Partie Sud de la Ligne 2 du Tram'bus

Syndicat des mobilités Pays Basque Adour, Communauté d'agglomération Pays Basque
Octobre 2021

Dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'environnement

Citation recommandée	Biotope, 2021, Partie Sud de la Ligne 2 du Tram'bus, Dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'environnement. Syndicat des mobilités Pays Basque Adour.	
Version/Indice	V2	
Date	Octobre 2021	
Maître d'ouvrage	Syndicat des mobilités Pays Basque Adour 15, avenue Foch – CS88 507 64 185 Bayonne Cédex	
Interlocuteur	Loïc PARANT	Contact : l.parant@communaute-paysbasque.fr Tél : 05 59 44 74 42
Biotope, Responsable du projet	Colin AYCARD	Contact : caycard@biotope.fr Tél : 05 59 12 21 21
Biotope, Responsable de qualité	Damien USTER	Contact : duster@biotope.fr Tél : 05 59 12 21 21

Sommaire

1 Préambule 7

2 Cadrage juridique 9

1 La réglementation liée aux espèces protégées 10

2 La réglementation encadrant la demande de dérogation 11

3 Présentation du projet 13

1 Identité du demandeur 14

2 Caractéristiques du projet 14

2.1 Contexte global dans lequel s'inscrit le projet 14

2.2 Description du projet 17

3 Démonstration de l'intérêt public majeur du projet 24

4 Démonstration de l'absence d'alternatives plus satisfaisantes 24

4 Méthodologie 25

1 Equipe de travail 26

2 Aire d'étude 27

3 Modalités d'élaboration de l'état initial 36

5 Etat initial 38

1 Contexte écologique du projet 39

1.1 Généralités 39

1.2 Zonages du patrimoine naturel et continuités écologiques 39

2 Synthèse de l'état initial 43

2.1 Flore et habitats naturels 43

2.2 Faune 59

2.3 Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude 70

6 Evaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation 72

1 Évaluation des impacts prévisibles du projet 73

2 Mesures d'évitement et de réduction 79

2.1 Mesures d'évitement 80

2.2 Mesures de réduction 82

2.3 Mesures de suivi 93

3 Impacts résiduels 94

4 Conséquences réglementaires des impacts résiduels 98

4.1 Flore 98
4.2 Faune 98

7 Mesures compensatoires 99
1 Définition du besoin compensatoire 100
2 Mesure compensatoire proposée 100
2.1 Recherche du site d'accueil de la mesure compensatoire 100
2.2 Caractéristiques des sites d'accueil de la mesure compensatoire 102
2.3 Modalités de mise en œuvre de la mesure compensatoire 103
2.4 Modalités de suivi 104

8 Planification et cout des mesures 105
1 Planification des mesures 106
2 Coût des mesures 107

9 Conclusion 108

Liste des tableaux

Tableau 1 : Implantation de la plateforme de la Ligne 2 (Partie Sud) 22
Tableau 2 : Equipe de travail 26
Tableau 3 : Dates et conditions des prospections de terrain 36
Tableau 4 : Zonages du patrimoine naturel à proximité du projet (dans un rayon de 5 km) 39
Tableau 5 : Synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude 70
Tableau 6 : Effets possibles du projet sur la faune et la flore 74
Tableau 7 : Synthèse des niveaux d'impacts bruts (avant application des mesures ERC) 76
Tableau 8 : Liste des mesures d'évitement et de réduction des impacts 79
Tableau 9 : Période d'intervention prescrites en fonction des milieux au regard de l'application de la mesure MR03. 86
Tableau 10 : Dates d'intervention en fonction des différents secteurs au regard de l'application de la mesure MR03. 86
Tableau 11 : Synthèse des coûts des mesures d'évitement, de réduction et de compensation 107
Tableau 12 : Planning prévisionnel des travaux par secteurs d'intervention 114

Liste des illustrations

Figure 1 : Carte de répartition régionale du Serapias à petites fleurs velu (source : Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine) 45

Figure 2 : Carte de répartition régionale de la Bellardie (source : Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine) 45

Figure 3 : Lotier velu (photo prise hors site ; en Haut). Carte de répartition régionale du Lotier velu (source : Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine ; en bas) 46

Figure 4 : Arbres, alignements d'arbres et massifs boisés pouvant abriter le Grand Capricorne © Biotope. 60

Figure 5 : Répartition du Grand capricorne en Aquitaine. Source : INPN / 2021 ; données 2011-2021. 60

Figure 6 : Lézard des murailles (*Podarcis muralis)* - photo prise hors site © Biotope. 63

Figure 7 : Répartition du Lézard des murailles en Aquitaine. Source : Faune Aquitaine / 2018 ; données 2014-2018. 64

Figure 8 : Répartition du Chardonneret élégant en Aquitaine. Source : Faune Aquitaine / 2018 ; données 2014-2018. 65

Figure 9 : Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) - Photo prise hors site © Biotope. 66

Figure 10 : Répartition du Hérisson d'Europe en Aquitaine. Source : Faune Aquitaine / 2018 ; données 2014-2018. 67

Figure 11 : Répartition de l'Ecureuil roux en Aquitaine. Source : Faune Aquitaine / 2019 ; données 2015-2019. 67

Figure 12 : Grand Orme présentant une cavité pouvant être utilisée par des Chauves-souris. © Biotope. 68

Figure 13 : Exemple de balisage d'une zone de mise en défend pendant un chantier 82

Annexes

Annexe 1 : Méthodologies de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (MR02) 112

Annexe 2 : Proposition technique et financière relative aux missions de suivi du chantier Tram'bus sud 114

Annexe 3 : Plan général du projet de Tram'bus sud (17 planches) Annexe détachée

Annexe 4 : CERFA N°1361401

Annexe détachée

Annexe 5 : CERFA N°1361601

Annexe détachée

Annexe 6 : CERFA N°1361701

Annexe détachée

Annexe 7 : Diagnostic Faune Flore du projet de Tram'Bus de Bayonne (64)

Annexe détachée

1 Préambule

1 Préambule

Le Syndicat des mobilités Pays Basque Adour a missionné Biotope pour réaliser un diagnostic faune-flore sur l'emprise des travaux de la ligne 2 du Tram'bus afin d'identifier les éventuels enjeux écologiques et de les prendre en compte. Cette étude s'inscrit essentiellement en contexte urbain, sur et à proximité des voiries existantes, qui seront remaniées pour accueillir le passage du futur Tram'bus.

Des inventaires écologiques ont donc été réalisés sur la partie Nord de la ligne 2 puis sur sa partie Sud. **Le présent dossier concerne uniquement la partie Sud de la ligne 2.** La partie Nord a fait l'objet d'un précédent dossier de dérogation, afin de pouvoir initier les travaux.

Les investigations faune-flore réalisées par Biotope sur cette partie Sud ont montré la présence d'une espèce végétale protégée, le Lotier velu, au sein de l'emprise des travaux. Les impacts sur cette dernière ne pourront être totalement évités par les travaux à mettre en œuvre.

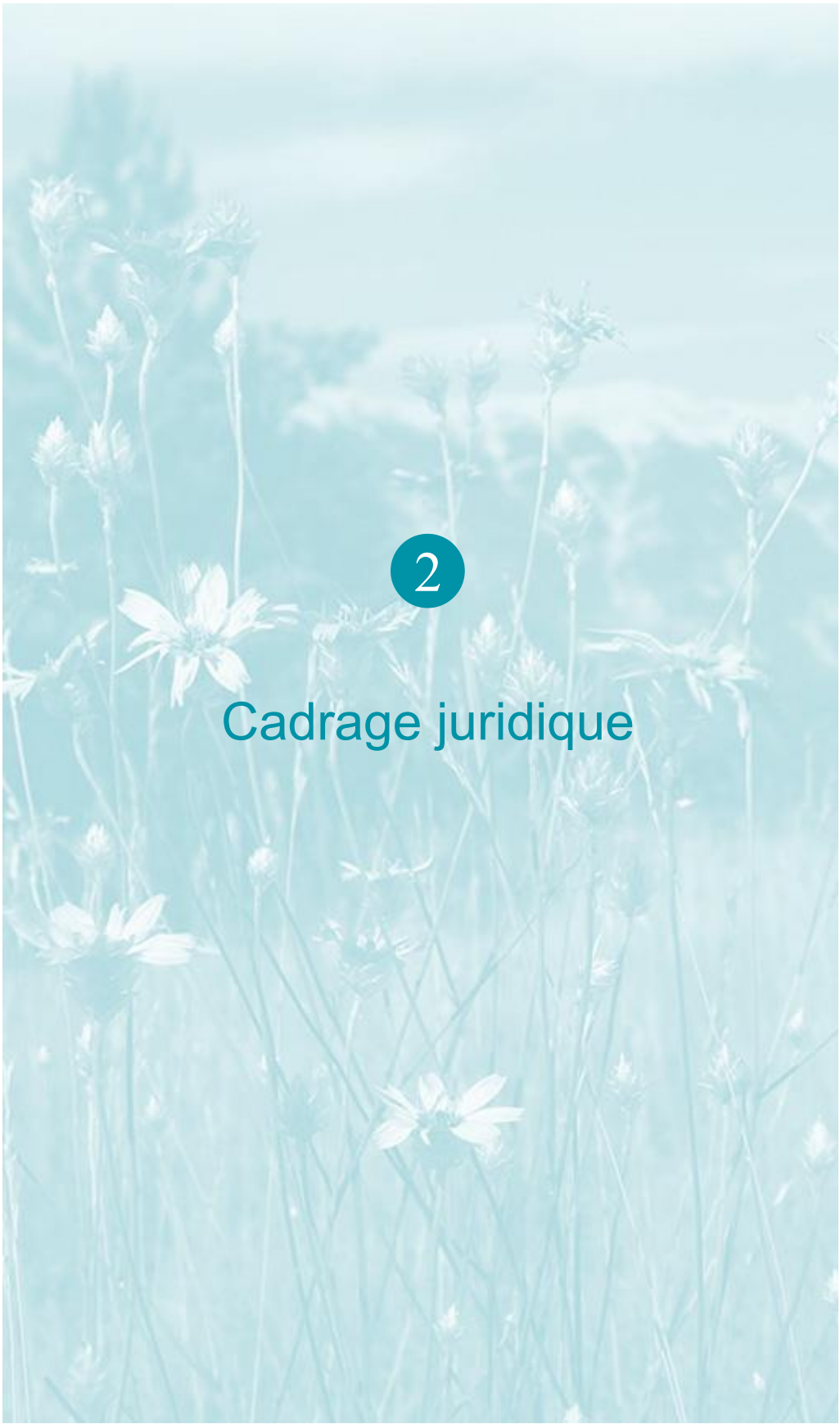
Quelques espèces de faune communes protégées ont également été identifiées au sein de l'aire d'étude, et sont susceptibles d'être impactées par les travaux.

Par conséquent, afin de respecter le cadre réglementaire lié aux espèces protégées, le maitre d'ouvrage sollicite une demande de dérogation exceptionnelle au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement.

Trois conditions doivent être réunies pour présenter un tel document :

- Que le projet corresponde à l'un des cinq cas mentionnés au 4° de l'article L. 411-2
- Qu'il n'existe pas d'autres solutions satisfaisantes
- Que le projet ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle

Cette demande sera soumise au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN).



2

Cadrage juridique

1 La réglementation liée aux espèces protégées

L'article L. 411-1 du Code de l'environnement établit une liste d'interdiction concernant les espèces protégées, reprises ci-après :

« Lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ;

4° La destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que le prélèvement, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présents sur ces sites ;

5° La pose de poteaux téléphoniques et de poteaux de filets paravalanches et anti-éboulement creux et non bouchés.

Les espèces concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales, prises par arrêtés conjoints du ministre chargé de la Protection de la Nature et du ministre chargé de l'Agriculture, soit, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes (article R. 411-1 du Code de l'environnement), et éventuellement par des listes régionales.

L'article R. 411-3 dispose que pour chaque espèce, ces arrêtés interministériels précisent : la nature des interdictions mentionnées aux articles L. 411-1 et L. 411-3 qui sont applicables, la durée de ces interdictions, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent.

À ce titre, différents arrêtés ont été adoptés et sont présentés dans le tableau suivant.

Des dérogations au régime de protection des espèces de faune et de flore peuvent être accordées dans certains cas particuliers listés à l'article L.411-2 du Code de l'environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 (modifié par l'arrêté du 28 mai 2009) en précise les conditions de demande et d'instruction.

Textes règlementaires relatifs à la protection des espèces	
Flore	Arrêté du 23 Mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (Articles 1 et 2) Arrêté interministériel du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale

Reptiles et amphibiens	Arrêté du 21 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : TREL2034632A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)
Oiseaux	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0914202A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)
Mammifères dont chiroptères	Arrêté du 23 avril 2007 (modifié) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752752A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR: ATEN9980224A)
Faune piscicole et astacicole	Décret du 25 mars 2008 relatif aux frayères et aux zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole Arrêté du 20 décembre 2004 relatif à la protection nationale de l'esturgeon. Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national (NOR : PRME8861195A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)
Insectes	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752762A)

2 La réglementation encadrant la demande de dérogation

L'article L. 411-2 du Code de l'environnement permet, dans les conditions déterminées par les articles R. 411-6 et suivants :

« 4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement
- d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes

2 Cadrage juridique

- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens. »

Les dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 sont accordées par le préfet, sauf dans les cas prévus aux articles R. 411-7 et R. 411-8.

Le silence gardé pendant plus de quatre mois par l'autorité administrative sur une demande de dérogation vaut décision de rejet.

Toutefois, lorsque la dérogation est sollicitée pour un projet entrant dans le champ d'application de l'article L. 181-1, l'autorisation environnementale prévue par cet article tient lieu de la dérogation définie par le 4° de l'article L. 411-2. La demande est alors instruite et délivrée dans les conditions prévues par le chapitre unique du titre VIII du livre Ier pour l'autorisation environnementale et les dispositions de la présente sous-section ne sont pas applicables.

Les trois conditions incontournables à l'octroi d'une dérogation sont les suivantes :

- Condition 1 : la demande doit s'inscrire dans un projet fondé sur une raison impérative d'intérêt public majeur tel que défini précédemment
- Condition 2 : il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante
- Condition 3 : la dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce dans son aire de répartition naturelle

Ainsi, l'autorisation de destruction, de capture, de perturbation intentionnelle d'espèces animales ou de destruction ou de prélèvement d'espèces végétales protégées ainsi que de leurs habitats, ne peut être accordée qu'à titre dérogatoire. Cela en respectant la triple condition que le projet présente un intérêt public majeur, qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe et qu'elle ne nuise pas au maintien des populations d'espèces protégées.

L'état initial du site concerné par le projet a mis en évidence la présence d'espèces végétales et animales protégées. L'application de mesures d'insertion a permis de supprimer et réduire certains impacts identifiés mais des impacts résiduels subsistent. L'objet du présent dossier est donc d'identifier si les trois conditions susmentionnées sont effectivement réunies pour les espèces concernées.

3

Présentation du projet

1 Identité du demandeur

Fiche d'identité du demandeur	
Dénomination	Syndicat des mobilités Pays Basque-Adour
Statut juridique	Syndicat Mixte
Adresse	15, avenue Foch – CS88 507 64 185 Bayonne Cedex
SIREN	256 401 605
SIRET	256 401 605 000 17
Code APE	4931 Z
Interlocuteurs du dossier	Gaëlle LE GENISSEL Loïc PARANT Contact : g.legenissel @communaute-paysbasque.fr l.parant@communaute-paysbasque.fr Téléphone : 05 59 44 74 32 06 24 25 48 06
Présentation	
Le Syndicat des Mobilités, collectivité territoriale constituée des communes de la Communauté d'Agglomération Pays Basque et des commune de Tarnos Ondres et Saint-Martin-de-Seignanx, est en charge de la mise en œuvre et du développement des mobilités (transports en commun, mobilités douces, …) à l'échelle de son territoire.	

2 Caractéristiques du projet

2.1 Contexte global dans lequel s'inscrit le projet

Le projet consiste en la construction de la ligne 2 du Tram'bus, et plus particulièrement de la partie Sud de cette ligne 2.

La construction de cette ligne s'inscrit dans un projet plus global qui est présenté succinctement dans cette partie. La présentation du projet en tant que tel, faisant l'objet du présent dossier, est ensuite détaillée dans la partie « Description du projet ».

Le projet de Tram'bus ou Bus à Haut Niveau de Service (BHNS), sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat des Mobilités Pays Basque Adour est au cœur de la stratégie de la communauté d'agglomération Pays Basque en matière de mobilité.

Il constitue l'armature du Plan de Déplacements Urbains approuvé le 10 juillet 2015 dont l'objectif principal est de « *promouvoir de façon significative les modes alternatifs au « tout voiture » et d'ouvrir à tous un droit à la mobilité durable* ».

Ce programme comprend la réalisation de deux lignes structurantes de bus à haut niveau de service de type TRAM'BUS, d'un linéaire total de 23,6 km, traversant l'Agglomération de part en part en utilisant un parcours commun dans le centre de Bayonne :

3 Présentation du projet

- La ligne TRAM'BUS 1 correspond à l'axe historique Est-Ouest de l'Agglomération. Longue de 12 km dont 56 % en site propre, elle va de Bayonne Navarre à Biarritz en passant par le centre de Bayonne et comporte 31 stations dont 5 en commun avec la ligne TRAM'BUS 2. Sa mise en service a eu lieu en été 2019.
- La ligne TRAM'BUS 2 correspond à un nouvel axe de développement Nord-Sud. Longue de 13,3 km dont 55 % en site propre, elle relie Tarnos au Sud de Bayonne en empruntant un tronçon de la ligne TRAM'BUS 1 dans le centre de Bayonne. Elle comporte 26 stations et 5 en commun avec la ligne TRAM'BUS 1. **Le présent dossier concerne uniquement cette ligne, sur sa partie Sud.**

Dessinant un futur réseau à haut niveau de service en croix, ces deux lignes, qui viennent renforcer le nouveau réseau de transport public Chronoplus de l'Agglomération, relient les principaux équipements de l'agglomération.

Le concept TRAM'BUS de transport en commun en site propre allie l'efficacité du tramway et la souplesse du bus. Par ailleurs, le système est évolutif et permet d'adapter les capacités au potentiel du territoire (fréquence de passage, capacité des véhicules).

Ce programme, en plus de permettre un transport moderne, écologique (100% électrique), cadencé, valorisera les espaces publics traversés et la voirie empruntée. Ces deux lignes permettent en effet de réaliser un aménagement de façade à façade et de restructurer totalement les espaces publics. 168 millions d'euros d'investissement sont aujourd'hui inscrits pour la réalisation de ces aménagements.

Le projet des deux nouvelles lignes de TRAM'BUS 1 et 2 figure parmi les 78 projets de transports urbains collectifs en site propre lauréats du 2ème appel de transport en commun en site propre lancé dans le cadre du Grenelle de l'environnement. La labellisation au Grenelle permet ainsi une subvention de 20,04 millions d'euros (11,26 millions d'euros pour la 2ème phase du projet BHNS ligne 1, et 8,78 millions d'euros pour la phase 2 du BHNS ligne 2).

3 Présentation du projet

2.2 Description du projet

Le projet concerne uniquement la construction de la Ligne 2 de Tram'bus et plus spécifiquement sa partie Sud.

2.2.1 Un découpage en deux tranches Nord/Sud pour la réalisation de la ligne 2

Au regard des contraintes de foncier et des difficultés matérielles de disposer de suffisamment d'entreprises pour réaliser les aménagements de l'ensemble du linéaire de la ligne 2 de façon simultanée, **le Syndicat des Mobilités a pris le parti de scinder la conception de la ligne 2 en deux tranches.**

Au vu de ces éléments, **il est apparu plus cohérent de respecter ce phasage pour l'ensemble des procédures administratives et réglementaires liées à la ligne 2. Les services de l'Etat (Préfecture) ont pour leur part validé la réalisation d'une enquête parcellaire qui serait établie en deux phases selon le découpage sus-indiqué.**

2.2.2 Localisation de la tranche Sud de la ligne 2

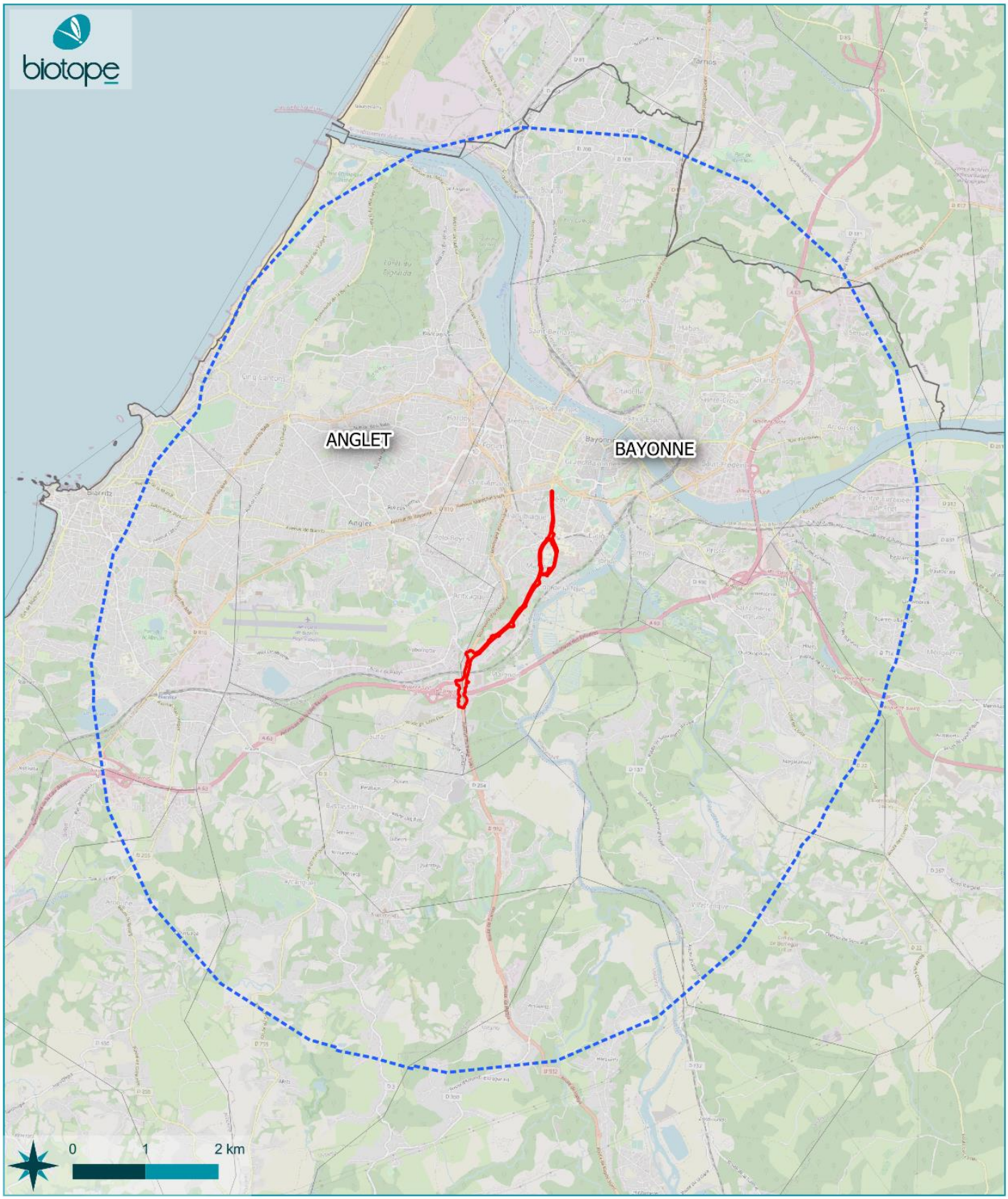
Carte 1 : Localisation des aires d'étude

Le projet de construction de la Ligne 2 du Tram'bus (partie Sud) se situe sur les communes de Bayonne et d'Anglet, dans le département des Pyrénées-Atlantiques (64), en région Nouvelle-Aquitaine.

Le tracé de la ligne TRAM'BUS 2 prend son origine au carrefour de la RD 810 et de la RD 85 au lieu-dit « Garros » sur la commune de Tarnos. A cet emplacement, un parking est d'ores et déjà aménagé (Parc relais de Tarnos : 207 places). La ligne traverse ensuite le centre-ville de Tarnos puis longe les nouveaux quartiers qui s'installent le long de la RD 810 et dessert la zone commerciale (Carrefour Océan Tarnos et enseignes commerciales « diffuses » de Boucau).

Elle entre ensuite dans Bayonne par l'avenue Louis de Foix en traversant les quartiers Nord de Bayonne (secteurs de Sainsontan et Matras/Citadelle). La ligne descend la rue Maubec en direction de la gare et du pôle d'échanges multimodal pour gagner le centre de Bayonne par le pont Saint-Esprit. La section Gare, Pont Saint Esprit, Avenue du Maréchal Leclerc est un tronc commun avec l'axe TRAM'BUS 1 dans la desserte du centre de Bayonne. Passé l'office de tourisme de Bayonne, la ligne se sépare de la ligne TRAM'BUS 1 pour longer les allées Paulmy jusqu'au rond-point Saint-Léon.

La ligne emprunte ensuite l'avenue Raymond de Martres puis l'avenue Jacques Loeb, se séparant en dénatage à l'intersection avec l'avenue Vital Biraben afin de se raccorder au départ de l'avenue du 8 mai 1945. C'est ensuite sur l'avenue du 8 mai 1945 qu'elle poursuit son parcours pour terminer celui-ci sur la RD932 jusqu'au terminus et Parc relais, situé dans le secteur de l'échangeur autoroutier de l'A63.



©Syndicat des mobilités Pays Basque - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©Digital Globe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap - Cartographie : Biotope, 2021-02-19T11:02:49.820

SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

Localisation des aires d'étude

Dossier de Dérogation - Ligne 2 ou Tram'bus partie Sud

Aires d'étude

- Aire d'étude rapprochée

Limites administratives

- Limites communales
- Limites départementales

2.2.3 Aménagements projetés

Implantation de la plate-forme

Site propre

Pour garantir la régularité d'une ligne de BHNS, la mesure la plus efficace est l'aménagement de voies dédiées, appelées sites propres. L'insertion d'un site propre nécessite inévitablement une redistribution de l'espace public en réduisant, le plus souvent, la place offerte à la voiture.

Plusieurs modes d'insertion existent :

- Sur la position du site propre : latérale (une voie pour les bus sur le côté de la chaussée) ou axiale (une voie pour les bus au centre de la chaussée).
- Sur le nombre de voies affectées : unidirectionnel (une voie pour les bus uniquement dans un sens de circulation) ou bidirectionnel (une voie pour les bus dans chaque sens de circulation, soit deux voies).

La ligne 2 comprendra 55 % de sa longueur en site propre.

La plateforme sera réalisée selon ce principe d'insertion sur certains secteurs, mais elle est plus souvent traitée et étudiée pour rapprocher la circulation des bus des circulations douces, piétonnes et cyclables, et offrir un aménagement à niveau de ces deux espaces circulés.

Selon les différentes conditions d'insertion du TCSP, plusieurs largeurs de plateforme seront rencontrées sur le projet. Les largeurs préconisées sont reportées dans le tableau ci-dessous et sont basées sur l'hypothèse d'une circulation des véhicules à 50 km/h :

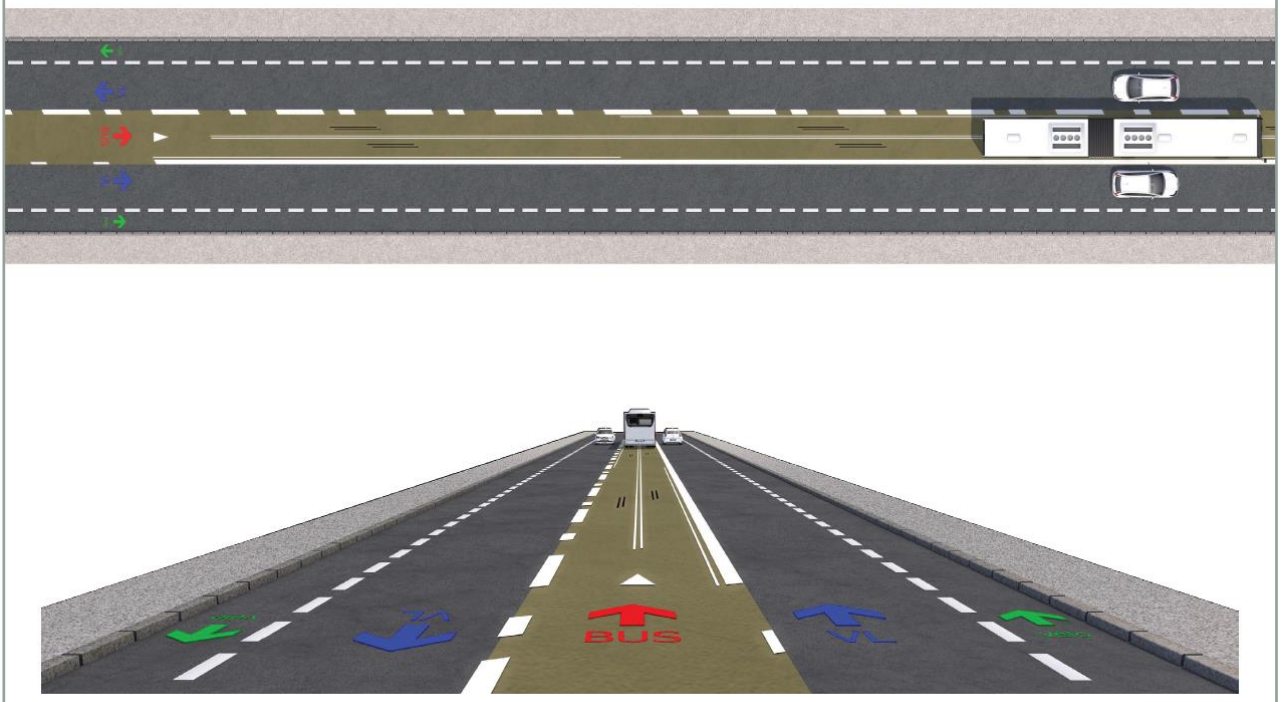
	Plateforme bus	
	Unidirectionnelle	Bidirectionnelle
Largeur minimale (ml)	3,50	6,50
Largeur souhaitable (ml)	3,50	7,00

La pente en travers de la plateforme sera quant à elle fixée à 2,5 %.

