

# NOTE TECHNIQUE

---

Affaire n° A2000030 de **Septembre 2021**



## ANNEMASSE AGGLO

Aménagement de la vélo route voie verte  
VIARHONA - Note technique destinée aux services  
de l'État



Historique des révisions				
VERSION	DATE	COMMENTAIRES	RÉDIGÉ PAR :	VÉRIFIÉ PAR :
4	09/2021	Modification à la suite du retour client	AB	CC/AB
3	08/2021	Modification à la suite du retour client	AB	CC/AB
2	05/2021	Modification à la suite du retour client	AB	CC/AB
1	06/2020	Modification à la suite du retour client	AB	CC/AB
0	05/2020	Création du document	AB	CC/AB

**Maître d'ouvrage :** Annemasse aggro

**Mission :** Aménagement de la vélo route voie verte VIARHONA - Note technique destinée aux services de l'État

**Affaire n° :** A1900340

**En date de :** Septembre 2021

**Contact(s) :** Anne BAILLAUD, chargée d'affaires

## Table des matières

<b>1</b>	<b>CONTEXTE</b>	<b>5</b>
1.1	Le contexte Viarhona global .....	5
1.2	Le projet ViaRhona sur Annemasse-Agglomération.....	5
1.3	Les caractéristiques techniques.....	6
1.4	Le zoom sur l'agglomération d'Annemasse : un choix de tracé avec une volonté d'évitement des zones sensibles.....	6
<b>2</b>	<b>ENJEUX ECOLOGIQUES</b>	<b>8</b>
2.1	Espaces naturels remarquables .....	8
2.1.1	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique .....	8
2.1.2	Zones humides.....	9
2.1.3	Arrêtés de Protection de biotope APB .....	14
2.1.4	Natura 2000 .....	15
2.1.5	Synthèse des espaces naturels remarquables .....	17
2.2	Flore et faune .....	17
2.2.1	Flore et habitats naturels.....	17
2.2.2	Faune .....	22
2.3	Continuités écologiques .....	31
2.4	Synthèse des enjeux faune/flore.....	32
<b>3</b>	<b>ADAPTATION DU PROJET AUX ENJEUX ECOLOGIQUES</b>	<b>34</b>
3.1	Risque lié aux zones humides .....	34
3.1.1	En amont du projet.....	34
3.1.2	En phase travaux : .....	35
3.1.3	Synthèse des mesures ERc mises en place .....	35
3.2	Risque de destruction d'individus faune/ flore .....	35
3.2.1	En phase chantier .....	35
3.2.2	En phase d'exploitation .....	36
3.2.3	Synthèse des mesures ERc mises en place .....	36
3.2.4	Cas spécifique de l'alignement de Marsaz : .....	37
3.3	Risque de dérangement de la faune .....	41
3.3.1	En phase chantier .....	41
3.3.2	En phase d'exploitation .....	41
3.4	Risque de propagation des espèces invasives : .....	42
3.4.1	Avant le chantier .....	42
3.4.2	Pendant le chantier .....	42
3.4.3	En phase d'exploitation .....	43
3.4.4	Synthèse des mesures ERc mises en place .....	43

3.5	Risque de destruction d'habitats d'espèces : .....	43
3.6	Risque de destruction d'habitats naturels : .....	44
3.7	Risque de dégradation des fonctionnalités écologiques : .....	46
3.8	Risque lié aux franchissements de cours d'eau et leur espace de liberté .....	47
3.9	Risques sur les autres espaces naturels et agricoles .....	49
3.10	Synthèses des incidences et des mesures ERc appliquées .....	50
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONS</b>	<b>55</b>

## 1 CONTEXTE

---

### 1.1 Le contexte Viarhônga global

Trait d'union entre les Alpes suisses et la mer Méditerranée, l'Eurovéloroute ViaRhônga (itinéraire européen n°17) permet la découverte à vélo de la vallée du Rhône, ses espaces naturels, son patrimoine, ses sites remarquables et sa gastronomie.

La ViaRhônga, futur axe transeuropéen reliant la Suisse à la Méditerranée constitue :

- Un véritable produit d'itinéraire et de loisirs familiaux (pas seulement un itinéraire sportif ou cyclo sportif)
- Un axe structurant, outil de développement local et de valorisation des territoires irrigués
- Un projet fédérateur qui peut aussi susciter la structuration d'espaces urbains ou ruraux
- Un vecteur majeur de développement

L'itinéraire global est en cours de réalisation, il mesurera 815 km, reliant le Lac Léman aux plages de la Méditerranée. Il est en continuité de « La Route du Rhône », itinéraire de 350 km en Suisse.

Plus de 2/3 de l'itinéraire ViaRhônga sont aujourd'hui réalisés au niveau national. La liaison de Valleiry à Évian a été intégrée à l'itinéraire européen en 2015 avec un objectif de réalisation rapide fixé par les co-financeurs. Le projet relie le Lac Léman à Valleiry en passant par Annemasse, traversant ainsi le Bas Chablais, l'agglomération d'Annemasse et le Genevois français et Suisse. L'inscription de l'itinéraire Sud Léman à l'Eurovéloroute ViaRhônga résulte des échanges politiques entre les élus régionaux et locaux. Cette inscription représente une opportunité pour l'agglomération de développer à la fois une infrastructure mode doux mais aussi de bénéficier d'un équipement touristique majeur à portée internationale.

La ViaRhônga est un projet multi partenarial mis en valeur par Auvergne Rhône-Alpes Tourisme.

### 1.2 Le projet ViaRhônga sur Annemasse-Agglo

Elle traversera huit communes de l'agglomération : Etrembières, Gaillard, Annemasse, Ambilly, Ville-la-Grand, Juvigny, Saint Cergues, et Machilly.

Sur le territoire d'Annemasse, la ViaRhônga s'ajoutera à la vélo route Voie verte reliant Bonne à la frontière Suisse qui a été mise en service en avril 2018 ainsi qu'à un maillage de zones aménagées pour les cyclistes et aux boucles pédestres PDIPR et sentiers locaux.

Elle vise à offrir un parcours jalonné, sécurisé et constituera un itinéraire structurant majeur Sud-Ouest/Nord-Est sur le territoire. D'autre part, elle permettra dans un contexte urbain très dense et minéral d'offrir des loisirs de proximité aux riverains, accessibles depuis les centres villes directement par un mode non motorisé.

Elle se caractérise par trois types de sections selon l'usage :

- Sections urbaines à vocation principale de déplacement comme par exemple les secteurs autour de la gare d'Annemasse, liaisons Ville-la-Grand/Ambilly/Annemasse
- Sections périurbaines à vocation mixte de déplacement urbain et loisir
- Sections naturelles à vocation principale de loisir/tourisme

Sur des distances courtes et moyennes (3 à 5 km notamment) la ViaRhôna offrira une solution de mobilité pour les déplacements domicile-travail, domicile-école, par exemple pour se rendre dans le cœur d'agglomération ou à Genève. L'itinéraire réduira les effets de coupures Arve/voie ferrée/voiries. Il permettra un usage utilitaire et de loisirs de la pratique du vélo mais sera également accessible aux piétons sur une majorité de sections en site propre.

Sur des plus longues distances, il permettra de relier les territoires voisins par des itinéraires sécurisés et sera un facteur de valorisation touristique.

Le projet de ViaRhôna s'inscrit dans l'objectif de développement des déplacements cyclables et piétons sur l'agglomération présenté dans le Plan de Déplacement Urbain (PDU). En effet, le PDU vise en lien avec les grands projets de transports à augmenter fortement la place des mobilités douces sur le territoire.

L'objectif est de tripler les déplacements réalisés à vélo et de conforter la part de ces modes de déplacement en 10 ans. L'itinéraire de vélo route voie verte, futur tronçon de ViaRhôna sur l'agglomération, reliant la commune de Machilly à la commune d'Etrembières constitue le 2ème maillon du réseau cyclable primaire de l'agglomération.

En ce sens, le projet s'inscrit déjà dans une démarche environnementale de la collectivité et répond à certains objectifs du Plan Climat Air Énergie d'Annemasse agglomération.

### 1.3 Les caractéristiques techniques

Les grands principes d'aménagement d'une ViaRhôna sont les suivants :

- Largeur de 3 m principalement (2.50m ponctuellement), + 2 accotements de 0.5m / - Pente < à 3% (sauf point dur ponctuel) ;
- Largeur réduite à 2.50 m dans les secteurs sensibles d'un point de vue environnemental afin de tenir compte des enjeux de milieux naturels riverains au projet.

### 1.4 Le zoom sur l'agglomération d'Annemasse : un choix de tracé avec une volonté d'évitement des zones sensibles

Au sein de l'agglomération Annemassienne, le tracé de la véloroute a été réfléchi afin de relier Machilly au nord-est et Etrembières au sud-ouest et ainsi de relier les tronçons prévus par les territoires voisins. En plus de la prise en compte des pentes, des équipements et des éléments touristiques ou patrimoniaux à mettre en valeur, le tracé sur le territoire de l'agglomération Annemassienne a été défini avec la volonté de réduire au maximum les impacts du projet sur l'environnement. Dans ce cadre, la démarche Eviter, Réduire, Compenser a été mise en place avec la volonté d'Évitement réelle des zones sensibles et ce dès la phase de conception du projet. La présente note évoquera plus précisément cette démarche itérative. Et finalement, le projet choisi comporte :

- 9,2 km empruntant une voie revêtue actuellement autorisée à la circulation motorisée, indiqué comme « Voirie partagée existante » et de couleur orange sur les cartes jointes en annexe 7 du cerfa ;
- 5,2 km empruntant un chemin existant non revêtu, indiqué comme « Voie verte à créer » et de couleur verte sur les cartes jointes en annexe 7 du cerfa ;

- 2,6 km empruntant un accotement ou un trottoir actuel d'une route départementale soit en « Voie verte à créer » (circulation séparée d'un côté de la chaussée) et de couleur verte sur les cartes jointes en annexe 7 du cerfa, soit en « bandes cyclables » ou « CVCB » et de couleur bleu ou rose sur les plans joints en annexe du cerfa ;
- 2,4 km nécessitant un aménagement spécifique indiqué comme « Voie verte à créer » et de couleur verte sur les cartes jointes en annexe du cerfa.

Les aménagements neufs sont discontinus. La longueur maximale d'un tronçon neuf est de 4110 ml avec 2200 ml d'aménagement hors chemin existant.

Le tracé de ViaRhôna reprenant essentiellement des voiries existantes, la gestion des eaux pluviales ne sera pas modifiée (réutilisation des ouvrages existants : fossés d'accotements principalement). Le principe de ruissellement diffus de surface sera mis en place avec le projet. Toutefois, des fossés pourront être créés sur les secteurs qui nécessiteront la création de voirie.

La préservation des secteurs environnementaux a été un facteur important dans le choix du tracé. C'est pourquoi les élus ont décidé entre autres de préserver le Bois de Vernaz et des îles d'Arve à Gaillard et Etrembières, faisant l'objet d'un arrêté de protection de biotope, en le contournant, de même que la zone humide de Lissoud située sur les bords du Foron à Saint Cergues et l'aulnaie glutineuse nommée marais de Blésy également à Saint Cergues. D'autre part, la variante 8 au niveau de Marsaz, nécessitant la création d'une nouvelle voie, et risquant donc d'impacter le site et des espèces d'intérêts présentes aujourd'hui comme le Pie-grièche écorcheur, a été abandonnée.

D'autres motifs ont également permis d'exclure certaines variantes, il s'agit :

- Un trafic routier inadapté à la pratique du vélo ou de la marche (Variantes 4, 6) ;
- Une sécurité insuffisante (Variante 11)
- Une pente excessive dégradant la pratique et limitant fortement l'usage qui n'était pas en adéquation avec le cahier des charges de la ViaRhôna (Variante 7)
- Une difficulté foncière voire technique ;
- Une incidence sur des secteurs ressentis comme à préserver (chemin, zone boisée, bordure terrain agricole) mais sans protection ou classement particulier ;
- Un intérêt paysager réduit pour les usagers (ambiance, paysage, point de vue, temps de parcours) lorsqu'une alternative existe.

Pour rappel, le choix du tracé définitif fait suite à environ deux ans d'échanges (étude préalable et étude de faisabilité) avec les communes, le SIFOR/SM3A (Syndicat de rivière), le CD74, la Région, les EPCI voisins et les riverains et habitants ayant participé à la concertation (dernières variantes traitées en AVP).

Une cartographie des différentes variantes étudiées ainsi qu'une cartographie du tracé définitif de ViaRhôna sont présentées en annexes 8 et 9 du cerfa.

Par ailleurs, Annemasse Agglo a confié, en 2019, à la LPO et FNE un diagnostic biodiversité sur les sections non urbanisées du tracé (l'étude complète est présentée en annexe 12 du cerfa). L'objectif n'étant pas de réaliser un inventaire faune/flore classique mais d'identifier les enjeux biologiques. Les relevés effectués visaient également à fournir des éléments concrets d'évaluation des potentiels et des risques pour les espèces exotiques envahissantes, à prendre en compte dès la phase d'élaboration de l'avant-projet et jusqu'à la phase de travaux. Ces éléments ont permis d'adapter le tracé sur certains secteurs en fonction des enjeux identifiés.

## 2 ENJEUX ECOLOGIQUES

### 2.1 Espaces naturels remarquables

L'ensemble des espaces naturels remarquables recensés au sein du territoire d'Annemasse Agglo est cartographié sur les cartes présentées en Annexe 7 du cerfa. Ces cartes présentent également les différentes variantes étudiées et le tracé définitif de ViaRhôna.

#### 2.1.1 Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique

*Une ZNIEFF est une portion de territoire particulièrement intéressante par la richesse de sa faune, de sa flore et de ses milieux naturels. L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance et n'a pas en lui-même de valeur juridique directe.*

- *Les ZNIEFF de type I, de dimensions réduites accueillent au moins une espèce ou un habitat écologique patrimonial. Ces ZNIEFF peuvent aussi avoir un intérêt fonctionnel important pour l'écologie locale.*
- *Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels (massifs forestiers, vallées, plateaux, estuaires...) riches et peu modifiés ou, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles se distinguent du reste du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible.*

D'après les éléments disponibles sur la base de données de la DREAL Auvergne/Rhône-Alpes, il s'avère que le tracé retenu de ViaRhôna ne recoupe aucune ZNIEFF de type I et/ou se situe à proximité immédiate.

Toutefois, le tracé retenu recoupe la ZNIEFF de type II "Ensemble fonctionnel de la rivière Arve et de ses Annexes" n°820031533 sur les communes de Gaillard et d'Etrembières. Sur ces secteurs, le tracé reprend pour partie des voiries ou chemins existants ou longe la voirie existante (RD46) sauf pour relier le pont de la RD46 au bord d'Arve où une rampe d'accès sera créée. La traversée de cet espace naturel s'effectue sur moins d'un kilomètre.

La figure page suivante présente le tracé retenu sur les communes de Gaillard et d'Etrembières par rapport à la ZNIEFF de type II.



