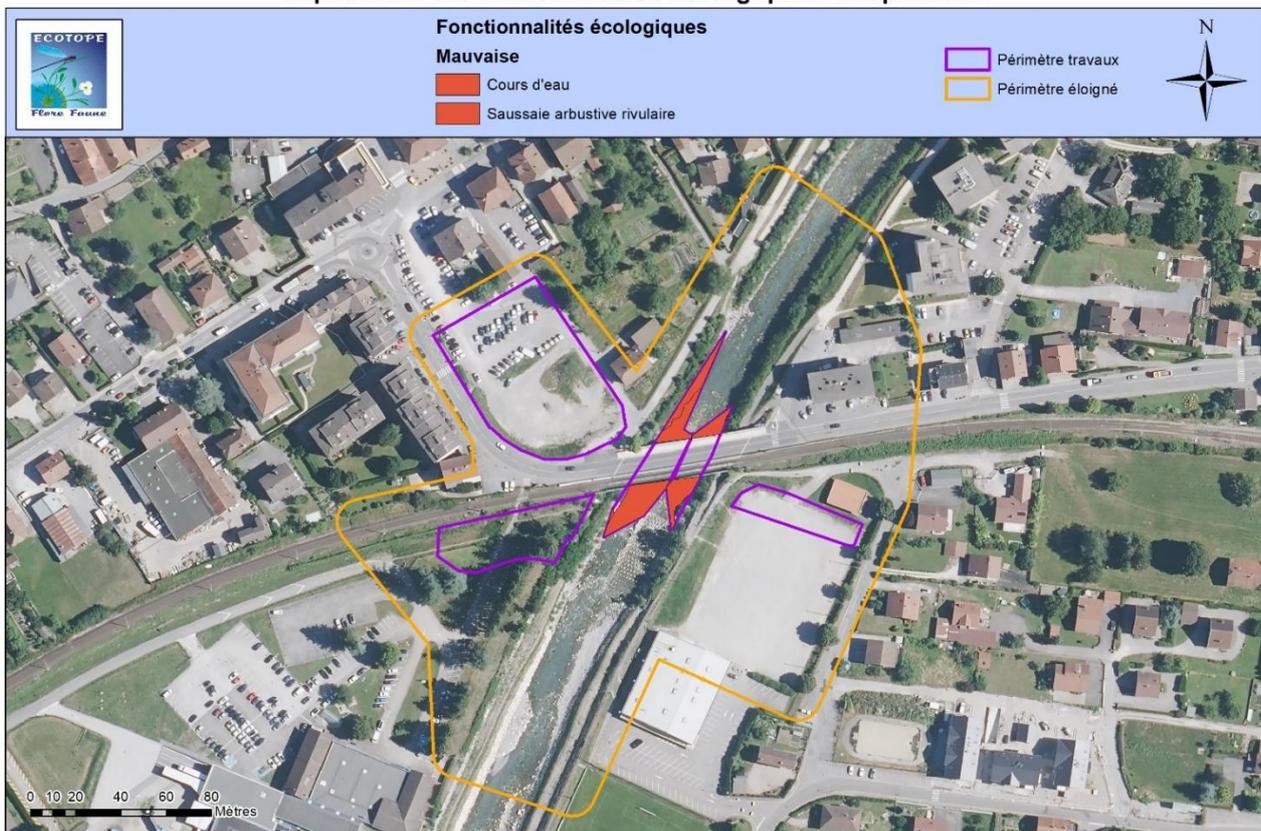
Concernant la destruction d'habitats de repos, la délimitation précise des emprises permettra de réduire la surface des habitats favorables détruite, et au vu du nombre d'individus observés sur site, et des habitats de substitution à proximité il n'y aura pas de saturation des populations. De plus ces espèces s'adaptent facilement aux modifications de leur environnement. De plus, la création d'hibernaculum pour les reptiles pourra également servir aux Grenouilles.

Ainsi, en prenant en compte tous ces éléments et les mesures mises en place, nous déduisons qu'il ne subsistera pas d'impact résiduel notable et que des compensations ne sont pas nécessaires.

*Tableau 44 Type et surface d'habitats impactés pour les amphibiens (repos et reproduction)*

Habitats des milieux boisés	Fonctionnalité écologique sur le site	Surface impactée (ha)
Cours d'eau	Mauvaise	0.07
Saussaie arbustive	Mauvaise	0.01
<b>Sous-total</b>		<b>0.08</b>

### Impacts sur les fonctionnalités écologiques - Amphibiens



*Figure 44 Impacts sur les Fonctionnalités écologiques*

## VII.C.8 Impacts résiduels sur les insectes

Etant donné qu'aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été identifiée sur la zone projet, et que les impacts sont temporaires, nous considérons qu'il n'y aura pas d'impact résiduels sur les espèces. L'état actuel des populations restera donc inchangé dans le cadre de ce projet.

Ainsi, en prenant en compte tous ces éléments et les mesures mises en place, nous déduisons qu'il ne subsistera pas d'impact résiduel notable et que des compensations relatives à la destruction des habitats de repos et de reproduction ne sont pas nécessaires.

## VII.D Tableau de synthèse des impacts bruts et résiduels après mise en place des mesures d'évitement et de réduction d'impact