La conception géométrique des voies du TCSP prévoit la circulation de bus articulés et de bus standards sur la plateforme.

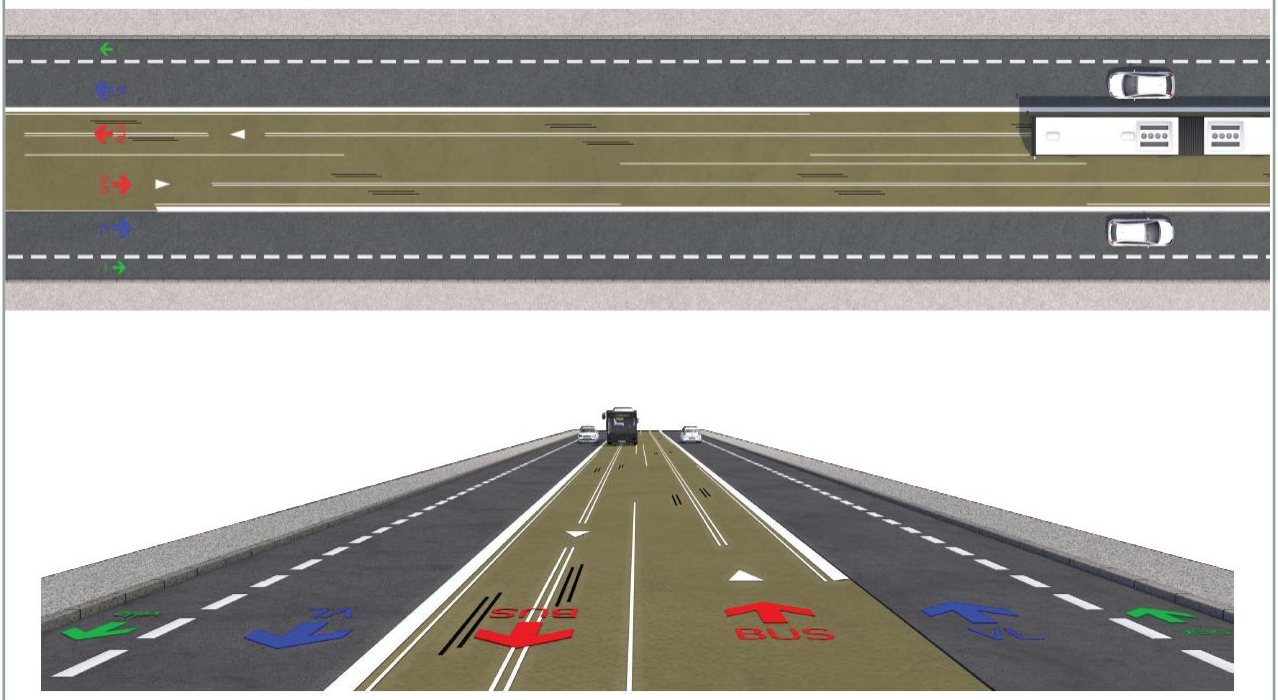
3 Présentation du projet

*La version «**MONO-directionnelle**»*



PERSPECTIVE

*La version «**BI-directionnelle**»*



PERSPECTIVE

3 Présentation du projet

Chaussée véhicules particuliers (VP)

La réalisation du TCSP est la résultante d'un compromis d'aménagement permettant de conjuguer la nécessité de garantir un certain niveau de performance au TCSP bus (vitesse, régularité, confort, etc) avec le respect de contraintes d'insertion spécifiques aux différents tissus urbains traversés.

Les choix d'insertion de la plateforme doivent être pondérés par l'analyse des impacts sur les autres fonctionnalités qui composent l'espace public (stationnement, modes doux, accès riverains, etc), l'objectif étant toujours de restituer au mieux ces dernières.

De manière générale, il est préconisé par les guides d'aménagement de voirie urbaine de mettre en place des voies roulables dont la largeur est comprise entre 3,00 m et 3,50 m. Cet intervalle de largeurs est particulièrement adapté à une vocation urbaine, plus que routière. Les largeurs préconisées pour les voies à double sens sont ainsi comprises entre 6,00 et 7,00 m.

	Voie VL	
	Sens unique	Double sens
Largeur minimale (ml)	3,00	6,00
Largeur souhaitable (ml)	3,50	7,00

La largeur optimale d'une voie à sens unique de 3,50 m permet d'exercer un contrôle sur le comportement des automobilistes et de ne pas les inciter à pratiquer des vitesses excessives et dangereuses.

Les pentes en long de la voirie sont similaires aux pentes en long de la plateforme ; elles varient suivant le terrain naturel et l'altimétrie des voies existantes. La valeur de la pente en travers d'une voie VP sera de 2.5 %.

Le site mixte

Le site mixte présente la particularité d'accueillir à la fois la circulation des bus et celles des véhicules particuliers (véhicules légers et poids-lourds). Il est envisagé, soit dans les zones où les emprises sont très contraintes et ne permettent pas la mise en place d'un site propre dédié aux bus, soit sur des sections non congestionnées sur lesquelles la performance de circulation du bus n'est pas un enjeu fort.

Les prescriptions géométriques associées sont les suivantes :

	Voie mixte (bus/VL)	
	Sens unique	Double sens
Largeur souhaitable (ml)	3,50	7,00

Certaines avenues comme l'avenue de Bayonne à Anglet et l'Avenue du 14 Avril à Bayonne présentent la particularité d'être classées en voies pouvant être empruntées par des convois

3 Présentation du projet

exceptionnels de toute catégorie (catégories 1, 2 et 3). Ces rues doivent donc offrir des couloirs de circulation, à minima de 6,00 m de large, hors de tout obstacle. Cette contrainte géométrique a été intégrée dans les études.

Tableau 1 : Implantation de la plateforme de la Ligne 2 (Partie Sud)

Secteur	Insertion de la plate-forme BHNS		Insertion Cycle
HOPITAL	Avenue Raymond de Martres	Site propre bus axiale – 2 voies VL latérale	Plateforme bus partagée
MARRACQ	Avenue de l'Interne Jacques Loeb	1 voie mixte	Circulation mixte
	Avenue Vital Biraben	1 voie site propre 1 voie VL	
TECHNOCITE	Avenue du 8 mai 1945 jusqu'au Rond-Point Monréjeau	Site mixte double sens	Bandes cyclables
	Avenue du 8 mai 1945 après Rond-Point Monréjeau	Site propre bus double sens central	Bandes cyclables
		Voies VL latérales	
		Evitement du giratoire Maignon par l'est	
		Franchissement central du Rond-Point de Compagnet	
SUTAR (ANGLET)	Avenue du 8 mai 1945/RD 932	Site propre bus double sens central	Bandes cyclables
		Voies VL latérales	
PARC-RELAIS SUD	RD932	Site mixte sauf station au niveau du parc relais	Bandes cyclables

Les stations

L'itinéraire de la ligne TRAM'BUS 2, partie Sud, comporte 8 stations. Bien que les véhicules soient des bus, les stations s'apparentent plutôt à des stations de tramways de par leur niveau d'équipement et le soin apporté à leur traitement.

Elles peuvent être classées en deux catégories principales :

- **Les stations courantes** : elles permettent de bien identifier les lignes du BHNS, elles sont toutes équipées du système d'information et certaines de billettique. L'abri bus est de type BHNS de taille standard. Les revêtements sont systématisés et le nivellement adapté à leur situation.
- **Les stations doubles** : ces stations sont soit accostées par plusieurs lignes de bus, soit elles sont implantées dans des lieux avec un très grand nombre de montées / descentes. Elles se caractérisent par la taille du quai, le niveau de couverture et les fonctions associées (vélos ou voitures en libre-service, distributeurs de tickets, annonce des arrivés de bus, ...).

Les stations seront à « l'alignement » ce qui signifie que le bus s'arrêtera sur la chaussée et non plus dans une encoche comme on peut l'observer sur certaines lignes actuelles. L'accostage du bus sera plus efficace et plus confortable pour les passagers comme pour les conducteurs.

Des itinéraires seront créés ou réaménagés pour faciliter l'accès aux stations. Des stationnements sécurisés pour les vélos y seront installés ainsi que, par endroit, des points de mise à disposition de vélos.

La conception des stations respectera les réglementations d'accessibilité (notamment l'arrêté du 15 janvier 2007 relatifs à l'accessibilité de la voirie aux personnes handicapées) et d'exploitation (quais d'une longueur de 20 m et d'une largeur de 3 m, sauf contraintes d'insertion particulières en milieu urbain).

Les parcs relais

Le parc relais désigne un espace de stationnement aménagé à proximité d'un arrêt de transport public. Il se destine en priorité aux usagers qui ne disposent pas d'alternatives à la voiture particulière pour rejoindre le réseau de transport public. L'abréviation internationale officielle est P+R. Ainsi, le panneau « P+R » figure au Code de la Route depuis 2003.

Ils permettront aux personnes résidant hors du territoire d'y trouver un stationnement aisé, et d'accéder au réseau TRAM'BUS. Ils pourront stationner leur véhicule et circuler toute la journée sur le réseau de transport en commun. Ils seront incités à y stationner et à prendre le bus plutôt que de continuer en voiture et de chercher une place de stationnement au cœur de l'agglomération.

L'objectif des parcs relais est d'organiser un espace cumulant les fonctions de parcs relais et de pôle d'échange (bus interurbains, bus urbains, voitures, modes doux). Ils permettent le rabattement des automobilistes sur les transports en commun notamment, la correspondance entre les bus urbains et les interurbains. Le covoiturage est également autorisé.

Un parc relais Sud sera aménagé sur la partie Sud de la ligne 2 (400 places environ).

2.2.4 Plan général des travaux

Les plans généraux des travaux sont joint en annexe via un fichier indépendant au présent dossier de dérogation.

2.2.5 Planning des travaux

A ce jour, le début des travaux étant soumis aux délais d'autorisation ainsi qu'à différentes contraintes techniques, il est impossible de définir avec précision la date de début des travaux.

Toutefois, les périodes de travaux d'ores et déjà identifiées sont les suivantes :

- Dans le secteur situé entre le giratoire St Léon et le giratoire actuel de Maignon : travaux prévisionnels entre Janvier 2022 et Juillet 2023
- Dans le secteur entre le giratoire de Maignon et le giratoire de Compagnet : travaux prévisionnels entre Septembre 2022 et Juin 2023

3 Démonstration de l'intérêt public majeur du projet

Conformément à l'arrêté préfectoral interdépartemental obtenu en date du 6 Juin 2018 qui déclare le projet Tram'bus (Lignes 1 et 2) d'Utilité Publique – au titre du code de l'expropriation- ce projet d'aménagement vise à réduire fortement l'usage de la voiture par le développement d'un réseau de BHNS structurant à l'échelle de l'agglomération. La création de parkings relais et d'aménagements doux pour accompagner les infrastructures prévues pour le Tram'bus vont concourir fortement au report modal imaginé à l'origine du projet.

Il est à noter que le Syndicat des mobilités a produit un gros travail de réflexion avec les villes concernées par le tracé pour faire fortement évoluer le volet paysager du projet et améliorer ainsi le cadre de vie des riverains. En effet, grâce aux nombreux échanges avec les services « espaces verts » de chaque ville, il a été demandé à la maîtrise d'œuvre de concevoir finalement un projet paysager beaucoup plus qualitatif (et quantitatif) que la version initiale. Ainsi, les P+R deviennent des parkings largement végétalisés, la ville de Tarnos voit son cœur de Ville traversé par une véritable trame végétale continue depuis le giratoire de Conseillé jusqu'au boulevard Jacques Duclos. Quant aux Allées Paulmy à Bayonne, le projet d'aménagement de la contre-allée a été totalement revu pour apaiser les espaces et créer un univers végétal de grande qualité qui renforce l'exotisme des palmiers emblématiques de cette allée.

4 Démonstration de l'absence d'alternatives plus satisfaisantes

Au cours des études de conception menées sur les différents secteurs du projet, la maîtrise d'ouvrage et sa maîtrise d'œuvre se sont toujours attachées à prévoir les aménagements les plus pertinents possibles. Cet objectif a eu pour incidence de retravailler à plusieurs reprises certaines portions de la ligne pour optimiser les profils en travers afin d'assurer une fluidité optimale du BHNS en conservant dès que cela est possible les emprises de voirie existante.

Pour la ligne 2, ce travail de réflexion et d'évolution des plans a permis d'intégrer des continuités piétonnes et cyclables dès que cela était possible. Une piste ou bande cyclable a ainsi été ajoutée sur tout le linéaire du secteur. De même, la capacité de stationnement du parking relais Nord a été revue à la hausse (de 175 à 207 places, création d'un parc complémentaire de 96 places) pour donner plus de place au covoiturage et aux vélos et intégrer les hypothèses évolutives de report de trafic induite par la création d'un verrou de circulation à ce terminus.

Au droit des allées Paulmy à Bayonne, outre la création d'une bande cyclable sur la contre-allée, tout le projet a été recalé et le profil en travers revu pour conserver le terre-plein central et ses alignements d'arbres.

4

Méthodologie

1 Equipe de travail

Deux chefs de projet, Marie-Noëlle MORESMAU, puis Colin AYCARD, se sont chargés de la coordination et du cadrage de l'équipe de terrain, de la synthèse et de l'analyse des données ainsi que la rédaction du dossier. Ils ont également été les interlocuteurs de la maitrise d'ouvrage et des services de l'Etat.

Les expertises et recherches propres à chaque groupe ont été menées par l'équipe présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Equipe de travail

Domaine d'intervention	Agent de Biotope	Qualification
Expertise Faune	Thomas LUZZATO	Diplôme d'Études Professionnelles Spécialisées « Gestion des déchets et Environnement » - Ecole de Métiers de l'Environnement, Rennes. 15 ans d'expérience
Expertise Cours d'eau	Thomas MARTINEAU	Master Pro 2 « Dynamique des Ecosystèmes Aquatiques (DynEA) » - Université de Pau et des Pays de l'Adour (64) 8 années d'expérience
Expertises Faune	Julien BONNAUD	Master 2 Ingénierie en Environnement et Gestion de la Biodiversité en alternance chez Biotope. Université des Sciences, Montpellier II 5 années d'expérience
Expertise Faune	Caroline DUNESME	Master 2 et doctorat en géographie, Thèse soutenue en novembre 2016 « La place de l'incertitude géographique dans la reconnaissance des espèces animales menacées : espaces, méthodes et acteurs », Université de Pau et des Pays de l'Adour 8 ans d'expérience
Expertise Flore	Frédéric MORA	Diplôme Universitaire Supérieur « Ingénierie des Milieux aquatiques et des Corridors fluviaux » - Université François Rabelais de Tours" 18 ans d'expérience
Gestion du projet	Marie-Noëlle MORESMAU	Ingénieur agronome – Spécialisation « Préservation et Aménagement des Milieux Naturels et Ecologie Quantitative » - Ecole Supérieure d'Agriculture d'Angers / Agrocampus Ouest de Rennes 6 ans d'expérience
	Colin AYCARD	Diplôme de Master en Bioévaluation des Ecosystèmes et Expertise de la Biodiversité – Université Claude Bernard, Lyon 1 2 ans d'expérience
Contrôle Qualité	Damien USTER	Ingénieur Forestier spécialisation « Gestion des Milieux Naturels » – AgroParisTech ENGREF Centre de Nancy 9 Années d'expérience

Carte 2 : Présentation de l'aire d'étude (8 pages)

2 Aire d'étude

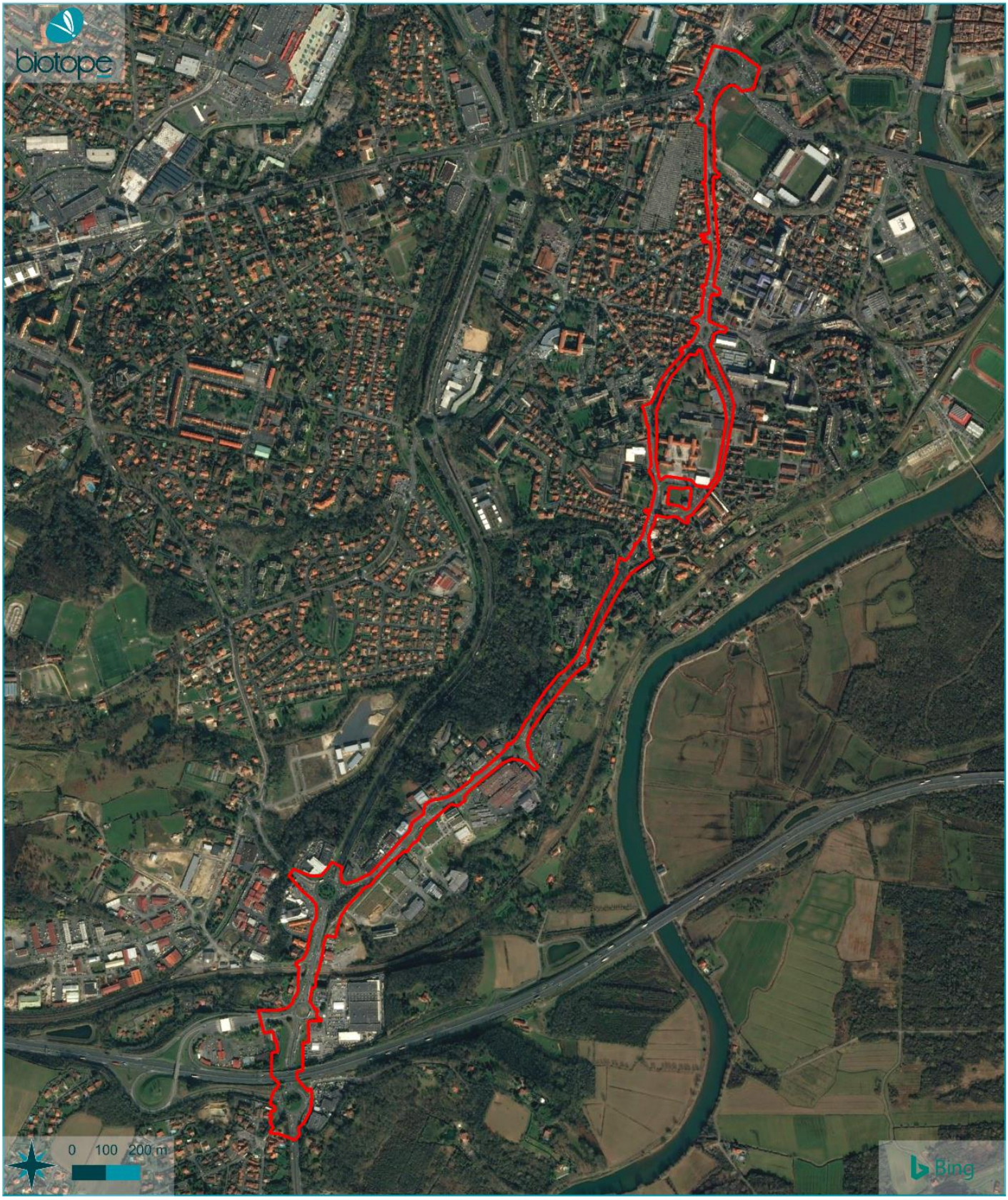
Les cartes de présentations de l'aire d'étude figurent aux pages suivantes.

Cf. Carte 2 : Présentation de l'aire d'étude (8 pages)

Il est à noter que l'aire d'étude du présent document diffère de l'aire d'étude présentée dans le diagnostic initial figurant en annexe 7. Ce dernier a en effet concerné l'intégralité du linéaire de la Ligne 2 du Tram'bus, sur l'emprise globale de la DUP telle qu'elle était projetée par la maitrise d'ouvrage en 2018. Ainsi, l'emprise des inventaires initiaux comprend le tracé du Tram'bus nord, mais également une portion entre le giratoire de Compagnet la Planuya qui a été exclue du projet de Tram'bus sud. L'aire d'étude du diagnostic initial est ainsi plus grande que celle présentée ci-après.

Les éléments présentés ce document ont été réalisés à l'échelle d'une seconde aire d'étude correspondant à l'emprise du projet de Tram'bus sud. C'est cette emprise qui sera considérée dans le cadre de la présente demande de dérogation, et à partir de laquelle seront réalisées l'ensemble des analyses des enjeux écologiques et des impacts.

©Syndicat des mobilités Pays Basque - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©DigitalGlobe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap - Cartographie : Biotope, 2021-06-16T15:33:23.779



Aires d'étude

Aire d'étude rapprochée

SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

Présentation de l'aire d'étude

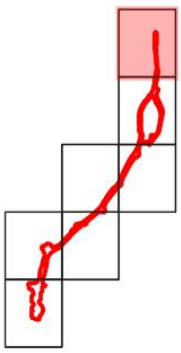
Dossier de Dérogation - Ligne 2 ou Tram'bus partie Sud

© SMBPA - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©Digital Globe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SDAGE Adour Amont ©Biotope - Cartographie : Biotope, 2021-06-16T15:30:39.831

SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

Aires d'étude

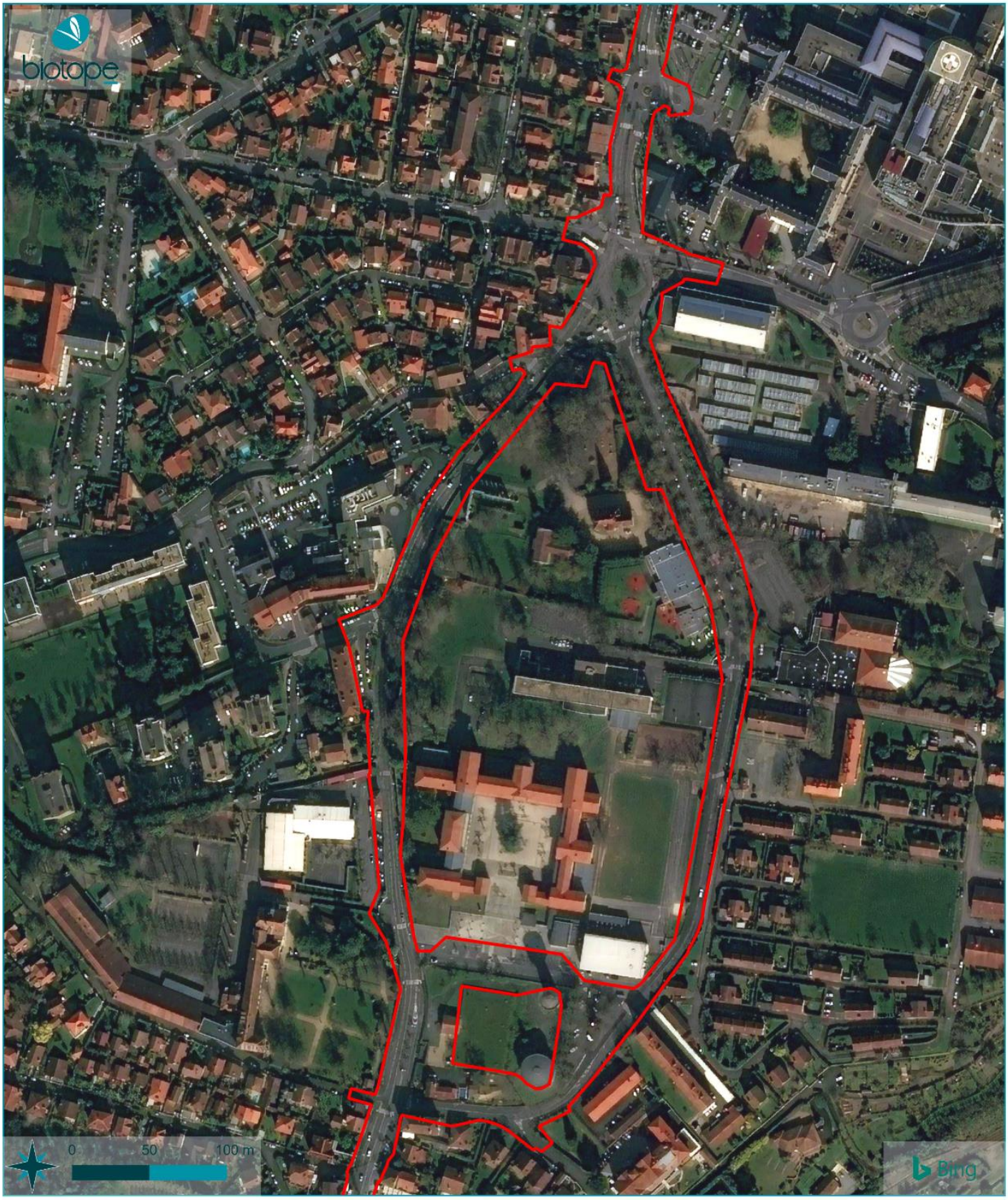
Aire d'étude rapprochée



Présentation de l'aire d'étude

Dossier de Dérogation - Ligne 2 ou Tram'bus partie Sud

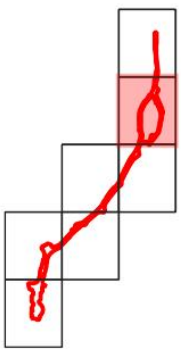
© SMBPA - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©Digital Globe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SDAGE Adour Amont ©Biotope - Cartographie : Biotope, 2021-06-16T15:30:47.644



SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

Aires d'étude

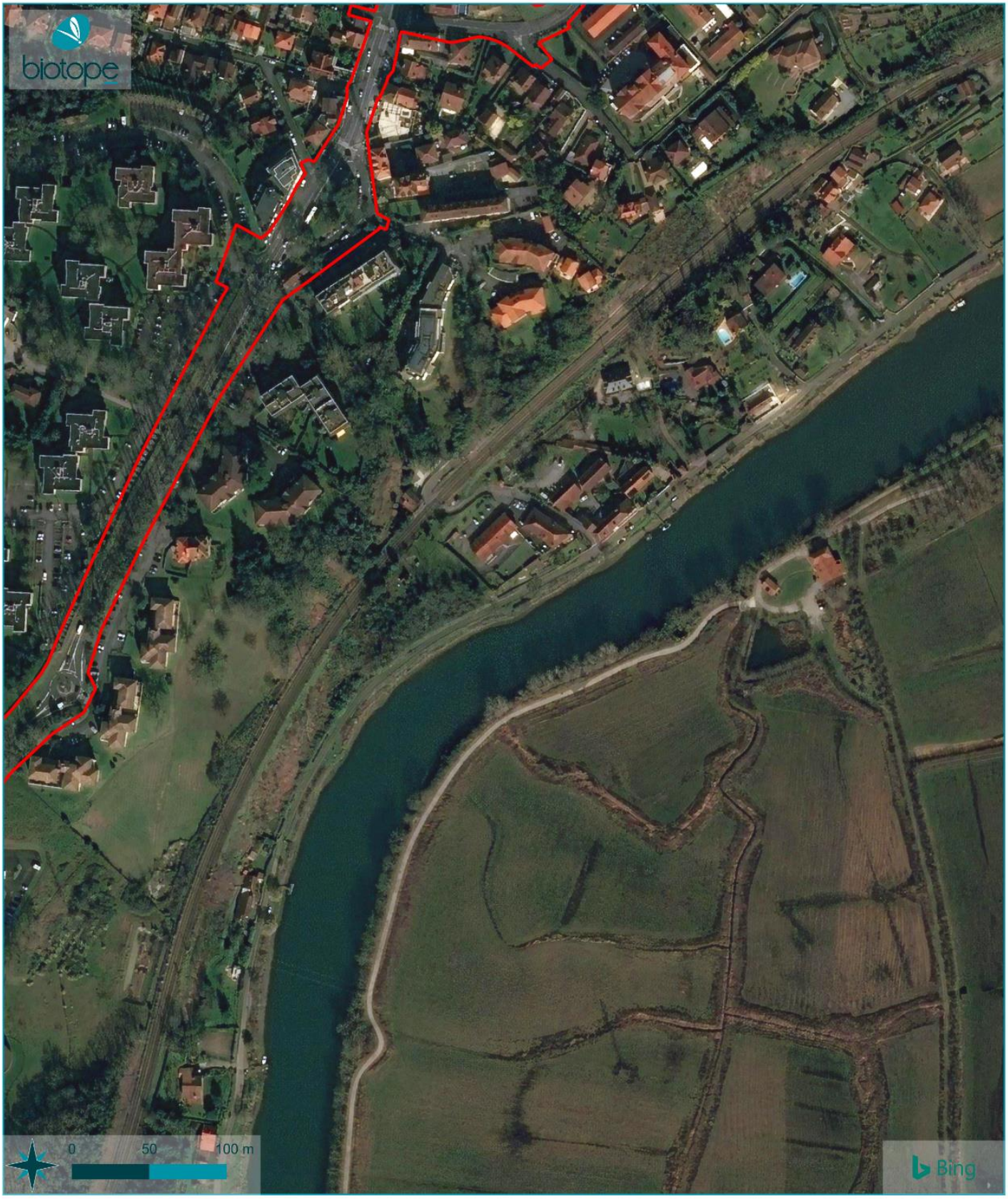
Aire d'étude rapprochée



Présentation de l'aire d'étude

Dossier de Dérogation - Ligne 2 ou Tram'bus partie Sud

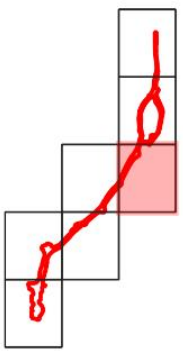
© SMBPA - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©Digital Globe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SDAGE Adour Amont ©Biotope - Cartographie : Biotope, 2021-06-16T15:31:02.711



SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

Aires d'étude

Aire d'étude rapprochée



Présentation de l'aire d'étude

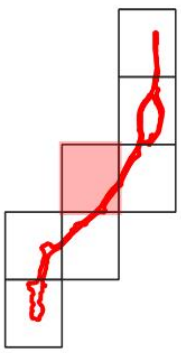
Dossier de Dérogation - Ligne 2 ou Tram'bus partie Sud

© SMBPA - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©Digital Globe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SDAGE Adour Amont ©Biotope - Cartographie : Biotope, 2021-06-16T15:30:55.150

SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

Aires d'étude

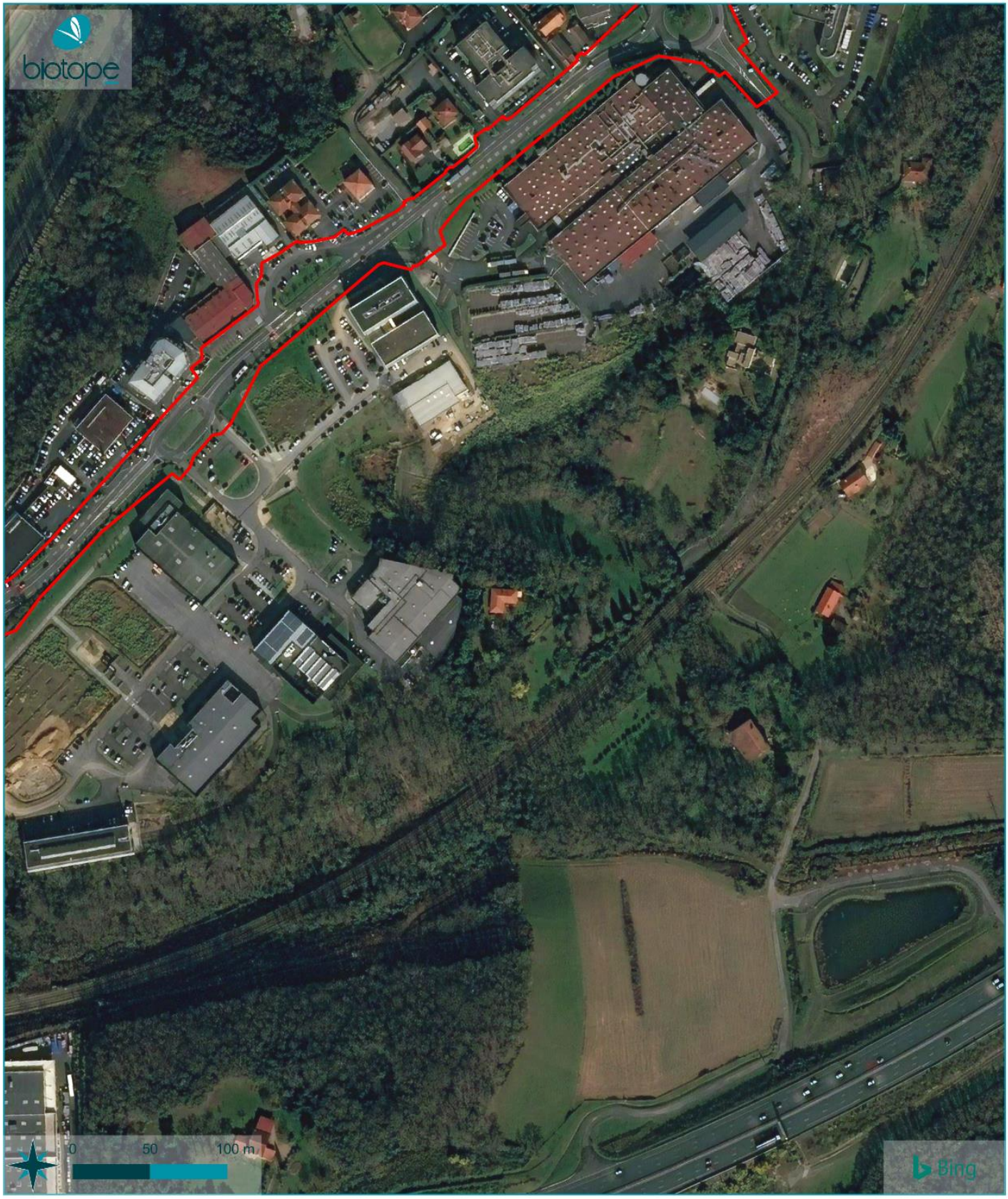
Aire d'étude rapprochée



Présentation de l'aire d'étude

Dossier de Dérogation - Ligne 2 ou Tram'bus partie Sud

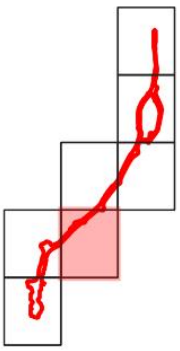
© SMBPA - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©Digital Globe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SDAGE Adour Amont ©Biotope - Cartographie : Biotope, 2021-06-16T15:31:17.950



SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

Aires d'étude

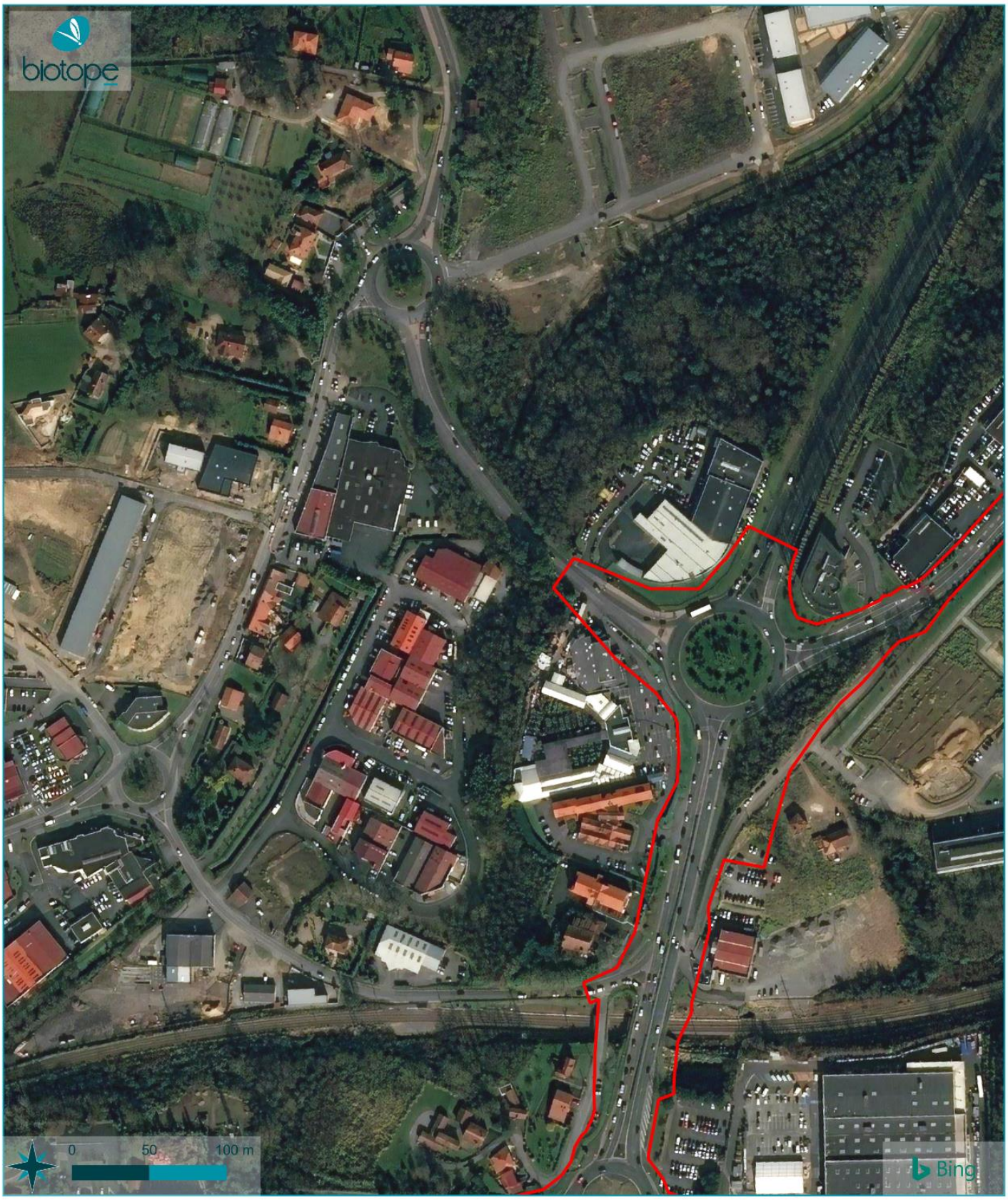
Aire d'étude rapprochée



Présentation de l'aire d'étude

Dossier de Dérogation - Ligne 2 ou Tram'bus partie Sud

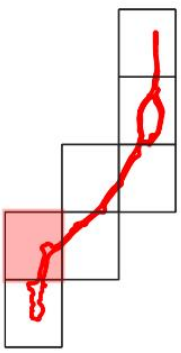
© SMBPA - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©Digital Globe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SDAGE Adour Amont ©Biotope - Cartographie : Biotope, 2021-06-16T15:31:10.185



SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

Aires d'étude

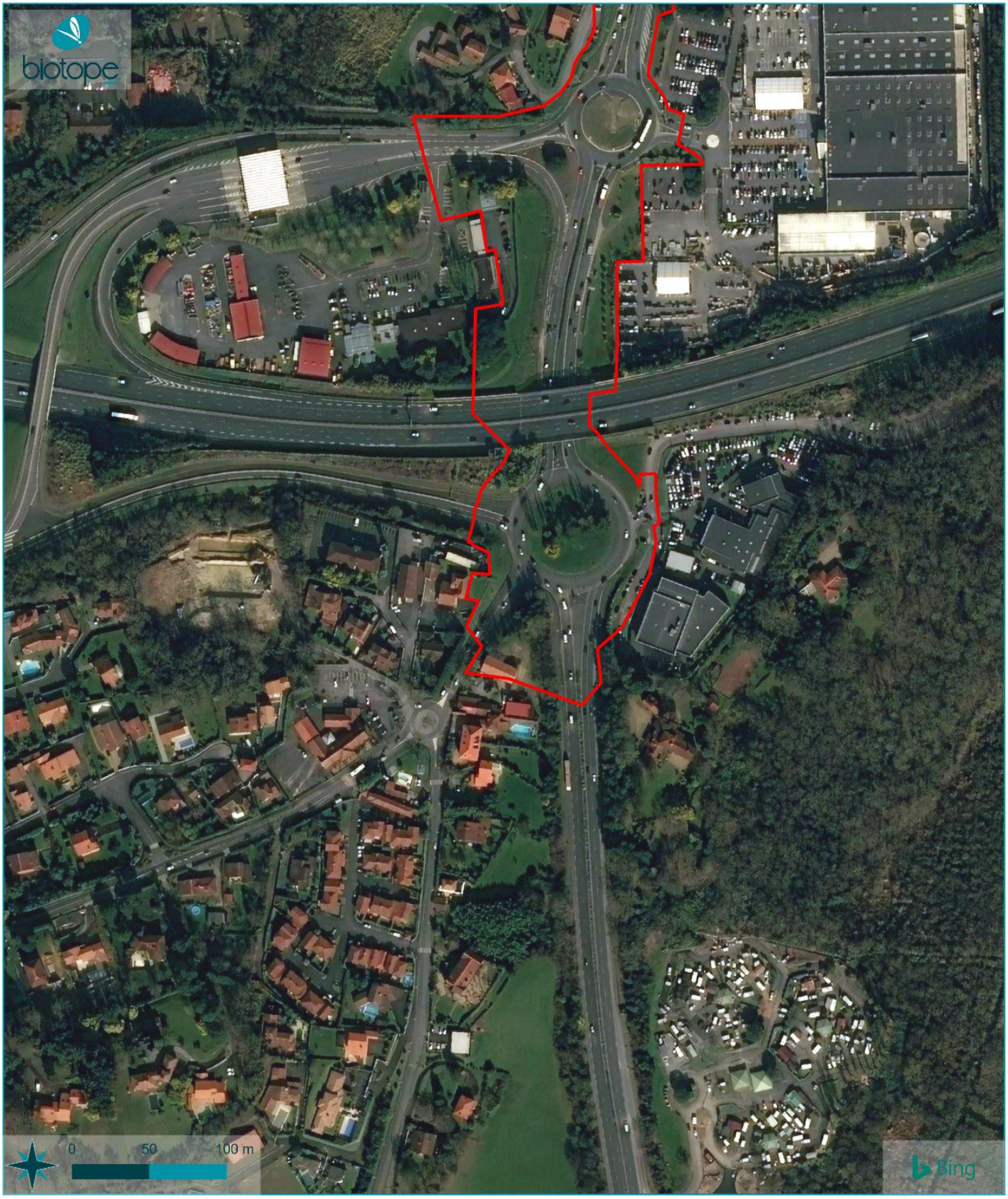
Aire d'étude rapprochée



Présentation de l'aire d'étude

Dossier de Dérogation - Ligne 2 ou Tram'bus partie Sud

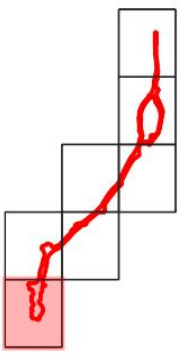
© SMBPA - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©Digital Globe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SDAGE Adour Amont ©Biotope - Cartographie : Biotope, 2021-06-16T15:31:26.504



SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

Aires d'étude

Aire d'étude rapprochée



Présentation de l'aire d'étude

Dossier de Dérogation - Ligne 2 ou Tram'bus partie Sud

3 Modalités d'élaboration de l'état initial

Un diagnostic écologique a été réalisé entre juillet et septembre 2018 et a consisté en :

- Un bilan de la bibliographie et des données publiques disponibles sur le site d'étude ;
- Un bilan des zonages du patrimoine naturel et des continuités écologiques majeures concernant le site d'étude ;
- Des passages terrain in situ par des experts confirmés et une analyse des enjeux et des potentialités d'accueil du site pour la flore et pour les principaux groupes de faune protégés ou à enjeu de conservation ;
- Un avis sur le niveau de risque identifié.

Des passages complémentaires ont par la suite été réalisés afin de réaliser les inventaires à une période plus favorable d'observation des espèces :

- En Juin 2019 pour les groupes des oiseaux, reptiles et mammifères,
- En Mars 2020 pour le groupe des amphibiens,
- En juillet 2021 pour l'inspection des arbres impactés par le projet.

L'inventaire des habitats naturels, des zones humides et de la flore, (réalisé en 2018) ont été suffisants pour inventorier les enjeux présents sur la partie Sud : il n'a donc pas été jugé utile de reconduire ces inventaires une nouvelle fois à l'exception de l'inspection des arbres impactés.

Tableau 3 : Dates et conditions des prospections de terrain

Dates des inventaires	Commentaires
13/07/2018 18/07/2018	Inventaires des habitats naturels, des zones humides et de la flore (2 passages dédiés)
26/07/2018	Inventaire des potentialités d'accueil des arbres dont l'abattage est envisagé dans le cadre du projet pour les insectes, notamment pour les coléoptères saproxylophages (1 passage couplé)
13/07/2018 18/07/2018 20/03/2020	Inventaire des amphibiens (3 passages couplés)
13/07/2018 18/07/2018 19/06/2019	Inventaire des reptiles (3 passages couplés)
13/07/2018 18/07/2018 19/06/2019	Inventaire des oiseaux (3 passages couplés)
13/07/2018 18/07/2018 19/06/2019	Inventaire des mammifères (3 passages couplés)
26/07/2018	Inventaire des potentialités d'accueil des arbres abattus par le projet pour les chauves-souris (1 passage couplé)
07/09/2018	Analyse des sensibilités écologiques des cours d'eau (1 passage dédié)
16/06/2021	Inventaire complémentaire des potentialités d'accueil des arbres abattus par le projet pour les chauves-souris et insectes ainsi que des lotiers (1 passage dédié)

4 Méthodologie

La date et le nombre des passages de terrain ont été adaptés au contexte très urbanisé du site d'étude :

- Une méthode d'inventaire proportionnée aux enjeux de l'aire d'étude : Le nombre et la date des passages de terrain ont été adaptés aux enjeux écologiques, qui restent limités sur la zone d'étude, du fait de son caractère très artificialisé.
- Les premiers passages de terrain ont été réalisés pendant le mois de juillet, période d'observation optimale du Lotier velu, espèce protégée fortement suspectée sur l'aire d'étude rapprochée. Cette période est également favorable pour l'observation des oiseaux, des insectes et des mammifères même si le mois de juillet est une période d'observation moins optimale que les mois de juin et mai. C'est pourquoi une deuxième session d'inventaire a été lancée pour réaliser des inventaires aux périodes d'observation optimale pour les oiseaux, les reptiles, les mammifères et les amphibiens.
- Un inventaire spécifique a été mis en oeuvre sur les arbres abattus dans le cadre du projet d'aménagement, pour confirmer l'absence d'enjeux (notamment pour le groupe des invertébrés et des chiroptères). À noter que plus de 400 arbres seront plantés dans le cadre du projet.

5

Etat initial

1 Contexte écologique du projet

1.1 Généralités

L'aire d'étude du projet de ligne 2 (partie Sud) correspond globalement au tracé des voiries empruntées et de leurs abords immédiats ainsi que des infrastructures associées (échangeurs, ronds-points, etc.). Elle s'inscrit en majorité dans un contexte très urbanisé.

L'aire d'étude est également située à proximité de différents cours d'eau liés à l'Aritxagako erreka (à l'ouest) ainsi que la Nive (à l'est). Néanmoins au regard du contexte urbain et enclavé (cours d'eau busés et sous terrain) du projet, du fait qu'aucun n'intersecte l'aire d'étude ainsi que du caractère intermittent de ces derniers, **aucune interaction n'est attendue entre le projet et le réseau hydrographique.** Le milieu aquatique sera donc exclu de l'analyse.

1.2 Zonages du patrimoine naturel et continuités écologiques

Carte 3 : Zonages réglementaires
Carte 4 : Zonages d'inventaires

Le bilan est établi sur le site projet et dans un rayon de 5 km alentours.

Les zonages règlementaires et d'inventaires du patrimoine naturel sont récapitulés dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Zonages du patrimoine naturel à proximité du projet (dans un rayon de 5 km)

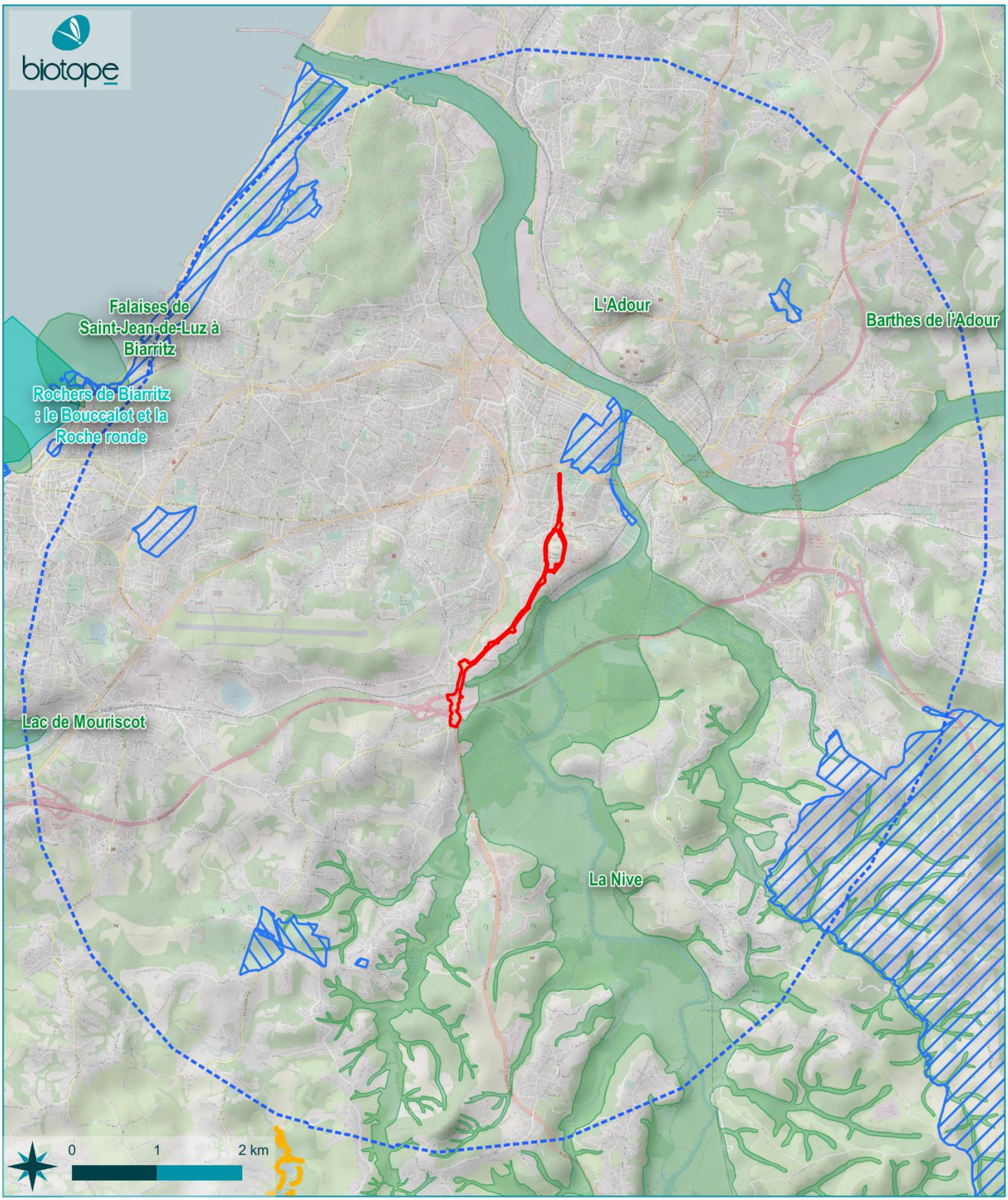
Zonages du patrimoine naturel à proximité du projet (dans un rayon de 5 km)	
Zonages règlementaires du patrimoine naturel	
ZSC FR7200786 : La Nive	Intersecte l'aire d'étude au sud-est et longe la totalité de l'aire d'étude directement à l'Est
ZSC FR7200724 : L'Adour	1 km au Nord
ZSC FR7200777 : Lac de Mouriscot	4,7 km à l'Ouest
Zonages d'inventaires du patrimoine naturel	
ZNIEFF de type I : Barthes de Quartier-Bas	250 m à l'Est
ZNIEFF de type I : Lit mineur et berges de l'Adour, des gaves réunis et du Luy	1,2 km au Nord-Est
ZNIEFF de type I : Etang de Xurrumilatx et ses abords	2,5 km au Sud
ZNIEFF de type I : Lac de Mouriscot	4,7 km à l'Ouest
ZNIEFF de type I : Dune grise d'Anglet	5 km au Nord-Ouest
ZNIEFF de type II : Réseau hydrographique des Nives	250 m à l'Est
ZNIEFF de type II : L'Adour, de la confluence avec la Midouze à la confluence avec la Nive, tronçon des barthes	1,2 km au Nord-Est
ZNIEFF de type II : Milieux littoraux de Biarritz à la pointe de Saint-Barbe	5 km à l'Ouest

ZNIEFF de type II : Milieux littoraux entre l'Adour et les sables d'Or	5 km à l'Ouest
ENS : Barthes de la Nive	200 m à l'Est
ENS : Bois d'Urdains	1,4 km au Sud
ENS : Forêt du Pignada	2,7 km au Nord-Ouest
ENS : Bois Guilhou	3,2 km au Nord
ENS : Forêt humide du Habas	3,2 Km au Nord-Est
ENS : Bois du Lazaret	3,2 km au Nord
ENS : Lac Mouriscot	4,8 km à l'Ouest
ENS : Lac Marion	4 km à l'Ouest
ENS : Zones humides de Mouguerre	4 km à l'Est
ENS : Izadia	5 km au Nord-Ouest

Au regard de la localisation du projet, enclavé au sein du noyau urbain et économique de Bayonne et d'Anglet, peu de liens fonctionnels sont attendus entre l'aire d'étude rapprochée et les différents zonages du patrimoine naturel situés à proximité. De plus, les travaux sont restreints aux bordures d'infrastructures routières existantes, qui constituent en soi des zones peu favorables pour une biodiversité importante et patrimoniale.

En outre, l'aire d'étude rapprochée n'est concernée par aucun réservoir de biodiversité ni corridor écologique, à l'exception d'un réservoir de biodiversité réduit forestier sur la partie Sud de la ligne. Ce réservoir correspond in situ à une voie bitumée bordée d'un boisement, ce dernier étant situé en dehors de l'aire d'étude. Les implications du projet sur les continuités écologiques apparaissent donc très limitées au regard de la localisation du projet et de la nature des terrains qui l'entourent. En effet, le projet s'inscrit dans une zone fragmentante pour la biodiversité (linéaire routier fréquenté et urbanisation linéaire le long de cet axe). À noter, par ailleurs, que le Tram'bus vise à réduire la fréquentation sur le linéaire routier concerné, ce qui va dans le sens d'une réduction du caractère fragmentant de la ligne.

Il convient de préciser que le projet est inclus dans une zone à dominante humide associée à l'Adour, définie comme un grand ensemble territorial significatif, à forte probabilité de zones humides. Il ne s'agit en aucun cas d'une zone humide réelle (ou effective) à un échelon parcellaire. L'expertise de terrain dédiée à l'identification des habitats naturels, des zones humides et de la flore a d'ailleurs conclu à l'absence de zones humides effectives sur l'aire d'étude rapprochée de la ligne 2.



©Syndicat des mobilités Pays Basque - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©Digital Globe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap - Cartographie : Biotope, 2021-02-19T15:16:06.604

SYNDICAT DES MOBILITÉS PAYS BASQUE - ADOUR

Zonages réglementaires

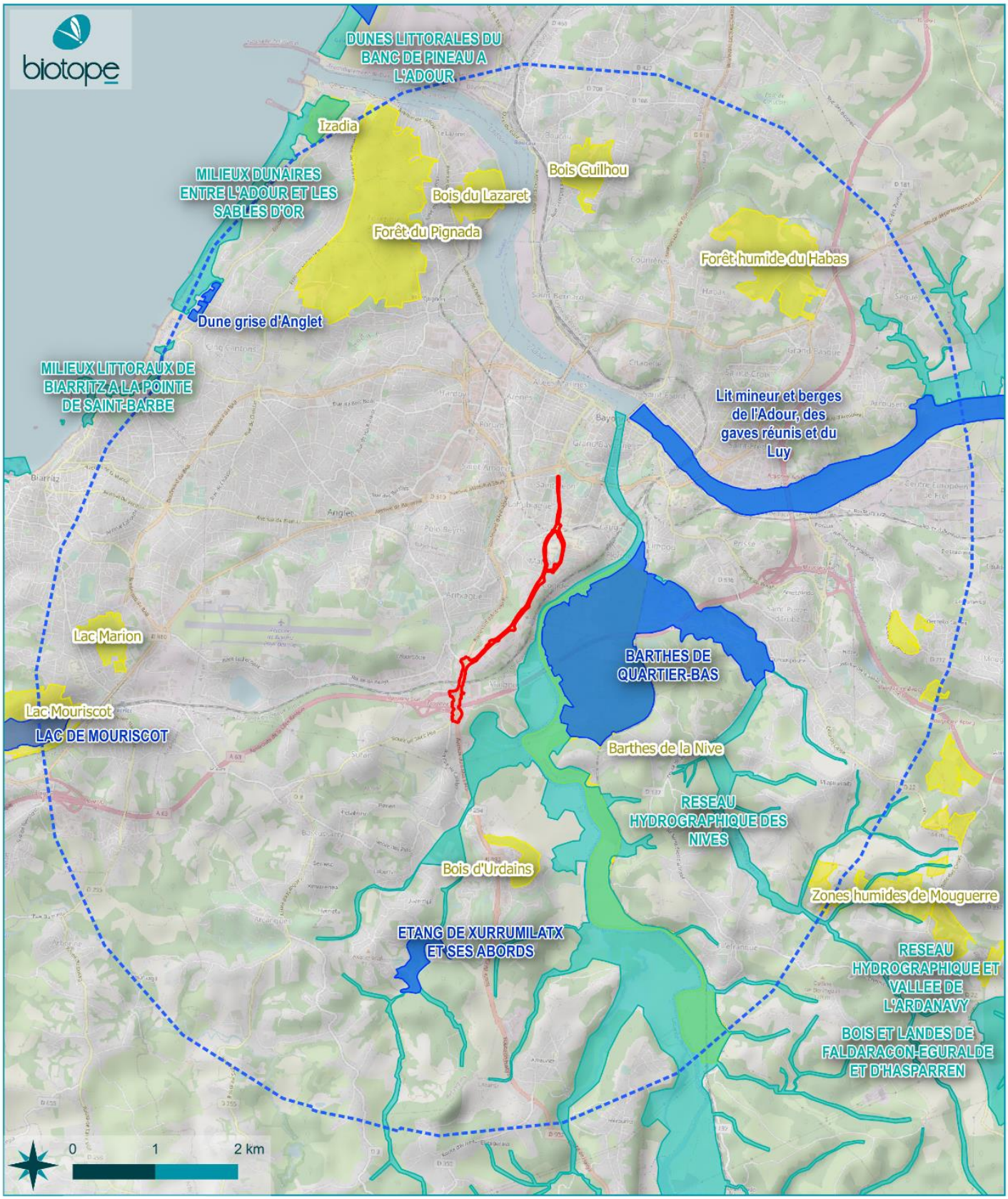
Dossier de Dérogation - Ligne 2 ou Tram'bus partie Sud

Aires d'étude

- Aire d'étude élargie
- Aire d'étude rapprochée

Zonages réglementaires

- Réserves Naturelles Régionales
- Sites classés (Nouv-Aq.)
- Sites inscrits (Nouv-Aq.)
- Zones Spéciales de Conservation (Dir. Hab.)
- Zones de Protection Spéciale (Dir.Ois)



© Syndicat des mobilités Pays Basque - Tous droits réservés - Sources : ©OSM ©2021 Microsoft Corporation ©Digital Globe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap - Cartographie : Biotope, 2021-02-19T15:12:10.437

SYNDICAT DES MOBILITÉS PAYS BASQUE - ADOUR

Aires d'étude

- Aire d'étude élargie
- Aire d'étude rapprochée

Zonages d'inventaire

- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 1
- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 2
- Espaces Naturels Sensibles (64)

Zonages d'inventaire

Dossier de Dérogation - Ligne 2 ou Tram'bus partie Sud

2 Synthèse de l'état initial

Le diagnostic ayant été réalisé en 2018 à l'échelle de l'intégralité du projet de Tram'bus (nord et sud), il conviendra de se référer au diagnostic complet (en annexe 7) pour visualiser l'ensemble des enjeux identifiés ainsi que les listes d'espèces et méthodologies d'inventaires.