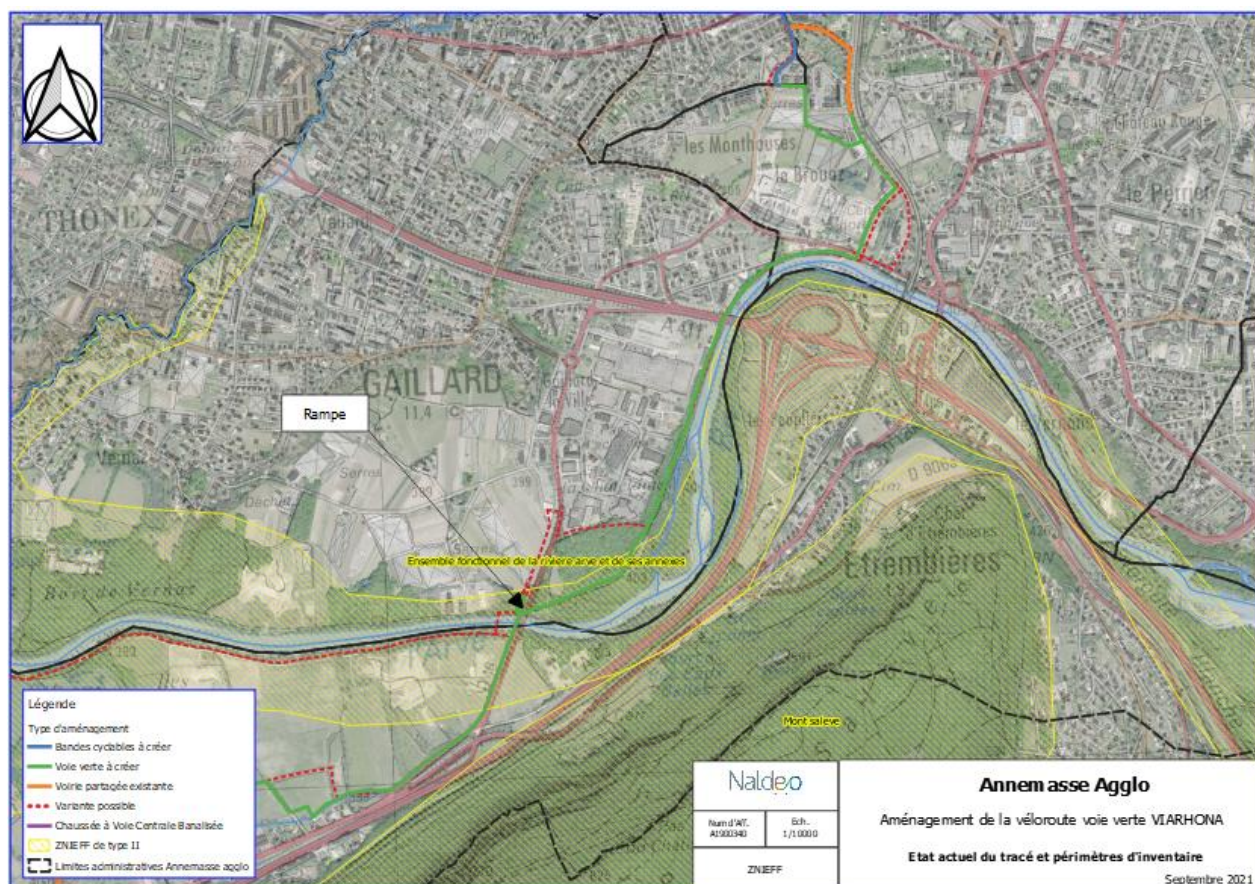


Figure 1 : ZNIEFF de type II "Ensemble fonctionnel de la rivière Arve et de ses Annexes" n°820031533 sur les communes de Gaillard et d'Étrembières

### 2.1.2 Zones humides

Les zones humides sont des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.

Un premier inventaire départemental des zones humides a été réalisé par Asters en 2012. Puis sur le territoire d'Annemasse agglomération, le bureau d'études Even Conseil a mis à jour cet inventaire en 2017 et 2018 dans le cadre du SCoT. Un atlas des zones humides a été établi par croisement des différentes données. L'inventaire met en évidence 56 zones humides vérifiées sur le territoire du SCoT. Certaines zones humides n'ont pas pu être confirmées à cause de problème d'accessibilité : il s'agit de trois zones humides non vérifiées par manque d'autorisation d'accès aux parcelles. Pour d'autres, les relevés botaniques et pédologiques n'ont pas permis d'apporter une conclusion satisfaisante quant à la présence avérée de la zone humide : il s'agit de deux zones humides qui demeurent potentielles.

La surface couverte par les zones humides sur le territoire du SCoT est d'environ 321 hectares et potentiellement de 365 hectares en comptant les zones humides potentielles et non vérifiées.

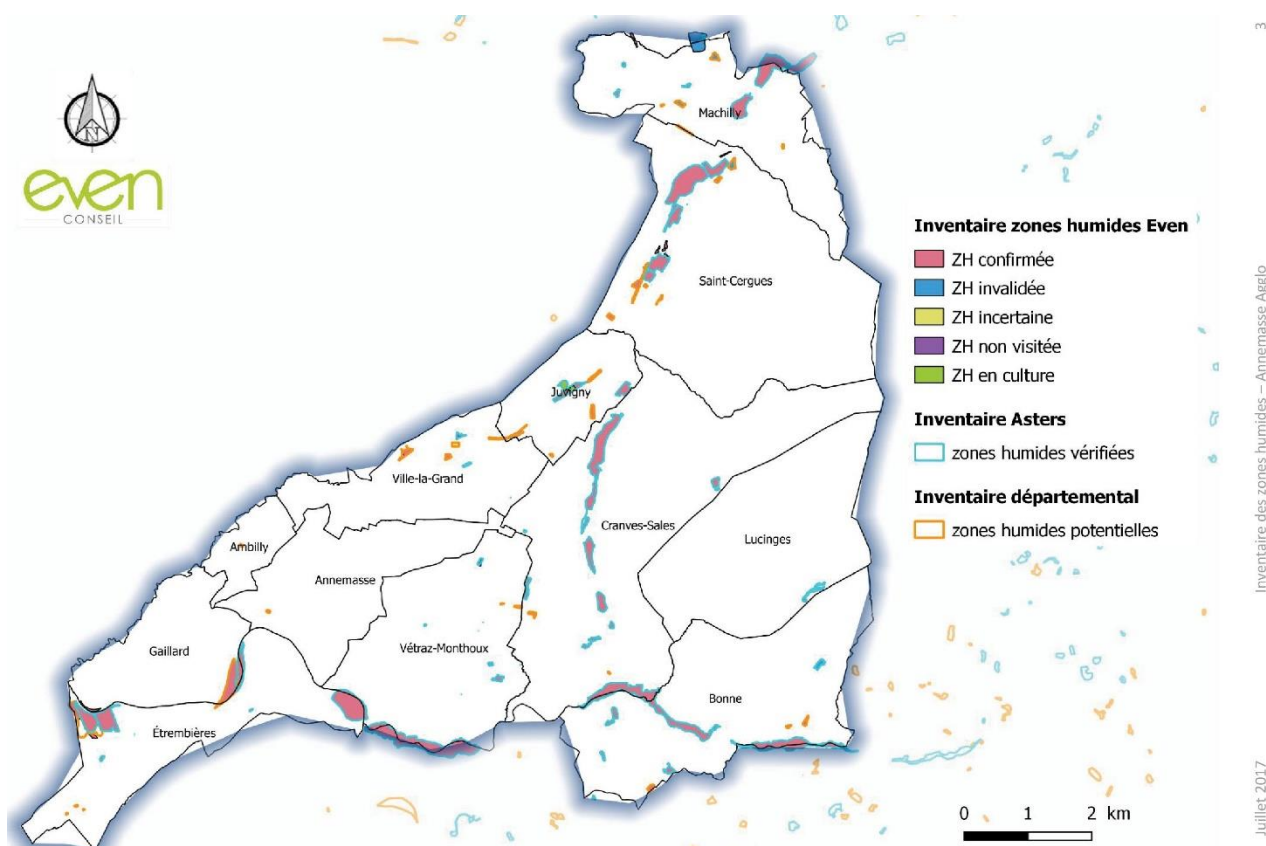


Figure 2 : Cartographie extraite de l'inventaire de mise à jour de 2017-2018

D'après ces éléments, il s'avère que le tracé retenu de ViaRhôna recoupe ou se situe à proximité immédiate de plusieurs zones humides avérées et/ou potentielles.

Il s'agit des zones humides suivantes :

- Commune de St Cergues – Moniaz Nord-Est / Les Champs Maigret – 74ASTERS0250  
Grande zone humide de l'inventaire départemental en bord de Foron avec prairies et boisements humides. Le tracé reprend une voirie existante et se situe à proximité immédiate, soit sur environ 32 mètres.  
Sur cette portion le chemin existant sera revêtu, sans modification du tracé existant, indiqué comme « Voie verte à créer » et de couleur verte sur l'extrait de carte page suivante, tiré des cartes jointes en annexe 7 du cerfa.
- Commune de St Cergues - Zone humide potentielle de Corbeille  
Le tracé reprend une voirie existante et se situe à proximité immédiate, soit sur environ 10 mètres.  
Sur cette portion aucune modification de la voie existante n'est prévue, indiqué comme « Voie partagée existante » et de couleur orange sur l'extrait de carte page suivante, tiré des cartes jointes en annexe 7 du cerfa.

La figure suivante présente le tracé retenu sur la commune de St Cergues par rapport aux zones humides.



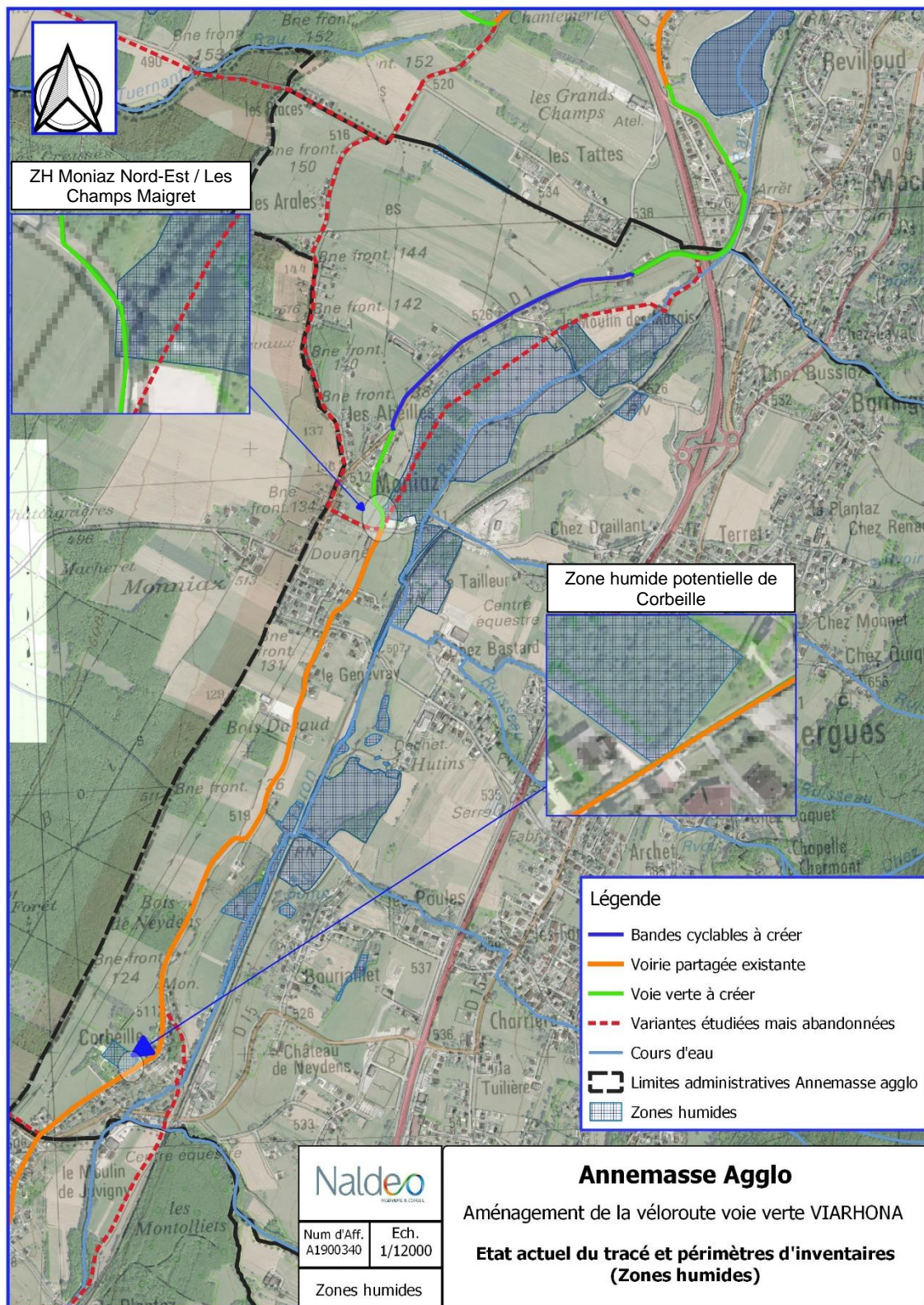
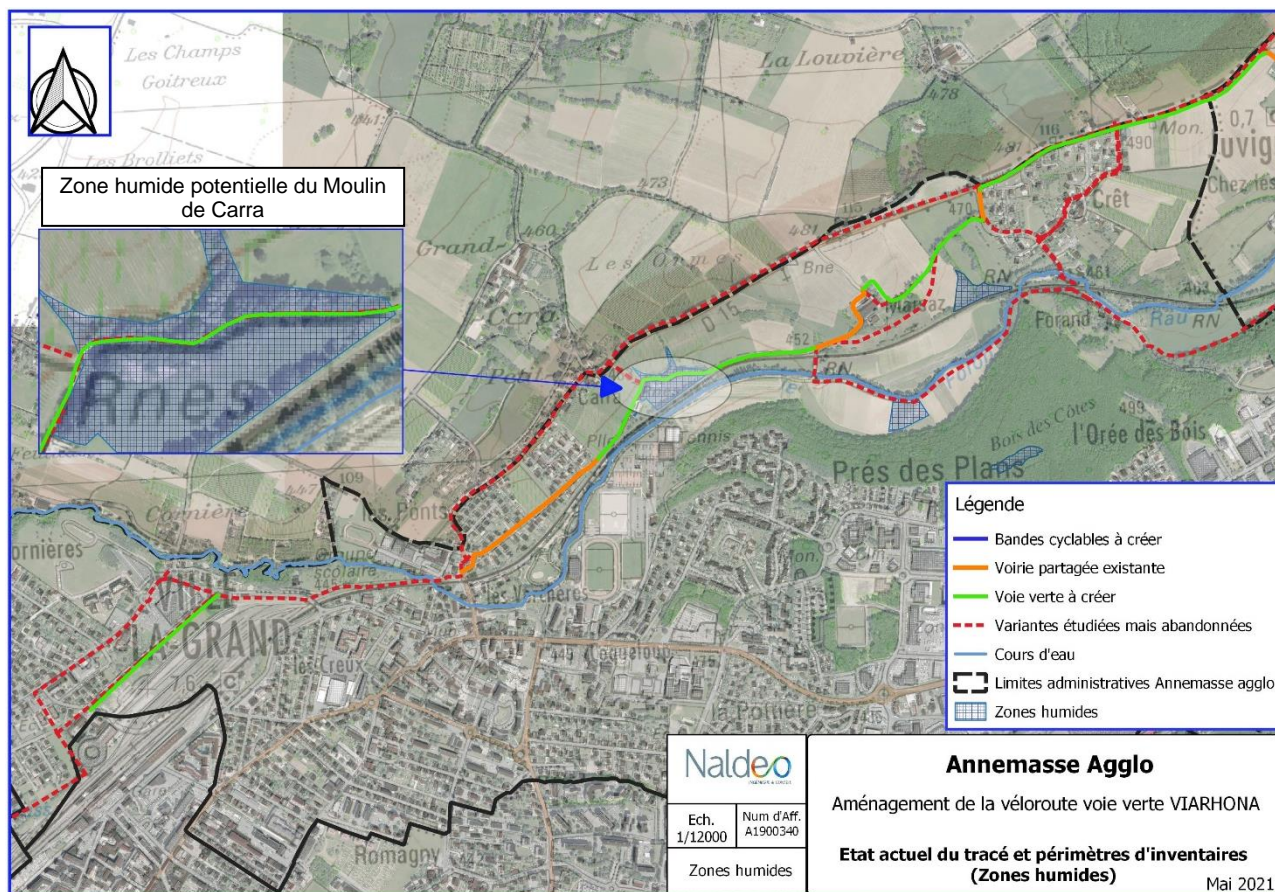


Figure 3 : Zones humides sur la commune de St-Cergues



- Commune de Ville-la-Grand - Zone humide potentielle au niveau du Moulin de Carra  
Le tracé reprend un chemin existant et traverse la zone humide sur environ 232 mètres.  
Sur cette portion le chemin existant sera revêtu, sans modification du tracé existant, indiqué comme « Voie verte à créer » et de couleur verte sur l'extrait de carte ci-après, tiré des cartes jointes en annexe 7 du cerfa.

La figure suivante présente le tracé retenu sur la commune de Ville-la-Grand par rapport aux zones humides.



**Figure 4 : Zones humides sur la commune de Ville-la-Grand**

- Commune d'Etrembières - zone humide potentielle à proximité de la zone humide Les Iles / Bois de Vernaz  
Le tracé reprend un chemin existant et se situe à proximité immédiate sur environ 100 mètres.  
Sur cette portion le chemin existant sera revêtu, sans modification du tracé existant. De plus, l'inventaire de 2017 a proposé une modification du périmètre de la zone humide, ce nouveau périmètre ne jouxte plus le tracé prévu, indiqué comme « Voie partagée existante » et de couleur orange sur l'extrait ci-après, tiré des cartes jointes en annexe 7 du cerfa.
- Commune d'Etrembières – Fontaine Jules César – [74ASTERS2243](#)  
Zone humide de l'inventaire départemental au lieu de la fontaine Jules César. Le tracé reprend une voirie existante et se situe à proximité immédiate sur environ 47 mètres, indiqué comme « Voie partagée existante » et de couleur orange sur l'extrait ci-après, tiré des cartes jointes en annexe 7 du



cerfa.