Tableau 45 Synthèse des impacts sur la faune et la flore, mesures

Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact du projet par type d'impact	Surface ou quantité impactée par les impacts bruts			Mesures ER appliquées	Impact résiduel	Surface ou quantité impactée par les impacts résiduels			Statut local de l'espèce ou de l'espèce de plus fort enjeu (présence en liste rouge régionale)	Résultante : impact résiduel notable ou non notable							
<b>Flore protégée</b>																				
Direct	Permanent	Destruction d'espèces protégées	Nulle, aucune espèce protégée	-			-	Nul	-				Non notable							
Indirect	Temporaire	Colonisation du site par des espèces exotiques envahissantes		-			MRTec 02 : Stratégie contre le développement des espèces végétales exotiques envahissantes MRTec 03 : Semis d'espèces végétales adaptées sur dépôts temporaires ou bâchages		-				Non notable							
<b>Groupe des oiseaux des milieux anthropiques</b>																				
Espèce parapluie : Hirondelle rustique, Moineau domestique, Hirondelle de fenêtre																				
Direct	Permanent	Destruction directe de nichées	Nul, aucun habitat favorable à la reproduction et nidification de l'espèce ne sera impacté	<b>Habitats des milieux boisés</b>	<b>Fonctionnalité écologique sur le site</b>	<b>Surface impactée (ha)</b>	MRTemp 01 Préparation du chantier aux périodes favorables	Nul	<b>Habitats des milieux boisés</b>	<b>Fonctionnalité écologique sur le site</b>	<b>Surface impactée (ha)</b>	L'Hirondelle rustique est en danger en Rhône-Alpes et protégée nationale	Etant donné le nombre d'individus dénombrés, il n'y a pas de saturation des populations. Ces espèces s'adapte très facilement aux modifications du milieu, modification transitoire, les milieux sont restaurés après travaux. <b>Non notable</b>							
Direct	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction et de repos	Faible, aucun habitat favorable à la reproduction de l'espèce ne sera impacté					Nul						Parcs et jardins	Moyen (repos)	0.06	Nul	Parcs et jardins	Moyen (repos)	0.06
Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Moyen, il est possible que les travaux engendrent un dérangement					Nul						<b>Sous-total</b>		0.06	Nul	<b>Sous-total</b>		0.06
Indirect	Permanent	Coupure des déplacements	Nul, secteur déjà anthropisé et l'espèce a de bonnes capacités de déplacement					<b>Sous-total</b>						0.06	Nul	<b>Sous-total</b>		0.06		
<b>Groupe des oiseaux des milieux rivulaires rocaillieux escarpés</b>																				
Espèce parapluie : Cincle plongeur																				
Direct	Permanent	Destruction indirecte de nichées	Très fort, nid localisé sous le tablier routier	Pas d'impact direct sur les habitats de reproduction			MRGéo 01 : Délimitation précise des emprises et balisage des milieux à	Nul	Pas d'impact direct sur les habitats de reproduction			Le Cincle plongeur est protégé national	Pas d'habitats de reproduction détruit. Possible impact indirect sur							

Direct	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction et de repos	Nul, l'habitat favorable à la reproduction et au repos de l'espèce n'est pas directement détruit		sauvegarder MRTec 04 Surveillance de l'évolution des enjeux	Nul Création de nouveaux habitats			la nidification par dérangement. L'accès au nid sera rendu impossible par pose d'une bâche, bâche enlevée après travaux. Des gîtes de substitution seront posés et resteront après chantier. Un seul couple est présent sur le secteur d'étude, y compris périmètre éloigné. <b>Non notable</b>
Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Fort, les travaux engendreront un dérangement de l'espèce		MRTemp 01 Préparation du chantier aux périodes favorables	Faible et non notable			
Indirect	Permanent	Coupe des déplacements	Faible, une légère perturbation des déplacements est possible durant les travaux		MRTec 05 Pose d'une bâche au droit du nid de Cincle MRTec 06 Pose de nichoirs à Cincle plongeur	Nul			
<b>Groupe d'oiseaux lié à des milieux de plantations de conifères</b> Espèce parapluie : Roitelet huppé									
Direct	Permanent	Destruction directe de nichées	Fort, présence d'habitat favorable à la reproduction et nidification probable de l'espèce sur la zone travaux		MRGéo 01 : Délimitation précise des emprises et balisage des milieux à sauvegarder	Nul			Un seul individu a été identifié dans les plantations de conifères. Etant donné qu'un seul individu a été observé, nous considérons qu'il n'y aura pas de saturation des populations. Rajoutons que l'habitat « plantation de conifère » ne sera pas impacté et que c'est par ailleurs l'habitat de « meilleur » fonctionnalité de la zone. <b>Non notable</b>
Direct	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction et de repos	Moyen, présence d'habitat favorable à la reproduction et nidification probable de l'espèce sur la zone travaux, mais les plantations de conifères ne sont pas impactées	<b>Habitats des milieux boisés</b> Parcs et jardins	MRTec 04 Surveillance de l'évolution des enjeux	Nul habitat favorable à proximité	<b>Habitats des milieux boisés</b> Parcs et jardins	<b>Fonctionnalité écologique sur le site</b> Moyen (repos)	<b>Surface impactée (ha)</b> 0.06
Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Moyen, présence d'habitat favorable à l'espèce mais celle-ci possède de bonne capacité de déplacements	<b>Sous-total</b>	MRTemp 01 Préparation du chantier aux périodes favorables MRTec 07 Restauration de la ripisylve et des milieux impactés	Nul	<b>Sous-total</b>		0.06
Indirect	Permanent	Coupe des déplacements	Nul, secteur déjà anthropisé et l'espèce a de bonnes capacités de déplacement			Nul			
<b>Groupe d'oiseaux lié à des milieux arborés ouverts</b> Espèce parapluie : Verdier d'Europe, Serin cini									
Direct	Permanent	Destruction directe de nichées	Fort, présence d'habitat favorable à la reproduction et nidification probable de l'espèce sur la zone travaux		MRGéo 01 : Délimitation précise des emprises et balisage des milieux à sauvegarder	Nul			
Direct	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction et de repos	Moyen, présence d'habitat favorable à la reproduction et nidification probable de l'espèce sur la zone travaux mais une grande part d'habitat est sauvegardé	<b>Habitats des milieux boisés</b> Saussaie arbustive rivulaire	MRTec 04 Défrichage et décapage	Nul	<b>Habitats des milieux boisés</b> Saussaie arbustive rivulaire	<b>Fonctionnalité écologique sur le site</b> Moyenne	<b>Surface impactée (ha)</b> 0.01
Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Moyen, présence d'habitat favorable à l'espèce mais celle-ci possède de bonne capacité de déplacements	Parcs et jardins	MRTec 05 Surveillance de l'évolution des enjeux	Nul	Parcs et jardins	Moyenne	0.06
Indirect	Permanent	Coupe des déplacements	Nul, secteur déjà anthropisé et l'espèce a de bonnes capacités de déplacement	Fourré arbustif	MRTemp 01 Préparation du chantier aux périodes favorables MRTec 06 Plantation d'arbres	Nul	Fourré arbustif	Moyenne	0.0025
				<b>Sous-total</b>			<b>Sous-total</b>		<b>0.073</b>
<b>Cortège d'oiseaux lié à des milieux aquatiques</b> Espèce parapluie : Harle bièvre									