2.1 Flore et habitats naturels

2.1.1 Habitats naturels

Le site étant caractérisé par une importante anthropisation, l'aire d'étude est dominée par des habitats naturels à semi-naturels banals, avant tout ouverts (prairie eutrophe mésophile de bermes routières dominée par le Paspale dilaté, Pelouses d'espaces verts), qui représentent de manière générale un enjeu négligeable en tant que communautés végétales.

Les seuls habitats naturels à enjeux sur la partie Sud concernent les pelouses d'espaces verts ou les rares prairies eutrophes mésophiles de bermes lorsqu'elles abritent des stations de Lotier velu, espèce végétale protégée en Nouvelle Aquitaine. Le niveau d'enjeu reste néanmoins faible pour ces habitats.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu écologique considéré comme négligeable à faible pour les habitats naturels.

2.1.2 Espèces végétales remarquables

Carte 5 : Localisation des stations de flore protégée (5 cartes)

Carte 6 : Evolution des stations de Lotier velu entre 2018 et 2021

Trois espèces protégées ont été inventoriées sur le site :

- Le Lotier velu (*Lotus hispidus*). Cette espèce a été observée le long de la voirie, au sein d'une végétation peu structurée de type « pelouse enfrichée » qui se développe dans les enveloppes urbaines et économiques de Bayonne et d'Anglet.

  Lors du passage initial, en 2018, plusieurs stations de 1 à 50 individus ont été comptabilisés sur un total de 35 stations. La présence de 246 pieds de Lotier velu a été estimée sur l'aire d'étude Sud et ses abords. Il est à noter que lors d'un inventaire complémentaire en 2021, le constat a été fait que l'espèce, déjà présente, s'est largement développée sur l'aire d'étude puisque les effectifs observés sur l'aire d'étude rapprochée sont passés à plus de 59 stations et 807 en 2021. Cette évolution est toutefois à considérer avec prudence car l'espèce peut s'exprimer différemment en fonction des années.

  Le Lotier velu est largement distribué en Aquitaine où il est assez commun à assez rare. Dans le département des Landes, l'espèce est fréquente dans le lit majeur et les terrasses anciennes de l'Adour moyen. En Pyrénées-Atlantiques, il peut être localement abondant au niveau des milieux ouverts (pelouses alluviales, friches, prairies mésophiles écorchées). Globalement, dans le nord du Pays basque et le sud des Landes, l'espèce est assez commune. Au regard des faibles menaces qui pèsent sur l'espèce et de son statut de rareté en Aquitaine et en Pyrénées-Atlantiques, le Lotier velu n'est pas considéré comme une espèce patrimoniale.
- La Bellardie (*Bartsia trixago*). L'espèce est présente sur le terre-plein central de la D932 situé au sud de l'aire d'étude. Celle-ci s'étend sur un linéaire de 2 km à partir du giratoire de Compagnet, à l'extrémité sud de l'aire d'étude. La superficie d'habitat favorable à l'espèce au sein de l'aire d'étude rapprochée est estimée à 75 m². Sa présence dans ce contexte urbain, aussi éloigné du littoral et au sein d'un terre-plein central apparait exceptionnelle. Les raisons pouvant expliquer la présence de cette espèce au sein de cet habitat peuvent être l'utilisation d'un substrat exporté depuis le littoral, ou encore issu d'un territoire où

l'espèce est commune, permettant l'apport d'une banque de graine. En raison de sa rareté et de l'importance de la station, l'enjeu relatif à cette espèce apparaît fort.

- Le Serapias à petites fleurs (*Serapias parviflora).* Il s'agit d'un *t*axon exceptionnel en Nouvelle-Aquitaine, cette espèce vivace se développe sur les pelouses acidophiles La population au sein de l'aire d'étude est évaluée à 7 individus, tous situés sur la partie sud de l'aire d'étude. L'espèce s'est exprimée au niveau d'une pelouse située à l'ouest du parking du Leroy Merlin, en bord de route.

Nom de l'espèce	Statuts	Représentativité	Enjeu
Bellardie (*Bartsia trixago*)	Protection régionale De ZNIEFF	1 station linéaire de 20 m (75 m² environs) au sein de l'aire d'étude	**Fort**
Serapias à petites fleurs (*Serapias parviflora*)	Protection nationale De ZNIEFF	1 station de 7 individus	**Moyen**
Lotier velu (*Lotus hispidus*)	Protection régionale De ZNIEFF sous conditions (non remplies ici)	59 stations de 1 à 100 individus / 807 pieds estimés	**Faible**

5 Etat initial

Figure 1 : Carte de répartition régionale du Serapias à petites fleurs velu (source : Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine)

Figure 2 : Carte de répartition régionale de la Bellardie (source : Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine)

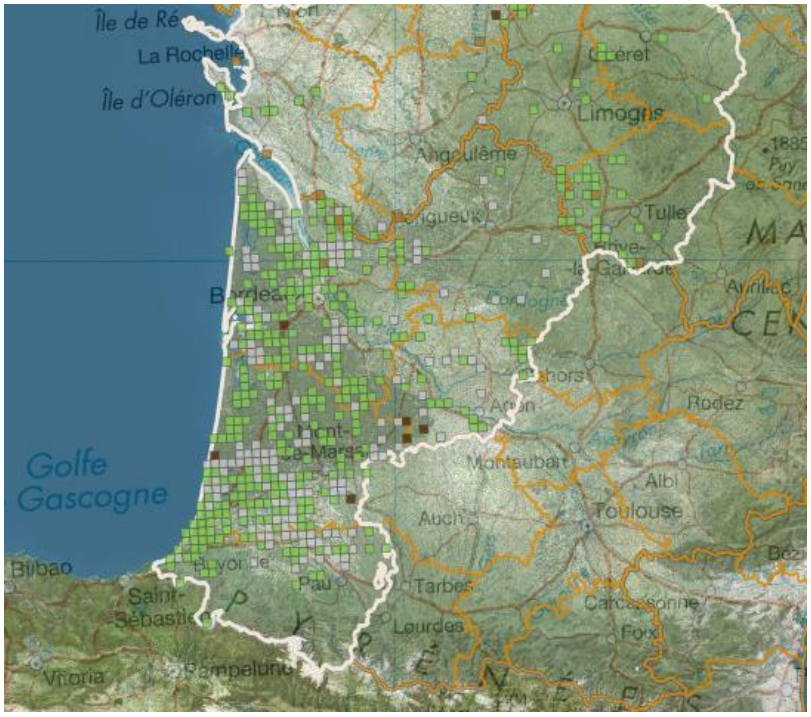
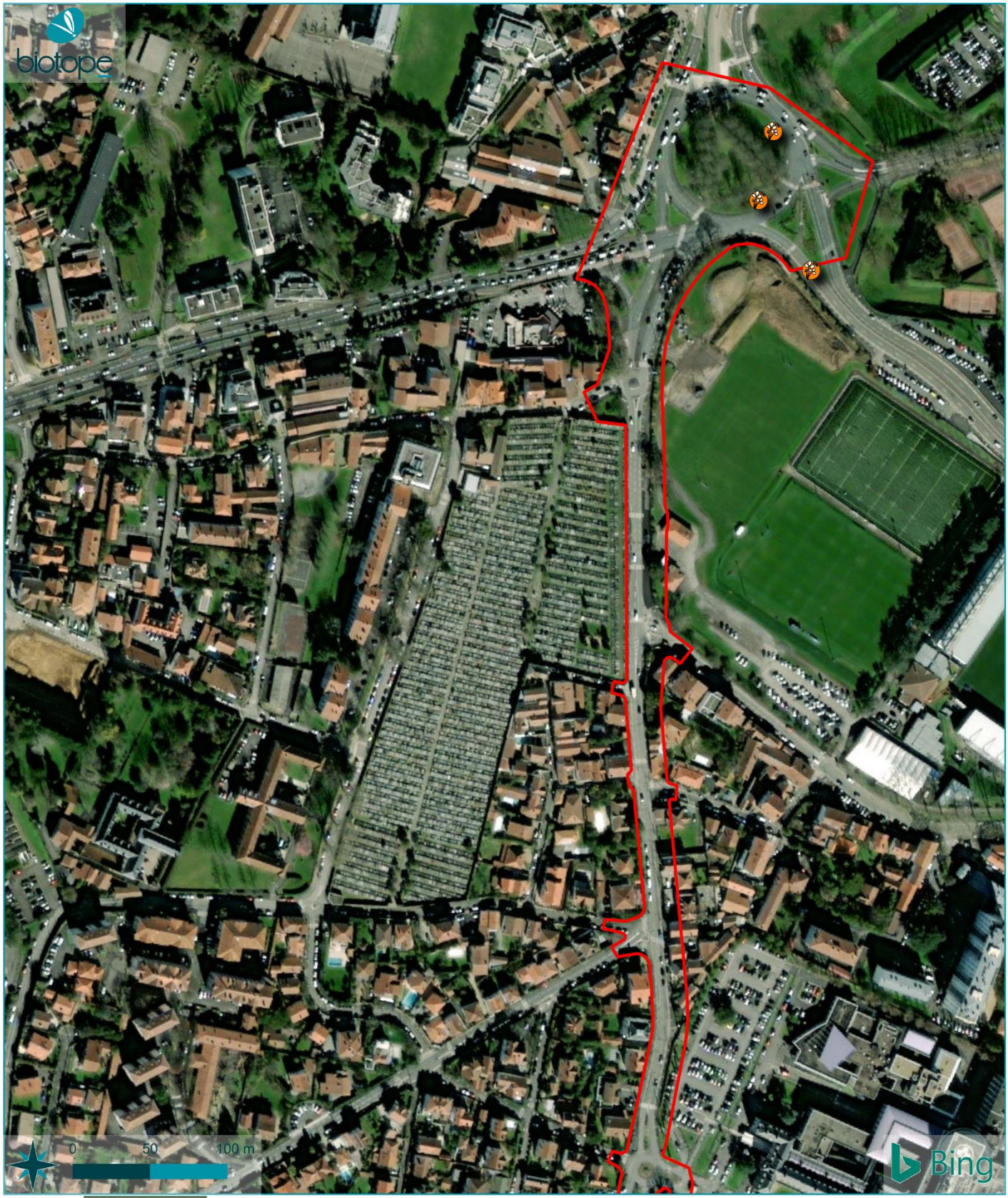


Figure 3 : Lotier velu (photo prise hors site ; en Haut). Carte de répartition régionale du Lotier velu (source : Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine ; en bas)

Les cartes ci-après localisent les stations de Lotier velu inventoriées (seules les dalles présentant des stations sont insérées dans le présent rapport), ainsi que l'évolution des stations.



© Syndicat des mobilités Pays Basque - Adour - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©Digital Globe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SDAGE Adour Amont ©Biotope - Cartographie : Biotope 2021-10-07T13:48:38.539

SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

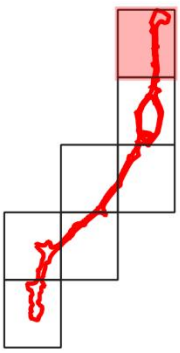
Aires d'étude

Aire d'étude rapprochée

Flore

Stations de Lotier velu

10 à 50 pieds



Flore protégée

Dossier de Dérogation - Ligne 2 du Tram'bus partie Sud

© Syndicat des mobilités Pays Basque - Adour - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©Digital Globe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SCANAE Adour Amont ©biotope - Cartographie : Biotope, 2021-10-07T13:48:58.797

SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

Flore protégée

Dossier de Dérogation - Ligne 2 du Tram'bus partie Sud

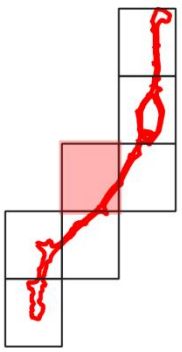
Aires d'étude

Aire d'étude rapprochée

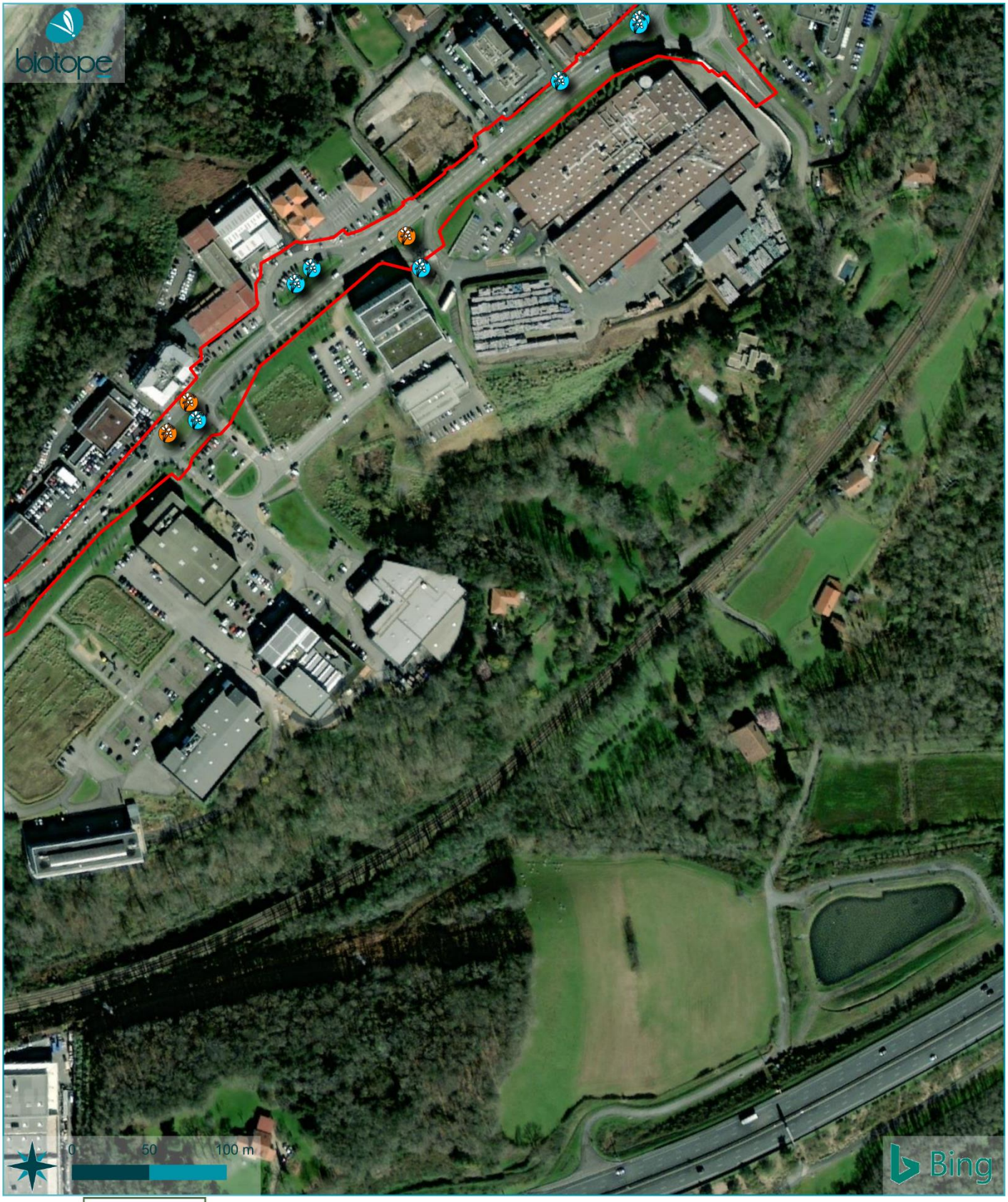
Flore

Stations de Lotier velu

1 à 10 pieds



© Syndicat des mobilités Pays Basque - Adour - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©DigitalGlobe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SCARGE Adour Amont ©biotope - Cartographie : Biotope, 2021-10-07T13:49:29.231



SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

Flore protégée

Dossier de Dérogation - Ligne 2 du Tram'bus partie Sud

Aires d'étude

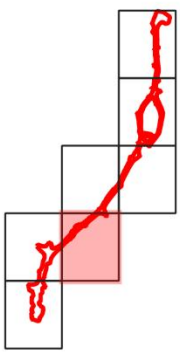
Aire d'étude rapprochée

Flore

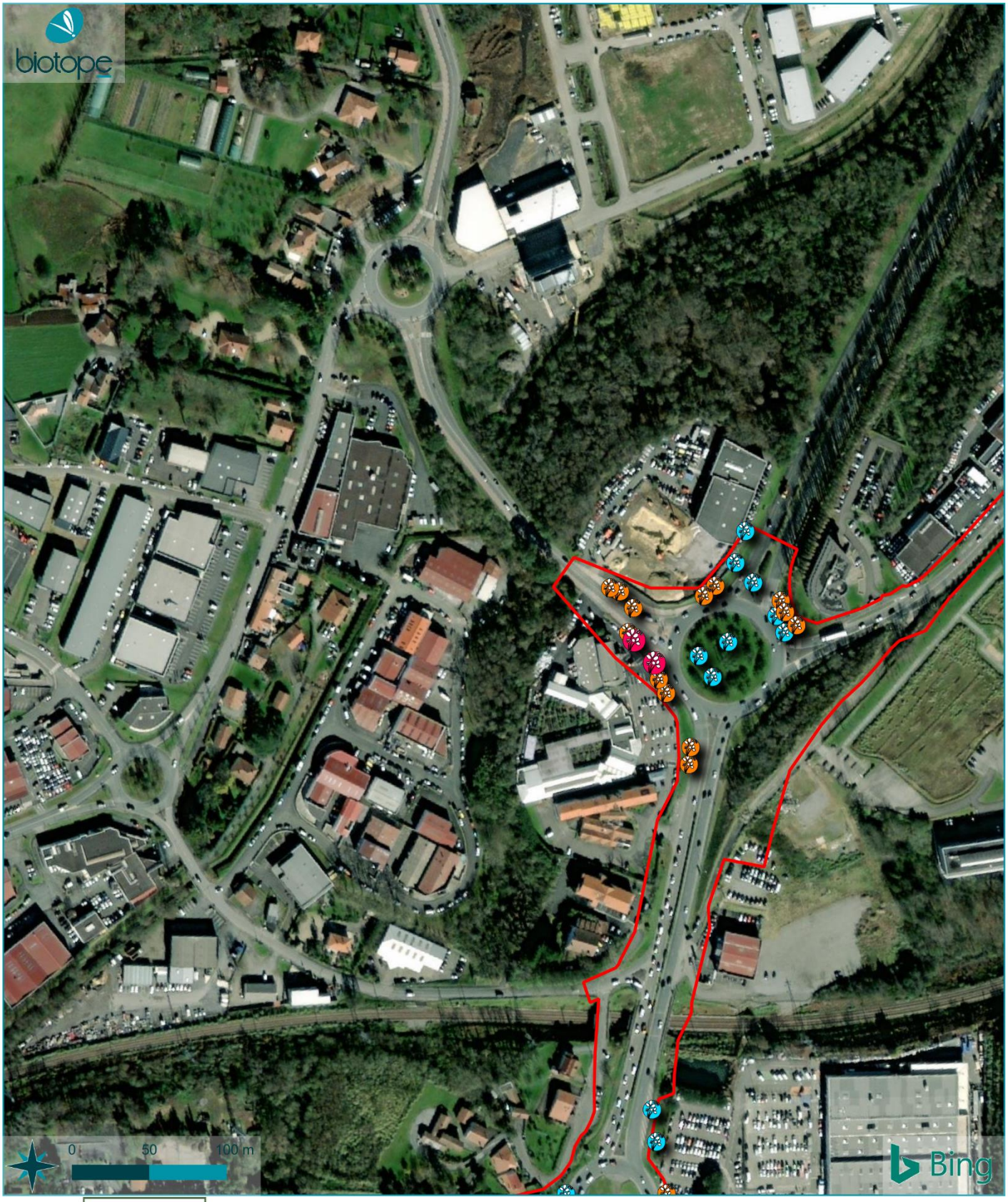
Stations de Lotier velu

10 à 50 pieds

1 à 10 pieds



© Syndicat des mobilités Pays Basque - Adour - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©Digital Globe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SUAGE Adour Amont ©biotope - Cartographie : Biotope, 2021-10-07T13:49:20.494



SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

Flore protégée

Dossier de Dérogation - Ligne 2 du Tram'bus partie Sud

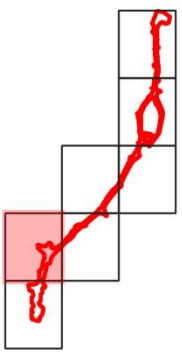
Aires d'étude

Aire d'étude rapprochée

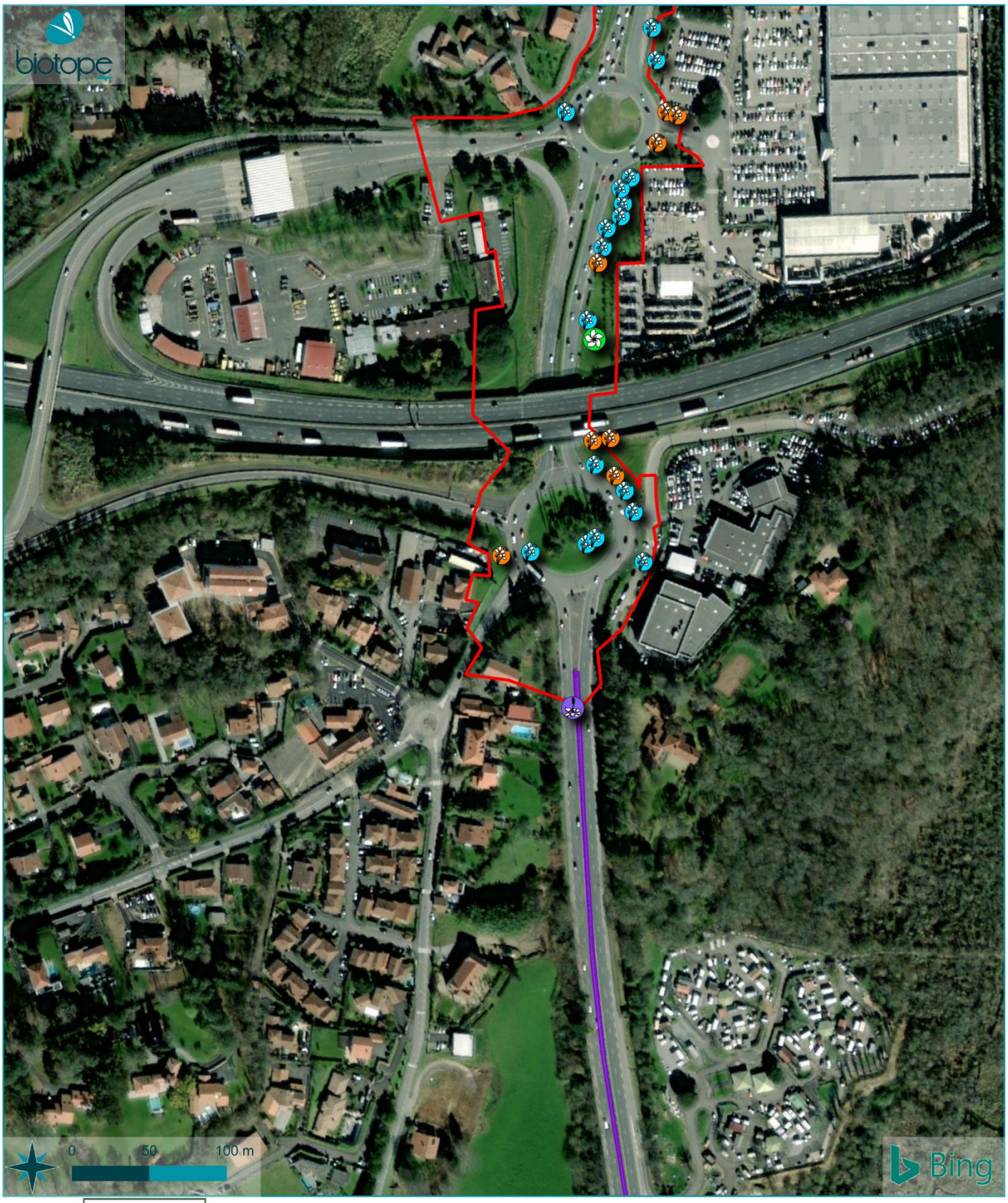
Flore

Stations de Lotier velu

- 50 à 100 pieds
- 10 à 50 pieds
- 1 à 10 pieds



© Syndicat des mobilités Pays Basque - Adour - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©Digital Globe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SCAPE Adour Amont ©biotope - Cartographie : Biotope, 2021-10-07T13:49:39.512



SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

Flore protégée

Dossier de Dérogation - Ligne 2 du Tram'bus partie Sud

Aires d'étude

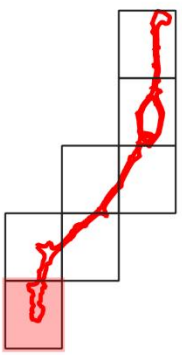
- Aire d'étude rapprochée

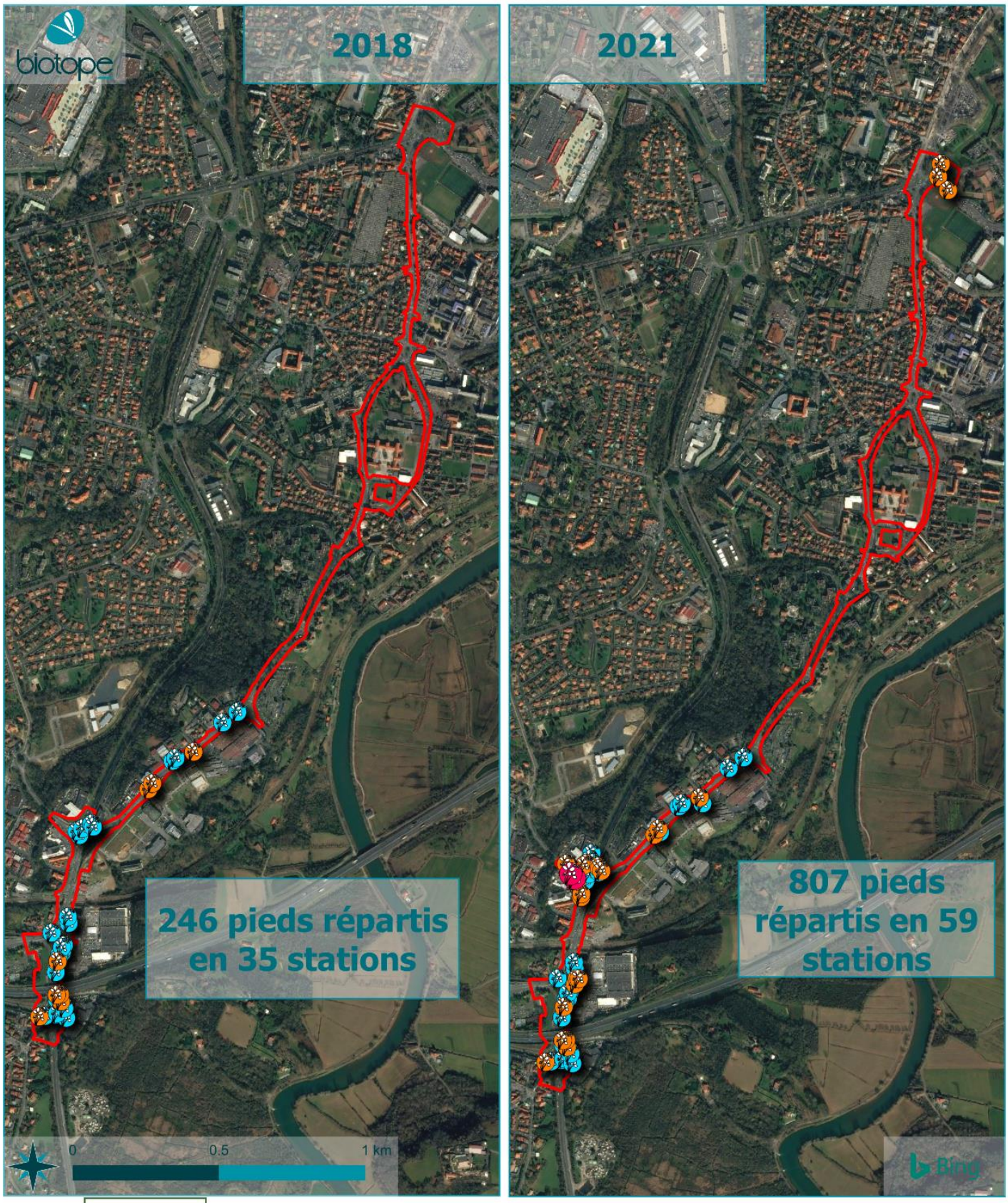
Flore

- Serapias à petites fleurs
- Bellardie
- Habitat de la Bellardie

Stations de Lotier velu

- 10 à 50 pieds
- 1 à 10 pieds





© Syndicat des mobilités Pays Basque - Adour - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©DigitalGlobe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SCRAUE Adour Amont ©Biotope - Cartographie : Biotope, 2021-06-25T13:02:50.303