Sur cette portion aucune modification de la voie existante n'est prévue.

La figure page suivante présente le tracé retenu sur la commune d'Etrembières par rapport aux zones humides.

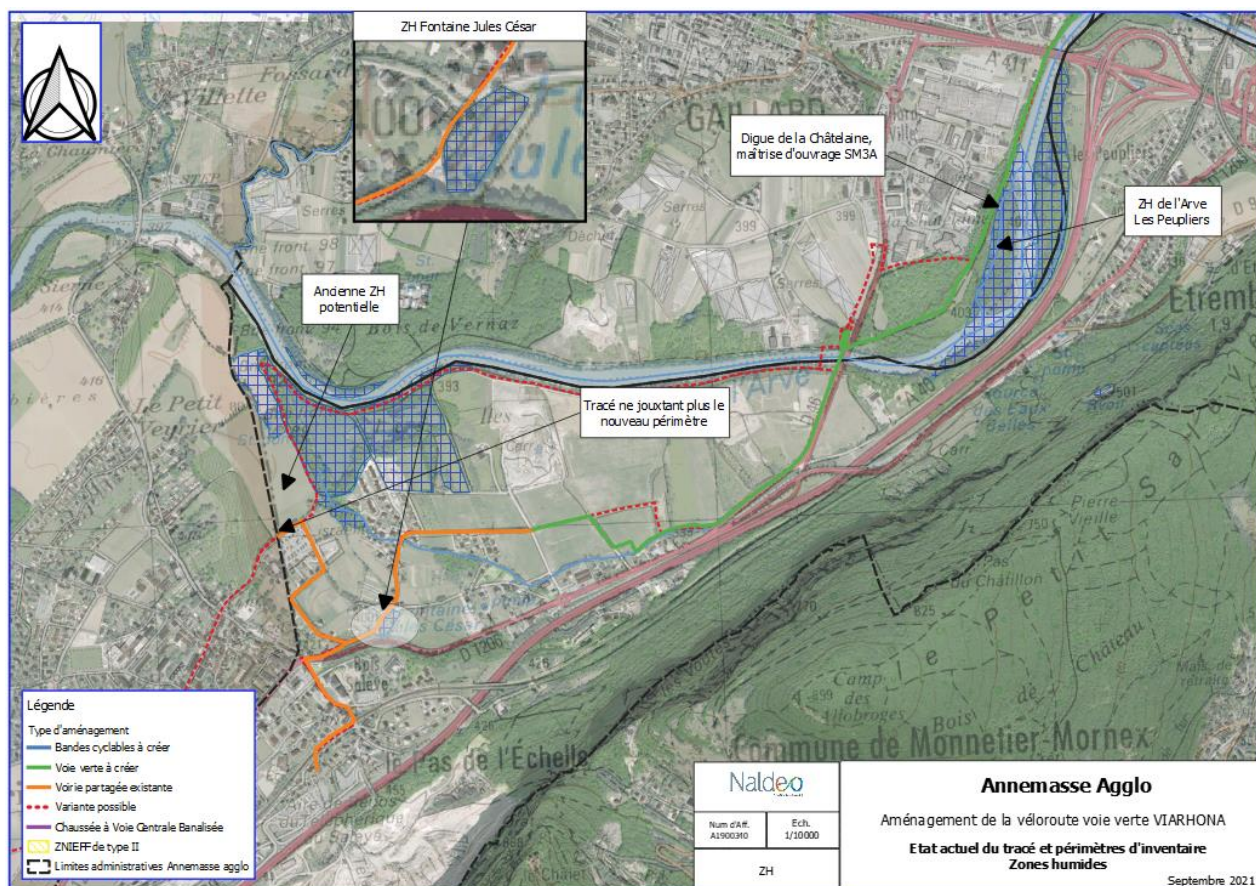


Figure 5 : Zones humides sur la commune d'Etrembières

- Communes de Gaillard et d'Etrembières – zone humide de l'Arve (Les Peupliers)

Concernant l'actuel projet du SM3A de reprise des digues de la Châtelaine en bord d'Arve, une partie du projet de ViaRhôna reprendra le chenal des digues sur les communes d'Annemasse et Gaillard, soit en dehors des périmètres de protection naturels. Sur ces secteurs, le projet consiste à reprendre le chemin des digues en appliquant un revêtement de surface en stabilisé. Le projet complet de reprise des digues a fait l'objet, d'un dossier environnemental à part entière déposé en octobre 2020 et ayant été approuvé par arrêté préfectoral n°DDT-2021-1012 du 19 juillet 2021.

### 2.1.3 Arrêtés de Protection de biotope APB

Les arrêtés de protection de biotope fixent les mesures tendant à favoriser la conservation de milieux naturels peu exploités par l'homme et nécessaires à l'alimentation, la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces végétales ou animales protégées. Un tel arrêté peut interdire les pratiques qui pourraient porter atteinte à l'équilibre du milieu.

D'après les éléments disponibles sur la base de données de la DREAL Auvergne/Rhône-Alpes, le tracé retenu de ViaRhôna ne recoupe aucun APB.

Toutefois, le tracé se situe à proximité immédiate de l'APB "aulnaie glutineuse nommée marais de Blésy" n°191 - <https://inpn.mnhn.fr/espace/protege/FR3800607>. Sur ce secteur, le tracé reprend une voirie existante longeant l'espace protégé et n'a donc pas d'impact. La variante traversant cet APB n'a pas été retenue.

Il est à noter également que la variante 12 recoupant l'APB « Bois de la Vernaz et des îles d'Arve » n°091 - <http://inpn.mnhn.fr/espace/protege/FR3800992> -, n'a pas été retenue.

La figure suivante présente le tracé retenu sur la commune de St Cergues par rapport à l'Arrêté de Protection de Biotope « aulnaie glutineuse nommée marais de Blésy ».

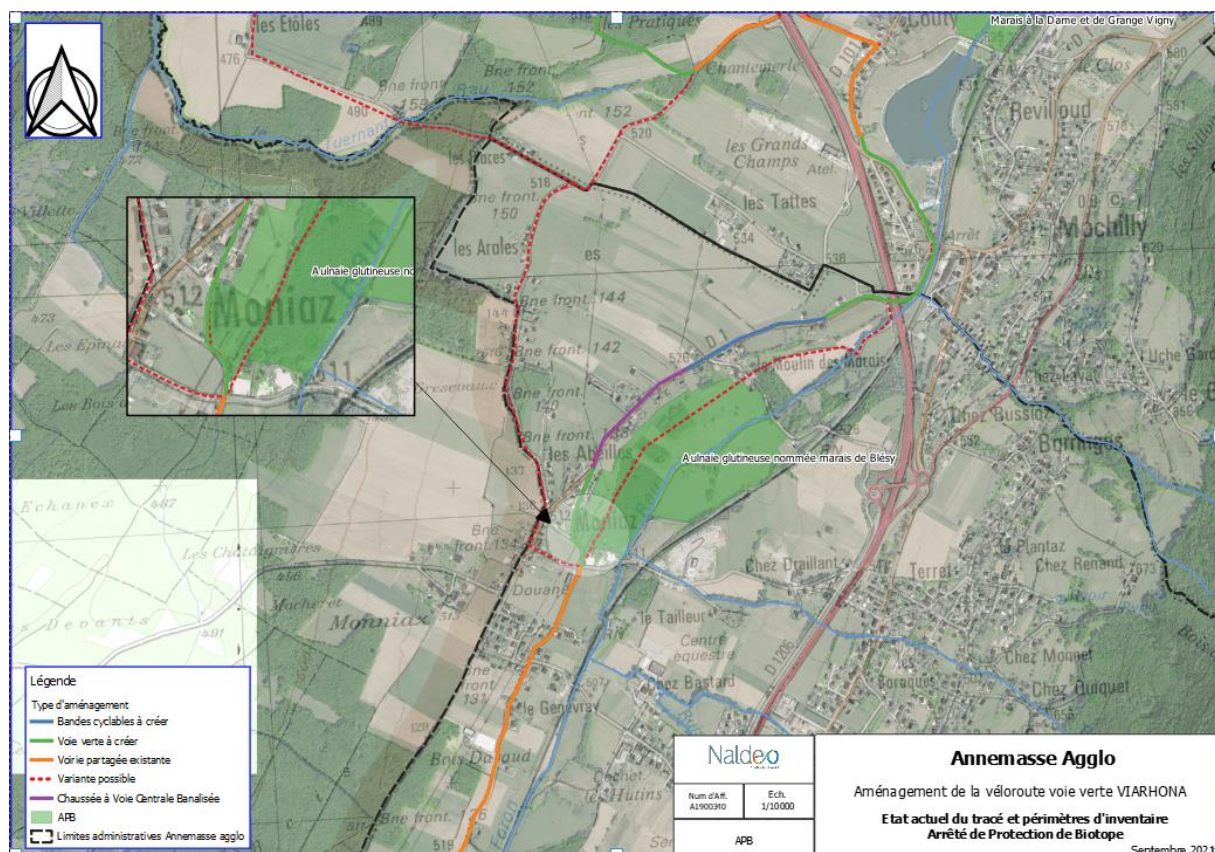


Figure 6 : Arrêté de Protection de Biotope sur la commune de St Cergues



L'aulnaie glutineuse aussi nommée marais de Blésy héberge des espèces animales protégées au niveau international et/ou national : Murin à oreilles échancrées, Pipistrelle commune, Rousserolle effarvatte, Milan noir, Rossignol Philomèle, Lorient d'Europe, Martin-pêcheur d'Europe, Pie-grièche écorcheur, Cingle plongeur, Bergeronnette des ruisseaux, Pouillot fitis, Crapaud commun et Grenouille de type brune.

L'ensemble naturel du bois de la Vernaz et des étangs d'Etrembières constitue un biotope très riche comportant plusieurs espèces animales et végétales protégées aux niveaux national et régional : Castor d'Europe, Grèbe castagneux, Bruant des roseaux, Rousserolles effarvattes et verderolle, Petit Gravelot, Petite massette et Ail Rocambole.

D'autres APB sont recensés sur le territoire d'Annemasse agglo, il s'agit de :

- Le petit Salève n°023 - <http://inpn.mnhn.fr/espace/protège/FR3800226>, situé à 130 mètres au sud-est du tracé ;
- Massif des Voirons n°017 - <https://inpn.mnhn.fr/espace/protège/FR3800212>, situé à 2.3 kilomètres à l'est du tracé ;
- Marais à la Dame et de Grange Vigny n°024 - <https://inpn.mnhn.fr/viewer-carto/espaces/I056FR3800219>, situé à 260 mètres à l'est du tracé.

Le tracé n'a pas d'interaction avec ces espaces.

#### 2.1.4 Natura 2000

*Le réseau Natura 2000 doit contribuer à atteindre les objectifs internationaux de biodiversité tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles. Il vise à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire. Il correspond à l'application de deux Directives européennes, la Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE pour la désignation de ZSC (Zones Spéciales de Conservation) et la Directive Oiseaux 79/409/CEE pour la désignation de ZPS (Zones de Protection Spéciales) actuellement encore au stade de SIC (Site d'Intérêt Communautaire), qui fixent des critères d'habitats et d'espèces pour la désignation des sites.*

Ce réseau sera ainsi constitué à terme :

- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS) issues de la Directive Oiseaux,
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) issues de la Directive Habitats.

D'après les éléments disponibles sur la base de données de la DREAL Auvergne/Rhône-Alpes, il s'avère que le tracé retenu de ViaRhôna ne recoupe aucun site Natura 2000.

Toutefois, la variante 12, non retenue, recoupait le site Natura 2000 « Vallée de l'Arve » FR8201715 - <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR8201715>.

Le tableau ci-après présente les espèces d'intérêts communautaires ayant permis la désignation de ce site au titre de la Directive Habitats.

Taxon	Nom Latin	Non vernaculaire
Mammifères	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers
	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées
	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein
	<i>Myotis myotis</i>	Grand murin
	<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe
	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe
	<i>Lynx lynx</i>	Lynx d'Europe
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune
Poissons	<i>Cottus gobio</i>	Chabot
	<i>Telestes souffia</i>	Blageon
Invertébrés	<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais
	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant
	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée

Dans le cas de la variante 12 et aux vues des milieux traversés, les enjeux résidaient dans la présence du sonneur à ventre jaune qui affectionne les milieux temporaires en phase travaux.

D'autres sites Natura 2000 sont recensés sur le territoire d'Annemasse agglo, il s'agit de :

- Le Salève FR8201712, situé à environ 123 mètres au Sud-Est du tracé ;
- Massif des Voirons FR8201710, situé à environ 2.5 kilomètres à l'Est du tracé ;
- Zones humides du bas chablais FR8201722, situé à environ 270 mètres à l'Est du tracé.

Le tracé n'a pas d'interaction avec ces espaces.



### 2.1.5 Synthèse des espaces naturels remarquables

Le projet de ViaRhôna ne recoupe aucun périmètre réglementaire : Natura 2000 et/ou Arrêté de Protection de Biotope. Les enjeux face à ces espaces naturels sont donc considérés comme nuls. Il est à noter que le projet recoupe ou se situe à proximité immédiate de périmètre d'inventaire : ZNIEFF de type II et zone humide. Cependant, sur ces secteurs, le tracé de ViaRhôna reprend des voiries existantes ce qui induit des enjeux faibles sous réserve d'appliquer des mesures d'évitement ou de réduction.

## 2.2 Flore et faune

### 2.2.1 Flore et habitats naturels

#### 2.2.1.1 Données bibliographiques

Selon l'occupation du sol de Corine Land Cover 2018 (source : <https://www.geoportail.gouv.fr/>), le tracé traverse en majorité des milieux artificialisés ou anthropisés. Aucune espèce protégée à l'échelle départementale ou nationale n'est recensée au niveau du tracé et/ou à proximité immédiate. Cependant, quelques espèces protégées sont recensées sur diverses communes mais restent cantonnées aux espaces naturels remarquables.

#### 2.2.1.2 Enjeux identifiés

##### 2.2.1.2.1 Habitats naturels

Au total, ce sont 12 habitats naturels et semi-naturels qui ont été recensés dans le cadre de l'étude LPO/FNE.

Le tableau ci-après présente l'ensemble des habitats identifiés au droit et/ou à proximité du tracé retenu ainsi que d'une partie des variantes étudiées.

Code Biotopes	CORINE	Libellée	Enjeu
24.1		Lits des rivières	Faible
31.81		Fourrés médio-européens sur sol fertile	Faible
31.87		Clairières forestières	Faible

Code Biotopes	CORINE	Libellée	Enjeu
38.11		Pâturages continus	Faible
38.22		Prairies des plaines médio-européennes à fourrage (talus)	Fort
		Prairies des plaines médio-européennes à fourrage (parcelles agricoles)	Faible
41.2		Chênaies-charmaies	Faible
44.31		Forêts de frênes et d'aulnes des ruisselets et des sources	Faible
41.39		Bois de Frênes post-cultureaux	Faible
44.41		Grandes forêts fluviales médio-européennes	Fort
44.42		Forêts fluviales médio-européennes résiduelles	Faible
53.11		Phragmitaies	Faible
87.1		Terrains en friche	Faible

Le tracé suit des routes et des voies communales existantes. Ce qui réduit le risque de destruction des habitats naturels d'intérêt. Excepté les prairies de fauche riches en espèces, les habitats naturels présentent des enjeux faibles, du point de vue de leur composition floristique. Ce qui n'exclut pas leur intérêt potentiel pour la faune.

Deux habitats d'intérêt communautaire sont présents : des prairies de fauche et des talus de bord de route dont les communautés végétales sont caractéristiques de prairies de fauche de basse altitude et la forêt bordant l'Arve avec une communauté végétale riche et typique des grandes forêts fluviales médio-européennes.

#### 2.2.1.2.2 Flore patrimoniale :

Aucun inventaire précis n'a été mené pour le projet mais l'étude LPO/FNE de 2019 présentée en annexe 6 n'a révélé aucune espèce protégée sur la zone tampon du tracé. De plus, l'analyse bibliographique n'a révélé aucune espèce protégée au droit du tracé.

L'enjeu est considéré comme nul.