Impact	Durée	Type d'impact	Description de l'impact	Habitats des milieux boisés			Méthodes de gestion	Impact	Habitats des milieux boisés			Statut de protection	Conclusion
				Fonctionnalité écologique sur le site	Surface impactée (ha)	Habitats des milieux boisés			Fonctionnalité écologique sur le site	Surface impactée (ha)			
Direct	Permanent	Destruction directe de nichées	Nul, aucun habitat favorable à la reproduction et nidification de l'espèce ne sera impacté				MRGéo 01 : Délimitation précise des emprises et balisage des milieux à sauvegarder	Nul				Harle bièvre, quasi menacé en France et protégé national	Absence de nidification sur le périmètre d'étude et l'absence d'habitat de reproduction impacté par le projet nous considérons les impacts comme non notables sur ces espèces. Rajoutons de plus les habitats de repos impactés feront l'objet de restauration après travaux.  <b>Non notable</b>
Direct	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction et de repos	Faible, peu d'habitat favorable à la reproduction et au repos de l'espèce ne sera impacté	Cours d'eau	Moyenne (repos)	0.07	MRTec 04 Défrichage et décapage	Nul	Cours d'eau	Moyenne (repos)	0.07		
Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Faible, il est possible que les travaux engendrent un dérangement	Saussaie arbustive	Moyenne	0.01	MRTec 05 Surveillance de l'évolution des enjeux	Nul	Saussaie arbustive	Moyenne	0.01		
Indirect	Permanent	Coupe des déplacements	Nul, secteur déjà anthropisé et l'espèce a de bonnes capacités de déplacement	<b>Sous-total</b>		<b>0.08</b>	MRTemp 01 Préparation du chantier aux périodes favorables	Nul	<b>Sous-total</b>		<b>0.08</b>		
<b>Groupe des chauves-souris</b> Espèce parapluie : Noctule de Leisler													
Direct	Permanent	Destruction d'individus	La destruction d'individus lors des travaux du fait de la présence de gîtes potentiels n'est pas possible à cause de l'absence de gîtes impactés sur la zone travaux	Aucun habitat de repos ou de reproduction n'est impacté			MRTemp 01 Préparation du chantier aux périodes favorables	La destruction d'individus lors des travaux du fait de la présence de gîtes potentiels n'est pas possible à cause de l'absence de gîtes impactés sur la zone travaux	Aucun habitat de repos ou de reproduction n'est impacté			Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, espèces quasi menacées en France et région	Le site comporte peu de sensibilité sur ce groupe, les espèces sont peu nombreuses, et l'absence de gîte détectés sur la zone travaux limite déjà fortement les impacts du projet sur ce groupe.  Rajoutons également que les habitats feront l'objet de mesure de restauration, et donc que les zones de chasse seront restaurées.  <b>Non notable</b>
Indirect	Permanent	Coupe des déplacements	Faible, une légère perturbation des déplacements est possible durant les travaux				MRTec 06 Surveillance de l'évolution des enjeux	Faible,					
Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Faible, pas de travaux de nuit					Nul					
Direct	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction ou de repos	Nul, absence de gîte sur la zone projet					Nul, absence de gîte sur la zone projet					
<b>Groupe des reptiles</b>													
Indirect	Permanent	Coupe des déplacements	Faible, une légère perturbation des déplacements est possible durant les travaux	Habitats des reptiles (Lézard à deux raies)	Fonctionnalité écologique sur le site	Surface impactée (ha)	MRGéo 01 : Délimitation précise des emprises et balisage des milieux à sauvegarder	Nul	Habitats des reptiles (Lézard à deux raies)	Fonctionnalité écologique sur le site	Surface impactée (ha)	Lézard des murailles protégé national et Annexe 4 de la Directive habitats	La création d'hibernaculum réduira l'impact lié à la perte d'habitats qui par ailleurs sera temporaire.
							MRTec 04 Défrichage et						

Direct	Permanent	Destruction d'habitat de repos et de reproduction	Faible, habitats qui se reconstitueront, et présence d'habitats de substitution nombreux à proximité	Voie ferrée	Bonne	0.021	décapage MRTec 05 Surveillance de l'évolution des enjeux MRTec 07 Pose d'andains à petite faune MRTec 08 Pose de tas de pierres	Nul	Voie ferrée	Bonne	0.021		Non notable	
				Végétations herbacées interstitielles mesoxérophile et autres	Moyenne	0.14			Végétations herbacées interstitielles mesoxérophile et autres	Moyenne	0.14			
				Saussaie arbustive rivulaire	Mauvaise	0.01			Saussaie arbustive rivulaire	Mauvaise	0.01			
Indirect	Temporaire	Destruction d'individus	Fort, la destruction d'individus est probable lors des travaux	Parcs et jardins	Moyenne	0.06	MRTemp 01 Préparation du chantier aux périodes favorables	Nul	Parcs et jardins	Moyenne	0.06			
				Fourré arbustif	Moyenne	0.003			Fourré arbustif	Moyenne	0.003			
				Friche herbacée thermophile	Mauvaise	0.033			Friche herbacée thermophile	Mauvaise	0.033			
Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Moyen, dérangement d'individus probable	<b>Sous-total</b>		<b>0.27</b>		Nul	<b>Sous-total</b>		<b>0.27</b>			
<b>Groupe des amphibiens</b>														
Indirect	Permanent	Coupe des déplacements	Faible, la nature projet ne devrait pas représenter un impact plus important que l'existant car les impacts seront temporaires.	<b>Habitats des milieux boisés</b>	<b>Fonctionnalité écologique sur le site</b>	<b>Surface impactée (ha)</b>	MRGéo 01 : Délimitation précise des emprises et balisage des milieux à sauvegarder MRTec 04 Défrichage et décapage MRTec 05 Surveillance de l'évolution des enjeux MRTemp 01 Préparation du chantier aux périodes favorables	Nul	<b>Habitats des milieux boisés</b>	<b>Fonctionnalité écologique sur le site</b>	<b>Surface impactée (ha)</b>	Grenouille rieuse, protégée national à l'espèce	A la vue du nombre d'individus observés sur site, et des habitats de substitution à proximité il n'y aura pas de saturation des populations. <b>Non-notable</b>	
Direct	Permanent	Destruction d'habitat de repos et de reproduction	L'impact est considéré comme faible car cet impact sera temporaire et des zones refuges existent à proximité concernant les habitats de repos.	Cours d'eau	Mauvaise	0.07			Nul	Cours d'eau	Mauvaise			0.07
Indirect	Temporaire	Destruction d'individus	Faible, des individus seront détruits lors de la phase travaux mais les espèces concernées ne possèdent pas de statut de conservation défavorable	Saussaie arbustive	Mauvaise	0.01			Nul	Saussaie arbustive	Mauvaise			0.01
Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Faible, les espèces sont tolérantes et le dérangement devrait être limité en phase exploitation	<b>Sous-total</b>		<b>0.08</b>			Nul	<b>Sous-total</b>				<b>0.08</b>
<b>Groupe des poissons : Ombre commun</b>														
Indirect	Permanent	Coupe des déplacements	Faible, les travaux ne remettent pas en cause la transparence du cours d'eau					Nul				Ombre commun, Vulnérable en France et dans le bassin RMC	Non notable Concernant les poissons, l'absence de zone de frayère et le maintien de la transparence du cours d'eau durant les travaux limitera fortement les impacts du projet sur ce groupe. De plus des mesures seront prises en cas de pollution accidentelle. Ainsi, en prenant en compte tous ces éléments et les mesures mises en place, nous déduisons qu'il ne subsiste pas d'impacts résiduels sur ce groupe	
Direct	Permanent	Destruction d'habitats de repos et de reproduction	L'impact est considéré comme faible la zone n'étant pas une zone de reproduction						Nul					
Indirect	Temporaire	Destruction d'individus	Faible, les espèces sont mobiles la destruction d'espèce paraît peu probable						Nul					
Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Faible, les espèces sont tolérantes aux perturbations et recoloniseront le site après travaux						Nul					