SYNDICAT DES MOBILITÉS PAYS BASQUE - ADOUR

Evolution des stations de Lotier velu entre 2018 et 2021

Dossier de Dérogation - Ligne 2 du Tram'bus partie Sud

Aires d'étude

Aire d'étude rapprochée

Flore

Stations de Lotier velu

- 50 à 100 pieds
- 10 à 50 pieds
- 1 à 10 pieds

2.1.3 Espèces végétales exotiques envahissantes

Dans ce site particulièrement artificialisé, les espèces invasives sont largement représentées. Ainsi, sur la partie Sud de la ligne 2, 8 espèces végétales d'origine exotique, considérées comme « plantes exotiques envahissantes avérées » (CBNSA, 2016), ont été inventoriées :

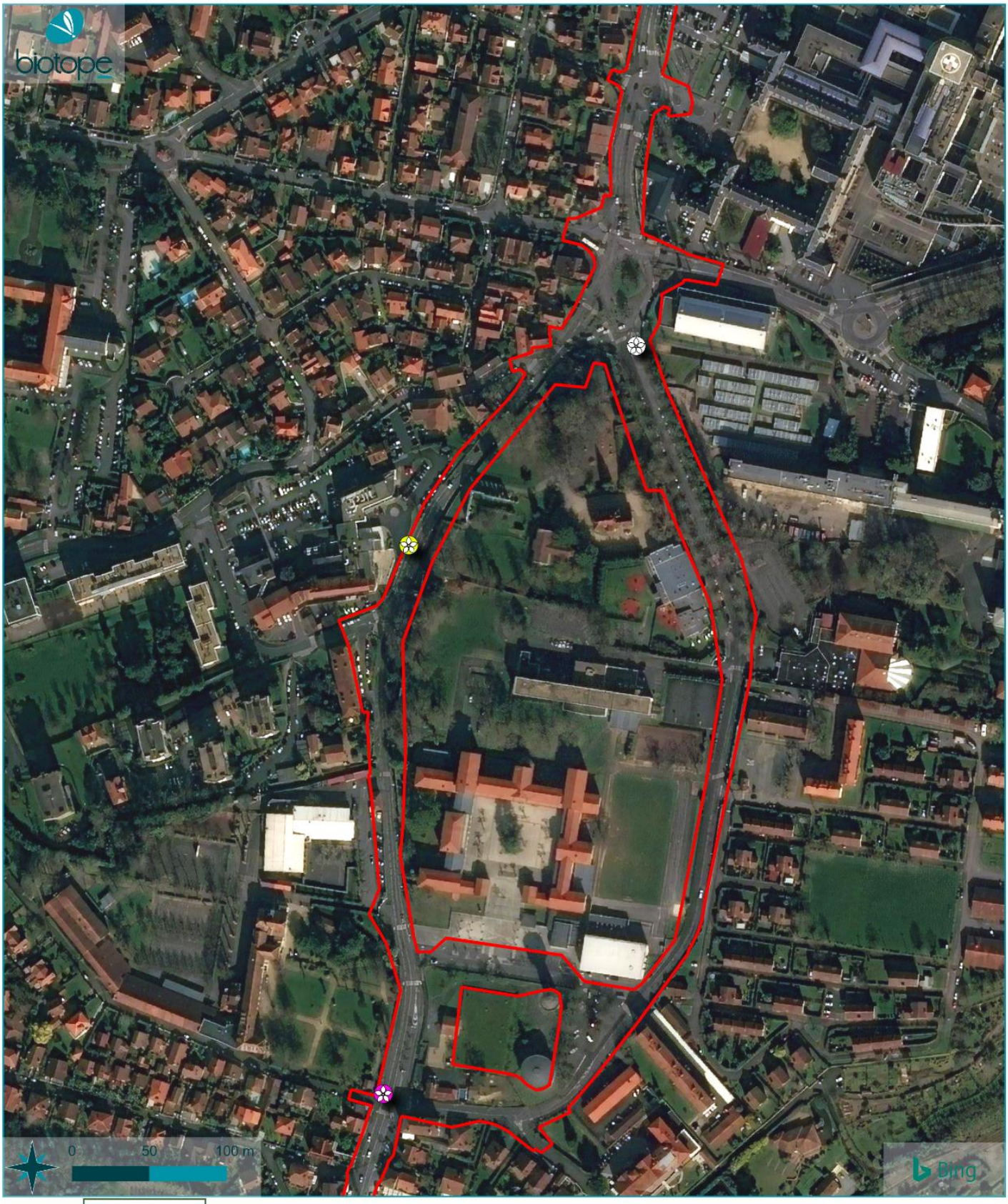
- Buddleja de David (*Buddleja davidii*),
- Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*),
- Onagre rosée (*Oenothera rosea*),
- Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*),
- Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*),
- Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*),
- Sporobole tenace (*Sporobolus indicus*),
- Vigne-vierge (*Parthenocissus inserta*).

Ces espèces peuvent présenter un caractère envahissant et se substituer à la végétation originelle de la région Aquitaine.

Les cartes ci-après localisent les stations de ces espèces invasives (seules les dalles présentant des stations sont insérées dans le présent rapport).

Carte 7 : Localisation de la flore exotique envahissante (5 cartes)

© Syndicat des mobilités Pays Basque - Adour - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©DigitalGlobe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SIGPACE Adour Amont ©Biotope - Cartographie : Biotope, 2021-06-24T10:05:00.617



SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

Localisation de la flore exotique envahissante

Dossier de Dérogation - Ligne 2 du Tram'bus partie Sud

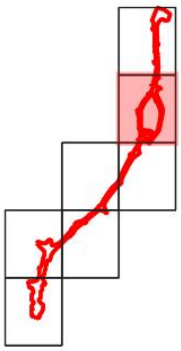
Aires d'étude

Aire d'étude rapprochée

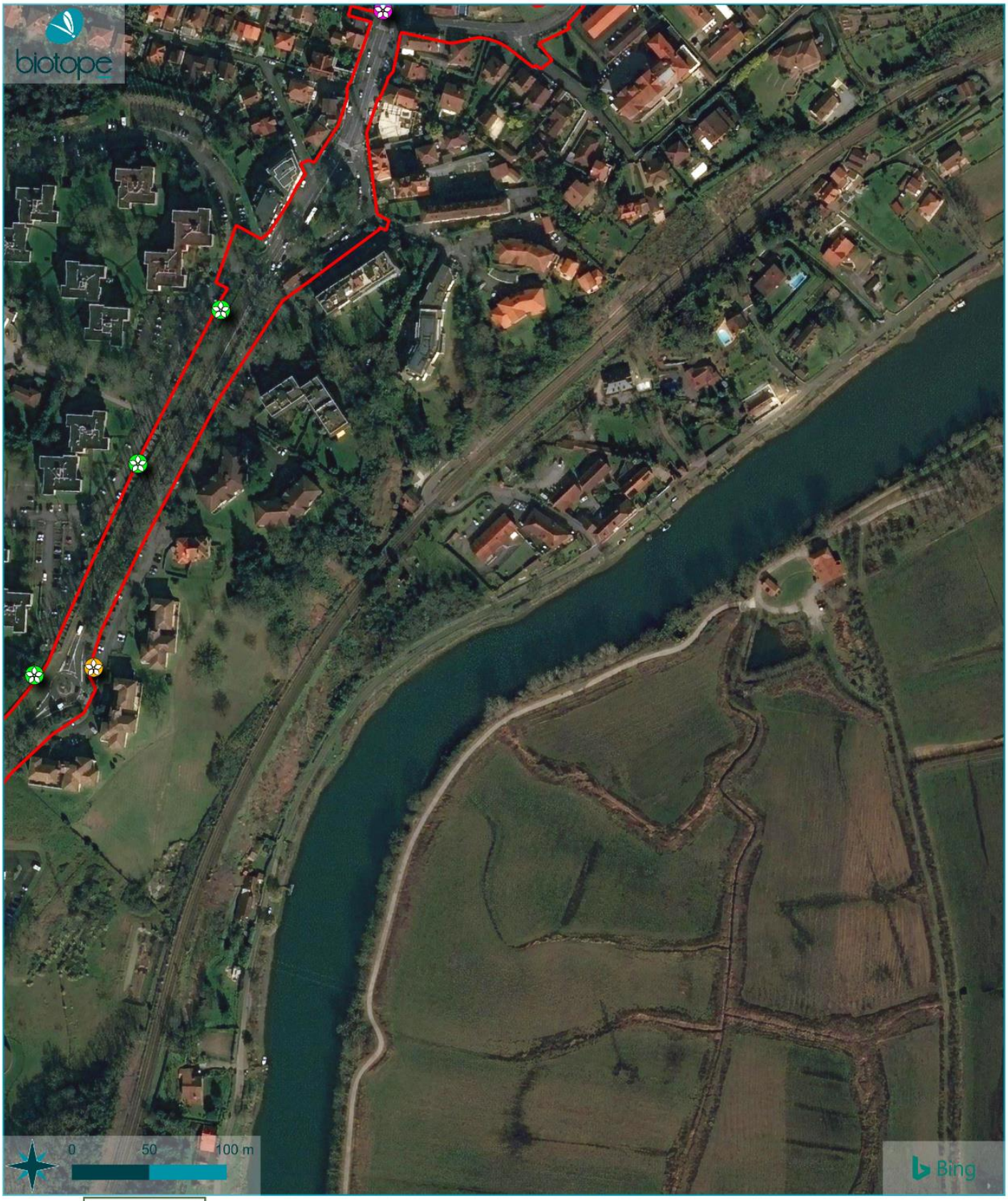
Flore

Flore exotique envahissante

- Herbe de la pampa
- Onagre rosée
- Vigne-vierge commune



© Syndicat des mobilités Pays Basque - Adour - Tous droits réservés - Sources : ©Bingmaps ©2021 Microsoft Corporation ©Digital Globe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SMPBA Adour Amont ©biotope - Cartographie : Biotope, 2021-06-24T10:05:17.109



SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

Localisation de la flore exotique envahissante

Dossier de Dérogation - Ligne 2 du Tram'bus partie Sud

Aires d'étude

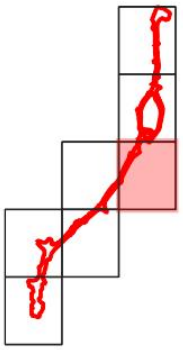
Aire d'étude rapprochée

Flore

Flore exotique envahissante

Paspale dilaté

Sporobole tenace



© Syndicat des mobilités Pays Basque - Adour - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©Digital Globe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SURFACE Adour Amont ©Biotope - Cartographie : Rimme - 2021-06-24T10:05:08.844

SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

Localisation de la flore exotique envahissante

Dossier de Dérogation - Ligne 2 du Tram'bus partie Sud

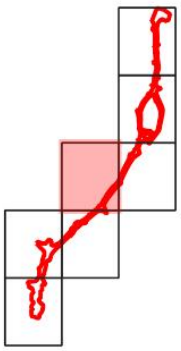
Aires d'étude

Aire d'étude rapprochée

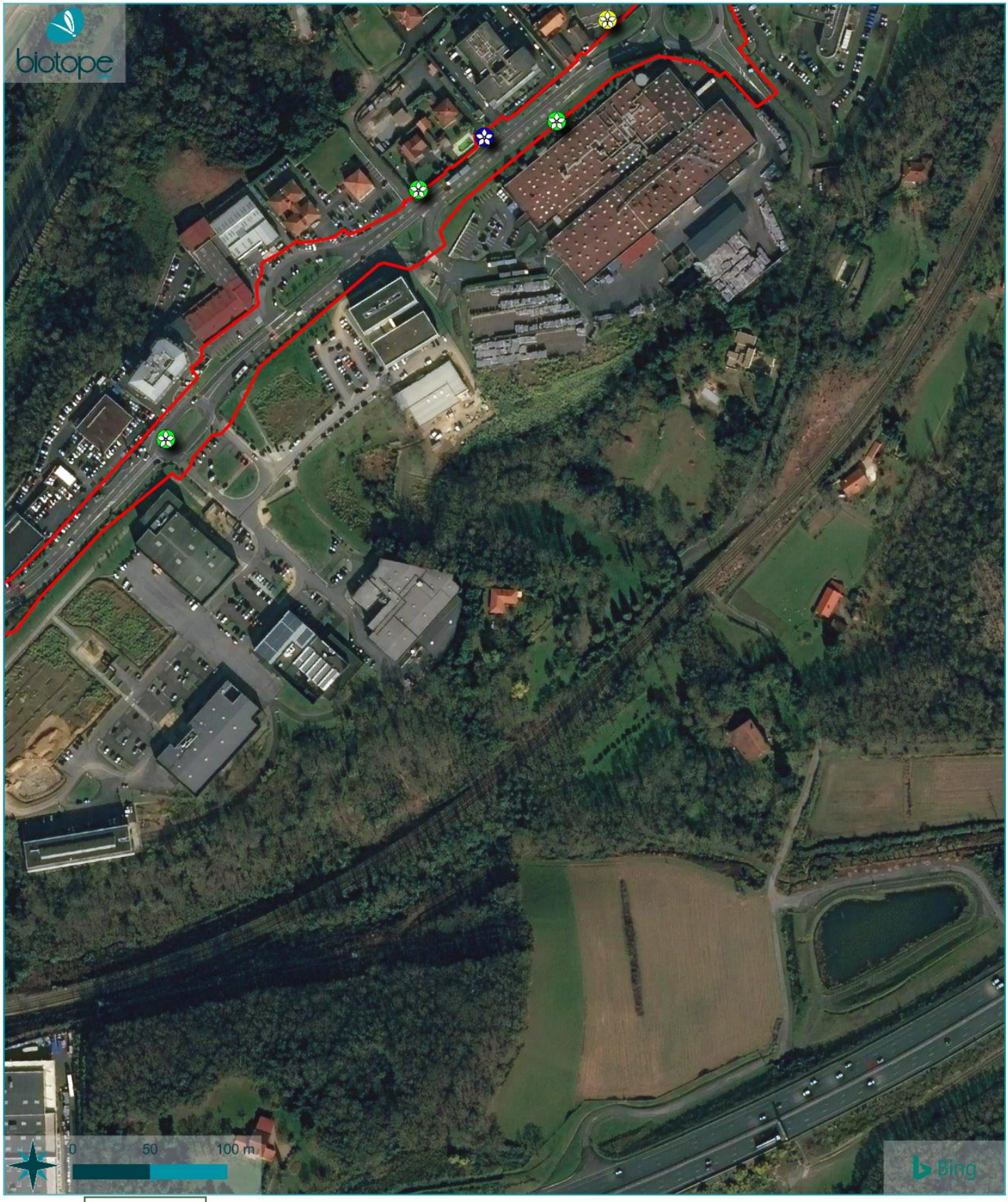
Flore

Flore exotique envahissante

- Buddleja du père David
- Herbe de la pampa
- Paspale dilaté
- Robinier faux-acacia



© Syndicat des mobilités Pays Basque - Adour - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©DigitalGlobe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SMPBA Adour Amont ©Biotope - Cartographie : Biotope, 2021-06-24T10:05:32.922



SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

Localisation de la flore exotique envahissante

Dossier de Dérogation - Ligne 2 du Tram'bus partie Sud

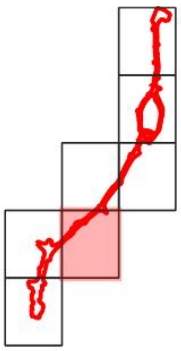
Aires d'étude

Aire d'étude rapprochée

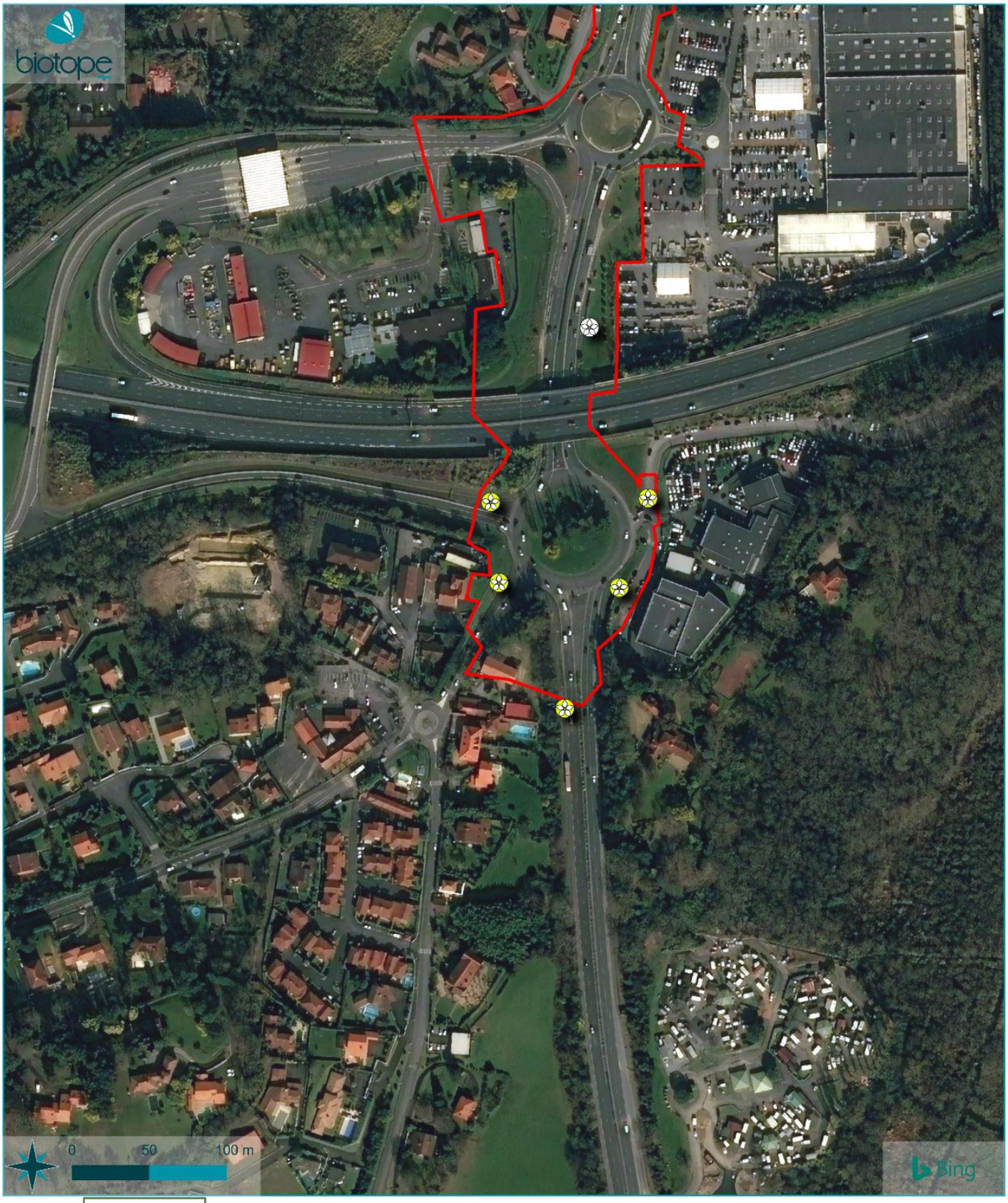
Flore

Flore exotique envahissante

- Paspale dilaté
- Raisin d'Amérique



© Syndicat des mobilités Pays Basque - Adour - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©DigitalGlobe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SMPBA Adour Amont ©Biotope - Cartographie : Biotope 2021.06.24T10:05:40.693



SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

Localisation de la flore exotique envahissante

Dossier de Dérogation - Ligne 2 du Tram'bus partie Sud

Aires d'étude

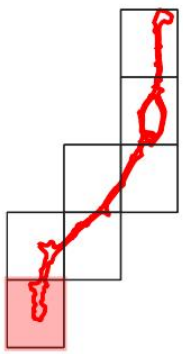
Aire d'étude rapprochée

Flore

Flore exotique envahissante

Herbe de la pampa

Vigne-vierge commune



2.2 Faune

Les espèces inventoriées sur le site sont communes à l'échelle locale et supra-départementale. Un certain nombre sont connues pour être des espèces anthropophiles (fréquentant les milieux construits ou aménagés par l'Homme) comme la Tourterelle turque, le Lézard des murailles ou encore le Hérisson d'Europe.

2.2.1 Insectes

Les potentialités sur le groupe des insectes sont très faibles sur le site d'étude. En effet, le projet s'inscrit dans un contexte très urbain : les milieux annexes (pelouses, espaces verts) sont peu favorables aux insectes.

Carte 8 : Localisation des arbres à Grand capricorne (2 cartes)

Les recherches se sont donc concentrées sur les potentialités de présence des coléoptères protégés et notamment du Grand capricorne, au niveau des arbres qui pourraient être abattus pour la mise en œuvre de la ligne de Tram'bus. Parmi les essences observées au sein de l'aire d'étude, seul le Chêne pédonculé constitue un habitat potentiel du Grand capricorne.

Au cours des inventaires, trois chênes présentant une potentialité de présence du Grand capricorne ont été identifiés au niveau d'un petit boisement anthropique situé au sud-ouest du giratoire de Maignon. Un autre chêne présentait des indices de présence de cette même espèce et sera considéré comme habitat d'espèce avéré. Ces arbres constituent toutefois un enjeu faible au regard de la petite taille des chênes ainsi que du contexte urbain dans lequel ils se trouvent.

Enfin, il est à noter qu'au regard de la nature du bassin de rétention situé au nord du Leroy Merlin, celui-ci ne sera pas considéré comme un habitat favorable à la présence d'espèces d'insectes (odonates) protégés.

Nom de l'espèce	Statuts	Représentativité	Enjeu
Grand capricorne *Ceranbyx cerdo*	Protection nationale (individus et habitats de reproduction/repos) et européenne (An. II et IV)	Espèce saproxylophage, réalisant une partie de son cycle de développement dans les chênes sénescents. Potentielle dans 3 arbres et avérée dans un autre. Considérée comme commune en Aquitaine.	**Faible**

Figure 4 : Arbres, alignements d'arbres et massifs boisés pouvant abriter le Grand Capricorne © Biotope.

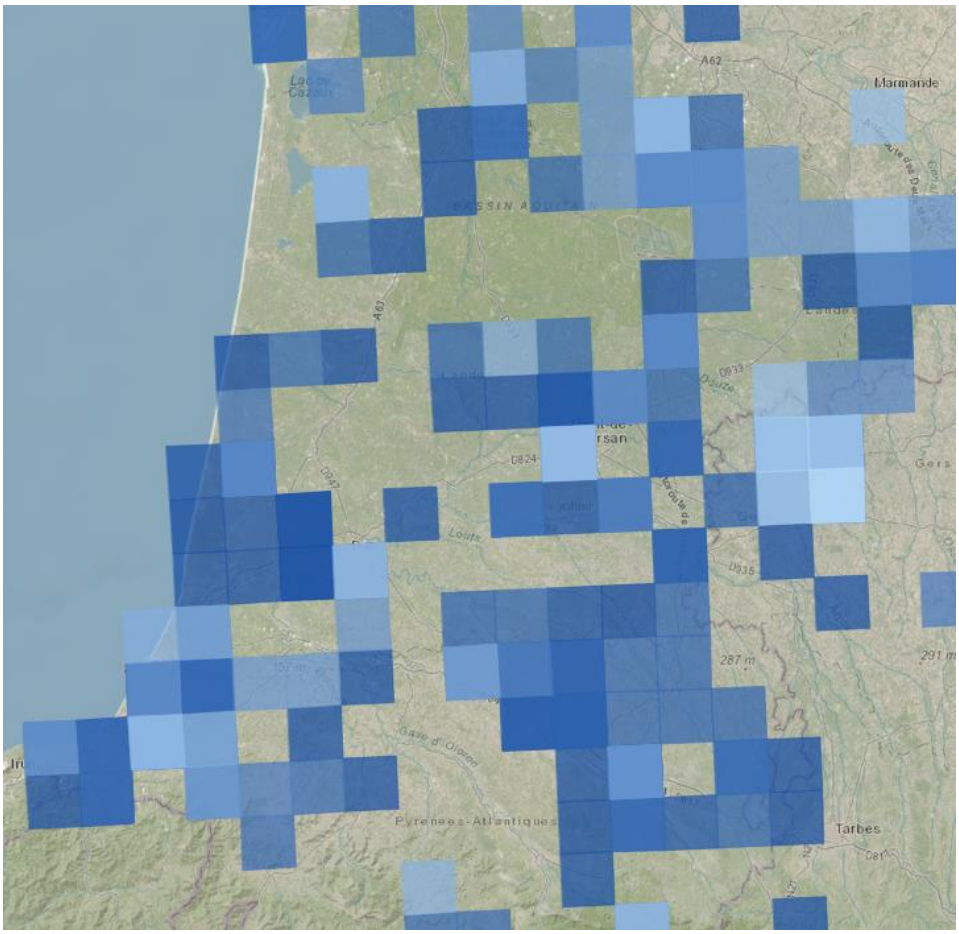
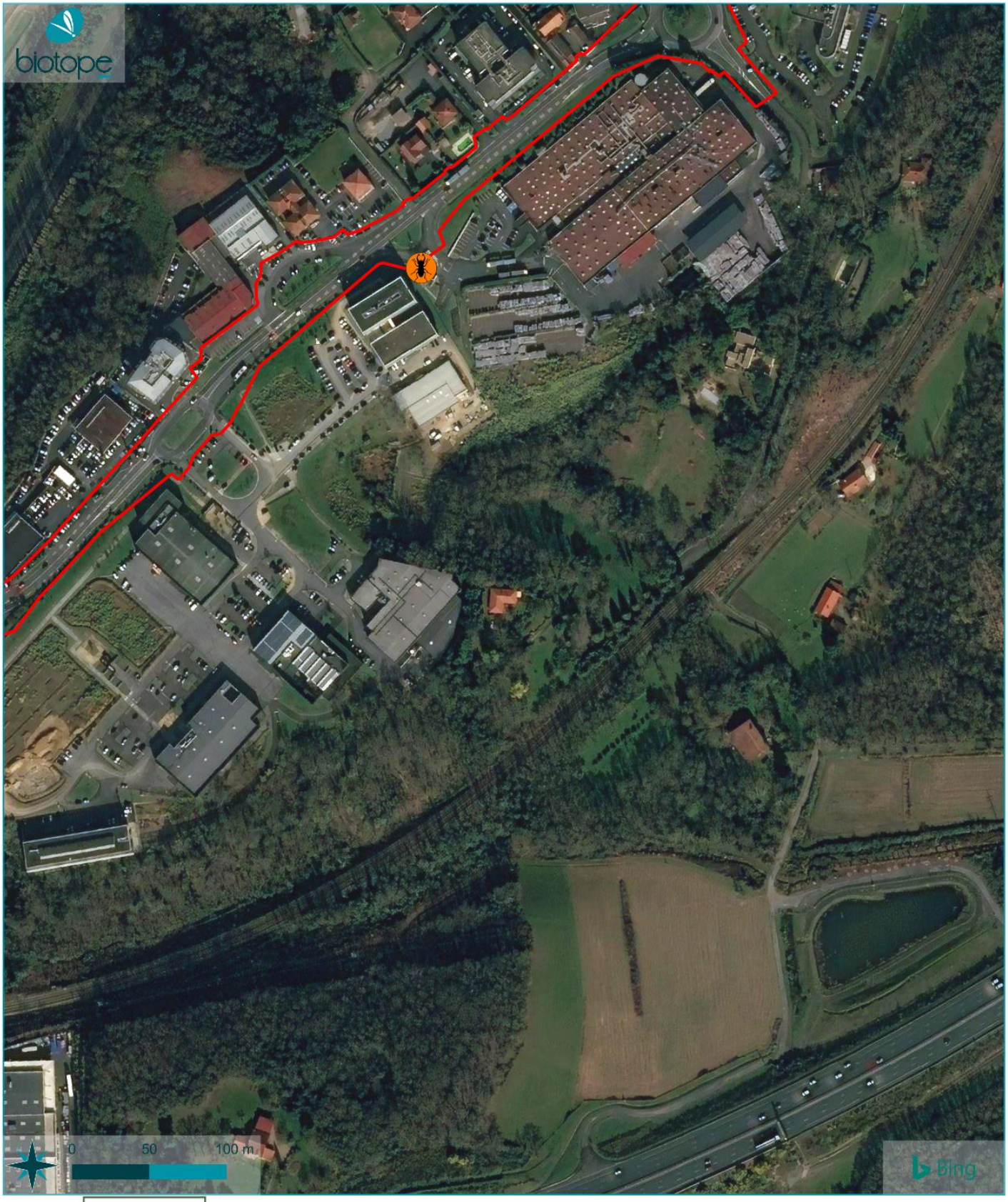


Figure 5 : Répartition du Grand capricorne en Aquitaine. Source : INPN / 2021 ; données 2011-2021.