#### 2.2.1.2.3 Espèces invasives

9 espèces, se répartissant sur 150 stations, ont été observées dans la zone tampon par la LPO/FNE :

- Le solidage géant (*Solidago gigantea*) ;
- Le sumac de Virginie (*Rhus typhina*) ;
- Le séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) ;
- Le robinier (*Robinia pseudoacacia*) ;
- La vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*).
- L'arbre à papillons (*Buddleja davidii*)
- La renouée de bohème (*Reynoutria x bohemica*) ;
- La renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) ;
- La renouée de Sakhaline (*Reynoutria sachalinensis*) ;

L'enjeu espèces invasives est considéré comme fort sur le tracé.

Les cartes pages suivantes présentent la répartition des espèces exotiques envahissantes le long du tracé de ViaRhôna.



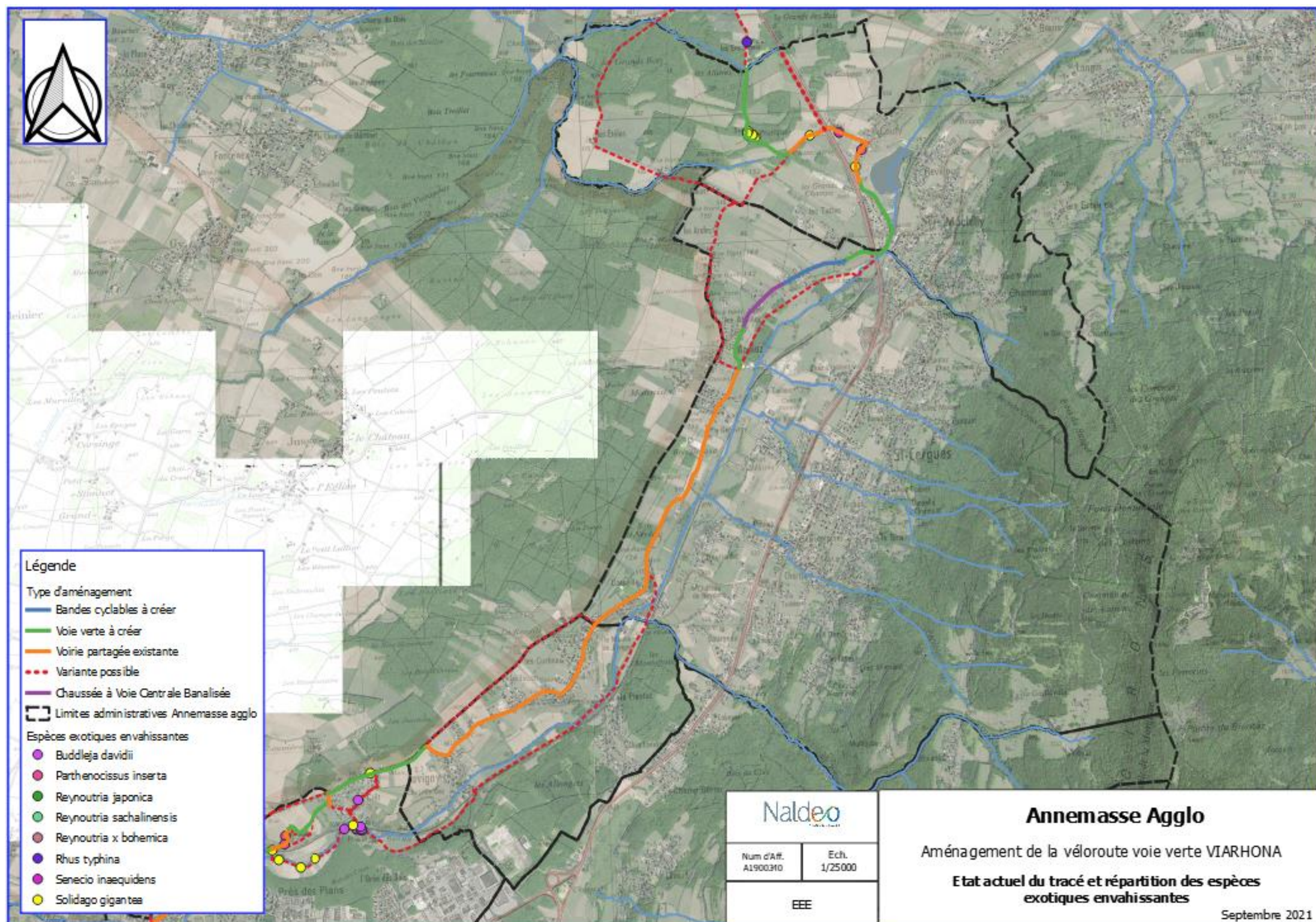


Figure 7 : Répartition des espèces exotiques envahissantes le long du projet de ViaRhôna (1/2)



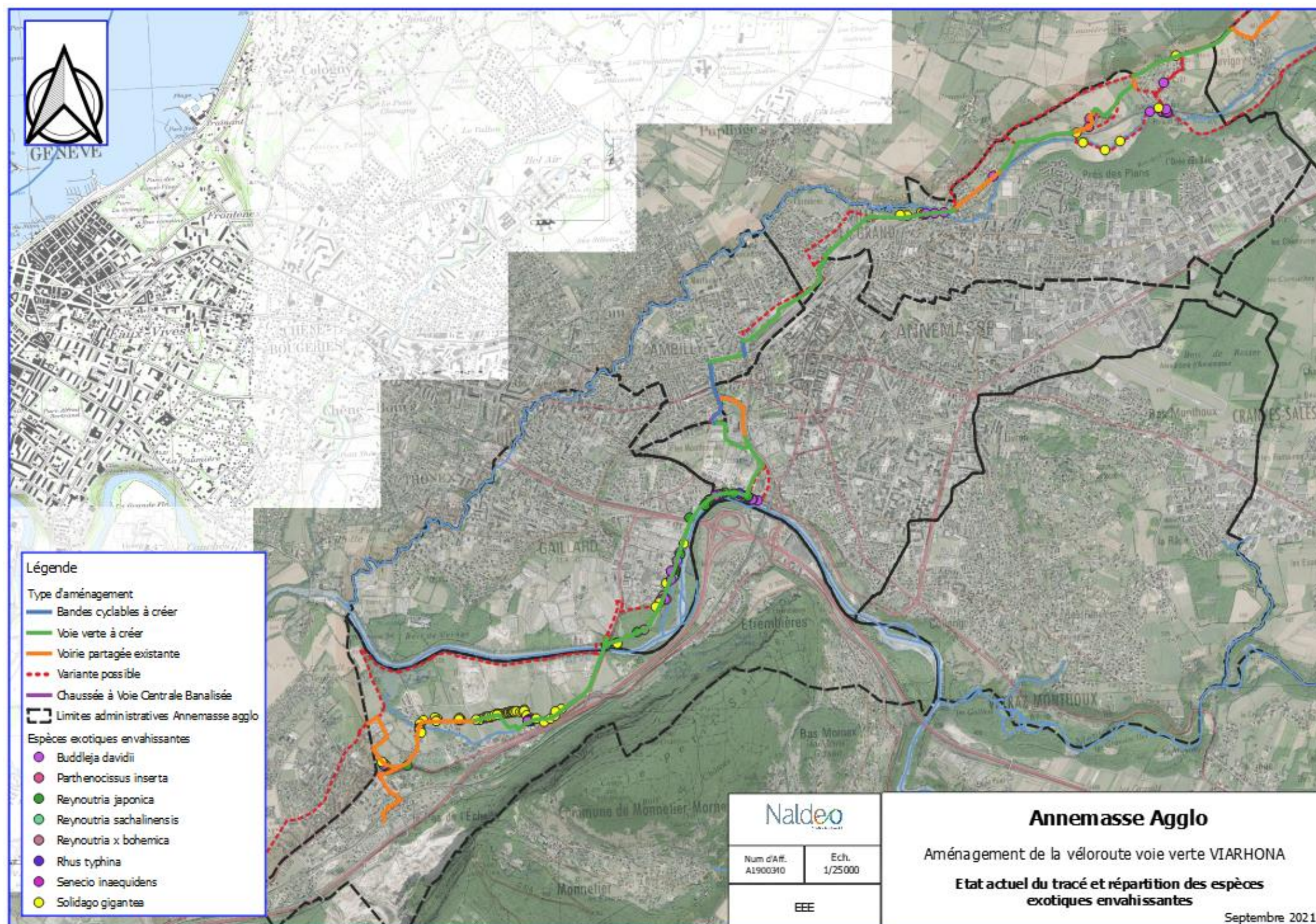


Figure 8 : Répartition des espèces exotiques envahissantes le long du projet de ViaRhôna (2/2)



## **2.2.2 Faune**

### **2.2.2.1 Données bibliographiques**

Pour réaliser cette synthèse, près de 13000 données, collectées entre 2009 et 2019 dans une zone tampon de 100 m de part et d'autre du tracé de la future voie verte, ont été analysées.

Toutes ces données sont dites « opportunistes ». Elles ont été collectées sans appliquer de protocole d'inventaire ou de suivi particulier. Les listes fournies font état des connaissances mises à disposition par des bénévoles de la LPO ainsi que de données issues d'études d'impact récentes réalisées à proximité. Il ne s'agit en aucun cas d'inventaires exhaustifs.

#### **2.2.2.1.1 Avifaune**

Les données analysées pour l'avifaune ont été recueillies durant la période 2009-2019. 146 (dont 112 protégées au niveau national) espèces ont été observées par les nombreux naturalistes ayant fréquenté la zone. Parmi celles-ci, 77 ont niché de manière probable ou certaine au moins une fois depuis 2009. Les autres sont de passage pendant leurs migrations (visiteurs) ou passent l'hiver sur le territoire. 65 espèces sur les 146 identifiées présentent un ou plusieurs statuts de conservation défavorables à au moins une échelle géographique (européenne, française, régionale, départementale) et 44 d'entre elles sont considérées comme prioritaires en Haute-Savoie. 18 espèces d'oiseaux présentes sur la zone d'étude sont inscrites à l'Annexe I de la directive oiseaux. Toutefois, une large majorité d'entre elles est observée en halte migratoire (passereaux, limicoles...) ou en migration active (rapaces, cigognes...). Parmi celles-ci se trouvent : Balbuzard pêcheur, Bruant ortolan, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Chevalier sylvain, Cigogne blanche, Circaète Jean-le-Blanc, Faucon pèlerin, Grand-duc d'Europe, Grande Aigrette et le Pic noir.

Six espèces nichent potentiellement sur la zone d'étude : Bondrée apivore, Martin pêcheur d'Europe, Milan royal, Pic mar, Milan noir, Pie-grièche écorcheur.

#### **2.2.2.1.2 Chiroptères**

Les Chiroptères sont encore assez mal connus. Neuf espèces ont cependant été recensées depuis 2009 au sein du périmètre étudié. Aucune colonie de reproduction n'est cependant connue.

Toutes les espèces présentes sont protégées et inscrites à l'annexe IV de la directive faune-flore-habitats. Trois d'entre elles sont classées « NT » sur la liste rouge des chiroptères de France et celle de Rhône-Alpes et une possède le même classement mais uniquement au niveau européen. Pour une autre espèce, les données ne sont pas suffisantes pour établir un statut.

#### **2.2.2.1.3 Mammifères (hors chiroptères)**

19 espèces de mammifères terrestres ont été recensées sur le périmètre de l'étude dont une (le castor) est inscrite aux annexes 2 et 4 de la directive faune-flore-habitat. Cinq espèces possèdent un statut de conservation défavorable sur une des listes rouges suivantes : Monde, France et Rhône-Alpes. Seulement trois d'entre elles sont protégées (Castor d'Eurasie, Écureuil roux et Hérisson d'Europe).

#### **2.2.2.1.4 Reptiles**

Sept espèces de reptiles ont été notées sur le périmètre de l'étude. Quatre d'entre elles sont tout de même inscrites à l'annexe 4 de la directive faune-flore-habitat et trois possèdent un statut de conservation défavorable soit en Rhône-Alpes soit en Haute-Savoie. Toutes sont protégées hormis la Trachémyde à tempes rouges qui est une tortue invasive.

#### **2.2.2.1.5 Amphibiens**

Dix espèces d'amphibiens sont mentionnées dans la zone d'étude, 6 d'entre elles sont protégées. De plus, deux sont inscrites à l'annexe 4 de la directive faune-flore-habitat et deux autres aux annexes 2 et 4 de cette directive. Enfin, trois espèces possèdent un statut de conservation défavorable sur une des trois listes rouges suivantes : France, Rhône-Alpes et Haute-Savoie.

#### **2.2.2.1.6 Insectes**

Les odonates communément appelés libellules ont besoin d'eau lors de la ponte et du développement larvaire. 34 espèces ont été recensées sur le périmètre d'étude dont sept possèdent un statut. Un est classé sur la liste rouge France, une sur la liste rouge Rhône-Alpes, une sur la liste orange Rhône-Alpes et sept sur la liste d'alerte départementale Haute-Savoie.

34 espèces de papillons dits « de jour » sont mentionnées sur le site d'étude. Cependant, aucune ne présente de statut particulier. Les espèces sont réparties tout au long de la zone et peu d'endroits concentrent un nombre élevé d'espèces. Cela révèle certainement une moindre prospection sur certains secteurs. La zone où le nombre de taxons est le plus élevé est le Moulin de Carra avec 19 espèces.

Le groupe des grillons, criquets et sauterelles est encore peu prospecté et la LPO ainsi que FNE disposent de peu de données concernant ce groupe taxonomique. Toutefois, 12 espèces ont été notées sur le périmètre concerné par l'étude. Aucun ne possède de statut particulier.

La plupart des données se situent vers les Peupliers à Etrembières, montrant que l'effort de prospection est important à cet endroit.

#### **2.2.2.2 Enjeux identifiés**

Parmi les six espèces d'oiseaux qui nichent potentiellement sur la zone d'étude, seul le Pic mar a été observé sur le secteur Loisin-Machilly en période de nidification. Il n'est donc pas nécessaire de réaliser des investigations supplémentaires.

Neuf espèces de chiroptères ont été recensées depuis 2009 au sein du périmètre étudié. Aucune colonie de reproduction n'est cependant connue. Ces espèces sont essentiellement des espèces forestières sur le territoire, ainsi que des espèces commensales dans la ville.

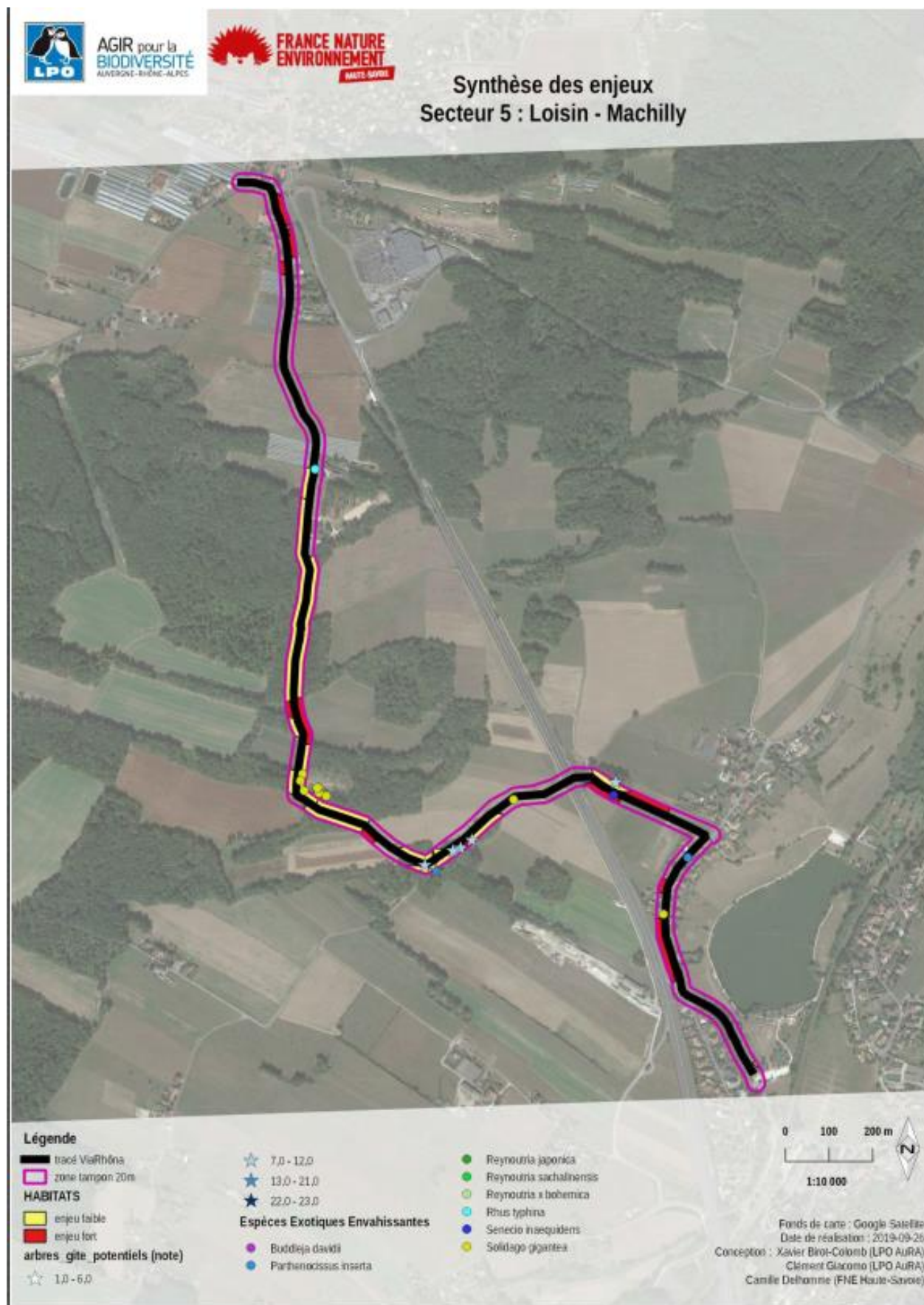
L'enjeu lié aux chiroptères et à l'avifaune réside au niveau des secteurs à arbres à gîtes potentiels.