Groupe des insectes									
Espèce parapluie : Agrion à pattes larges									
Indirect	Permanent	Coupure des déplacements	Faible, les espèces sont toutes communes et les impacts temporaires		MRGéo 01 : Délimitation précise des emprises et balisage des milieux à sauvegarder	Nul			
Direct	Permanent	Destruction d'habitat de repos et de reproduction	Faible, les espèces sont toutes communes et les impacts temporaires		MRTec 04 Défrichage et décapage	Nul		Agrion à pattes larges, déterminant ZNIEFF	Non-notable
Indirect	Temporaire	Destruction d'individus	Faible, des individus seront probablement détruits lors de la phase travaux projet mais aucune espèce patrimoniale sur la zone d'étude		MRTec 05 Surveillance de l'évolution des enjeux	Nul			
Indirect	Temporaire & Permanent	Dérangement des individus	Faible, le dérangement se limite à la phase travaux		MRTemp 01 Préparation du chantier aux périodes favorables	Nul			

## VIII. Mesures d'accompagnement

Les mesures présentées ci-après sont listées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 46 Tableau de synthèse des mesures d'accompagnement

Intitulé rapport	Code rapport	Code d'après le guide d'aide à la définition des mesures ERC	Espèces ciblées
<b>Actions de gouvernance / sensibilisation / communication (type A6)</b>			
<b>Actions de gouvernance</b>			
Suivi de chantier	MA 01	A6.1a Organisation administrative du chantier	Toutes espèces
Suivi des mesures	MA 02	A6.1a Organisation administrative du chantier	Toutes espèces

### VIII.A Actions de gouvernance / sensibilisation / communication (type A6)

#### VIII.A.1 Actions de gouvernance

##### VIII.A.1.a MA01 : Suivi de chantier

Mesure d'accompagnement (type A6.1a)	MA 01 : Suivi de chantier
Localisation	Périmètre projet
Périodicité	Pendant les travaux
Intervenant	Ecologue ou personne habilitée
Espèces / Groupes ciblés	Toutes

Le maître d'ouvrage s'engage à réaliser un plan d'actions environnemental de suivi de travaux (PAE) traduit dans le Schéma Organisationnel d'un Plan Assurance Environnement (SOPAE). Cette mesure permettra de s'assurer de la bonne conduite du projet du point de vue environnemental, et en particulier des mesures sur lesquelles le Maître d'ouvrage s'est engagé.

Un contrôle extérieur s'inscrira dans une continuité et une logique d'échanges simplifiée grâce à l'appui technique et scientifique d'un écologue ou d'une personne habilitée aux personnes responsables du chantier.

L'écologue interviendra sur les points suivants :

- La matérialisation (balisage) des éléments à enjeux écologiques (espèces protégées, habitats d'espèces protégées, etc.) et éventuellement leur présentation, à travers notamment la localisation et la cartographie très précise (1/1 000 et 1/5 000) des habitats d'espèces animales identifiés comme patrimoniaux.
- La validation des mesures mises en œuvre et la proposition des modifications qui pourraient s'avérer nécessaires en cours de travaux.
- La formation et la sensibilisation du personnel responsable du site aux précautions à prendre, avec remise d'un document d'information destiné à tous les intervenants.
- La vérification de la bonne conduite des travaux vis-à-vis des exigences environnementales, et le suivi de la bonne prise en compte des mesures.
- La limitation de l'emprise du projet en veillant à ne pas détruire inutilement des habitats (exemples : haies, vieux arbres).
- L'organisation de visites de contrôle régulières sur le chantier.

- La continuité de l'inventaire des espèces présentes sur le site ainsi que l'adaptation des travaux en cas d'enjeu avéré.

Type de suivi	Mesure	Périodicité et date d'intervention
Suivi de chantier	Mise en place d'un suivi environnemental de chantier	Passage une fois par mois au minimum durant le chantier

VIII.A.1.b **MA 02 : Suivi des mesures**

Mesure d'accompagnement (type A6.1a)	MA 02 : Suivi des mesures
Localisation	Ensemble des zones concernées par les mesures
Périodicité	Après les travaux
Intervenant	Ecologue ou personne habilitée
Espèces / Groupes ciblés	Toutes

Afin de suivre l'efficacité des mesures, des suivis réguliers auront lieu à N+1, N+2, N+5. Ces suivis dresseront le bilan quant à l'efficacité des mesures mises en place :

- Avifaune : points d'écoute de 20 minutes à réaliser 2 fois, une fois en avril et une fois en mai ;
- Cincle : suivi des gîtes et du nid
- Reptiles : suivi par plaques-abris type POPReptile, un passage en avril et un en mai.

Les méthodes de suivi devront être standardisées et répétées lors de chaque passage afin de ne pas induire un biais d'analyse des données récoltées (dates des passages, météorologie, nombre de points d'échantillonnage, etc.). Les espèces et le nombre d'individus / de contacts seront répertoriés.

À la suite de ces suivis, si une dégradation conséquente est constatée, la structure en charge du suivi engagera une discussion avec le maître d'ouvrage, afin de conserver ces éléments en bon état de fonctionnement.

Un rapport succinct sera réalisé à chaque visite et les résultats de ces passages seront automatiquement transmis à la DREAL.