© Syndicat des mobilités Pays Basque - Adour - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©DigitalGlobe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SURFACE Adour Amont ©Biotope - Cartographie : Biotope, 2021-06-24T10:21:19.123



SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

Localisation des arbres à Grand capricorne

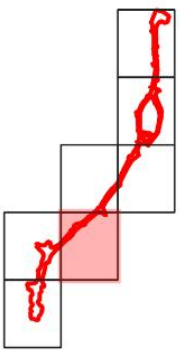
Dossier de Dérogation - Ligne 2 du Tram'bus partie Sud

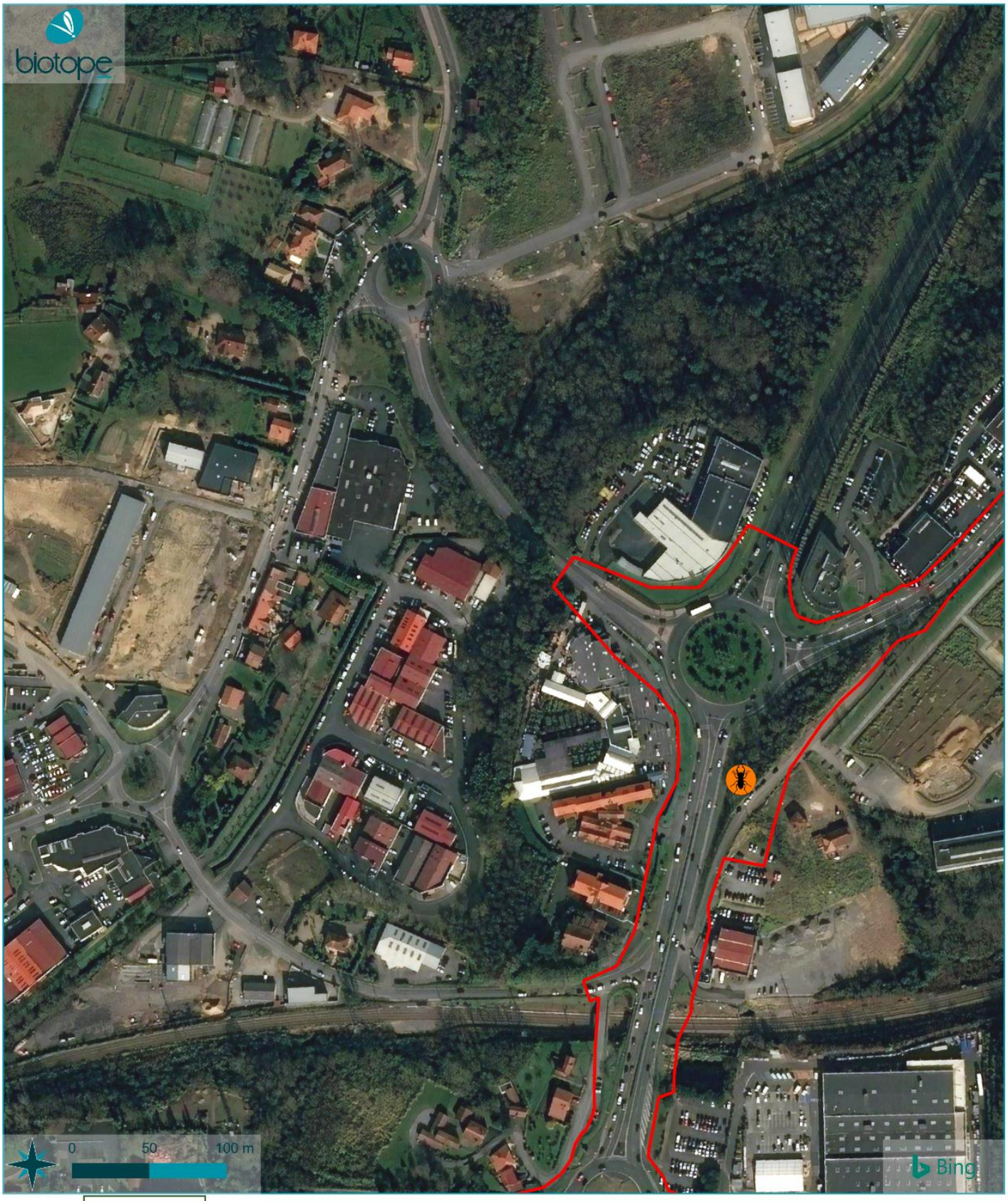
Aires d'étude

Aire d'étude rapprochée

Insectes

Chêne à Grand capricorne (avéré)





© Syndicat des mobilités Pays Basque - Adour - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©DigitalGlobe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SCRANE Adour Amont ©biotope - Cartographie : Biotope, 2021-06-24T10:21:11.143

SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

Localisation des arbres à Grand capricorne

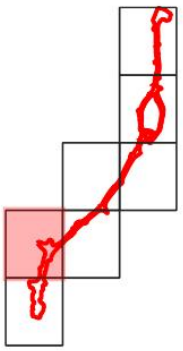
Dossier de Dérogation - Ligne 2 du Tram'bus partie Sud

Aires d'étude

Aire d'étude rapprochée

Insectes

Chênes à Grand capricorne (3 arbres potentiels)



2.2.2 Amphibiens

En mars 2020, aucune espèce d'amphibiens n'a été détectée au cours des inventaires effectués sur le bassin artificiel proche de Leroy Merlin.

Cette absence d'espèce en période de reproduction traduit une absence des amphibiens dans les secteurs proches. En effet, ce bassin est isolé au sein d'une zone fortement urbanisée, où les habitats d'hivernage et d'estivage sont très probablement absents. Ainsi, aucune espèce d'amphibien n'est considérée comme présente au sein de l'aire d'étude rapprochée.

2.2.3 Reptiles

Une seule espèce de reptile protégé a été observée sur le site : le Lézard des murailles. Il fréquente potentiellement tous les milieux du site même s'il montre une préférence pour les bordures et lisières des bâtiments et des fourrés. Il s'agit d'une espèce protégée à l'échelle nationale mais qui n'est pas considérée comme patrimoniale (espèce très commune).

Enfin, il est à noter qu'une espèce exotique envahissante, la tortue de Floride, a été observée dans le bassin de rétention des eaux pluviales situé près de Leroy Merlin.

Nom de l'espèce	Statuts	Représentativité	Enjeu
Lézard des murailles *Podarcis muralis*	Protection nationale (individus et habitats de reproduction/repos) Préoccupation mineure à l'échelle nationale	Espèce très généraliste, favorisée par l'urbanisation. Plusieurs individus observés. La population du site est assez réduite.	**Faible**

Figure 6 : Lézard des murailles (*Podarcis muralis)* - photo prise hors site © Biotope.

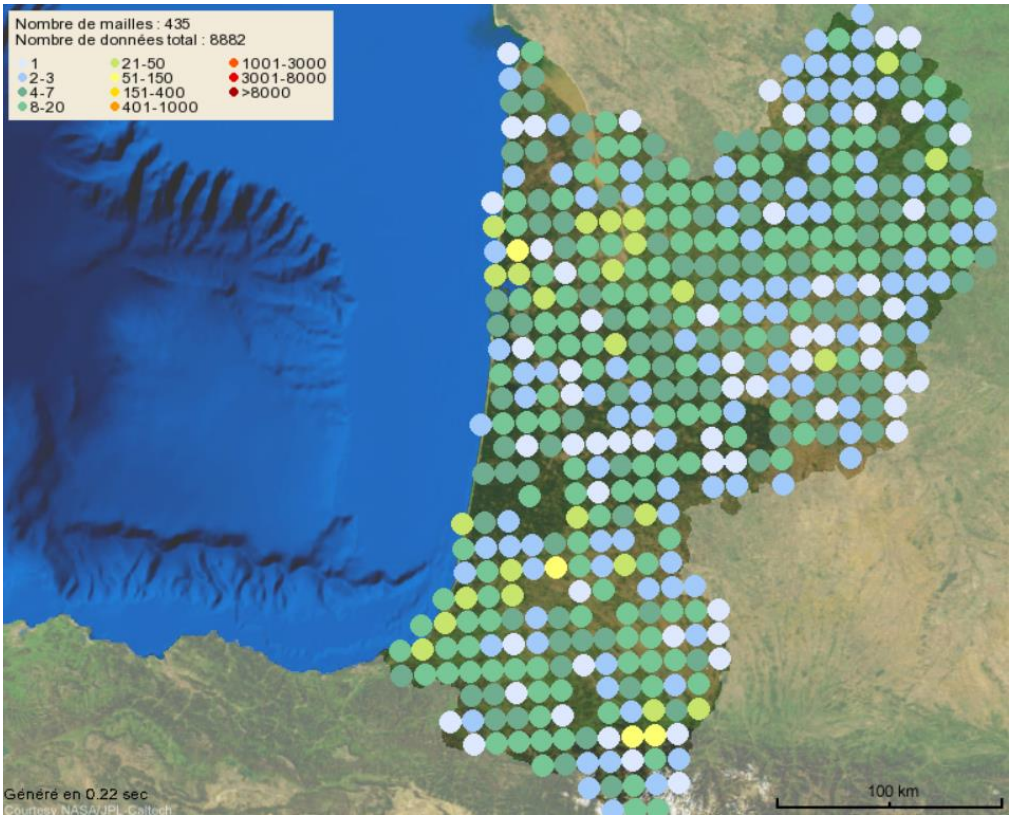


Figure 7 : Répartition du Lézard des murailles en Aquitaine. Source : Faune Aquitaine / 2018 ; données 2014-2018.

2.2.4 Oiseaux

30 espèces d'oiseaux ont été contactées lors des inventaires de terrain sur la partie Sud. Parmi elles, 26 exploitent le site au minium pour s'alimenter et 21 sont probablement nicheuses sur l'emprise du projet et à proximité.

Parmi les 30 espèces inventoriées, 20 espèces sont protégées au titre de l'article 3 de l'Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056).

Les populations contactées sont très faibles : les espèces ne sont représentées que par des individus contactés à l'unité ou en très faibles effectifs.

Seule une espèce peut être considérée comme patrimoniale : le Chardonneret élégant. Cette espèce est classée vulnérable sur la liste rouge nationale des espèces menacées. Ce statut défavorable témoigne d'une tendance à la baisse des populations depuis plusieurs années. En Aquitaine, elle est néanmoins considérée comme très commune (source : Liste des oiseaux d'Aquitaine (arrêtée au 31 juillet 2012). Olivier Le Gall & le Comité d'Homologation Aquitain c/o LPO).

Le Chardonneret niche potentiellement sur l'ensemble des arbres et arbustes issus des aménagements paysagers. Ces derniers se positionnent le long des routes, sur les rond points et terres pleins végétalisés.

5 Etat initial

Nom de l'espèce	Statuts	Représentativité	Enjeu
Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*	Protection nationale (individus et habitats de reproduction/repos) Espèce très commune en Aquitaine, vulnérable à l'échelle nationale	Espèce caractéristique d'une mosaïque de milieux ouverts. Les habitats de reproduction sont constitués essentiellement par des lisières, des arbres et arbustes isolés. La période de nidification s'étale de mai à août. Observation d'un individu adulte au sein de l'aire d'étude rapprochée.	**Faible**

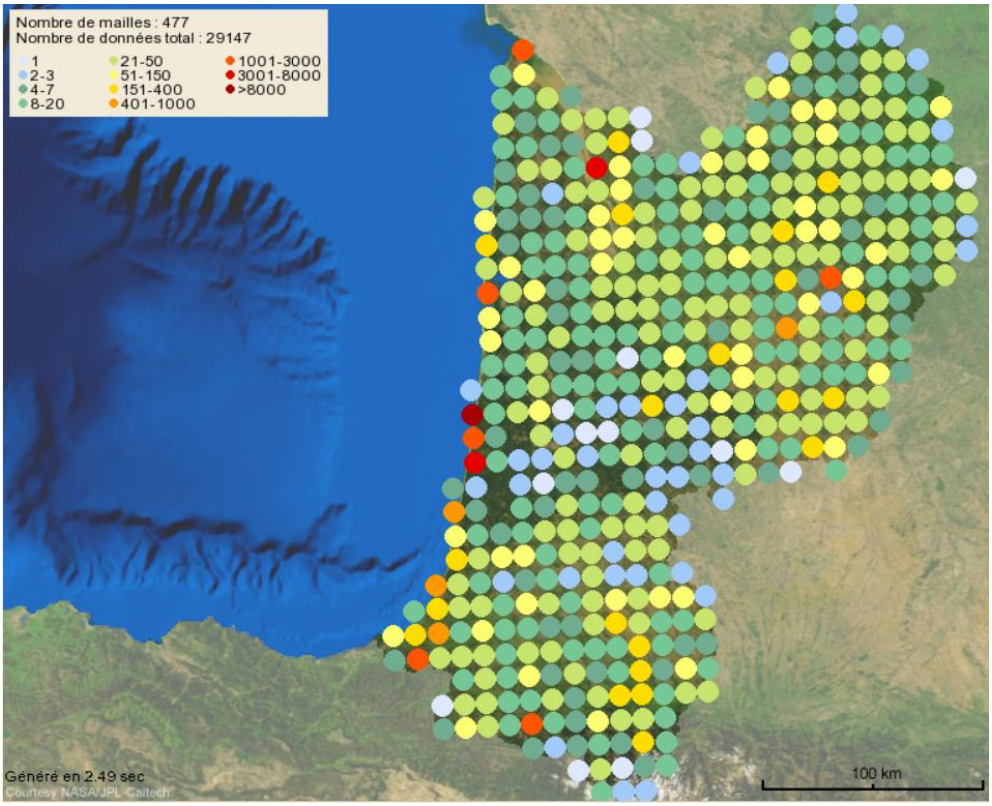


Figure 8 : Répartition du Chardonneret élégant en Aquitaine. Source : Faune Aquitaine / 2018 ; données 2014-2018.

Figure 9 : Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) - Photo prise hors site © Biotope.

2.2.5 Mammifères

Le Hérisson d'Europe, espèce protégée au titre de l'article 2 de l'Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection est potentiellement présent sur l'ensemble du site.

La présence de l'écureuil roux, espèce également protégée au titre de cet article, est également pressentie sur l'aire d'étude.

Il est à noter que le fourré arboré situé à proximité du giratoire de Maignon constitue un habitat potentiel d'hivernage du Hérisson d'Europe mais est jugé en mauvais état de conservation (présence d'espèces exotiques envahissante et proximité avec la route).

Nom de l'espèce	Statuts	Représentativité	Enjeu
Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*	Protection nationale	Espèce caractéristique d'une mosaïque de milieux forestier et périurbain.	**Faible**
Ecureuil roux *Sciurus vulgaris*	Protection nationale	Espèce caractéristique d'une mosaïque de milieux forestier et périurbain. Présence pressentie sur la base d'un témoignage d'un habitant.	**Faible**

5 Etat initial

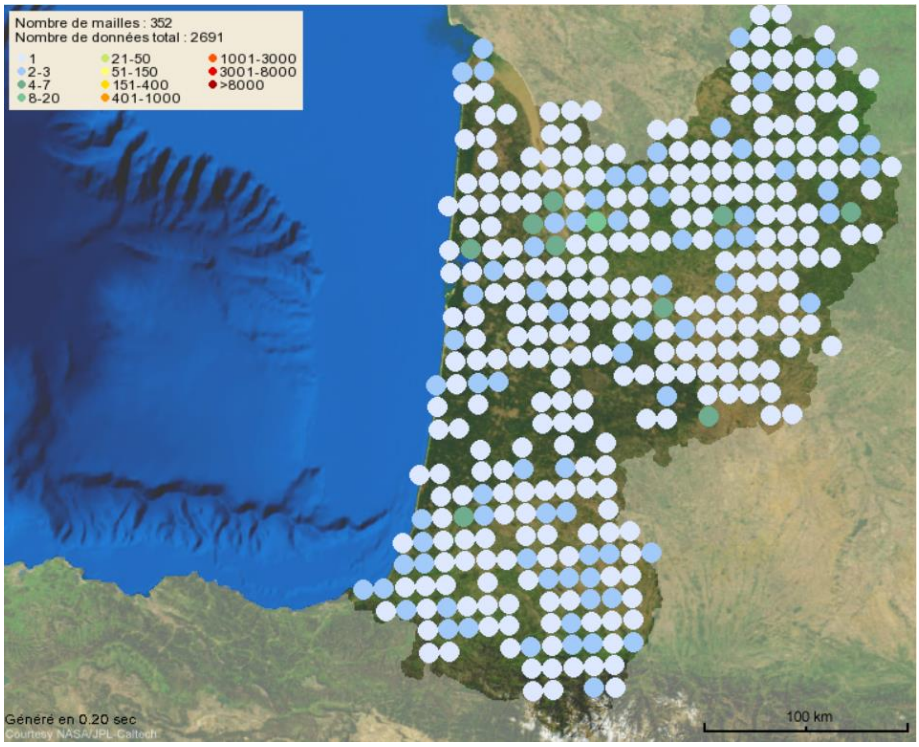


Figure 10 : Répartition du Hérisson d'Europe en Aquitaine. Source : Faune Aquitaine / 2018 ; données 2014-2018.

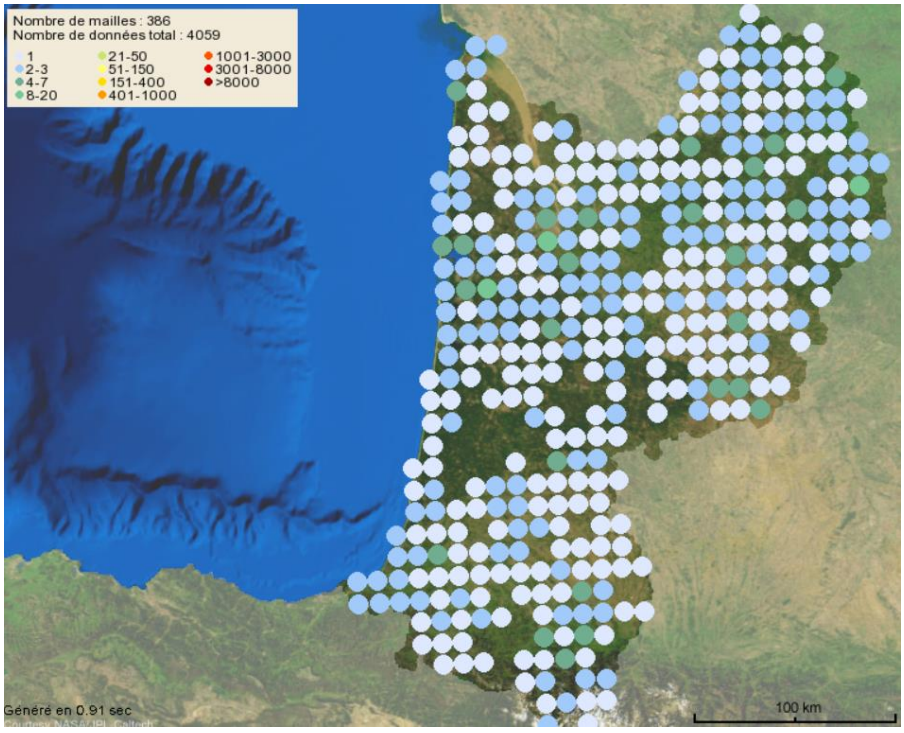


Figure 11 : Répartition de l'Ecureuil roux en Aquitaine. Source : Faune Aquitaine / 2019 ; données 2015-2019.

2.2.6 Chauves-souris

Carte 9 : Localisation des arbres gîtes potentiels

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des arbres soumis à abattage au sein de l'aire d'étude et sur la bibliographie récente si disponible.

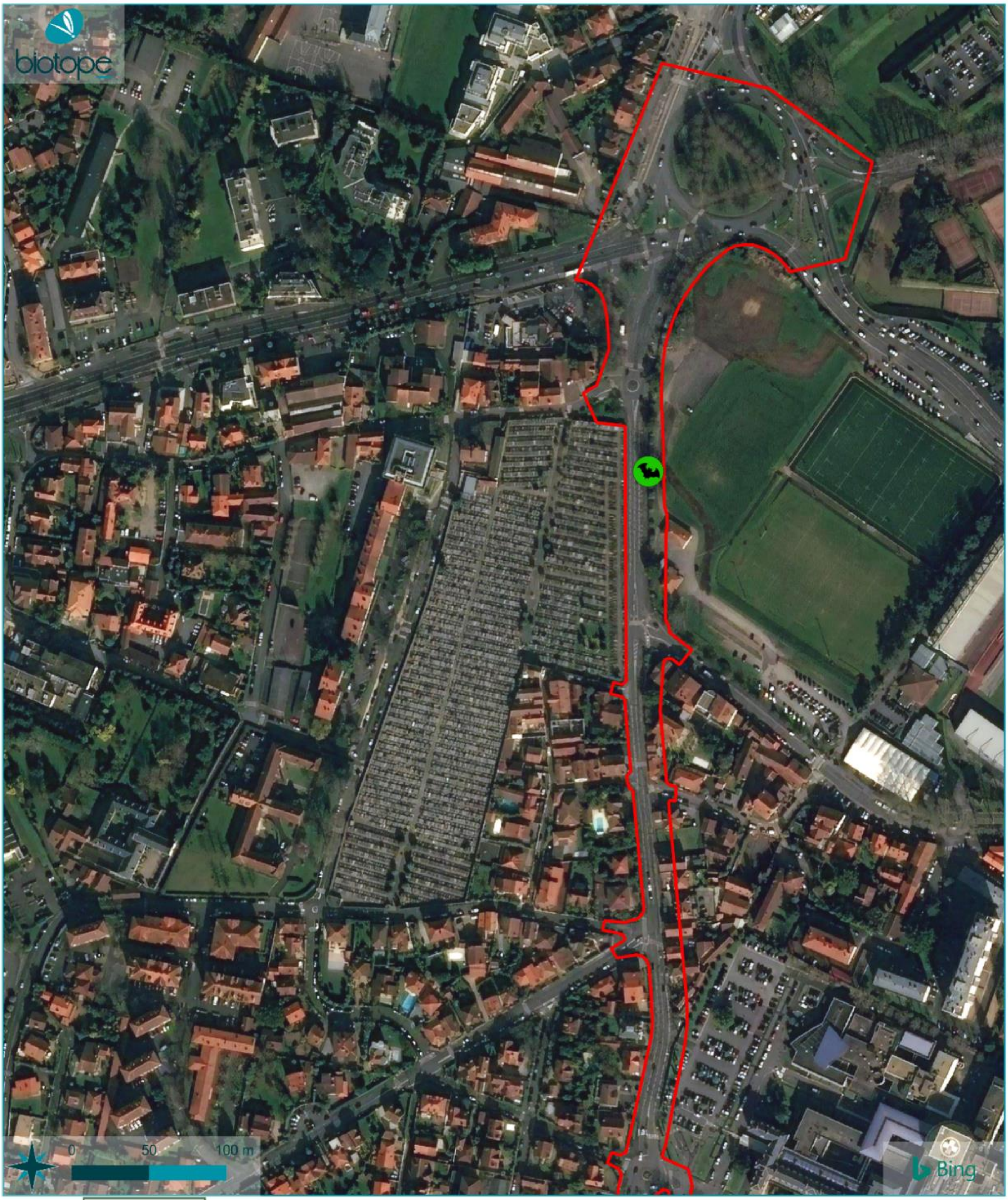
En dehors du présent diagnostic faune/flore, il n'existe pas à notre connaissance de publications s'étant intéressées aux chiroptères sur cette zone. La consultation des données disponibles montre la présence de 6 espèces sur le territoire de la commune de Bayonne. Parmi celles-ci, seule la Noctule de Leisler peut être considérée comme arboricole.

L'aire d'étude comporte peu d'arbres de taille imposante ou montrant des signes de sénescence (cavités, fissures, écorces décollées) permettant aux chiroptères de trouver un refuge arboricole. L'examen des arbres a permis de mettre en évidence la présence de cavités arboricoles se révélant favorables pour l'établissement de gîtes pour les chiroptères au niveau d'un Orme situé en bordure de l'avenue Raymond de Martres, au sein de l'enceinte du stade Jean Dauger.

Cet arbre est susceptible d'accueillir uniquement un cortège de chiroptères arboricoles ubiquistes constituant un enjeu faible : citons les pipistrelles (4 espèces), Sérotine commune, Noctule de Leisler, Barbastelle d'Europe.

Nom de l'espèce	Statuts	Représentativité	Enjeu
Cortège de chiroptères arboricoles ubiquistes : Pipistrelle(s), Sérotine, Noctule de Leisler, Barbastelle	Protection nationale (individus et habitats de reproduction/repos) et européenne (an. II et IV) Espèces communes en Aquitaine	Espèces arboricoles ubiquistes et assez communes dans les milieux urbains. Présence d'un Orme constituant un gite potentiel pour ce cortège, situé en bordure de l'avenue Raymond de Martres, au sein de l'enceinte du stade Jean Dauger.	**Faible à Moyen**

Figure 12 : Grand Orme présentant une cavité pouvant être utilisée par des Chauves-souris. © Biotope.



© Syndicat des mobilités Pays Basque - Adour - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©Digital Globe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SDAGE Adour Amont ©Biotope - Cartographie : Biotope 2021-06-24T17:02:47 747

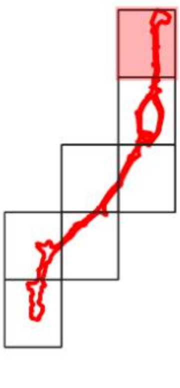
SYNDICAT DES MOBILITÉS PAYS BASQUE - ADOUR

Chauves-souris

Arbre à cavités (gîte potentiel)

Aires d'étude

Aire d'étude rapprochée



Localisation des arbres gîtes potentiels

Dossier de Dérogation - Ligne 2 du Tram'bus partie Sud

2.3 Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude

Le diagnostic a révélé la présence sur le site d'espèces protégées de faune et de flore, mais également de nombreuses stations de flore exotique envahissante.

Toutes ces espèces sont des espèces communes et ubiquistes, souvent retrouvées dans les milieux urbains et des jardins tels que ceux qui occupent la grande majorité de l'aire d'étude.

Afin de mettre en évidence les principaux groupes à enjeu écologique au sein de l'aire d'étude, un tableau de synthèse a été établi ci-après. Il précise, pour chaque groupe le niveau d'enjeu écologique, estimé sur la base de la richesse spécifique (par rapport à la potentialité du site), la patrimonialité des espèces (statuts de rareté / menace) et de l'utilisation de l'aire d'étude par les espèces.

Il est à noter que seuls quelques boisements et arbres épars constituent des habitats pour la reproduction et le repos des espèces de faune (insectes, reptiles, mammifères, oiseaux et chauves-souris), toutefois leur nature artificielle ainsi que leur mauvais état de conservation en font des habitats peu fonctionnels.

L'ensemble de ces espèces constituent un enjeu de conservation faible (insectes) à moyen (chauves-souris) et constituent des espèces communes.

Il est important de préciser que cette évaluation est relative à l'aire d'étude et non à l'emprise exacte du projet.