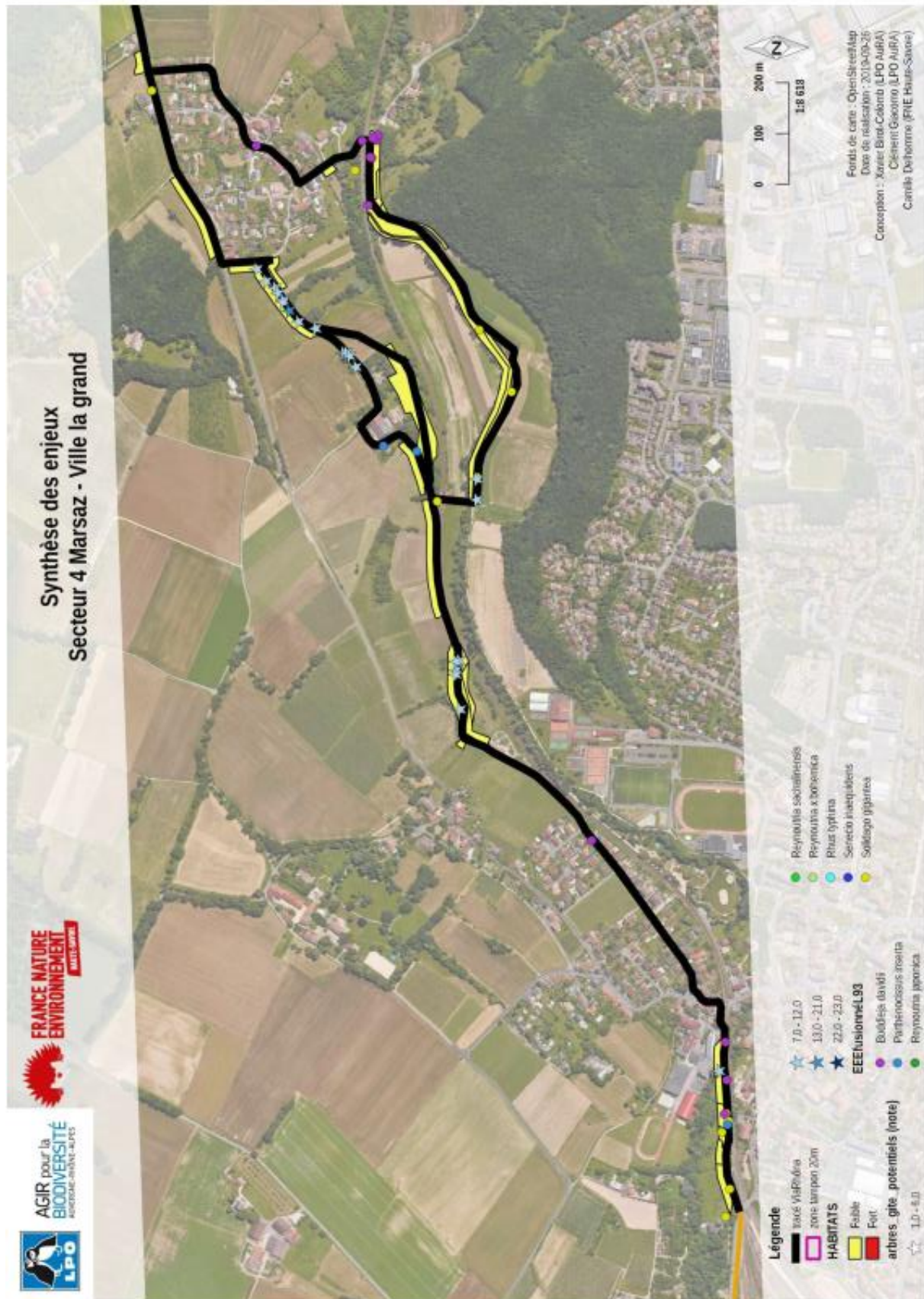
Deux secteurs présentant de nombreux arbres à gîtes potentiels pour les chiroptères et picidés ont été identifiés :

- Secteur Loisin-Machilly : 6 arbres potentiels ont été répertoriés sur ce secteur dont 5 se situent dans un boisement au lieu-dit Chantemerle. Au sein des autres boisements traversés par la future voie verte, aucun arbre gîte potentiel n'a été identifié le long du tracé.
- Secteur Marsaz-Ville la grand : deux zones principales ont été identifiées.  
La première est une allée de vieux arbres située à proximité du château de Marsaz qui compte 13 arbres gîtes potentiels. Ces arbres ont fait l'objet d'une étude ONF particulière. En effet, le Grand capricorne est présent sur ce secteur et implique un enjeu fort.  
La deuxième zone d'intérêt est l'allée d'arbres située à proximité du Moulin de Carra. Au sein de cette dernière, 5 arbres gîtes en classe 2 ont été notés. L'ensemble de ces arbres est favorable aux chiroptères. Une étude réalisée dans le cadre de la labellisation « Refuge LPO » démontre la présence de 3 espèces de pipistrelles (*Pipistrellus pipistrellus*, *P. pygmaeus* et *P. kuhlii*). La présence de ces 3 taxons en simultané sur un même site est relativement rare et montre l'intérêt de cette zone boisée pour l'alimentation et certainement le gîte des chauves-souris. À titre informatif, une étude comparative des tracés sur le secteur du château de Marsaz a été réalisée, celle-ci est jointe en annexe 5.

Des cartographies de ces deux secteurs sont présentées ci-après et sont issues de l'étude de la LPO/FNE 2019.









À titre informatif, il est à noter le secteur Gaillard – bord d'Arve : Bien que traversant un bois, la présence d'arbres gîtes potentiels est assez faible en bordure immédiate du futur tracé : 9 arbres gîtes potentiels ont été cartographiés.

La bibliographie ainsi que les observations liées aux mammifères ne mettent pas en évidence d'enjeu particulier. Il n'est pas nécessaire d'effectuer des investigations supplémentaires.

Concernant les reptiles et les amphibiens, la bibliographie met en évidence des espèces à enjeux forts dans le périmètre d'étude. Toutefois, aucun habitat favorable au développement de ces espèces n'est présent sur le tracé hormis pour le Lézard des murailles.

Un tableau synthétique des enjeux faune est présenté page suivante. Le tableau présente la méthodologie des enjeux spécifiques pour la faune.

**En violet** : Enjeu très fort → Espèce protégée intégralement (espèce et son biotope) possédant un statut de conservation défavorable (listes rouges) à plusieurs échelles, avec au moins un statut VU (vulnérable) ou d'intérêt communautaire.

**En rouge** : Enjeu fort → Espèce protégée (avec ou sans son biotope) et d'intérêt communautaire sans statut de conservation défavorable ou espèce protégée non communautaire possédant un statut de conservation défavorable.

**En jaune** : Enjeu moyen → Espèce protégée (avec ou sans son biotope), commune, sans statut de conservation défavorable ou espèce d'intérêt communautaire non protégée en France.

**En vert** : Enjeu faible → Espèce réglementée (Art. 4 et 5 de l'arrêté relatif à la protection des amphibiens et des reptiles) ou non protégée possédant un statut de conservation défavorable (à la limite d'être menacé (NT)) et/ou déterminant ZNIEFF.

Groupes	Espèce et habitat phare	Enjeux globaux par groupe
Flore	Absence d'espèces protégées mais présence d'espèces exotiques envahissantes	Nul pour les indigènes Fort pour les exotiques
Habitats naturels	Prairies des plaines médio-européennes à fourrage (talus) Grandes forêts fluviales médio-européennes	Fort
Oiseaux	Bondrée apivore	Moyen
	Martin pêcheur d'Europe	Très fort
	Milan royal	Très fort
	Pic mar	Fort
	Milan noir	Fort
	Pie-grièche écorcheur	Fort
	Effraie des clochers	Très fort
	Pouillot siffleur	Fort
	Hirondelle rustique	Fort
	Râle d'eau	Très fort
	Torcol fourmilier	Fort

Groupes	Espèce et habitat phare	Enjeux globaux par groupe
	Bruant jaune	Fort
	Gobemouche gris	Moyen
	Moineau friquet	Fort
	Hirondelle des fenêtres	Moyen
	Alouette des champs	Fort
	Harle bièvre	Moyen
	Hypolaïs polyglotte	Fort
	Mésange noire	Moyen
	Petit gravelot	Très fort
	Pigeon colombin	Fort
	Pouillot fitis	Moyen
	Rousserolle verderolle	Fort
Chiroptères	Noctule commune	Fort
	Noctule de Leisler	Fort
	Pipistrelle de Nathusius	Fort

Groupes	Espèce et habitat phare	Enjeux globaux par groupe
	Pipistrelle pygmée	Fort
Mammifère terrestre	Belette	Moyen
	Castor d'Eurasie	Très fort
	Cerf élaphe	Moyen
	Hérisson d'Europe	Moyen
	Lapin de Garenne	Moyen
	Putois d'Europe	Fort
Amphibien	Sonneur à ventre jaune	Très fort
	Triton palmé	Fort
Reptiles	Coronelle lisse	Moyen
	Couleuvre d'Esculape	Moyen
	Lézard des murailles	Faible
	Lézard à deux raies	Faible
Insectes	Orthoptères et rhopalocères	Nul
	Coléoptères saproxylophages, notamment le Grand Capricorne	Fort

## 2.3 Continuités écologiques

D'après le SRCE, deux zones traversées par la ViaRhôna sont considérées comme des réservoirs et/ ou des corridors biologiques important pour le territoire :

- Le secteur de Machilly, au nord,
- Le secteur des bords d'Arve, au Sud.

Au nord comme au sud, la ViaRhôna ne crée aucune nouvelle voie mais utilise des chemins ou voies existants, l'impact sur le rôle de réservoir/ corridor est considéré comme faible. Aucune nouvelle « coupure » n'est prévue. La ViaRhôna n'altère pas le corridor prioritaire SRCE reliant les boisements de Machilly au Massif des Voirons.

Le SRCE indique également le Foron et l'Arve comme continuités piscicoles à préserver. Au Sud, la ViaRhôna ne crée pas de nouvelle structure de passage du cours d'eau. L'impact du tracé est donc considéré comme nul. Cependant, au nord de la commune Machilly, une passerelle sera créée afin de franchir un cours d'eau intermittent : La Golaz. Ce cours d'eau se situe en tête de bassin versant de l'Hermance. Ce dispositif de franchissement ne devra pas impacter cette continuité piscicole.

Concernant les corridors d'intérêt plus local, la révision du SCOT d'Annemasse Agglomération a permis de mettre en exergue plusieurs corridors qui sont à renforcer ou à restaurer entre les communes de Machilly/ Saint-Cergues/ Ville-la-Grand et le Canton de Genève, afin de relier les boisements résiduels des Allongets ou le piémont des Voirons aux espaces naturels suisses. La ViaRhôna n'utilisera dans cette zone que des équipements déjà existants, des routes ou des chemins existants et ne viendra donc pas impacter davantage ces corridors.

La pollution lumineuse constitue l'un des éléments fragmentant les continuités écologiques. En effet, la pollution lumineuse influe sur de nombreuses espèces, qu'elles soient nocturnes ou diurnes. En modifiant l'alternance jour/nuit naturelle, la luminosité artificielle a des conséquences physiologiques sur tous les organismes. La commune d'Annemasse est fortement impactée par la pollution lumineuse. Ainsi, le réservoir de biodiversité du Salève et les étangs se retrouvent éclairés la nuit, gênant potentiellement les espèces animales et leur déplacement. L'Est du territoire est en revanche épargné par cette pollution grâce à une densité de l'urbanisation moins importante et des efforts des communes tournés vers l'extinction des bourgs. Le massif des Voirons constitue ainsi une zone noire. Quelques coupures noires demeurent aussi encore préservées et permettent le passage des espèces d'un réservoir à l'autre. Parmi les corridors écologiques, ceux proches d'Annemasse sont impactés par la pollution lumineuse. Ces axes font ainsi face à de nombreuses fragmentations, de nuit comme de jour.

Une étude LPO/FNE a été réalisée pour évaluer l'impact de l'éclairage sur ces continuités écologiques et les espèces, principalement dans les secteurs urbains de la ViaRhôna. Les technologies d'éclairage en place sont très hétérogènes puisqu'on trouve des technologies sodium haute pression (SHP) de différentes puissances, des halogénures métalliques avec les Cosmowhite, des LEDs blanc chaud de 2700 K et des LEDs blanc froid de 4000 K. Au niveau des rénovations (anciennes, récentes ou prévues) les hétérogénéités sont également grandes. Ambilly vient de rénover, Annemasse a partiellement rénové récemment et Ville-la-Grand a rénové il y a plus de 10 ans mais va être concerné par le projet autour de la gare. Au niveau de la gestion de l'éclairage, une seule extinction totale est à signaler sur la rue de l'Arve à Annemasse, au niveau du débouché de la ViaRhôna sur les berges de l'Arve. Pour le reste, à l'exception de l'avenue Mendès-France qui reste éclairée à niveau constant toute la nuit, les communes pratiquent un abaissement de puissance de 30 à 50 %.

Globalement, les éclairages en place sont assez impactant pour la biodiversité et les réductions de puissance en milieu de nuit ne compensent que partiellement ses effets sur la faune et la flore.

Au nord comme au sud, la ViaRhôna ne crée aucune nouvelle voie mais utilise des chemins ou voies existants, l'impact sur le rôle de réservoir/corridor est considéré comme faible, car aucune nouvelle « coupure » n'est prévue.

La ViaRhôna n'altère pas le corridor prioritaire SRCE reliant les boisements de Machilly au Massif des Voirons.

La pollution lumineuse constitue l'un des éléments fragmentant les continuités écologiques de la trame noire. A ce jour, les technologies d'éclairage en place sont très hétérogènes. L'impact de celles-ci sur la biodiversité ne peuvent être que partiellement compensé par les réductions de puissance en milieu de nuit, soit une mise en place de gestion de l'éclairage. L'impact lumineux lié à la Via Rhôna reste faible dans un contexte urbain et péri-urbain.

## 2.4 Synthèse des enjeux faune/flore

Groupes	Espèce et habitat phare	Enjeux globaux par groupe
Flore	Absence espèce protégée mais présence d'espèces exotiques envahissantes	Nul pour les indigènes Fort pour les exotiques
Habitats naturels	Deux habitats d'intérêts communautaires : Prairies des plaines médio-européennes à fourrage (talus) Grandes forêts fluviales médio-européennes	Fort
Oiseaux	Parmi les six espèces d'oiseaux qui nichent potentiellement sur la zone d'étude et présentant un enjeu de conservation fort, seul le Pic mar a été observé sur le secteur Loisin-Machilly en période de nidification. L'enjeu peut être considéré comme modéré	Moyen
Chiroptères	Présence de 3 espèces de pipistrelles ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>P.pygmaeus</i> et <i>P.kuhli</i> ) au niveau du boisement du moulin Carra.	Fort



Groupes	Espèce et habitat phare	Enjeux globaux par groupe
Mammifère	La bibliographie fait état d'espèces à enjeu modéré à très fort sur les communes traversées. Toutefois, aucune n'a été observée sur le terrain par la LPO. Cependant, il est probable que le Hérisson d'Europe soit présent dans les réseaux de haies	Moyen
Amphibien / Reptiles	La bibliographie met en évidence des espèces à enjeux forts dans le périmètre d'étude, soit à l'échelle des communes traversées. Cependant, l'étude réalisée par la LPO 74 met en évidence l'absence d'habitat favorable au développement de ces espèces sur le tracé hormis pour le Lézard des murailles.	Faible
Insectes	Présence du Grand Capricorne au niveau du château de Marsaz	Fort
Continuités écologiques	Fragmentation des continuités par pollution lumineuse	Faible

### 3 ADAPTATION DU PROJET AUX ENJEUX ECOLOGIQUES

Afin d'appréhender visuellement une partie des enjeux écologiques ainsi que les tracés étudiés de ViaRhôna, des cartes sont présentées en annexes 7 du cerfa. Ces cartes reprennent le tracé définitif de ViaRhôna, l'ensemble des variantes étudiées, les périmètres de protection et les aménagements prévus sur le tracé définitif.