## IX. Synthèse et coût des mesures

### IX.A Tableau de synthèse des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement

Tableau 47 Tableau de synthèse des mesures de réduction et de suivi et coût associés

Intitulé rapport	Code rapport	Code d'après le guide d'aide à la définition des mesures ERC	Espèces ciblées	
<b>Mesures de réduction géographique (type R1)</b>				
Phase travaux				
Délimitation précise des emprises et balisage des milieux à sauvegarder	MRTGeo 01	R1.1c Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	Toutes espèces	
<b>Mesures de réduction technique (type R2)</b>				
Phase travaux				
Mesures contre les pollutions accidentelles	MRTec 01	R2.1d Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	Toutes espèces	Intégré au coût du chantier
Stratégie contre le développement des espèces végétales exotiques envahissantes	MRTec 02	R2.1f Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Espèces exotiques envahissantes	Intégré au coût du chantier
Semis d'espèces végétales adaptées sur dépôts temporaires ou bâchages	MRTec 03	R2.1f Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Espèces exotiques envahissantes	Environ 0,6 à 0,8 €/m <sup>2</sup> en hydroseeding
Surveillance de l'évolution des enjeux	MRTec 04	R2.1k Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	Toutes espèces	
Pose d'un « filet » au droit du nid de Cincle	MRTec 05	R2.1i Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation	Cincle plongeur	1500 € HT
Pose de nichoirs à Cincle plongeur	MRTec 06	R2.2l Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité	Cincle plongeur	650 € HT
Phase exploitation / fonctionnement				

Restauration de la ripisylve et des milieux impactés	MRTec 07	R2.2k Plantations diverses : sur talus type up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages	Toute faune...	10€ / mètre
Création d'hibernacula	MRTec 08	R2.2l Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité	Petite faune	1000 € HT
<b>Mesures de réduction temporelle (type R3)</b>				
Phase travaux				
Préparation du chantier en période favorable	MRTemp 01	R3.1a Adaptation de la période des travaux sur l'année	Toutes espèces	

## X. Conclusion

---

L'ensemble des études techniques et écologiques réalisées, dont les principales conclusions sont présentées dans le présent rapport montrent que les mesures d'évitement, de réduction des impacts et d'accompagnement devraient permettre de maintenir dans un état de conservation favorable, dans leur aire de répartition naturelle, les populations des espèces impactées, ceci sous réserve de la bonne application des mesures.

## XI. Bibliographie

### Les sites internet consultés pour les données bibliographiques locales sont les suivants :

- Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement Auvergne-Rhône-Alpes (DREAL) :

<http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/> - Juin 2017

- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index> - Juin 2017

### Listes rouges.

V.J. Kalkman, et al., 2010 - *European red list of dragonflies* - 40 pages - ISBN - 978-92-79-14153-9

*Société Française d'Odonatologie*, 2009 - *Document préparatoire à une liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par les espèces à suivi prioritaire* - Document PDF de 47 pages

Guilbot, R. 1994. *Insectes in Maurin, H. & Keith, P. Muséum national d'Histoire naturelle - Liste rouge des insectes de France métropolitaine (1994)* - <http://www.inra.fr/opie-insectes/lip-fr.htm> [en ligne]

INPN, *Patrimoine naturel de France*, consultable sur <http://inpn.mnhn.fr/isb/index.jsp> [en ligne]

*Liste rouge mondiale et nationale des mammifères (2009) selon l'UICN*

*Liste rouge mondiale et nationale des oiseaux nicheurs (2008), selon l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature*

*European red list of reptiles (2009)*

*Liste rouge mondiale et nationale des amphibiens et reptiles (2009)*

INPN, 2012. *Liste rouge des rhopalocères de France métropolitaine*

### Ouvrages de déterminations

Grand D. et Boudot J.-P., 2006, *Les libellules de France, de Belgique et du Luxembourg*. Parthénope Collection, éditions Biotope - 480 pages, ISBN - 2-914817-05-3

Dijkstra K. - D. B., 2007, *Guide des libellules de France et d'Europe* - Delachaux et Niestlé - 320 pages - ISBN : 978-2-603-01504-9

Lafranchis T., *Papillons d'Europe deuxième édition*- Diatheo, 2007/2010

Lafranchis T., 2000 - *Les papillons de jour de France, de Belgique et du Luxembourg, et leurs chenilles*. Parthénope Collection, éditions Biotope

Wendler, J.H. Nüb (*Société Française d'Odonatologie*), 1997 - *Guide d'identification des libellules de France d'Europe septentrionale et centrale*

B. Defaut, 2001, *La détermination des orthoptères de France 2ème édition*

Bissardon Miriam et Guibal Lucas, *CORINE BIOTOPE, types d'habitats français*, ENGREF, 2002, 175p.

David W. Macdonald et Priscilla Barrett, *Guide complet des mammifères de France et d'Europe*, Éditions Delachaux&Niestlé, 2005, 307 p., ISBN 2-603-01361-0

Grand D. et Boudot J.-P., *Les libellules de France, de Belgique et du Luxembourg*. Parthénope Collection, 2006, 480 pages, ISBN 2 - 914817 - 05 - 3

Kerguelen M. et Bock B., *Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France*, version 5 de 2013 (BDNFF V5). Muséum d'Histoire Naturelle.

Julve, Ph., 1998 ff. - *Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France*. Version 2013. <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>

Arthur L. et Lemaire M. - *Les Chauves-Souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse* - Biotope Parthénope - 2010 - 544 pages

## XII. Annexes

### XII.A Annexe 1 : Méthodologie employée

#### XII.A.1 Les habitats naturels

La phase de terrain correspond à la cartographie et à la caractérisation des habitats rencontrés sur la zone d'étude grâce à des relevés phytosociologiques (méthode de phytosociologie sigmatiste) avec un niveau de détail à l'association ou à l'alliance. Les relevés seront tous localisés dans une couche points sur un logiciel « SIG ». La base de cartographie est la photographie aérienne orthorectifiée.

#### XII.A.2 La flore

##### XII.A.2.a Flore vasculaire

L'inventaire de la flore vasculaire (y compris les fougères) est réalisé par parcours, à pied, de l'ensemble du site d'étude et ce à plusieurs périodes de l'année afin d'être exhaustif (avril et juillet). Chacune des stations d'espèces patrimoniales recensées (protégées ou menacées selon la liste rouge) fera l'objet d'une localisation précise par GPS et intégrée sous forme d'une couche « points » dans un SIG avec estimation des effectifs présents, dynamique de la station et menaces.

##### XII.A.2.b Mousses

Les inventaires concernant ce groupe sont ciblés sur la recherche d'espèces protégées et n'ont pas vocation à réaliser un inventaire exhaustif qui serait trop long à mener. Ces espèces protégées sont localisées précisément et intégrées sous forme d'une couche points dans un « SIG ». Pour chaque station, nous décrivons de manière précise les effectifs présents, la dynamique de la station ainsi que les menaces identifiées.