Tableau 5 : Synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude

Groupe biologique étudié	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude Description	Évaluation du niveau d'enjeu écologique
Habitats naturels	Le site étant caractérisé par une importante anthropisation, l'aire d'étude est dominée par des habitats naturels à semi-naturels banals, avant tout ouverts (prairie eutrophe mésophile de bermes routières dominée par le Paspale dilaté, Pelouses d'espaces verts), qui représentent de manière générale un enjeu négligeable en tant que communautés végétales. Les seuls habitats naturels à enjeux sur la partie Sud concernent les pelouses d'espaces verts ou les rares prairies eutrophes mésophiles de bermes lorsqu'elles abritent des stations de Lotier velu, espèce végétale protégée en Nouvelle Aquitaine. Le niveau d'enjeu reste néanmoins faible pour ces habitats.	**Négligeable à Faible**
Flore	178 espèces floristiques ont été identifiées au sein de l'aire d'étude du projet, ce qui représente une diversifié moyenne. Ce sont essentiellement des espèces banales. Parmi elles, trois espèces sont protégées et présentent un caractère remarquable : il s'agit du Lotier velu et de la Bellardie, espèces protégées régionalement présentant de forts effectifs sur site, et du Serapias à petites fleurs, espèce protégée nationalement exceptionnelle en Nouvelle-Aquitaine. A noter également la présence de 30 espèces exotiques à caractère envahissant dont 13 plantes invasives avérées pour la région.	**Fort**
Zones humides	Aucune zone humide n'a été identifiée sur l'aire d'étude rapprochée.	**Nul**

5 Etat initial

Groupe biologique étudié	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude Description	Évaluation du niveau d'enjeu écologique
Insectes	Les milieux très anthropisés de l'aire d'étude sont globalement peu favorables aux insectes. Trois chênes présentant une potentialité de présence du Grand capricorne ont été identifiés au niveau d'un petit boisement anthropique situé au sud-ouest du giratoire de Maignon. Un autre chêne présentait des indices de présence de cette même espèce et sera considéré comme habitat d'espèce avéré. Ces arbres constituent toutefois un enjeu faible au regard de la petite taille des chênes ainsi que du contexte urbain dans lequel ils se trouvent.	**Faible**
Amphibiens	Aucun amphibien n'a été détectée au cours des inventaires effectués sur le bassin artificiel proche de Leroy Merlin, qui constituait le seul habitat aquatique pouvant être exploité par des amphibiens sur l'aire d'étude. Cette absence d'espèce en période de reproduction traduit une absence des amphibiens sur l'aire d'étude rapprochée. En effet, ce bassin est isolé au sein d'une zone fortement urbanisée, où les habitats d'hivernage et d'estivage sont très probablement absents.	**Nul**
Reptiles	Une seule espèce de reptile protégé a été observée sur le site : le Lézard des murailles. Il fréquente potentiellement tous les milieux du site même s'il montre une préférence pour les bordures et lisières des bâtiments et des fourrés. Il s'agit d'une espèce protégée à l'échelle nationale mais qui n'est pas considérée comme patrimoniale (espèce très commune). Enfin, il est à noter qu'une espèce exotique envahissante, la tortue de Floride, a été observée dans le bassin de rétention des eaux pluviales situé près de Leroy Merlin.	**Faible**
Oiseaux	Seule une espèce peut être considérée comme patrimoniale parmi toutes les espèces contactées : le Chardonneret élégant. Cette espèce est classée vulnérable sur la liste rouge nationale des espèces menacées. Ce statut défavorable témoigne d'une tendance à la baisse des populations depuis plusieurs années. En Aquitaine, elle est néanmoins considérée comme très commune et constitue un enjeu faible.	**Faible**
Mammifères terrestres (hors chiroptères)	Aucune espèce de mammifère terrestre n'a été contactée sur site. 2 espèces sont potentiellement présentes (données issues de la bibliographie) : l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe. Ce sont des espèces communes mais protégées qui constituent un enjeu faible. Il est à noter que le fourré arboré situé à proximité du giratoire de Maignon constitue un habitat potentiel d'hivernage du Hérisson d'Europe mais est jugé en mauvais état de conservation (présence d'espèces exotiques envahissante et proximité avec la route).	**Faible**
Chiroptères	L'aire d'étude comporte peu d'arbres de taille imposante ou montrant des signes de sénescence (cavités, fissures, écorces décollées) permettant aux chiroptères de trouver un refuge arboricole. L'examen des arbres a permis de mettre en évidence la présence de cavités arboricoles se révélant favorables pour l'établissement de gîtes pour les chiroptères au niveau d'un Orme situé en bordure de l'avenue Raymond de Martres, au sein de l'enceinte du stade Jean Dauger. Cet arbre est susceptible d'accueillir uniquement un cortège de chiroptères arboricoles ubiquistes constituant un enjeu faible : citons les pipistrelles (4 espèces), Sérotine commune, Noctule de Leisler, Barbastelle d'Europe. Ces espèces constituent un enjeu faible à moyen (Barbastelle d'Europe).	**Moyen**

6

Evaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

1 Évaluation des impacts prévisibles du projet

Tout projet d'aménagement peut engendrer des impacts sur les milieux naturels et les espèces qui leur sont associées.

De manière générale, différents types d'effets sont évalués :

- Les effets temporaires dont les conséquences sont limitées dans le temps (durant la phase chantier par exemple) et réversibles une fois la perturbation terminée : il peut s'agir de dérangement sonore, d'un stockage temporaire d'engins ou de matériaux, etc. ;
- Les effets permanents dont les effets sont irréversibles. Ils peuvent être liés à l'emprise du projet ainsi qu'à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet.

Les effets temporaires et permanents peuvent eux-mêmes être divisés en deux autres catégories :

- Les effets directs, liés aux travaux touchant directement les habitats naturels ou les espèces ; on peut distinguer les effets dus à la construction même du projet et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de l'infrastructure ;
- Les effets indirects qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet mais qui ont des conséquences sur les habitats naturels et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long (eutrophisation due à un développement d'algues provoqué par la diminution des débits liée à un pompage, raréfaction d'un prédateur suite à un impact important sur ses proies, etc.).

Qu'ils soient directs ou indirects, des impacts peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit immédiatement, à court, à moyen ou long terme.

La durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité : des impacts temporaires pouvant être tout aussi importants que des impacts permanents. Les impacts sont évalués sur la base des informations en notre possession lors de leur évaluation et notamment de l'implantation prévue du projet.

Ainsi, différentes phases sont distinguées dans l'évaluation des effets d'un projet :

- La phase chantier : cette phase rassemble diverses opérations préalables à la mise en place du projet (décapage, défrichement, mise en place des zones de stockages d'engins et matériel, etc.) puis la mise en place des structures, raccordements des réseaux, etc ;
- La phase d'exploitation : cette phase se déclenche une fois les travaux réalisés et correspond, dans le cadre du présent projet, au fonctionnement quotidien de la ligne de Tram'bus et de ses parkings relais ainsi qu'à l'entretien des abords de la ligne.

Le tableau ci-après liste les différents types d'impacts envisageables sur la faune et la flore en fonction des différentes phases du projet. Les effets pressentis du projet présentés ci-après sont des effets avérés pour certains (destruction d'habitats naturels et d'espèces, destruction d'individus) ou potentiels pour d'autres (détérioration des conditions d'habitats). Ils préfigurent quels pourraient être les impacts du projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

6 Evaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

Tableau 6 : Effets possibles du projet sur la faune et la flore

Type d'impacts	Impacts prévisibles du projet de Tram'bus
	Phase chantier
Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces protégées Impact direct, permanent (destruction) ou temporaire (dégradation), à court terme	L'aménagement de la ligne de Tram'bus nécessite l'élargissement de certaines voiries, la mise en place de parkings relais, de stations de bus, de pistes cyclables, de voies piétonnes, etc., qui vont entrainer une destruction ou une dégradation d'habitats semi-naturels. Les habitats impactés sont essentiellement des surfaces imperméabilisées correspondant au voiries existantes. Néanmoins, quelques habitats semi-naturels sont concernés par des modifications. **Au total, seront impactés environ 4 000 m² de boisement rudéral (largement colonisé par des espèces exotiques envahissantes et peu fonctionnel), 2 000 m² d'arbres épars situés sur les ronds-points, ainsi qu'une cinquantaine d'arbres isolés de bords de route (espèces majoritairement horticoles).** Parmi ces habitats, seul le boisement rudéral peut constituer un habitat d'hivernage pour le Hérisson d'Europe, bien que ce dernier exploite tout autant (si ce n'est plus) les zones urbanisées (friches, tas de bois, zones de stockage). Enfin, les arbres isolés et épars de certains aménagements peuvent constituer des habitats de reproduction d'oiseaux communs mais protégés, ainsi que des habitats pour les insectes et chauves-souris protégées (respectivement 4 et 1 arbres concernés à l'échelle du projet). Il est à noter que le bassin de rétention, initialement jugé favorable à la reproduction des amphibiens et identifié à proximité de l'aire d'étude (près du Leroy Merlin) ne sera pas impacté.
Destruction d'individus d'espèces protégées Impact direct, permanent, à court terme	Plusieurs pieds de Lotier velu sont localisés sur l'emprise du projet et seront détruits par la mise en place de la ligne de Tram'bus. Sans mesures, les 59 stations (environ 800 pieds) sont susceptibles d'être touchées. Cette espèce est commune à très commune dans ce secteur géographique. **Il est à noter que lors des suivis post-chantier réalisés sur l'emprise du Tram'bus 2 Nord, une colonisation massive, et ce à peine 1 an après travaux, a été observée. Cette recolonisation a été observée sur l'intégralité du tracé, et ce même là ou l'espèce était initialement absente. Ce constat souligne l'aspect pionnier de cette espèce qui semble très bien s'accommoder des milieux urbains, remaniés et entretenus régulièrement. Au regard de ces éléments, l'impact apparait de faible intensité. (Cf. Carte 10 : évolution des stations de lotiers protégés après travaux (Tram'bus 2 Nord))** Le projet peut également entrainer une destruction accidentelle d'individus de lézard des murailles, de Hérisson d'Europe, de Grand capricorne, de chauves-souris et d'oiseaux protégés (nid/œufs notamment) selon la période des travaux. Cet impact est jugé faible (mammifères, chauves-souris et oiseaux) à négligeable (insectes et reptiles). Enfin, en l'absence d'habitats favorables aux amphibiens ainsi que d'observations d'individus au cours des inventaires, le risque de destruction d'individus d'espèces protégées de ce groupe sera jugé nul.
Dispersion d'espèces végétales exotiques envahissantes Impact direct, permanent, à court terme	Les remaniements du sol et les transports de terre peuvent permettre aux espèces envahissantes en place (petits foyers) de se disséminer et de coloniser de grandes surfaces (espèces très compétitrices a forte capacité de colonisation). D'autre part, les engins lourds de chantier, par le biais de leurs chenilles, peuvent exporter/importer des terres contenant des semences et propagules d'espèces invasives, non présentes actuellement sur site.

6 Evaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

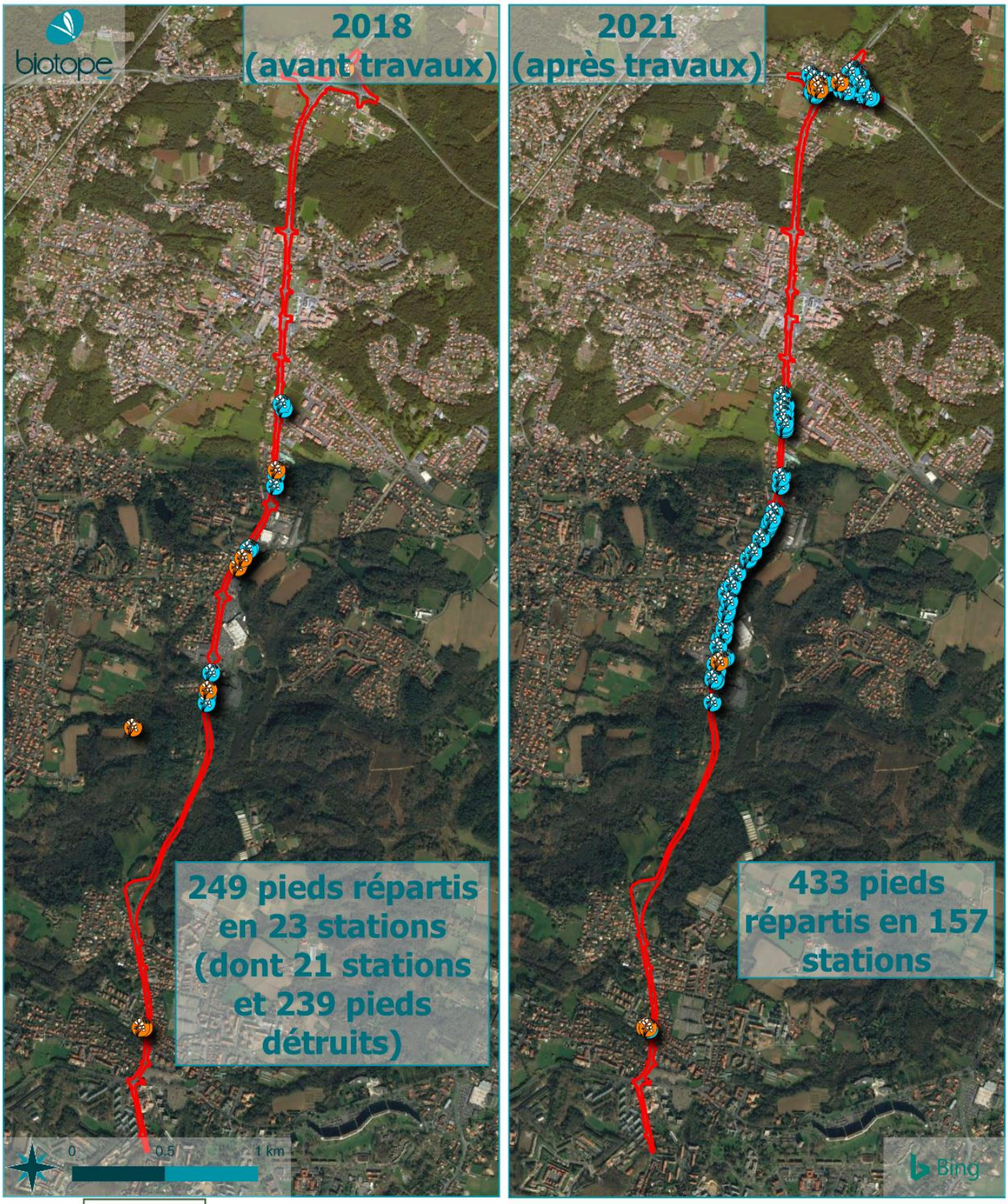
Type d'impacts	Impacts prévisibles du projet de Tram'bus
Altération biochimique des milieux Impact direct, temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur), à court terme (voire moyen terme)	Le stationnement et la circulation des engins de chantier peuvent provoquer l'apport de produits polluants (huiles, produits d'entretien, etc.), néfastes aux milieux naturels et espèces utilisant ces milieux. Plusieurs types de pollutions sont possibles : • Pollution par apport de matières en suspension • Pollution de rejets d'eaux usées • Fuites d'hydrocarbures d'engins L'impact concerne la pollution potentielle des terres et plus généralement des atteintes au réseau de fossé et par extension au réseau hydrographique proche.
Perturbation d'espèces protégées Impact direct ou indirect, temporaire, à court terme	La phase de chantier du projet, par déplacement de personnes, d'engins ou de matériaux (nuisances sonores et visuelles, émissions de poussière, etc.), est susceptible de déranger la faune protégée du site, notamment les oiseaux nicheurs et la faune en hivernage. Néanmoins, le secteur étant déjà soumis à des nuisances sonores liées au trafic routier, cet impact est jugé négligeable.
Phase d'exploitation	
Destruction d'individus d'espèces protégées Impact direct, permanent, à court terme	Les travaux d'entretien peuvent potentiellement détruire des pieds de Lotier velu, qui auraient recolonisés les bordures de la ligne de Tram'bus. Il est toutefois à noter que cet entretien des espaces verts de la ville de Bayonne est réalisé par la commune et n'est donc pas sous responsabilité du porteur de projet. **Il est à noter que Lotier velu est une espèce qui semble s'accommoder de l'entretien des pelouses anthropiques. En effet, le constat a été fait que l'espèce, déjà présente, s'est largement développée sur l'aire d'étude puisque les effectifs observés sur l'aire d'étude rapprochée sont passés de 35 stations et 246 individus en 2018, à plus de 59 stations et 807 en 2021. (Cf. Carte 6 : Evolution des stations de Lotier velu entre 2018 et 2021)** **Cette évolution est toutefois à considérer avec prudence car l'espèce peut s'exprimer différemment en fonction des années. Au regard de ces éléments, l'impact apparait négligeable (destruction de pieds) mais pourrait être jugé positif (développement de l'espèce favorisé par l'entretien des pelouses).**

Les impacts prévisibles du projet, en phase chantier et en phase d'exploitation, ainsi que leur niveau d'impact, sont présentés ci-après. Ils sont déclinés par groupes faunistiques et floristiques. À chaque groupe d'impact sont associées les mesures de suppression ou de réduction qui doivent être envisagées. Les groupes ne subissant pas d'impact positif ou négatif n'apparaitront pas dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Synthèse des niveaux d'impacts bruts (avant application des mesures ERC)

Espèces concernées	Niveau d'impact brut	Commentaire
Grand capricorne *Ceranbyx cerdo*	**Faible**	• Destruction de trois arbres gîtes potentiels (chênes de petite taille) et d'un arbre gîte avéré (un grand chêne avec indices de présence) en phase travaux • Risque de destruction d'individu lors de la phase travaux Il s'agit d'une espèce commune en Aquitaine.
Lotier velu *Lotus hispidus / Lotus angustissimus hispidus*	**Faible** **(phase travaux)**	• Destruction de 59 stations (environ 800 pieds) en phase travaux • Destruction temporaire d'habitat d'espèce (les pelouses de bords de route étant recréés suite aux travaux) • Risque de destruction de pieds lors de l'entretien des bordures en phase d'exploitation Il s'agit d'une espèce assez commune et localement abondante sur la moitié nord des Pyrénées-Atlantiques et le sud des Landes. Il est à noter que lors des suivis post-chantier réalisés sur l'emprise du Tram'bus 2 Nord, une colonisation massive des secteurs enherbés créés, et ce à peine 1 an après travaux, a été observée. Cette recolonisation a été observée sur l'intégralité du tracé, et ce même là ou l'espèce était initialement absente. Ce constat souligne l'aspect pionnier de cette espèce qui semble très bien s'accommoder des milieux urbains, remaniés et entretenus régulièrement. Ainsi, l'impact lié à la destruction initiale en phase travaux apparait de faible intensité. De plus, le Lotier velu est une espèce qui semble s'accommoder de l'entretien des pelouses anthropiques. En effet, le constat a été fait que l'espèce, déjà présente, s'est largement développée sur l'aire d'étude puisque les effectifs observés sur l'aire d'étude rapprochée sont passés de 25 stations et 257 individus en 2018, à plus de 59 stations et 807 en 2021. Cette évolution est toutefois à considérer avec prudence car l'espèce peut s'exprimer différemment en fonction des années. Ainsi, l'impact en phase d'exploitation apparait négligeable (destruction de pieds) mais pourrait être jugé positif (développement de l'espèce favorisé par l'entretien des pelouses). **Cf. Carte 6 : Evolution des stations de Lotier velu entre 2018 et 2021** **Cf. Carte 10 : évolution des stations de lotiers protégés après travaux (Tram'bus 2 Nord)**
	Négligeable à positif **(phase d'exploitation)**	
Lézard des murailles *Podarcis muralis*	**Négligeable**	• Destruction temporaire d'habitats urbanisés et remaniés exploités par l'espèce • Dérangement possible des individus en phase travaux. • Destruction possible d'individus de Lézard de murailles lors des intervention en zone urbaines bâties Il est à noter qu'il s'agit d'une espèce commune largement présente dans les milieux urbains.

Oiseaux protégés communs dont le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis)*	**Faible**	• Destruction possible d'individus en période de nidification (jeunes peu mobiles et œufs). • Dérangement des individus lors de la phase de travaux en période de nidification. • Destruction d'habitats potentiels de nidification, de qualité médiocre en raison du caractère artificiel et urbain de l'aire d'étude (arbres épars et fourré arboré de 4000 m²) Il est à noter qu'il s'agit d'oiseaux communs, la seule espèce remarquable étant le Chardonneret élégant mais ne constituant pas un enjeu de conservation important.
Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*	**Faible**	• Destruction d'individus potentielle en phase travaux • Dérangement possible des individus en phase travaux • Destruction de 4000 m² de fourré constituant un habitat potentiel d'hivernage jugé en mauvais état de conservation (présence d'espèces exotiques envahissante et proximité avec la route) Il est à noter que l'espèce n'a pas été contactée au sein de l'aire d'étude mais est considérée comme présente au regard des sources bibliographiques et des témoignages des habitants.
Ecureuil roux *Sciurus vulgaris*	**Négligeable**	• Destruction d'individus potentielle en phase travaux • Dérangement possible des individus en phase de travaux Il est à noter que l'espèce n'a pas été contactée au sein de l'aire d'étude mais est considérée comme présente au regard des sources bibliographiques et des témoignages des habitants. De plus, cette espèce est particulièrement mobile et donc peu sujette à destruction.
Cortège de chiroptères arboricoles ubiquistes : Pipistrelle(s), Sérotine, Noctule de Leisler, Barbastelle	**Faible**	• Destruction d'individus potentielle en phase travaux • Dérangement possible des individus en phase de travaux • Destruction d'un arbre gîte potentiel (grand Orme à cavité)



© Syndicat des mobilités Pays Basque - Adour - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©Digital Globe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SDAGE Adour Amont ©Biotope - Cartographie : Biotope 2021-06-25T09:37:27.848

SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

Evolution des stations de Lotier velu après travaux (Tram'bus nord)

Dossier de Dérogation - Ligne 2 du Tram'bus partie Sud

Aires d'étude

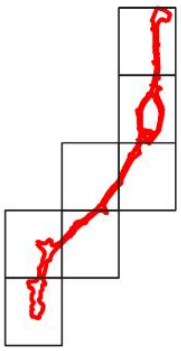
Aire d'étude rapprochée du projet de Tram'bus Nord

Flore

Stations de Lotier velu

10 à 50 pieds

1 à 10 pieds



2 Mesures d'évitement et de réduction

Le Syndicat des mobilités Pays Basque Adour s'est engagé sur un panel de mesures visant à limiter les effets dommageables potentiels, selon trois niveaux distincts :

- **Mesure d'Évitement (ME) :** vise à supprimer les incidences du projet en évitant par exemple la destruction d'un habitat d'espèce par modification du tracé ;
- **Mesure de Réduction (MR) :** vise à réduire les incidences du projet en proposant de mesure permettant de limiter et de réduire les incidences.
- **Mesures de Compensation (MC) :** vise à compenser les incidences résiduelles du projet. Elles sont détaillées à l'issue de l'analyse des impacts résiduels dans un chapitre dédié.

Les articles L122-3 et R122-5 du code de l'environnement prévoient ces trois types de mesures, issues de la stratégie dite « ERC ». L'ordre dans lequel ces mesures sont citées n'est donc pas anodin. On doit appliquer la démarche suivante :

- Apprécier l'importance des impacts et proposer des mesures d'évitement puis de réduction ;
- Réaliser une nouvelle appréciation de l'importance des impacts en intégrant les mesures précédentes pour établir l'existence ou non d'impacts résiduels ;
- Proposer le cas échéant des mesures de compensation d'impacts.

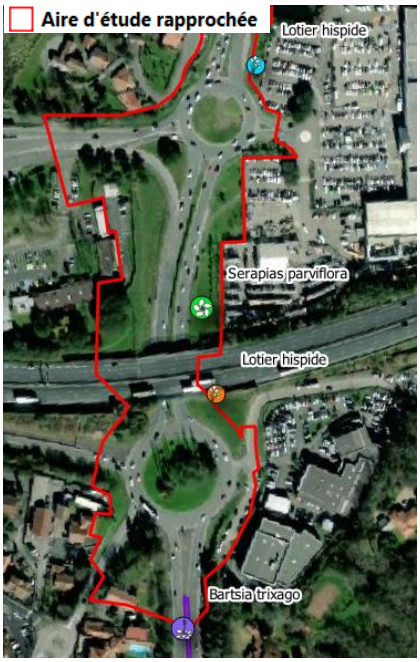
Une mesure d'évitement est préférable à une mesure de réduction et une mesure de réduction à une mesure compensatoire.

Toutes les mesures d'évitement et réduction proposées sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

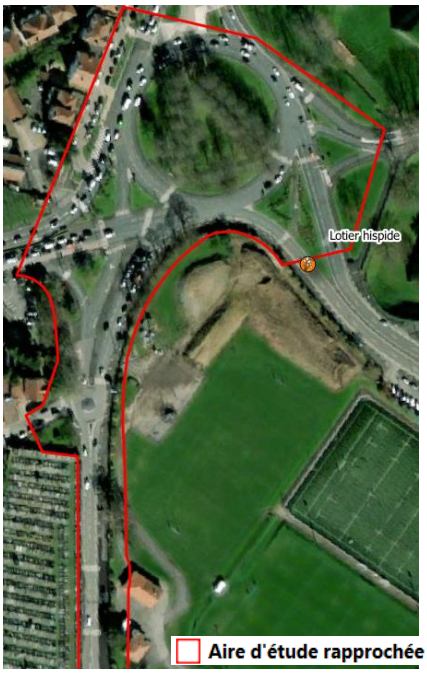
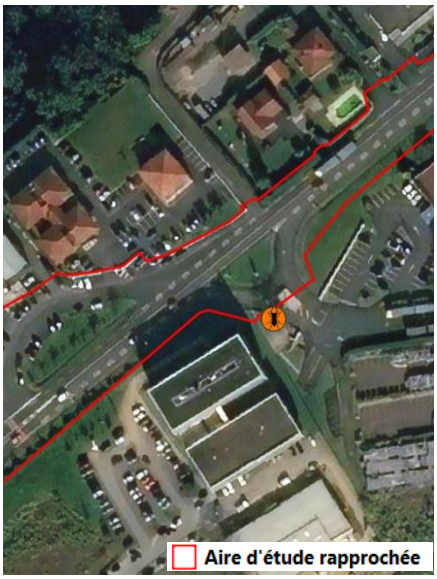
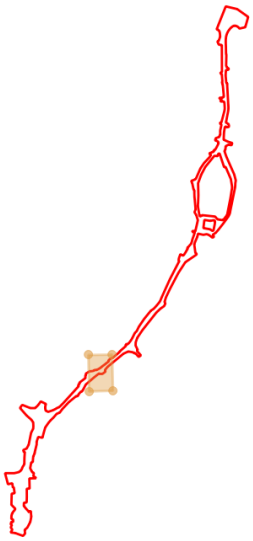
Tableau 8 : Liste des mesures d'évitement et de réduction des impacts

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures d'évitement		
ME01	Evitement et balisage des secteurs à enjeu	Travaux
Mesures de réduction		
MR01	Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses	Travaux
MR02	Prise en compte adaptée des espèces invasives	Travaux et exploitation
MR03	Évitement des périodes sensibles	Travaux et exploitation
MR04	Création d'habitats semi-naturels similaires à ceux impactés par le projet	Travaux
MR05	Limitation de la pollution lumineuse	Travaux et exploitation
MR06	Abattage adapté des arbres à enjeux	Travaux
MR07	Suivi du chantier par un écologue	Travaux
Mesures de suivi		
MS01	Suivi écologique de l'efficacité des mesures ER	Exploitation

2.1 Mesures d'évitement

ME01	Evitement et balisage des secteurs à enjeu
Cible	Lotier velu
Principes de la mesure	Assurer le maintien des éléments de biodiversité qui peuvent être évitées suivants : • Trois stations de Lotier velu • La station de Serapias à petite fleur • Les stations de Bellardie • Un arbre à coléoptères saproxylophages
Localisation	Stations de flore protégée évitées : 

6 Evaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

ME01	Evitement et balisage des secteurs à enjeu
	 Arbre à Grand capricorne :  
Acteurs de la mesure	• Exploitant • Entreprises prestataires • Ecologue chargé du suivi de chantier
Modalités techniques	Un balisage devra être mis en place autour des stations de Lotier à préserver, durant toute la durée des travaux. Ce balisage concerne la station de serapias parviflora (7 pieds), le terre-plein colonisé par la Bellardie, trois

ME01	Evitement et balisage des secteurs à enjeu
	stations de lotiers (total de 65 pieds) ainsi qu'un chêne présentant des traces de colonisation par le Grand capricorne La zone mise en défend sera implantée sur un rayon d'un mètre autour des stations et sera matérialisée par des piquets de chantier et un grillage de délimitation. Elle devra faire l'objet d'un contrôle régulier par l'écologue chargé du suivi tout au long des travaux et d'une remise en état si nécessaire. Le périmètre de mise en défens sera plus important autour du chêne afin de préserver le système racinaire. Toutes les zones balisées devront clairement apparaitre sur les plans de chantier. Cette mesure fera l'objet d'un contrôle au cours du suivi de chantier (MR07). Figure 13 : Exemple de balisage d'une zone de mise en défend pendant un chantier
Coût indicatif	Coût intégré dans le projet
Planning	Phase de conduite de chantier
Suivis de la mesure	• Intégration de ces procédures dans les notices de respect de l'environnement et les cahiers des charges DCE à destination des entreprises de travaux. • CR de visites de l'écologue (MR07) • CR de suivi des mesures (MS01)
Mesures associées	MR07, MS01

2.2 Mesures de réduction

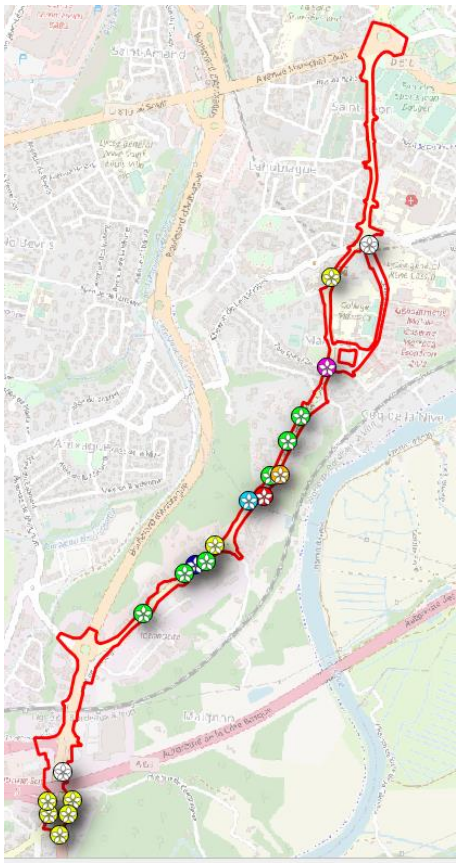
MR01	Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses
Cible de la mesure	Toutes espèces
Principes de la mesure	Prévenir les risques de pollution diffuse accidentelle des sols et, par ruissellement, des eaux pluviales et du réseau hydrographique.
Localisation	Ensemble de l'emprise du chantier