Annemasse agglo s'est basée sur l'étude LPO - FNE pour évaluer notamment les impacts de la ViaRhôna sur les habitats naturels traversés et pouvoir adapter son projet si nécessaire.

#### 3.1 Risque lié aux zones humides

Le risque concernant les zones humides est celui d'une dégradation de leurs fonctionnements hydrologiques.

La majorité des zones humides a été évitée lors du tracé. Cependant, pour celles qui restent situées à proximité, des mesures d'évitement ou de limitation des impacts seront prises.

##### 3.1.1 En amont du projet

Le tracé a été réfléchi afin de contourner et donc d'éviter les zones humides présentes :

- Sur la commune de St-Cergues est identifiée une aulnaie glutineuse – zone humide Moniaz Nord-Est / Les Champs Maigret - : en amont du projet, le SIFOR (aujourd'hui fusionné au SM3A) a demandé un décalage du tracé afin de protéger l'aulnaie glutineuse d'intérêt. Le projet évite donc cette zone humide en reprenant des voiries existantes (création d'une voie verte sur voie existante et d'une CVCB et de bandes cyclables sur la RD1). Les impacts sont considérés comme nuls.
- Décalage de la ViaRhôna sur les communes de Saint-Cergues, Juvigny, et le hameau de Crêt (RD15) permettant de ne pas passer à proximité du chapelet de zones humides de bordure du Foron (variante 5 abandonnée). L'impact sur le chapelet de zones humides liées au Foron est considéré comme nul.
- La variante 7 proposait également de passer par les bassins de rétention créés par le SIFOR à Ville-la-Grand : elle est abandonnée afin de sécuriser les usagers, le choix d'un passage par les petites routes et sentiers existants du Crêt et de Carra a donc été fait, puis des aménagements lourds en bord de RD pour sécuriser les usagers.
- Sur la commune de Ville-la-Grand, au niveau du Moulin de Carra, la ViaRhôna traverse une zone humide potentielle, considérée comme dégradée par l'inventaire de 2017. Sur cette section, la ViaRhôna reprend le chemin existant afin de ne pas provoquer de dégradations supplémentaires. De plus, un revêtement en béton drainant est prévu afin d'améliorer l'effacement de la voie verte vis-à-vis des circulations d'eau.
- À Annemasse, la ViaRhôna passe au niveau du Brouaz, dans une zone que la commune souhaite transformer en parc urbain dans les prochaines années. L'inventaire départemental indique une zone humide dans cette zone qui est artificielle : il s'agit d'une pisciculture et Annemasse Agglo a proposé son enlèvement de l'inventaire départemental. La pisciculture n'est pas impactée par l'aménagement cyclable.
- Sur Gaillard, la ViaRhôna suit la digue de l'État, le chemin pédestre existant (cheminement Léman-Mont Blanc) entretenu par le SM3A pour ses actions sur le cours d'eau. La zone humide est présente

uniquement dans le lit majeur de la rivière. L'impact sur les zones humides de bordure d'Arve est considéré comme faible. Les travaux de reprise de la digue de la Châtelaine, incluant la reprise du chemin existant pour la ViaRhôna, ont fait l'objet d'une autorisation environnementale à part entière.

- Sur Etrembières, l'ensemble des zones humides des îles d'Arve, protégé au titre d'un APB et d'un site Natura 2000 est évité par le projet de ViaRhôna, l'impact est considéré comme nul sur ce secteur. Au niveau de la zone humide de la Fontaine Jules César, le tracé empiète la voirie existante en voirie partagée sans modification de celle-ci, l'impact est également considéré comme nul.

### 3.1.2 En phase travaux :

Les mesures suivantes seront imposées aux entreprises :

- Interdiction de déverser ou de rejeter les eaux de chantier, les hydrocarbures et tout autre produit polluant, dans le milieu naturel sans un traitement préalable.
- Sensibiliser l'ensemble du personnel de chantier aux risques de pollution, aux mesures de prévention à mettre en place et aux procédures de gestion des pollutions à appliquer ; ainsi qu'aux zones sensibles (cours d'eau, zones humides)
- Réviser régulièrement le bon état mécanique des engins, véhicules et matériels afin de limiter au maximum les pollutions accidentelles ;
- Pour le stationnement, l'entretien et le lavage des engins de chantier, les produits de vidange et/ou de lavage seront évacués vers des installations de récupération agréées ; aucun nettoyage ne se fera à proximité des zones sensibles comme les cours d'eau à proximité ou les zones humides, si tel est le cas alors une zone étanche sera mise en place ;
- Interdiction de dépôts de tous matériaux ou produits susceptibles de contaminer les eaux au niveau des zones à risques (zones humides).

### 3.1.3 Synthèse des mesures ERc mises en place

Les mesures mises en place correspondent à :

- Des mesures d'évitement géographique (décalage du tracé),
- Des mesures de réduction liées à une limitation des emprises et en la réutilisation des voiries existantes
- Des mesures de réduction liées à la gestion du chantier (stockage, lavage des engins et des matériaux)

## 3.2 Risque de destruction d'individus faune/ flore

### 3.2.1 En phase chantier

Cet impact est faible mais possible. Toutes les mesures en phase chantier permettant de limiter cette destruction seront réalisées, principalement sur l'adaptation des périodes de chantier aux dates de sensibilité de la faune – essentiellement avifaune et faune saproxylique (notamment sur l'élagage/ la coupe/ travaux bruyants) et la mise en place d'un protocole spécifique de coupe d'arbres ou d'élagages sur les arbres considérés comme gîtes potentiels.

Les principaux enjeux sur les emprises du projet sont les milieux boisés qui sont concernés par des enjeux avifaune forestière, chiroptères et coléoptères saproxylophage.

Afin de minimiser les risques de destruction d'individus, il sera nécessaire de démarrer les travaux de débroussaillage entre septembre et octobre pour éviter la période de nidification des oiseaux et les périodes d'hibernation des chiroptères et de la petite faune.

	Juil	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin
Milieux boisés												
Milieux ouverts												

Un écologue devra marquer les arbres gîtes (étude ONF ; LPO/FNE) en amont du chantier et la sensibilisation des ouvriers sera nécessaire, avec mise en défens possible de certaines zones sensibles.

La stabilisation des pistes de chantier permettra de limiter la création d'ornières par les engins. En effet, elles pourraient être colonisées par des amphibiens susceptibles d'être écrasés par la circulation des engins. De même, le chantier ne devra pas présenter de gouilles humides dans les zones de terrassement entre la mi-février et mi-juin. Ces zones seront ainsi systématiquement comblées pour éviter leur colonisation.

Dans les traversées de boisements denses, comme à Machilly, il est préconisé une coupe en lisière progressive pour limiter l'impact de ces coupes sur les espèces comme les chiroptères. Il est à noter que le peuplement forestier sur ce secteur est relativement jeune ce qui implique un faible enjeu de gîte potentiel.

D'autre part, la ViaRhôna n'impactera pas l'alignement de vieux arbres existants à proximité du château de Marsaz. Aucun abattage d'arbres à *Cerambyx cerdo* n'est prévu. Les études d'amélioration des connaissances de cet alignement d'arbres ont d'ailleurs été réalisées par Annemasse Agglo dans ce sens.

### 3.2.2 En phase d'exploitation

Elle est considérée comme nulle à faible : la ViaRhôna sera utilisée par des piétons et cyclistes, dont la vitesse permettra d'éviter les animaux franchissant la voie. Les impacts d'une telle voie n'ont rien à voir avec ceux d'une voie routière. La sensibilisation du public à rester sur la voie et ne pas divaguer sera réalisée, afin d'éviter tout piétinement ou dérangement d'espèces sur les abords immédiats.

Les mêmes mesures de limitation des impacts de coupes/ d'élagage seront réalisées lors de l'entretien de la voie (avec précisions dans les conventions de gestion par les communes).

### 3.2.3 Synthèse des mesures ERc mises en place

Les mesures mises en place correspondent à :

- Des mesures d'évitement temporelle (adaptation du planning en fonction du cycle biologique des espèces),
- Des mesures de réduction liées à la phase travaux (passage écologue, gestion des pistes chantier)
- Des mesures de réduction liées à la gestion de la végétation

### 3.2.4 Cas spécifique de l'alignement de Marsaz :

Sur le territoire communal de Ville-la-Grand plus exactement entre le château de Marsaz et le hameau du Crêt, le projet de ViaRhôna emprunte un chemin agricole se situant à proximité immédiate d'un alignement de vieux arbres abritant *Cerambyx cerdo* (Grand Capricorne), espèce protégée. La préservation de la population de Grand Capricorne sur cette zone nécessite le maintien de cet alignement sur le long terme.

#### 3.2.4.1 En phase chantier

Aucune coupe d'arbre accueillant des *Cerambyx cerdo* n'est prévue pour le passage de la voie verte.

Une coupe est prévue cependant pour la sécurité des usagers de la voie verte. En effet, l'étude biomécanique de l'ONF (2019-2020. cf. plan ci-après) indique la nécessité d'abattre uniquement le frêne n°22 (cavité et altération importantes réduisant la solidité du tronc). Selon cette étude, ce frêne ne comporte aucun indice de présence de *Cerambyx cerdo*.

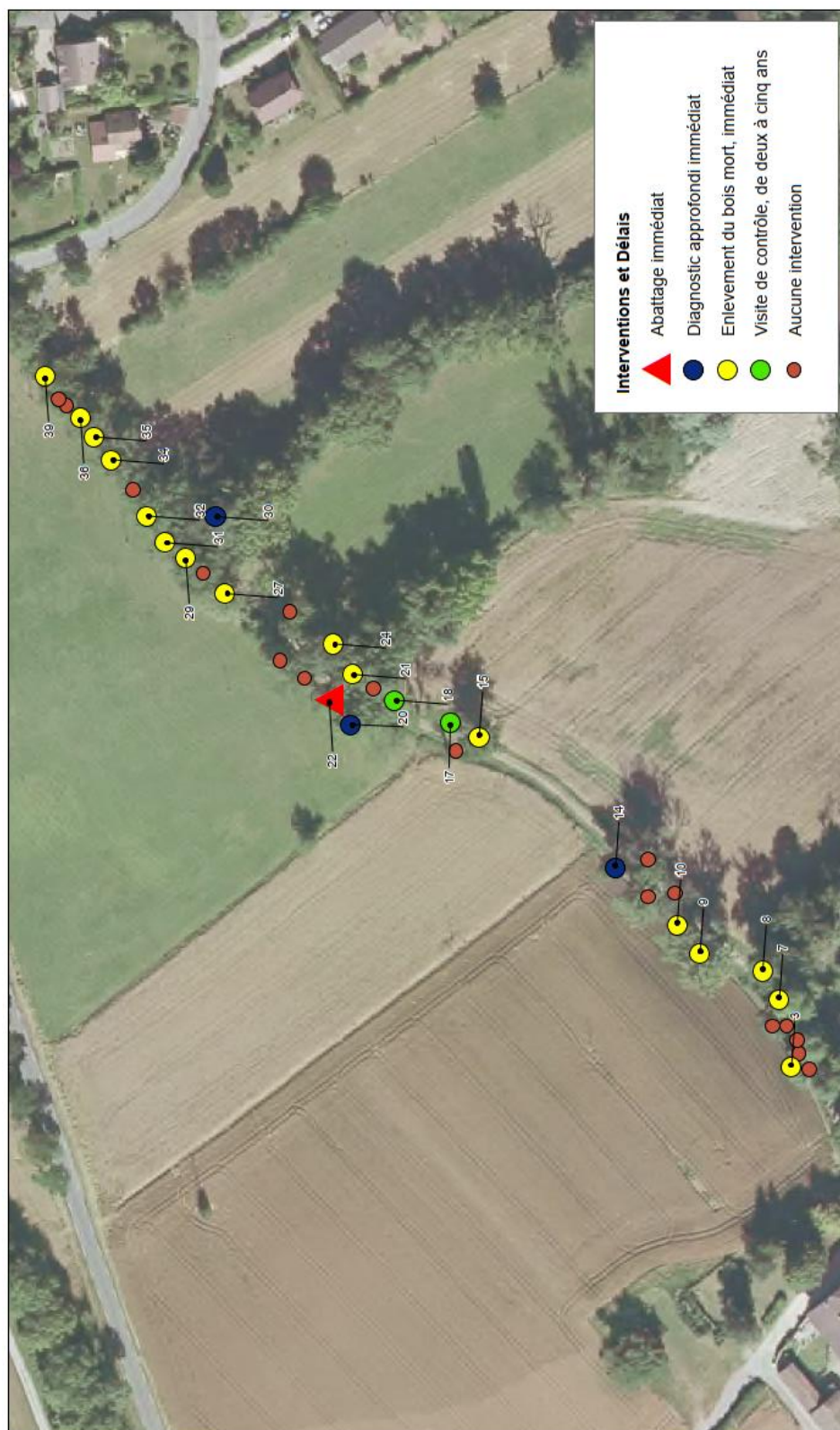


Figure 9 : Planification des interventions sur l'allée d'arbres (source : ONF 2019-2020)



Pour assurer la sécurité des usagers, l'étude de l'ONF indique également la nécessité d'enlèvement du bois mort sur 16 arbres : Chênes n°8, 9, 10, 15, 21, 24, 27, 29, 31, 32, 34, 35, 36 et 39 et Érable n°3 ; Marronnier n°7. De plus, l'ONF préconise un diagnostic plus approfondi sur certains arbres (Chênes n°20 et 27, Frênes n°14 et 30).

Certains arbres du site présentent des indices du *Cerambyx cerdo* comme les chênes n° 8, 9, 18, 20, 27, 34 et 35 (étude ONF) et les coupes de bois morts pourraient tuer des larves. Des mesures permettront de limiter cet impact.

Les travaux de mise en place de l'enrobé (et de l'assise) peuvent avoir un impact direct sur les arbres (coups, éraflures sur le tronc par les engins, coupes/ endommagement de racines...) ou indirect sur le système racinaire (tassement du sol, diminution de l'infiltration de l'eau, ...) avec une augmentation possible de la mortalité des arbres à plus ou moins long terme.

Pour préserver l'espèce *Cerambyx cerdo*, protégée, et son habitat sur ce secteur, Annemasse Agglo réalisera différentes mesures :

Afin de réduire l'impact de l'abattage de l'arbre n° 22 et de la coupe des bois morts des autres arbres:

- Les travaux d'abattage et coupes doivent être faits en présence d'un écologue, et en dehors de l'activité du Grand Capricorne, c'est-à-dire en dehors de la période du 1<sup>er</sup> juin au 31 août (le mieux est du 1<sup>er</sup> novembre au 28 février).
- Pour éviter la mortalité des larves présentes dans le bois coupé, les grumes devront être laissées entières ou en tronçon de 3 mètres si possible. Elles devront être manipulées sans choc.
- Les grumes doivent être conservées puisqu'elles contiennent les larves de coléoptères, et doivent être fixées à proximité d'arbres favorables à l'espèce jusqu'à pourrissement. Il sera opportun de laisser donc les tas de grumes à proximité des arbres déjà habités du même alignement d'arbres (pour éviter les chocs et la mortalité des larves par le transport), afin de proposer des habitats intéressants aux imagos émergeant de ces tas. Les tronçons, après ébranchage, sont repositionnés à la verticale dans la même orientation que l'arbre coupé. Un minimum de 5 ans sans déplacer les grumes sera nécessaire.

Une zone sera recherchée pour disposer les grumes sans problème pour les usagers de la voie ni pour le propriétaire de la parcelle.