##### XII.A.2.c Etude des espèces exotiques envahissantes

En plus de l'étude des espèces patrimoniales, un inventaire des espèces exotiques envahissantes ainsi qu'une cartographie précise de l'ensemble des observations recensées au droit de la zone d'étude est réalisée. Chaque espèce exotique envahissante recensée fait l'objet d'une fiche descriptive.

#### XII.A.3 Les oiseaux

##### XII.A.3.a Avifaune nicheuse

Les prospections diurnes concernant l'avifaune nicheuse ont eu lieu aux mois d'avril et de mai, mais les espèces potentiellement nicheuses précoces ou tardives sont également prises en compte.

La méthodologie employée consistait à relever tout contact sonore ou visuel avec l'avifaune, tout en restant mobile au sein du site d'étude. Les indices de présence étaient également pris en compte.

*Tableau 48 Présentation des statuts de nidification d'après la LPO*

Code	Description
Nidification possible	
2	Observé pendant la période de nidification dans un biotope adéquat
3	Mâle chanteur en période de nidification (ou cris nuptiaux entendus)
Nidification probable	
4	Couple pendant la période de nidification dans un biotope adéquat
5	Comportement territorial d'un couple
6	Comportement nuptial
7	Visite d'un site de nidification probable
8	Cris d'alarme, crainte/agitation des adultes suggérant un nid proche ou des jeunes
9	Plaque incubatrice d'une femelle capturée
10	Transport de matériel, construction de nid ou forage d'une cavité
Nidification certaine	
11	Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention
12	Découverte d'un nid ayant été utilisé
13	Jeunes venant de s'envoler (nidicoles) ou poussins en duvet (nidifuges)

Code	Description
14	Adultes gagnant/quittant un site de nid, comportement révélant 1 nid occupé non vérifiable
15	Adulte transportant des fientes
16	Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes
17	Coquilles d'œufs éclos
18	Nid avec adulte vu couvant
19	Nid avec œufs ou jeunes

## Localisation des points d'écoute avifaune



Légende

Périmètre rapproché     Point d'écoute

0    25    50 m



Figure 45 Localisation des points d'écoute (avifaune)

## XII.A.4 Les mammifères terrestres

Outre les observations à vue (qui sont aléatoires) il a été réalisé la recherche de traces et d'indices d'activités (empreintes, nids, poils, traces de nourriture).

## XII.A.5 Les chiroptères

### XII.A.5.a Inventaire des espèces par ultrasons et analyse d'activité :

Un inventaire passif est réalisé par pose de boîtiers d'enregistrement automatique (SM4) sur une nuit à une hauteur comprise entre 2 et 15 mètres de haut.

# Localisation des détecteurs à ultrasons



Légende

Périmètre rapproché
  Détecteur à ultrasons

0 25 50 m



Figure 46 Localisation des détecteurs à ultrasons (chiroptères)

Les données enregistrées sont ensuite analysées informatiquement par l'intermédiaire des logiciels Tadarida et Batsound, afin de déterminer les espèces et le nombre de contacts de celles-ci avec l'appareil afin de pouvoir

estimer comment les espèces utilisent le site. Cet inventaire passif peut être complété par un inventaire actif par utilisation d'un détecteur Petterson D240x qui permet de mieux comprendre les déplacements des espèces au sein du site.

#### XII.A.5.b Inventaire des gîtes et indices de présence :

Les gîtes potentiels pour les chiroptères sont localisés sur SIG et typifiés (arbres creux avec cavité profonde, écorce décollée, ouvrages d'art...). De plus, l'utilisation d'un endoscope ainsi que la recherche d'indices de présence comme le guano permettent de savoir si le site est régulièrement utilisé, par exemple comme gîte d'hivernage. Seront ainsi définis les lieux de possibles colonies et les utilisations saisonnières préférentielles.

La recherche des gîtes arboricoles est ciblée sur le périmètre rapproché.

### XII.A.6 Les reptiles

Les recherches sont faites selon les habitats potentiels des espèces par simple prospection à pied du site d'étude à des périodes favorables (température supérieure à 15°C, temps ensoleillé mais hors heures les plus chaudes...).

## Localisation des plaques abris



Légende

Périmètre rapproché ◆ Plaque-abri

0 25 50 m



Figure 47 Localisation des plaques abris

## XII.A.7 Les amphibiens

Les amphibiens nécessitent deux types d'échantillonnages : des techniques directes (observation des individus ou des pontes) et des techniques indirectes (chants).

Les inventaires diurnes, par recherche active et observation directe des larves et des adultes, sont plus ciblés : prospection par utilisation d'un filet troubleau lorsque le fond n'est pas directement visible et recherche de gîtes terrestres sous différents types d'abris : tas de bois, souches, rochers, bâches, déchets inertes, etc.

## XII.A.8 Les insectes

### XII.A.8.a Les Lépidoptères rhopalocères :

Les Lépidoptères rhopalocères ont une activité fortement influencée par les conditions météorologiques. Par conséquent, la recherche a lieu par temps chaud (>17°C) et sans trop de vent (<30km/h). La période de prospection est située entre mai et fin septembre et fait l'objet de plusieurs passages concentrés sur les périodes de vol des espèces protégées par des transects adaptés mais aussi sur la recherche de leurs pontes et la présence de leurs chenilles.

Les individus mâtures sont déterminés par observations aux jumelles ou après capture au filet télescopique pour les espèces d'identification plus délicate (relâchées indemnes après examen).

Une recherche ciblée des chenilles des espèces patrimoniales sur leur plante hôte est effectuée, cela étant couplé avec les inventaires floristiques réalisés parallèlement. Cela permet une augmentation de l'intensité de prospection tout en apportant une connaissance supplémentaire sur l'utilisation du site par ces espèces, et de plus attribuer un statut de reproduction aux espèces inventoriées.

### XII.A.8.b Les Lépidoptères hétérocères :

Un inventaire exhaustif de ce groupe n'est pas possible car de nombreuses espèces telles que les micro-lépidoptères sont très difficilement identifiables.

Un effort particulier est porté sur la recherche d'espèces protégées par recherche dans les milieux potentiels (Laineuse du prunellier ou Sphinx de l'épilobe).

### XII.A.8.c Les odonates :

Les inventaires des adultes ont lieu par temps favorable, ensoleillé, avec une température de 20 à 30 °c, avec un vent faible ou nul.