Afin de réduire l'impact des terrassements et du revêtement du chemin existant :

- Réduction ponctuelle de la largeur de la surface roulante de la ViaRhôna (soit 2,50 mètres contre 3 mètres en section courante)
- Réalisation de sondages préalables avant la définition des travaux (pour évaluation du système racinaire notamment)
- Protection des arbres en amont des travaux contre les traumatismes du fait de l'utilisation d'engins (coups, éraflures, ...) d'1 mètre depuis le sol sur le tronc

- Les terrassements à proximité des arbres seront limités au maximum pour ne pas impacter l'aération des racines et la porosité du sol, et choix des matériaux en fonction de la sensibilité des arbres (pH, porosité...)
- Aucun stockage au pied des arbres (terre, matériel...) pendant les travaux
- Les terrassements doivent s'éloigner au maximum du pied des arbres et, si des racines apparaissent lors des fouilles elles ne doivent pas être coupées ou détériorées en favorisant par exemple des terrassements manuels. Si la coupe de racines est nécessaire elle sera exceptionnelle, avec des outils proposés et adaptés facilitant la cicatrisation (ex : scie égoïne)
- Vérification des engins de chantier, de leur entretien afin d'éviter toute pollution des sols en phase chantier.

Étant donné le très faible impact du projet ViaRhôna sur l'espèce (pas de coupe d'arbres habités, mesures d'évitement et de réductions prévues), il n'est prévu aucune mesure de compensation par Annemasse Agglo.

#### 3.2.4.2 En phase exploitation

L'impact de la fréquentation du site sur la population de *Cerambyx cerdo* paraît faible voire nulle.

En période d'exploitation de la ViaRhôna, un entretien des arbres devra être prévu pour assurer la sécurité des usagers. Cet entretien devra être réalisé en suivant les mêmes mesures de réduction que lors des travaux de création de la voie :

- Suivi régulier de l'état sanitaire des arbres ;
- Si abattage ou coupes de bois morts nécessaires : même procédure de coupes (dates, taille...) et de préservation des grumes sur place que lors des travaux.

Pour s'assurer de ces mesures sur le long terme, Annemasse Agglo sensibilisera et conventionnera avec le propriétaire des arbres.

Pour les travaux d'entretien de l'enrobé (ou son assise) : même procédure de préservation des arbres en place que lors des travaux de création.

En plus de la sensibilisation du propriétaire du site (via une convention d'entretien notamment), Annemasse Agglo sensibilisera la commune de Ville-la-Grand à la préservation de cet alignement d'arbres dans les documents d'urbanisme.

Une sensibilisation des usagers de la ViaRhôna pourrait également être prévue (panneau d'entrée de zone sensible...).



### 3.3 Risque de dérangement de la faune

#### 3.3.1 *En phase chantier*

L'impact est faible mais possible. Afin de supprimer l'impact sur la faune identifiée, sur les zones à fort enjeu, les périodes des travaux devront être adaptées. En effet, les interventions doivent être menées au cours d'une période durant laquelle les impacts sur les espèces sont au plus bas. Le phasage prendra en compte les périodes de reproduction, ainsi que les périodes où les adultes sont en léthargie et ne peuvent pas s'échapper face à la menace des travaux. En croisant ces informations, il est possible de définir une période idéale d'intervention.

La période, qui est la plus favorable pour avoir un impact le plus réduit possible sur les groupes d'espèces présentant des taxons protégés est au début de l'automne et durant l'hiver soit entre le 1<sup>er</sup> octobre et le 15 février.

La période pour la réalisation des travaux préparatoires (dégagement d'emprises, débroussaillage, etc.) optimale est l'automne (octobre et novembre).

Les mesures chantier air/climat d'Annemasse Agglo (charte à inclure dans le CCTP) permettront également de limiter les poussières et le bruit en phase travaux et leurs impacts sur la faune.

#### 3.3.2 *En phase d'exploitation*

Les incidences sont considérées comme faibles. En effet, la ViaRhôna sera utilisée par des piétons et cyclistes uniquement. Les dérangements dus à la fréquentation du site existent mais seront limités à des périodes dans la journée (départ/ retour du travail...) et nuls à faibles en période nocturne.

Pour les coupes et élagages des arbres nécessaires à l'entretien et à la sécurité des usagers, les prescriptions seront transmises aux communes auxquelles sera déléguée la gestion par convention : périodes favorables, méthodes, etc.

Afin d'éviter une discontinuité dans le déplacement de petits mammifères, des passages pour la petite faune seront aménagés à intervalles réguliers dans le muret de séparation prévu pour la sécurisation de l'itinéraire le long de la RD15.

### 3.4 Risque de propagation des espèces invasives :

L'enjeu est considéré comme fort sur l'ensemble du linéaire.

#### 3.4.1 Avant le chantier

Le calendrier d'intervention sera adapté afin d'éviter de laisser le sol à nu au printemps et en été qui correspond aux périodes de fructification de la majorité des espèces. D'autre part, les foyers seront repérés et balisés par le passage d'un écologue en amont.

#### 3.4.2 Pendant le chantier

Les mesures suivantes seront prises afin d'éviter et de réduire les incidences sur le milieu :

- Veiller à la propreté des engins : les nettoyer avant et après les travaux ;
- Matérialiser avant travaux les secteurs présentant des populations d'espèces exotiques envahissantes ;
- Ne pas circuler sur des zones contaminées ;
- Ne pas faire d'aller-retour entre des secteurs sains et colonisés ;
- Restreindre l'utilisation de terre végétale contaminée et interdire son utilisation hors des limites du chantier ;
- Contrôler l'origine des matériaux extérieurs pour éviter toute contamination ;
- Ne pas laisser les zones remaniées à nue : réensemencer ou planter des espèces locales adaptées aux conditions du site, mettre en place un paillage ou un géotextile ;
- Limiter la production de fragments et ne pas les laisser sur des zones où ils peuvent être disséminés ;
- Transporter les résidus dans des conditions sécurisées : sacs adaptés, bâches sur les bennes pour éviter leur dissémination ;
- Traiter les résidus : les déchets seront transportés en centre de traitement adapté.

Les mesures chantier seront intégrées dans le CCTP du marché public de réalisation de la ViaRhôna.

Concernant les autres secteurs, les espèces invasives se situent en dehors de l'emprise ViaRhôna et se situent à proximité des voiries existantes qui ne seront pas modifiées.

### **3.4.3 En phase d'exploitation**

Les mesures suivantes seront prises afin d'éviter et de réduire les incidences sur le milieu :

- Assurer une veille sur les secteurs sensibles pour prévenir tout nouveau départ de foyer d'invasives ;
- Intervenir le plus rapidement en cas de nouvelles populations. Il s'agit de la méthode la plus efficace et la moins couteuse.

Une convention pour l'entretien de la ViaRhôna et de ces abords sera signée avec les communes et intégrera ces préconisations de lutte/ gestion contre les espèces invasives afin de limiter leur propagation.

### **3.4.4 Synthèse des mesures ERc mises en place**

Les mesures mises en place correspondent à :

- Des mesures d'évitement temporelle (adaptation du planning en fonction du cycle biologique des espèces),
- Des mesures de réduction liées à la phase travaux (passage écologue, gestion des pistes chantier)
- Des mesures de réduction liées à la gestion de la végétation.

## **3.5 Risque de destruction d'habitats d'espèces :**

Le risque de destruction d'habitats naturels et d'habitats d'espèces existe mais est très faible.

Entre autres, pour éviter cette destruction et l'impact sur les espèces présentes, la variante 8 qui nécessite la création d'une nouvelle voie au niveau de Marsaz a été abandonnée au profit d'un tracé reprenant un chemin existant.

De manière générale, le tracé suit principalement des voies et/ou chemins existants, réduisant ainsi le risque de destruction des habitats naturels d'intérêt. Exceptée la grande forêt en bon état le long de l'Arve et le talus en bord de route à Arrhenatherion (secteur d'Etrembières), les habitats naturels présentent des enjeux faibles du point de vue de leur composition floristique. Ce qui n'exclut pas leur intérêt potentiel pour la faune.

Concernant la forêt en bord d'Arve, le chemin traversant cet habitat d'intérêt communautaire est assez large, laissant la possibilité d'avoir des impacts limités dans cette zone. De plus, les lisières sont taillées régulièrement pour maintenir le passage. Les travaux sont réalisés dans le cadre de la reprise de la digue de la Châtelaine par le SM3A, qui a réalisé sa propre étude environnementale.

Pour le talus à Arrhenatherion (cf. carte LPO/FNE page suivante), le gabarit de la route restant inchangé à cet endroit dans le cadre du projet ViaRhôna (cf. extrait plan AVP), ce milieu ne sera donc pas impacté par le tracé.



Figure 10 : Extrait du plan d'AVP tracé ViaRhôna (source : NALDEO)

La ViaRhôna est en voie partagée, sur la chaussée existante sur cette section.

### 3.6 Risque de destruction d'habitats naturels :

L'étude LPO/FNE de 2019 a permis de mettre en évidence que les zones traversées par le projet de voie verte présentent des habitats naturels variés, agricoles ou naturels : Prairies des plaines médio-européennes à fourrage, Pâturages continus, Bois de frênes post-culturels, Forêts de frênes et d'Aulnes des ruisselets et sources, Forêts fluviales médio-européennes et résiduelles, Fourrés médio-européens sur sol fertile, Clairières forestières, Chênaies-charmaies, Phragmitaies, Terrains en friche (cf tableau p18).

Ces habitats présentent tous un enjeu faible, excepté :

- L'habitat d'intérêt communautaire « Prairies des plaines médio-européennes à fourrage » (code Corinne 38.22), à enjeu moyen sur le secteur de Machilly, du fait de leur faible surface puisque cantonnés aux talus de bord de route, ainsi que sur le secteur frontière Etrembières du fait de la zone très urbanisée.



- Les grandes forêts fluviales médio-européennes en bordure d'Arve, sur le secteur de Gaillard

Le projet de ViaRhôna emprunte principalement des axes et structures existantes, l'ensemble des habitats ne sera pas ou peu impacté.

L'habitat d'intérêt communautaire « Prairies des plaines médio-européennes » est susceptible d'être impacté sur le secteur de Machilly. En effet, cet habitat risque d'être altéré au niveau de la voie verte.

La figure ci-dessous présente le secteur concerné.

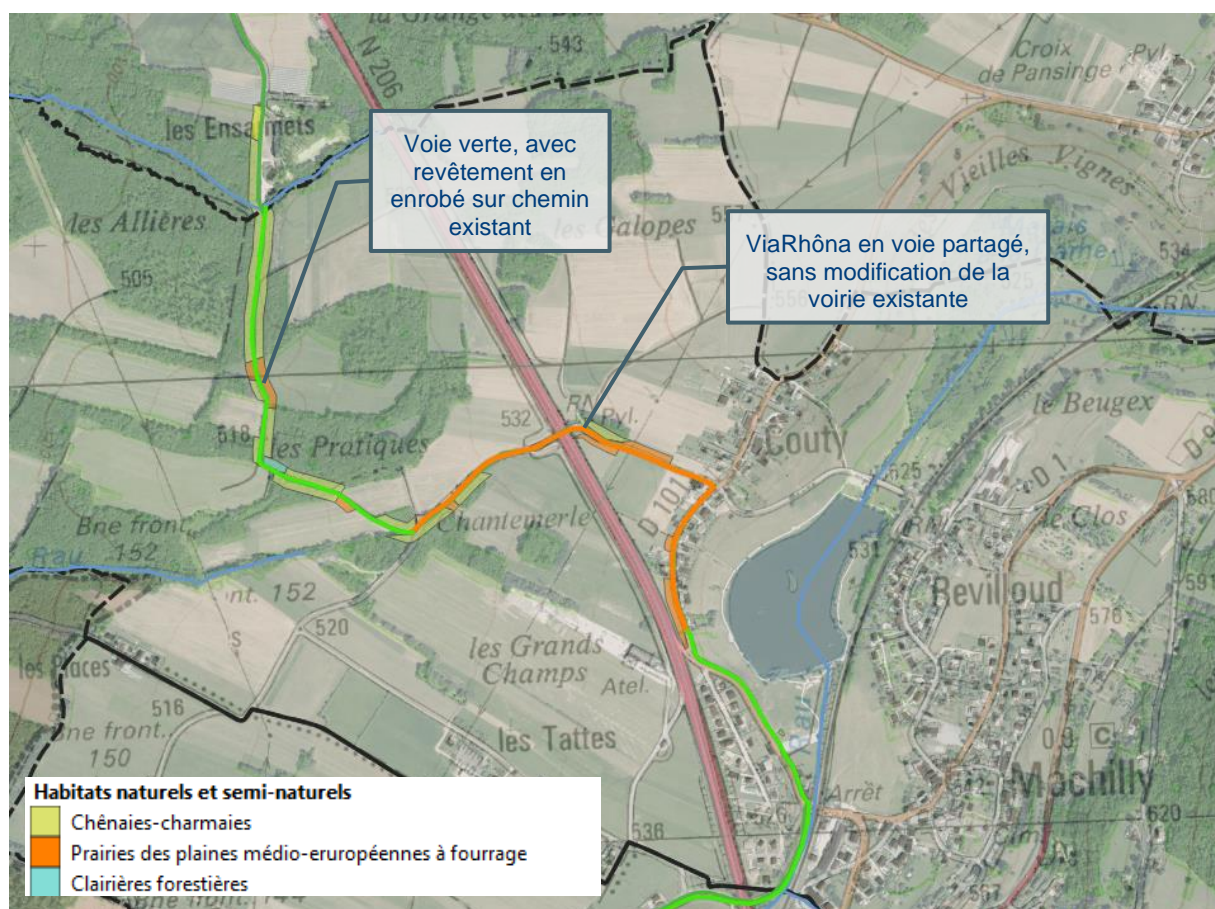


Figure 11 : Habitats naturels – secteur Machilly

Pour rappel, le projet de ViaRhôna a été conçu pour éviter au maximum la dégradation des espaces naturels en utilisant des chemins ou voiries existantes. Des mesures de réduction des impacts sont prévues en phase chantier. Une matérialisation de ces habitats sera réalisée et la destruction de ces habitats sera limitée à l'emprise de la voie. De plus, les bases chantier et la circulation des engins devront être réalisées en dehors de ces habitats.

La sensibilisation du public à rester sur la voie et ne pas divaguer sera réalisée, afin d'éviter tout piétinement ou dégradation d'habitats et d'espèces sur les abords immédiats.

### 3.7 Risque de dégradation des fonctionnalités écologiques :

En phase d'exploitation, la modification des milieux dans l'emprise et à proximité directe du projet peut entraîner un changement des comportements de la faune en termes de déplacements, mais l'enjeu est considéré comme nul à faible étant donné l'usage préexistant piéton et cycliste ainsi que la faible largeur de la voie créée.

Cependant une attention particulière sera réalisée sur l'éclairage :

- Le projet ne prévoit l'installation d'éclairage qu'à la demande des communes traversées.
- Sur la zone urbaine, soit entre l'Arve et la gare d'Annemasse, une étude a été réalisée par la LPO et FNE.

La carte suivante présente les zones actuellement éclairées et éteinte au niveau des secteurs d'Annemasse, Ambilly et Ville la Grand :



Le secteur concerné fait près de 4 km. Sur ce secteur environ 1150 m linéaire prévu pour la ViaRhôna ne sont actuellement pas équipés d'éclairages.

- Dans le cas où les communes demanderaient l'éclairage de certains secteurs, les préconisations qui seront mises en œuvre sont récapitulées ci-après.
  - Niveau d'éclairage : Pour minimiser les impacts, les nouveaux éclairages ne dépasseront pas le seuil le plus bas de la réglementation, à savoir 25 lm/m². Dans les zones actuellement non éclairées, ce niveau d'éclairage sera ajusté grâce à une étude d'éclairage (un éclairage maximal de 5 lm/m² pouvant être suffisant dans certains contextes).

- Adaptations horaires : Pour satisfaire aux besoins de déplacements domicile-travail tout en préservant la vie sauvage et le ciel nocturne, une modulation de l'éclairage en fonction des usages est souhaitée. Du point de vue de la faune, l'extinction la plus précoce possible est préférable. Vis à vis des heures de pointe cyclistes, une extinction à 22h paraît être un bon compromis dans les secteurs où cela est accepté par les élus et la population. Dans les secteurs où cela n'est pas possible ou souhaité, un abaissement de puissance (moins intéressant pour la biodiversité, mais toujours plus avantageux qu'un allumage total toute la nuit) sera mis en œuvre.
- Choix du type d'éclairage :
  - L'utilisation de luminaires qui dirigent la lumière vers le bas (en dessous de l'horizontal) et uniquement sur le lieu qui doit être éclairé (ULOR < 1 %) ;
  - L'utilisation de lampes émettant uniquement dans le visible et dont la température de couleur est inférieure ou égale à 2700 K ;
  - Au cas par cas, il pourra être mis en place un système de détecteurs automatiques permettant de déclencher l'éclairage uniquement lors du passage d'un usager.