Ces espèces sont recherchées préférentiellement à proximité des milieux aquatiques, mais aussi dans tous les types de milieux environnants, du fait des capacités de dispersions importantes de ces espèces. Des transects et des points fixes sont réalisés.

Les individus mâtures sont déterminés par observations aux jumelles et capture au filet télescopique pour les espèces d'identification plus délicate. Certaines espèces sont difficilement repérables par captures d'individus mâtures : la récolte et l'identification des exuvies et larves sont nécessaires. Elles permettent, de plus, de savoir avec certitude que l'espèce se reproduit sur le site.

### XII.A.8.d Les coléoptères :

L'étude de ce groupe, du fait des diverses exigences écologiques des espèces (coléoptères saproxyliques, coléoptères liés aux excréments et cadavres...), et du nombre d'espèces le composant (plusieurs milliers), est ciblée sur des espèces patrimoniales.

Les insectes recherchés ont des cycles biologiques souvent différents. Ainsi l'échantillonnage doit s'étaler sur une longue période. La recherche des espèces est directe ou à travers la recherche de traces (traces d'émergences de Grand Capricorne par exemple) et indices (élytre, excréments, odeurs des cavités - cas du Pique prune-).

La récolte est réalisée par temps chaud et ensoleillé, entre 10 heures et 17 heures. Les individus sont capturés par utilisation d'un filet « fauchoir » pour les hautes herbes ou à l'aide d'un parapluie japonais pour le battage des buissons. Les bois morts peuvent faire l'objet d'une prospection par écorceur ou piochon s'ils sont à terre.

Les cavités arboricoles sont inspectées à l'aide d'une échelle, et grâce à l'utilisation d'un endoscope, permettant d'observer par vidéo l'intérieur des arbres, et de voir si du terreau est présent (alors propice à la recherche de larves).

#### XII.A.8.e Les orthoptères :

Les orthoptères sont présents dès la fin de l'hiver avec des larves à des stades plus ou moins avancés. Les premiers adultes se rencontrent dès le printemps mais la plupart des orthoptères sont adultes en été. L'étude prend place dès juillet, à une période où l'on peut donc rencontrer un maximum d'espèce. Selon les années, en particulier si le début d'été est pluvieux, les espèces peuvent apparaître très tardivement.

Les espèces déterminables sur le terrain sont capturées puis relâchées. Les espèces les plus difficiles sont identifiées en laboratoire. La récolte se fait par temps chaud et ensoleillé, entre 10 heures et 17 heures. Les individus sont capturés par utilisation d'un filet « fauchoir » pour les hautes herbes ou à l'aide d'un parapluie japonais pour le battage des haies et buissons. Certaines espèces difficilement capturables sont identifiées par écoute nocturne de leur chant.

### XII.A.9 Les mollusques

Après une première recherche bibliographique et un regard naturaliste posé sur la zone d'étude, les méthodes suivantes peuvent être utilisées.

Concernant les mollusques terrestres les espèces visibles à l'œil nu sont recherchées dans les milieux favorables (morceaux de bois, sous les pierres, etc.) et ramassées à la main. La récolte au fauchoir sera aussi utilisée, elle consiste à avancer en balayant la végétation à l'aide d'un filet. Cette récolte se réalisant le matin ou le soir quand les espèces sont les plus actives. Une méthode proche sera utilisée pour la recherche de *Vertigo moulinsiana*, méthode consistant à secouer vigoureusement les hélophytes de façon à récupérer les individus qui tombent des tiges sur une bâche colorée. D'autres méthodes sont également utilisées, comme la récolte de litière (en particulier pour des espèces comme *Vertigo angustior*). Les éléments étant ensuite séchés, tamisés puis triés sous loupe binoculaire afin d'en récolter les coquilles alors déterminées. D'autres méthodes comme le piégeage existent mais restent trop compliquées à mettre en œuvre et n'ont pas grand intérêt dans le cadre de cette étude.

Concernant les mollusques aquatiques, les espèces visibles à l'œil nu sont recherchées dans les milieux favorables (bois dans l'eau, rochers submergés etc.) et ramassées à la main. La récolte au troubleau sera aussi utilisée en particulier dans la végétation aquatique, les autres espèces prélevées (larve d'odonates etc.) étant immédiatement identifiées et relâchées, ainsi que les espèces de mollusques directement identifiables. Des prélèvements de substrat sont aussi effectués afin d'être tamisés et triés en laboratoire pour en identifier les espèces.

## XII.A Annexe 2 : Liste floristique

Nom binomial	Nom Français	CD_Nom	CD_Ref
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Erable sycomore	79743	79783
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	772311	79908
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	81566	81569
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski	Brome stérile	82757	82757
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Sabline des murs	81786	83653
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Fromental	83906	83912
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	79678	84061
<i>Asperula cynanchica</i> L.	Herbe à l'esquinancie, Aspérule des sables	84294	84306
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	Capillaire rouge	84460	84534
<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton	Barbarée commune	771509	761965
<i>Borago officinalis</i> L.	Bourrache officinale	86154	86156
<i>Borkhausenia intermedia</i> (Ehrh.) Sennikov & Kurtto	Alisier de Suède	620822	975572
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult.	Brachypode des rochers	86246	86301
<i>Brassica rapa</i> L.	Navette des champs	86423	86423
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr.	Brome érigé	86512	86512
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou	85307	86634
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Buddleja de David, Arbre à papillon	86869	86869
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	Calamagrostide épigéios, Roseau des bois	80625	87227
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Capselle bourse-à-pasteur	87120	87849
<i>Carex divulsa</i> Stokes	Laîche diffuse	88410	88483
<i>Carex flacca</i> Schreb.	Laîche glauque	88510	88510
<i>Carex spicata</i> Huds.	Laîche en épi	88441	88885
<i>Catalpa bignonioides</i> Walter	Catalpa, Arbre aux haricots	971194	89323
<i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Manetti ex Carrière	Cèdre de l'Atlas	89452	89452
<i>Centaurea jacea</i> L.	Tête de moineau	89559	89619
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	Céraiste commune	90008	90008
<i>Chelidonium majus</i> L.	Grande éclair, Herbe à la verrue	90666	90669
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc, Senouisse	82787	90681
<i>Cichorium intybus</i> L.	Chicorée amère	91159	91169
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	86471	91289
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	Cirse des maraicher, Chardon des potagers	88055	91378
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies	91857	91886
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs, Vrillée	91616	92302
<i>Convolvulus sepium</i> L.	Liset, Liseron des haies	87560	92353
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	92501	92501
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier	92606	92606
<i>Cota tinctoria</i> (L.) J.Gay ex Guss.	Anthémis des teinturiers, Cota des teinturiers	82837	92629
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	92809	92876
<i>Cyanus segetum</i> Hill	Barbeau	89573	93680
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	94207	94207
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte sauvage	89383	94503
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	84401	95567
<i>Echium vulgare</i> L.	Vipérine commune	95793	95793
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	81558	96508