Au stade de l'AVP, aucune commune n'a demandé la mise en œuvre d'éclairage hors des zones déjà éclairées, excepté sur la zone du Brouaz sur Annemasse dans la continuité de la passerelle.

### 3.8 Risque lié aux franchissements de cours d'eau et leur espace de liberté

Le risque lié aux franchissements de cours d'eau et leur espace de liberté existe uniquement sur deux zones :

- Une passerelle est prévue au Nord, sur Machilly pour le franchissement d'un petit cours d'eau, la Golaz. Annemasse agglo s'appuiera sur les compétences de Thonon Agglo pour créer une passerelle la moins impactante possible sur le fonctionnement du cours d'eau et sa continuité.
- Au Sud, sur Etrembières, le projet suivra sur 300 m le cours d'eau des eaux Belles. Annemasse Agglo est conscient des problématiques hydrologiques liées à ce petit cours d'eau (fines nombreuses en suspension, présence de barrages de castor...) qui inonde régulièrement les habitations. Une étude en cours par le SM3A permettra d'élaborer des actions de restauration de ce cours d'eau et de son espace de liberté. Annemasse agglo s'appuiera sur les compétences du SM3A pour que la voie n'impacte pas l'espace de liberté du cours d'eau et son fonctionnement hydrologique. D'autre part, le projet est volontairement distant des berges du cours d'eau afin de préserver la ripisylve en place.

L'enjeu est modéré voir faible dans ces deux cas de figure car les ouvrages auront pour objectif d'être transparent.

Les cartes pages suivantes présentent ces deux secteurs.



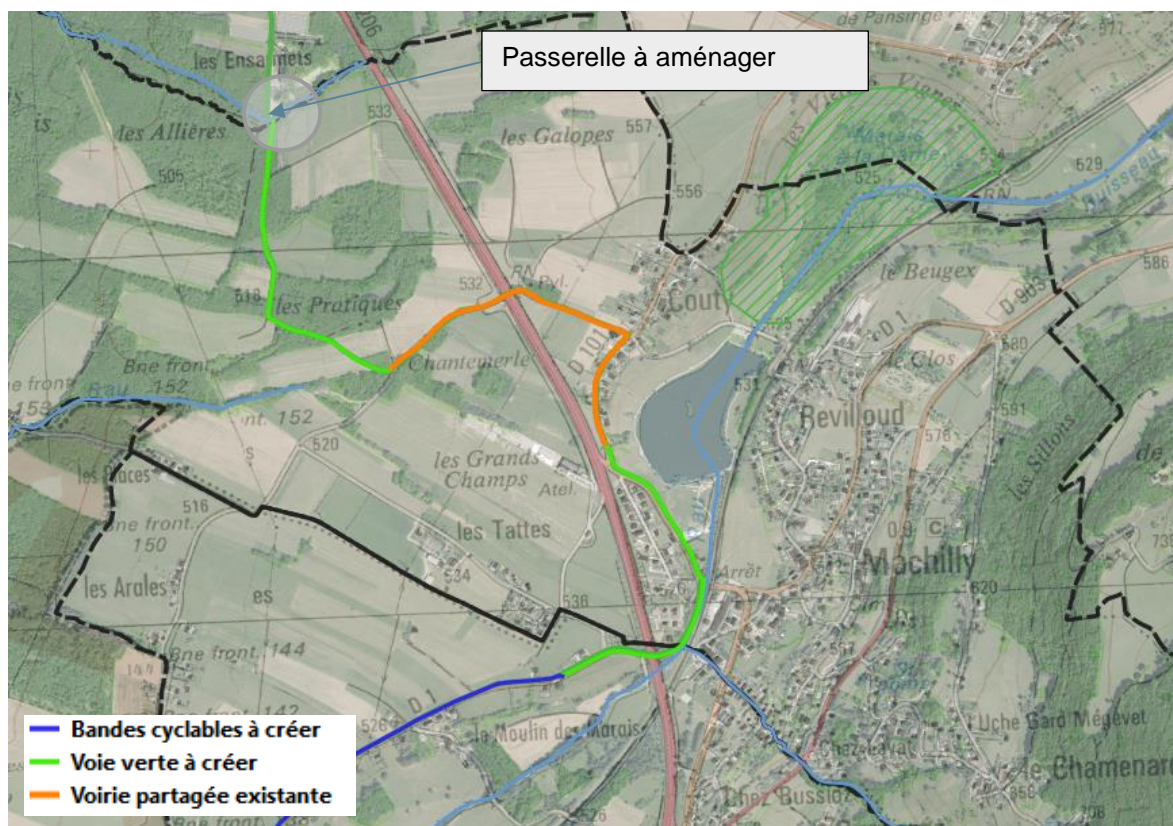


Figure 12 : Passerelle prévue au nord de Machilly

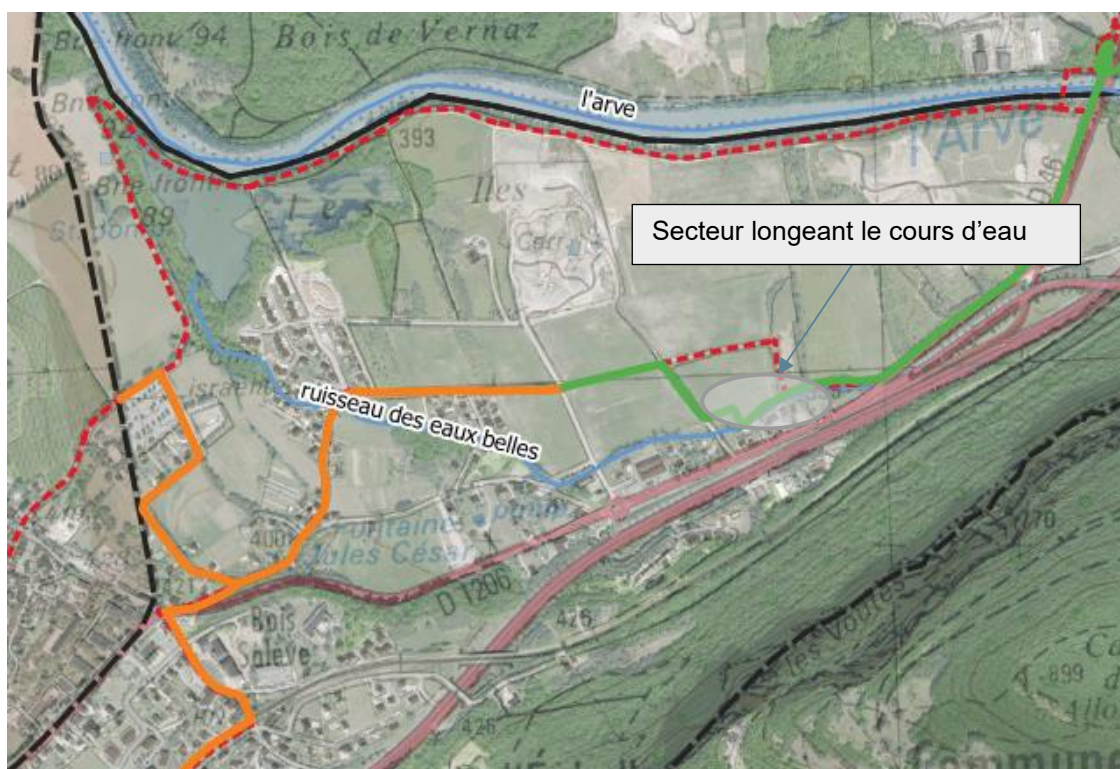


Figure 13 : Secteur Etrembières



### 3.9 Risques sur les autres espaces naturels et agricoles

Les mesures suivantes seront appliquées :

- Choix d'espèces végétales locales et adaptées (semences locales) si plantations d'espaces verts sur certaines zones de bordure de la voie ou zones de repos afin de lutter contre les espèces invasives
- Gestion extensive des espaces verts si la sécurité des usagers est respectée (fauche manuelle, tardive afin de permettre la reproduction de la flore et de l'entomofaune, ...) : préconisations incluses dans les conventions de gestion avec les communes.

### 3.10 Synthèses des incidences et des mesures ERc appliquées

Le tableau ci-après présente la synthèse des impacts et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

Entité	Milieus et/ou habitats concernés	Principaux impacts liés au projet	Intensité de l'impact	Mesures d'évitement, de réduction et de compensation	Impacts résiduels
<b>ESPACES NATURELS REMARQUABLES</b>					
ZNIEFF de type I et II	ZNIEFF de type II "Ensemble fonctionnel de la rivière Arve et de ses Annexes" n°820031533 recoupée sur les communes de Gaillard et d'Etrembières. Traversé sur moins d'un kilomètre. Pas de ZNIEFF de type I recoupée.	Dégradation et Fragmentation du milieu	Faible	Tracé reprend pour partie des voiries ou chemins existants sauf au niveau du pont de la RD46 où une rampe d'accès sera créée, sur 90 ml pour une surface d'environ 700 m².	Faible
Zones humides	Le tracé retenu de ViaRhôna recoupe ou se situe à proximité immédiate de plusieurs zones humides avérées et/ou potentielles : Commune de St Cergues - Grande zone humide de l'inventaire départemental en bord de Foron avec prairies et boisements humides. Commune de St Cergues - zone humide potentielle. Commune de Ville-la-Grand - zone humide potentielle au niveau du moulin Carra. Commune d'Etrembières - zone humide potentielle.	Dégradation et Fragmentation du milieu	Faible	Le tracé reprend des voiries existantes Limitation des emprises à la voie Gestion des engins lors de la phase chantier	

Entité	Milieux et/ou habitats concernés	Principaux impacts liés au projet	Intensité de l'impact	Mesures d'évitement, de réduction et de compensation	Impacts résiduels
	Commune d'Etrembières - zone humide de l'inventaire départemental au lieu de la fontaine Jules César.				
APB	Le tracé ne recoupe pas d'APB mais se situe à proximité immédiate de l'APB "Aulnaie glutineuse nommée marais de Blésy" n°191.	Dérangement de la faune en phase travaux Dégradation du milieu	Faible	Le tracé reprend une voirie existante. Balisage des emprises Adaptation du calendrier	Nul
NATURA 2000	Le tracé retenu de ViaRhôna ne recoupe aucun site Natura 2000. À proximité de « Vallée de l'Arve » FR8201715	Dérangement de la faune en phase travaux	Faible	Adaptation du calendrier	Nul

Entité	Milieux et/ou habitats concernés	Principaux impacts liés au projet	Intensité de l'impact	Mesures d'évitement, de réduction et de compensation	Impacts résiduels
<b>FLORE ET HABITATS NATURELS</b>					
Flore	Absence d'espèces protégées	Destruction d'espèces	Faible	Limitation des emprises	Faible
Espèces exotiques envahissantes	Solidage géant ; Sumac de Virginie ; Sénéçon du Cap ; Robinier ; Vigne-vierge commune ; Arbre à papillons ; Renouée de bohème ; Renouée du Japon ; Renouée de Sakhaline	Propagation des espèces exotiques envahissantes	Fort	Adaptation du calendrier d'intervention  Balisage des foyers  Préconisation de gestion de chantier (engin, circulation, utilisation des terres)  Limiter les zones à nue  Fauchage et arasage en fonction des espèces  Préconisation de gestion en phase exploitation	Faible
Habitats naturels	Lits des rivières ; Fourrés médio-européens sur sol fertile ; Prairies des plaines médio-européennes à fourrage (talus) ; Prairies des plaines médio-européennes à fourrage	Destruction / altération d'habitats Fragmentation de l'habitat Risque de dispersion d'espèce invasive	Fort	Projet conçu pour éviter au maximum la dégradation des espaces naturels en utilisant des chemins ou voiries existantes.	Faible



Entité	Milieux et/ou habitats concernés	Principaux impacts liés au projet	Intensité de l'impact	Mesures d'évitement, de réduction et de compensation	Impacts résiduels
	(parcelles agricoles) ; Forêts de frênes et d'aulnes des ruisselets et des sources ; Terrains en friche			Limitation des emprises à la voie  Gestion des accès et base chantier (limitation emprise)	
<b>FAUNE</b>					
Principalement avifaune et chiroptères	Zones boisées, Alignement d'arbres sénescents	Destruction / altération d'habitats de reproduction, d'estive et d'hivernage (Effet direct et permanent) Fragmentation de l'habitat / des populations, Risque de collision/écrasement (effet direct et permanent) Dérangement en phase travaux	Fort	Projet conçu pour éviter au maximum la dégradation des habitats naturels en utilisant des chemins ou voiries existantes  Gestion des accès et base chantier (limitation emprise)  Adaptation des périodes d'interventions en phase chantier. Protocole de gestion de l'allée d'arbres situés à proximité du château de Marsaz.	Nul
Grand Capricorne	Allées d'arbres situées à proximité du château de Marsaz et du Moulin de Carra.	Destruction / altération d'habitats de reproduction (effet direct et permanent) Fragmentation de l'habitat / des populations, Risque d'écrasement (effet direct et permanent) Dérangement en phase travaux			Faible

Entité	Milieux et/ou habitats concernés	Principaux impacts liés au projet	Intensité de l'impact	Mesures d'évitement, de réduction et de compensation	Impacts résiduels
<b>CONTINUITES ECOLOGIQUES</b>					
Réservoirs et corridors biologiques	<p>Le secteur de Machilly, au nord, Le secteur des bords d'Arve, au Sud.</p> <p>Parmi les corridors écologiques, ceux proches d'Annemasse sont impactés par la pollution lumineuse.</p>	Pollution lumineuse	Faible	<p>Utilisation de voirie et chemins existants</p> <p>Mise en place d'une gestion de l'éclairage en place et d'un équipement approprié selon les conclusions de l'étude FNE/LPO</p>	Nul

## 4 CONCLUSIONS

---

Le projet a été conçu de manière à privilégier systématiquement l'évitement vis-à-vis du tracé proposé et des solutions techniques et d'interventions retenues. Le projet de ViaRhôna a été adapté afin de ne pas induire d'emprises sur les zones naturelles à enjeux.

Sur la vingtaine de kilomètres de linéaire a aménagé en ViaRhôna :

- 88% du tracé emprunte des routes ou chemins existants réduisant d'autant les potentialités d'incidences sur les habitats naturels du fuseau d'étude ;
- Et seulement 12% du tracé sera aménagé en tracé neuf sur des terrains naturels de bord de route ou en limite de parcelles agricoles et forestières. Pour rappel, ces aménagements neufs sont discontinus

Ainsi, l'itinéraire retenu correspond au tracé le moins impactant possible au regard des enjeux milieu naturel privilégiant systématiquement l'évitement et la préservation des habitats naturels stratégiques et des espèces faunistiques associées.

De plus, dans la traversée des délimitations les plus sensibles, le projet emprunte exclusivement les chemins existants. En outre, dans ces traversées les caractéristiques du projet ViaRhôna ont été adaptées : sections non enrobées, réduction du profil en travers et de la largeur de la véloroute.

D'autre part et d'une manière générale, dans la traversée des zones sensibles, les travaux seront anticipés de manière à pallier les interventions potentiellement impactantes pour les milieux naturels ou pour la faune (dont les individus appartenant à des espèces protégées). Des mesures générales viseront à minimiser les incidences des travaux sur les habitats naturels, la flore et la faune :

- Rester sur les emprises artificialisées,
- Éviter les opérations à proximité des cours d'eau et des haies ;
- Préservation des espaces naturels remarquables (balisage et recul) ;
- Prise en compte des cycles biologiques et ajustement des périodes de chantier ;
- Précaution vis-à-vis des espèces invasives ;
- Sensibilisation du personnel de chantier ;
- Remise en état et valorisation des milieux à l'issue des travaux.

Pour rappel, la ViaRhôna sera exclusivement consacrée à des usages non motorisés.

Enfin, le marché intègrera un volet travaux environnementaux préparatoires adaptés aux enjeux en présence.

Dans ces conditions, il apparaît que le projet de ViaRhôna occasionne un impact négligeable sur l'environnement.

En phase exploitation, une signalisation adaptée permettra de garantir la sécurité des usagers, d'interdire l'accès de la ViaRhôna aux véhicules motorisés (sauf exploitation et entretien) et d'offrir plus de lisibilité à l'itinéraire. En termes d'entretien, des dispositions spécifiques seront mises en œuvre afin de tenir compte des sensibilités naturelles identifiées le long de l'itinéraire.