Nom binomial	Nom Français	CD_Nom	CD_Ref
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Vergerette annuelle	84628	96739
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	Erodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire	96895	96895
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	Euphorbe petit-cyprès	97360	97490
<i>Euphorbia dulcis</i> L.	Euphorbe douce	97365	97502
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé	98911	98921
<i>Fumaria officinalis</i> L.	Fumeterre officinale, Herbe à la veuve	134764	99108
<i>Galium album</i> Mill.	Gaillet blanc	99366	99366
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	83134	99373
<i>Geranium columbinum</i> L.	Géranium des colombes, Pied de pigeon	100045	100045
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	100030	100052
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou	100025	100104
<i>Geranium pusillum</i> L.	Géranium fluet	100043	100133
<i>Geranium robertianum</i> L.	Herbe à Robert	100060	100142
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	Géranium à feuilles rondes	100015	100144
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	87342	100310
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant	100783	100787
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.	Hélianthème jaune, Hélianthème commun	91637	100956
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Grande Berce	101300	101300
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse, Blanchard	80891	102900
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	147791	103316
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	79985	103375
<i>Juglans regia</i> L.	Noyer commun	104072	104076
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	Knautie des champs	82759	104516
<i>Lactuca serriola</i> L.	Laitue scariole	104738	104775
<i>Lapsana communis</i> subsp. <i>communis</i> L.	Lampsane commune	137096	137096
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des prés	105198	105247
<i>Lepidium campestre</i> (L.) W.T.Aiton	Passerage champêtre	93378	105607
<i>Lepidium virginicum</i> L.	Passerage de Virginie	93435	105689
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troëne	105959	105966
<i>Lolium perenne</i> L.	Ivraie vivace	106461	106499
<i>Lonicera xylosteum</i> L.	Camérisier à balai	87824	106595
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé	106653	106653
<i>Malva sylvestris</i> L.	Mauve sauvage	81849	107318
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	Matricaire discoïde	81002	107446
<i>Medicago lupulina</i> L.	Minette	106802	107649
<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>sativa</i> L.	Luzerne cultivée	107539	137673
<i>Melilotus albus</i> Medik.	Mélilot blanc	107567	107886
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	Myosotis des champs	95734	108996
<i>Orchis simia</i> Lam.	Orchis singe	110921	110987
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Coquelicot	112272	112355
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch	Vigne-vierge commune	620103	112463
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panais cultivé	82694	112550
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood	Oeillet prolifère, Petrorhagie prolifère	93748	112808
<i>Petrosedum rupestre</i> (L.) P.V.Heath	Orpin des rochers	112815	112816
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.	Epicéa commun, Pesse	79321	113432
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride épervière, Herbe aux vermisseeux	83114	113474
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	83882	113893

Nom binomial	Nom Français	CD_Nom	CD_Ref
<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i> L.	Grand plantain	113819	138901
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	80915	114114
<i>Poa pratensis</i> L.	Pâturin des prés	112074	114332
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	114416	114416
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux, Renouée Traînasse	89873	114658
<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth	Polystic à aiguillons, Polystic à frondes munies d'aiguillons	84387	115041
<i>Populus alba</i> L.	Peuplier blanc	105820	115110
<i>Populus nigra</i> L.	Peuplier noir	115125	115145
<i>Potentilla reptans</i> L.	Quintefeuille	95651	115624
<i>Poterium sanguisorba</i> L.	Petite pimprenelle	113581	115789
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier-cerise	934303	116089
<i>Prunus mahaleb</i> L.	Bois de Sainte-Lucie	90147	116096
<i>Prunus padus</i> L.	Cerisier à grappes, Putiet, Merisier à grappes, Putier	90146	116109
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	116652	116759
<i>Ranunculus acris</i> L.	Renoncule âcre	116884	116903
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Renoncule bulbeuse	116885	116952
<i>Reseda lutea</i> L.	Réséda jaune	117430	117458
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	Renouée du Japon	97964	117503
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	116194	117860
<i>Rosa canina</i> L.	Églantier	90577	118073
<i>Rubus</i> gr. <i>fruticosus</i>	-	#N/A	#N/A
<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue	651350	119473
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	83717	119915
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	87815	119977
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	87813	119991
<i>Salix eleagnos</i> Scop.	Saule drapé	119930	120029
<i>Salix purpurea</i> L.	Osier pourpre	109471	120189
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Saponaire officinale	86152	120824
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	Scabieuse colombarie	84750	121334
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort.	Fétuque Roseau	85361	717533
<i>Sedum album</i> L.	Orpin blanc	105848	122106
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	122745	122745
<i>Silene latifolia</i> Poir.	Compagnon blanc	80542	123522
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Silène enflée, Tapotte	85694	123683
<i>Sinapis arvensis</i> L.	Moutarde des champs	80534	123713
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	124233	124233
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron potager	102286	124261
<i>Taraxacum</i> sp	-	#N/A	#N/A
<i>Tilia cordata</i> Mill.	Tilleul à petites feuilles, Tilleul des bois	126625	126628
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Tilleul à grandes feuilles	126620	126650
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	104823	127439
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant	82158	127454
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip.	Matricaire inodore	90463	127613
<i>Tussilago farfara</i> L.	Tussilage, Pas-d'âne	91239	128042
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	Orme glabre	155074	128169
<i>Ulmus laevis</i> Pall.	Orme lisse	128159	128171

Nom binomial	Nom Français	CD_Nom	CD_Ref
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme champêtre	128150	128175
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	128268	128268
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	Mâche doucette	97986	128476
<i>Verbascum lychnitis</i> L.	Molène lychnide	86090	128602
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale	128754	128754
<i>Veronica arvensis</i> L.	Véronique des champs	80394	128801
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Véronique petit chêne	88020	128832
<i>Veronica persica</i> Poir.	Véronique de Perse	88023	128956
<i>Viburnum lantana</i> L.	Viorne mancienne	129078	129083
<i>Vicia segetalis</i> Thuill.	Vesce des moissons	154907	129302