6 Evaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

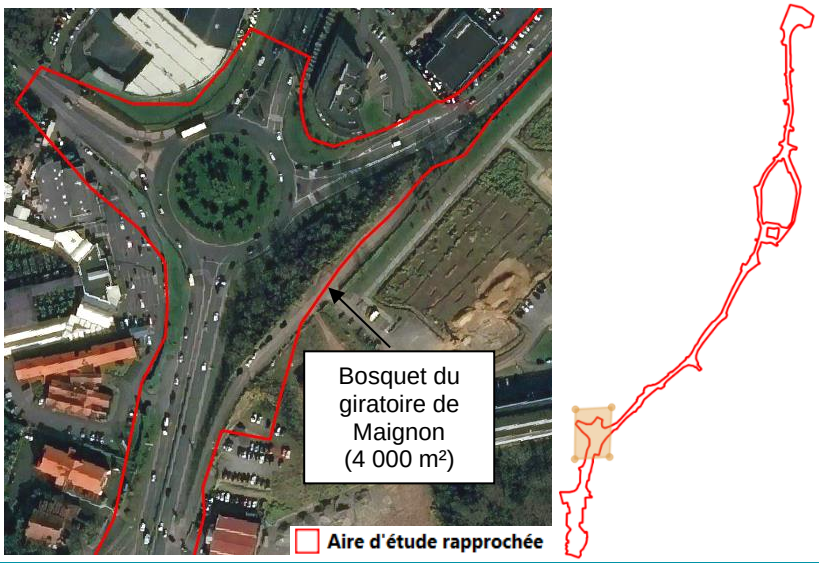
MR01	Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses
Acteurs de la mesure	• Exploitant • Entreprises prestataires • Ecologue chargé du suivi
Modalités techniques	Afin de limiter les risques de pollution des eaux superficielles, des mesures de conduite du chantier seront mises en place tel que : • Kit anti-pollution • Aire étanche utilisée pour le remplissage des réservoirs des engins et l'entretien, raccordée à un déshuileur • Stockage des produits polluants effectués sur palettes de rétention en local dédié et stockage du carburant en cuve double –peau sur l'aire étanche • Entretien régulier et contrôle quotidien des engins intervenant sur site • Recueil des produits de vidange et évacuation en fûts fermés vers des décharges agréées • Evacuation des dépôts de béton En cas de déversement polluant accidentel, les terres souillées devront être récupérées immédiatement et évacuées vers des décharges agréées. Lors des travaux, il est préconisé d'établir un plan d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle afin que des moyens d'intervention puissent être correctement utilisés et rendus ainsi efficaces. Ce dernier devra être organisé par le maître d'ouvrage. Cette mesure fera l'objet d'un contrôle au cours du suivi de chantier (MR07)
Coût indicatif	Coût intégré dans le projet
Planning	Phase de conduite de chantier
Suivis de la mesure	• Intégration de ces procédures dans les notices de respect de l'environnement et les cahiers des charges DCE à destination des entreprises de travaux. • CR de visites de l'écologue.
Mesures associées	MR07

MR02	Prise en compte adaptée des espèces invasives
Cible de la mesure	Plantes invasives et par extension, ensemble des milieux susceptibles d'être colonisés.
Principes de la mesure	• Limiter la dissémination des semences ou propagules d'espèces invasives présentes sur site. • Lutter contre les espèces exotiques envahissantes d'ores et déjà implantées sur l'aire d'étude

6 Evaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

MR02	Prise en compte adaptée des espèces invasives
Localisation	
Acteurs de la mesure	• Exploitant • Entreprises prestataires
Modalités techniques	Pour les espèces invasives en place, la destruction de certaines stations sera à envisager au cas par cas, sur site, avec l'appui de l'écologue qui assurera le suivi du chantier. Selon le type d'espèce, plusieurs techniques de destruction pourront être utilisées. **Les modalités de prise en compte des 7 espèces identifiées à l'échelle du projet figurent en annexe 1 du présent document.** Le projet prévoyant de nombreuses plantations d'ordre paysager, il s'agira enfin de veiller à ne pas utiliser d'espèces ornementales invasives. L'écologue chargé du suivi sera consulté afin de valider les espèces choisies dans le cadre des aménagements paysagers (MR07).
Coût indicatif	Coût intégré dans le projet
Planning	Phase de conduite de chantier et d'exploitation
Suivis de la mesure	• Intégration de ces procédures dans les notices de respect de l'environnement et les cahiers des charges DCE à destination des entreprises de travaux. • CR de visites de l'écologue.
Mesures associées	MR07

6 Evaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

MR03	Évitement des périodes sensibles
Cible de la mesure	• Chauves-souris : novembre à août (période de reproduction, de dépendance des juvéniles et d'hibernation) • Reptiles : novembre à mars (période d'hivernage) • Oiseaux : cortège des milieux périurbains : mars à septembre (nidification) • Mammifères terrestres : novembre à février (hibernation)
Principes de la mesure	Eviter la destruction de la faune lors en intervenant à la bonne période dans les milieux naturels et semi-naturels
Localisation	• Ensemble de la végétation de berne de bord de route (hors végétation herbacée) • Bosquet du giratoire de Maignon : 
Acteurs	• Exploitant • Entreprises prestataires
Modalités techniques	Bien que le projet s'inscrive en milieu urbain, quelques secteurs présentent des habitats semi-naturels pouvant être utilisés par la faune. Il conviendra d'intervenir sur ces habitats à des périodes adéquates afin de réduire au maximum le risque de destruction d'individu d'espèce protégée. Les périodes d'intervention devant être respectées sur les différents habitats sont les suivantes : • Haies et arbres isolés (alignements d'arbres, ronds-points arborés) : intervention **entre début septembre et fin février** • Bosquet et fourrés (en particulier sur le bosquet du giratoire de Maignon) : intervention **entre début septembre et fin octobre** Il est à noter que seul l'enlèvement initial de la végétation est à réaliser dans ces périodes. Ainsi, un milieu débroussaillé / défriché à l'automne pourra faire l'objet de travaux en période hivernale et printanière. Toutefois, il conviendra de veiller à ce que la végétation ne se développe pas au-delà du stade herbacé entre l'enlèvement initial de la végétation et la date de réalisation des travaux afin de conserver un habitat peu attrayant pour la faune.

6 Evaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

MR03	Évitement des périodes sensibles
	Au regard de ces éléments, ainsi que du phasage des travaux, **les planning de travaux présentés ci-après ont été retenus.**
Coût indicatif	Coût intégré au projet
Planning	Phase de conduite de chantier et de vie du projet
Suivis de la mesure	• Intégration de ces procédures dans les notices de respect de l'environnement et les cahiers des charges DCE à destination des entreprises de travaux. • CR de visites de l'écologue (MR07).
Mesures associées	MR07

Tableau 9 : Période d'intervention prescrites en fonction des milieux au regard de l'application de la mesure MR03.

	Année	Mois											
	Mois	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Habitats	Bosquets et fourrés												
	Arbres isolés et haies												

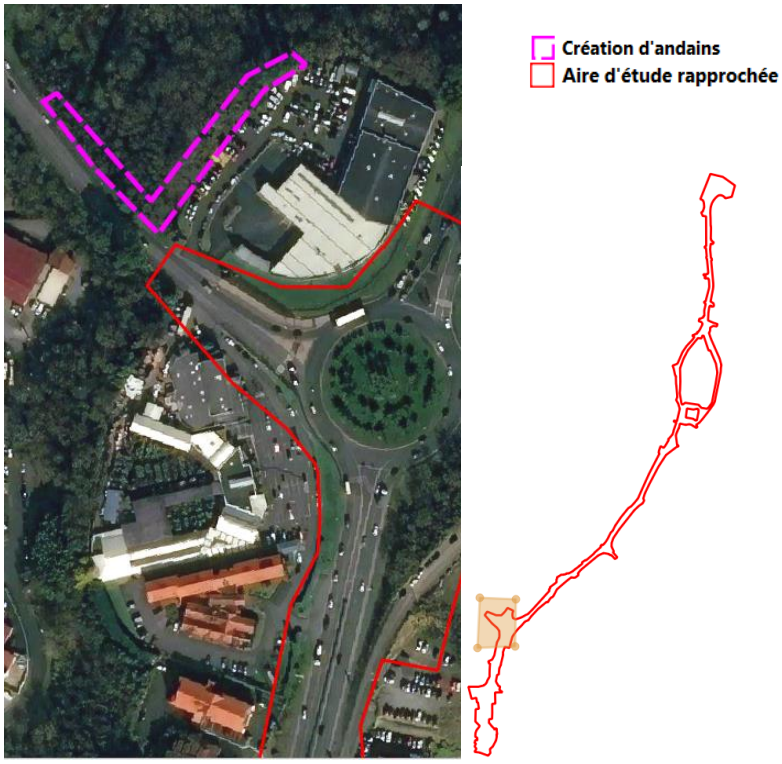
En vert : période favorable aux travaux. En rouge : période proscrite.

Tableau 10 : Dates d'intervention en fonction des différents secteurs au regard de l'application de la mesure MR03.

	Année	2022												2023											
	Mois	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Secteurs	Entre le giratoire St Léon et le giratoire actuel de Maignon																								
	Entre le giratoire de Maignon et le giratoire de Compagnet (y compris fourré invasif)																								

En violet : période d'enlèvement de la végétation. En orange : période travaux.

6 Evaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

MR04	Création d'habitats semi-naturels similaires à ceux impactés par le projet
Cible de la mesure	Faune et flore
Principes de la mesure	• Recréer des zones semi-naturelles via la plantation d'arbres, buissons et la mise à disposition de zones non imperméabilisées • Végétaliser rapidement les zones non imperméabilisées par le projet, pour éviter l'implantation d'espèces exotiques envahissantes • Proposer des habitats dédiés à la faune (mammifères terrestres en particulier) en valorisant les déchets végétaux issus des travaux
Localisation	Plantations et végétalisation localisées au niveau des surfaces non imperméabilisées, espaces verts, bordures de routes, etc. 
Acteurs de la mesure	Exploitant Entreprises prestataires
Modalités techniques	Dans le cadre de la réalisation des travaux, il est prévu la création d'habitats favorables à la faune commune présente dans l'emprise du projet et ses abords. 1) Création de zones enherbées et végétalisations : Dans le cadre de la réalisation des travaux, il est prévu la création de 9 500 m² de pelouses. Ces surfaces constitueront ainsi à terme des habitats de qualité et de nature similaire à ceux impactés par le projet.

Afin d'assurer la bonne évolution de ces habitats, un semis sera réalisé sur les zones remaniées et non imperméabilisées, afin d'éviter la colonisation par des espèces non désirables, notamment les espèces invasives présentes sur site. Le semis devra être réalisé à partir d'espèces autochtones et prioritairement à partir de graines certifiées végétal local. Le cortège floristique sera compatible avec les conditions stationnelles locales et visera à favoriser le développement du Lotier velu. Pour ce faire, on choisira préférentiellement des espèces de pelouse acide : Flouve odorante, Agrostide capillaire, Porcelle enracinée, Thym faux-pouliot, etc.

Les espèce sélectionnées devront être, autant que possible, issues d'une filière labélisée végétal local afin de limiter la pollution génétique liée à l'apport de nouvelles espèces et sous espèces dans le milieu naturel.

L'écologue chargé du suivi pourra être consulté pour valider les espèces sélectionnées, et adapter au mieux les espèces aux contexte édaphique.

2) Plantation d'arbres et arbustes :

Dans le cadre de l'intégration paysagère du projet, il est prévu la replantation d'une centaine d'arbres et arbustes. Ces opérations de plantation permettront de proposer des habitats équivalents à ceux impactés dans le cadre des travaux et permettront ainsi le maintien de la faune commune des milieux anthropiques (oiseaux, reptiles, mammifères).

Les arbres et arbustes sélectionnés seront des arbres tiges de 2,5 à 3 m et buissons de 0,8 à 1 m, qui présentent l'avantage de permettre une reprise rapide et quasi-assurée. Ces nouveaux individus seront donc rapidement fonctionnels pour la faune.

Les espèces sélectionnées pour la plantation seront des espèces indigènes. Elles devront être, autant que possible, issues d'une filière labélisée végétal local afin de limiter la pollution génétique liée à l'apport de nouvelles espèces et sous espèces dans le milieu naturel.

L'écologue chargé du suivi pourra être consulté pour valider les espèces sélectionnées, et adapter au mieux les espèces aux contexte édaphique.

3) Création d'andains :

Il s'agira de créer plusieurs andains (en fonction de la quantité de matériaux disponibles), au niveau d'un boisement sous maitrise foncière de la commune, situé au niveau du ruisseau d'Aritxague. Cet emplacement a été sélectionné au vu de sa proximité à des milieux favorables aux petits mammifères et au hérisson. De plus, celui-ci se trouve à une centaine de mètres du fourré du giratoire de Maignon qui sera impacté lors des travaux.

Les andains seront constitués par des souches et des branches issus de l'abattage des arbres du site et seront disposés en tas ou en linéaire. L'écologue de chantier supervisera la mise en place de ces andains pour mettre en œuvre la solution la plus adaptée au contexte.

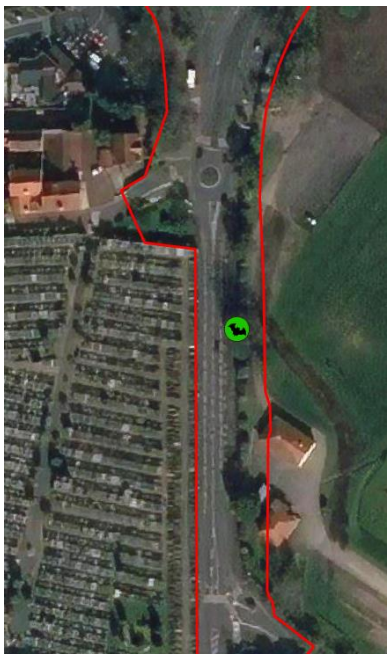
La mise en place de cette mesure permettra ainsi de valoriser les déchets issus de la gestion de la végétation du site en phase travaux en proposant des habitats dédiés à la faune au sein d'un milieu moins sujet aux perturbations anthropiques.

	Les résidus végétaux d'espèces exotiques envahissantes ne devront pas être utilisés pour la création des andains.
Coût indicatif	• Plantations des arbres et arbustes, et création des andains intégrées au projet • Végétalisation des bandes enherbées : 0,18 € HT / m², soit 1 710€ HT pour l'ensemble des surfaces concernées.
Planning	Phase de conduite de chantier
Suivis de la mesure	• Intégration de ces procédures dans les notices de respect de l'environnement et les cahiers des charges DCE à destination des entreprises de travaux. • CR de visites de l'écologue (MR07).
Mesures associées	MR07

MR05	Limitation de la pollution lumineuse
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Oiseaux, amphibiens, insectes et chauves-souris
Principes de la mesure	Eviter les éclairages de nuit pour ne pas perturber les cycles biologiques des espèces
Mise en œuvre	D'une manière générale, cette mesure s'inscrit dans le cadre de la lutte contre le gaspillage énergétique et la conservation des espèces sensibles à la pollution lumineuse. Lorsque l'éclairage est mal adapté, une partie des rayons lumineux n'éclairent pas la voirie, et peuvent causer une pollution lumineuse visible jusqu'à plusieurs kilomètres de distance, dans les milieux naturels. La pollution lumineuse issue de l'éclairage public et domestique est responsable de nombreuses perturbations sur la biodiversité. Ces rayons ont la propriété d'attirer les insectes (Lépidoptères nocturnes notamment) et affectent les cycles biologiques de nombreuses espèces (animales mais aussi végétales). De plus, à cause de l'intolérance à la lumière de certaines chauves-souris, le développement des éclairages pourrait ainsi être responsable d'une modification de la structure des peuplements de chiroptères. Enfin, d'une manière indirecte, certains poteaux creux communément employés pour l'éclairage et non bouchés en leur extrémité peuvent agir comme des pièges à faune pour certaines espèces d'oiseaux et de mammifères (écureuils roux notamment). Pour lutter contre ces impacts potentiels, la maitrise d'ouvrage a souhaité mettre en place des ouvrages adaptés, et conformes à l'Arrêté du 27 Décembre 2018. Cette réglementation française résulte de la Loi GRENELLE 2 et définit les règles applicables aux installations d'éclairage extérieur. Les caractéristiques retenues pour l'éclairage mis en place sur le projet sont les suivantes :

6 Evaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

MR05	Limitation de la pollution lumineuse
	• Utilisation de projecteurs éclairant uniquement les ouvrages • Utilisation de la bonne quantité de lumière (ajustement la puissance des lampes et la valeur de l'éclairement en fonction des réels besoins à l'aide de graduateurs installés sur chaque projecteurs) • Allumage et extinction par programmation de l'alimentation ou par pilotage en pied de mât autonome dans chaque mât ou groupé en réseau (local ou télégestion globale) • Utilisation d'un éclairage se faisant du haut vers le bas et non pas du bas vers le haut • Utilisation d'un éclairage canalisant 95% ou plus du flux sortant dans un cône de 151°c afin de réduire les pertes lumineuses Ces mesures sont préconisées en phase de travaux (travaux de nuit). En phase de fonctionnement, l'absence d'éclairage est préconisée, notamment au niveau des ouvrages (ponts, ronds-points…).
Coût indicatif	Coût intégré dans le projet
Planning	Pendant et après les travaux si les constructions nécessitent des éclairages
Mesures associées	*NA*

MR06	Abattage adapté des arbres à enjeux
Cible de la mesure	Insectes saproxylophages et chauves-souris
Principes de la mesure	Accompagner la phase de travaux par un écologue pour assurer la bonne mise en œuvre des mesures et prendre en compte les sensibilités écologiques tout au long du chantier.
Localisation	Arbre gîte potentiel de chauves-souris : 

6 Evaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

MR06	Abattage adapté des arbres à enjeux
	Chênes gîtes potentiels de Grand capricorne :
Acteurs de la mesure	• Exploitant • Entreprises prestataires
Modalités techniques	Certains arbres constituant des habitats potentiels d'espèces protégées doivent être abattus dans le cadre des travaux de création de la ligne de Tram'bus 2. Concernant l'Orme de grande taille située au boulevard Raymond Martres, il conviendra de prendre en compte le risque de destruction des chauves-souris qu'il abrite potentiellement. Pour se faire, il apparait pertinent de faire intervenir un écologue au mois de septembre, aidé d'une nacelle (ou d'un cordiste, le cas échéant) afin de vérifier la cavité identifiée est bien vide, et si c'est le cas la boucher. Une fois obstruée, le risque de destruction d'individu sera écarté et l'impact sur les chauves-souris totalement évité. Si celle-ci est occupée, il conviendra de répéter l'intervention un autre jour, ou bien de procéder au rebouchage de la cavité au cours de la nuit, lorsque les individus sont en transit. Concernant le bosquet situé au niveau du giratoire de Maignon, 3 arbres (chênes) apparaissent favorables à la présence d'insectes protégés. Il conviendrait de prendre en compte le risque de destruction de ces individus en réalisant un abattage adapté de ces arbres. Cela consiste à réaliser, de manière préventive, un abattage et une gestion des résidus adaptés. Ainsi, les chênes situés au droit du projet devront être tronçonnés en préservant le tronc et le houppier. Ces parties de l'arbre seront transférées à proximité des grand boisements favorables aux coléoptères saproxyliques situés à proximité du projet. L'écologue chargé du suivi environnemental sera chargé de marquer les arbres en question afin d'éviter toute confusion.
Coût indicatif	Environ 700 à 1 500 € HT

6 Evaluation des impacts prévisibles du projet et mesures d'atténuation

MR06	Abattage adapté des arbres à enjeux
Planning	Phase de conduite de chantier
Suivi de la mesure	• Intégration de ces procédures dans les notices de respect de l'environnement et les cahiers des charges DCE à destination des entreprises de travaux. • CR de visites de l'écologue (MR07).
Mesures associées	MR07

MR07	Suivi du chantier par un écologue
Cible de la mesure	Tous groupes
Principes de la mesure	Accompagner la phase de travaux par un écologue pour assurer la bonne mise en œuvre des mesures et prendre en compte les sensibilités écologiques tout au long du chantier.
Localisation	Ensemble de l'emprise du chantier
Acteurs de la mesure	• Exploitant • Entreprises prestataires
Modalités techniques	L'expert écologue s'assurera de la bonne mise en œuvre des mesures notamment en début de chantier : formation auprès de l'entreprise de travaux, édition d'une note technique, mise en place des balisages, repérage des sensibilités écologiques sur l'emprise des travaux, etc. Il assure ensuite un suivi des travaux par des passages réguliers sur site et se rend disponible pour le traitement de problématiques particulières (traitement d'une station d'espèces invasives, choix des espèces pour la végétalisation des zones non imperméabilisées, etc.). Si des enjeux non décelés durant l'état des lieux sont identifiés durant le suivi du chantier, l'écologue identifiera des mesures correctrices pour prendre en considération ces enjeux. Le volume de visites/réunions sera utilisé à bon escient en fonction de l'avancée du chantier et de la sensibilité des différentes phases de travail. Par exemple, nous pourrons prévoir une présence accrue lors des phases à enjeux (terrassements initiaux, travaux à proximité de milieux sensibles) et moins importante lorsque les travaux concerneront des milieux sans enjeux spécifiques. Au-delà du rôle de contrôle, notre écologue se positionnera surtout dans un rôle d'accompagnement. Il sera force de proposition en cas de difficulté. Chaque visite donnera lieu à l'établissement d'un compte rendu. Ces derniers se voudront à la fois clairs, pragmatiques, et opérationnels. L'ensemble de ces comptes-rendus seront transmis au maitre d'ouvrage et au maitre d'œuvre. Il est à noter que le Syndicat des Mobilités Pays Basque Adour a d'ores et déjà contractualisé le suivi du chantier dans le cadre du chantier du Tram'bus sud. **La proposition technique relative à cette prestation figure en Annexe 3 du présent document.**
Coût indicatif	Environ 10 000 euros HT

Planning	Phase de conduite de chantier
Mesures associées	ME01, MR01, MR02 et MR03

2.3 Mesures de suivi

MS01	Suivi écologique de l'efficacité des mesures ER
Cible de la mesure	Espèces invasives
Principes de la mesure	L'aire d'étude du projet fera l'objet de différents suivis visant à contrôler l'efficacité des mesures préconisées dans le cadre du présent dossier de dérogation.
Localisation	Ensemble de l'emprise du projet.
Acteurs de la mesure	Bureau d'étude spécialisé faune-flore ou toute autre structure compétente
Modalités techniques	Différents suivis seront mis en place pour donner suite aux travaux afin d'apprécier l'efficacité des mesures d'évitement, de réduction. **La nature ainsi que la pression de ces suivis ont été définies sur la base des suivis énoncés par les services instructeurs dans le cadre de l'instruction du dossier de dérogation du Tram'bus Nord (enjeux écologiques globalement similaires voire inférieurs).** Les suivis proposés ainsi que leur périodicité sont les suivants : • Suivi régulier des stations de Lotier velu mises en défens (ME01) à N+1 et N+2 • Suivi de la gestion des espèces exotiques envahissantes (MR02) à N+1, N+2, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25, N+30 • Suivi de la revégétalisation des dépendances routières et de leur entretien pour favoriser et maintenir le Lotier velu (MR04) à N+1, N+2, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25, N+30 • Suivi de l'occupation des andains (MR04) à N+1, N+2, N+5, N+10 Les protocoles de suivis seront transmis aux services instructeurs pour validation. Ces différents suivis seront accompagnés par la rédaction de compte-rendu synthétique journalier, et de bilan environnemental. Ils permettront au maitre d'ouvrage de fournir à la DREAL Nouvelle-Aquitaine les comptes rendus de chantier de façon trimestrielle, et un bilan de mise en œuvre et d'analyse d'efficacité des mesures prescrites. Il est à noter que le Syndicat des Mobilités Pays Basque Adour a d'ores et déjà contractualisé le suivi des mesures compensatoires du Tram'bus sud (Annexe 3).
Coût indicatif	Environ 5 400 € HT par année de suivi Soit 43 000 € HT sur 30 ans (estimation sur la base des suivis effectués sur le projet de Tram'bus nord)
Planning	Suivi annuels, N étant l'année de la fin des travaux.
Mesures associées	ME01, MR02, MR04

3 Impacts résiduels

Les impacts résiduels du projet sur les espèces protégées sont détaillés dans le tableau ci-dessous. Les impacts sur les reptiles et les oiseaux ne sont pas redétaillés dans ce tableau, les impacts bruts étant nuls.

Espèces concernées	Impacts prévisibles du projet de Tram'bus	Impacts bruts	Mesure d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Commentaires
Lotier velu (*Lotus hispidus*)	• Destruction de 56 stations (environ 742 pieds) en phase chantier • Destruction de pieds lors de l'entretien des bordures en phase d'exploitation	**Faible (phase travaux)** **Négligeable à positif (phase d'exploitation)**	• ME01 - Evitement et balisage des secteurs à enjeu • MR01 - Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses • MR02 - Prise en compte adaptée des espèces invasives • MR04 Création d'habitats semi-naturels similaires à ceux impactés par le projet • MR07 - Suivi du chantier par un écologue • MS01 - Suivi écologique de l'efficacité des mesures ER	**Faible (phase travaux)** **Négligeable à positif (phase d'exploitation)**	Malgré la mise en œuvre des mesures, 56 stations de Lotier velu (environ 742 pieds) seront détruites par le projet, ce qui représente une surface impactée estimée à 560 m². La mise en place des mesures ME01 permet toutefois l'évitement de 65 pieds répartis sur 3 stations différentes. Les mesures MR01, MR02 et MR07 permettront également de s'assurer que l'évitement ainsi que la palette de mesures de protection des milieux naturels sera bien appliquée au cours du chantier. Enfin, la mesure MS01 permettra également d'apprécier la bonne application des mesures ER et A, et le cas échéant permettra de définir des mesures correctives. Il est à noter que les habitats impactés lors des travaux sont très artificialisés et seront remis en état à leur issue via l'application de la mesure MR04. Au total, est prévue la création et végétalisation de 9 500 m² de pelouses permettant de recréer des habitats similaires à ceux impactés. **La destruction/dégradation des habitats ne sera donc que temporaire et ne remettra pas en question la fonctionnalité écologique de la zone pour les espèces communes l'exploitant.** De plus, lors des suivis post-chantier réalisés sur l'emprise du Tram'bus 2 Nord, une colonisation massive des secteurs enherbés créés, et ce à peine 1 an après travaux, a été observée. Cette recolonisation a été observée sur l'intégralité du tracé, et ce même là ou l'espèce était initialement absente. **Cf. Carte 10 : évolution des stations de lotiers protégés après travaux (Tram'bus 2 Nord). Ce constat souligne l'aspect pionnier de cette espèce qui semble très bien s'accommoder des milieux urbains, remaniés et entretenus régulièrement. Ainsi, l'impact lié à la destruction initiale en phase travaux apparait de faible intensité.** De plus, le Lotier velu est une espèce qui semble s'accommoder de l'entretien des pelouses anthropiques. En effet, le constat a été fait que l'espèce, déjà présente, s'est largement développée sur l'aire d'étude puisque les effectifs observés sur l'aire d'étude rapprochée sont passés de 25 stations et 257 individus en 2018, à plus de 59 stations et 807 en 2021. **Cf. Carte 6 : Evolution des stations de Lotier velu entre 2018 et 2021.** Cette évolution est toutefois à considérer avec prudence car l'espèce peut s'exprimer différemment en fonction des années. **Ainsi, l'impact en phase d'exploitation apparait négligeable (destruction de pieds) mais pourrait être jugé positif (développement de l'espèce favorisé par l'entretien des pelouses).**
Bellardie (*Bartsia trixago*) Serapias à petites fleurs	• Destruction des stations (7 pieds de Serapias et 75 m² de terre-plein colonisé par la Bellardie) en phase chantier	**Moyen**	• ME01 Evitement et balisage des secteurs à enjeu	**Négligeable**	**La mesure ME01 permet d'éviter la destruction des stations et habitats de ces deux espèces qui seront alors exclues des emprises chantier / projet et mises en défens.** Les mesures MR01, MR02 et MR07 permettront également de s'assurer

Espèces concernées	Impacts prévisibles du projet de Tram'bus	Impacts bruts	Mesure d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Commentaires
(*Serapias parviflora*)	• Destruction de pieds lors de l'entretien des bordures en phase d'exploitation		• MR01 Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses • MR02 Prise en compte adaptée des espèces invasives • MR04 Création d'habitats semi-naturels similaires à ceux impactés par le projet • MR07 Suivi du chantier par un écologue • MS01 Suivi écologique de l'efficacité des mesures ER		que l'évitement ainsi que la palette de mesures de protection des milieux naturels sera bien appliquée au cours du chantier. **La mesure MR02 permettra également de lutter contre la colonisation de l'Herbe de la pampa au droit de la station de Bellardie**. Enfin, la mesure MS01 permettra également d'apprécier la bonne application des mesures ER et A, et le cas échéant permettra de définir des mesures correctives. Les seuls impacts résiduels ne pouvant être évités correspondent ainsi à la destruction éventuelles d'individus en phase d'exploitation lors de l'entretien des pelouses. Toutefois il apparait important de souligner que la gestion des espaces verts ne devrait pas différer de leur gestion avant-projet, et que le Syndicat des Mobilité Pays Basque Adour n'est pas gestionnaire des pelouses de bord de route (appartenant par ailleurs à différents propriétaires). Enfin, il est à noter que les habitats où s'expriment ces espèces sont des pelouses artificialisées et des habitats similaires seront créés via l'application de la mesure MR04. Au total, est prévue la création et végétalisation de 9 500 m² de pelouses pouvant à terme accueillir de nouvelles stations de Serapias. **Les stations seront totalement évitées en phase travaux et l'impact en phase d'entretien apparait d'intensité négligeable et ne devrait pas remettre en cause la présence des espèces sur les stations. L'application des différentes mesures pourrait également avoir un impact positif sur ces espèces.**
Grand capricorne *(Ceranbyx cerdo)*	• Destruction de trois arbres gîtes potentiels (chênes de petite taille) et d'un arbre gîte avéré (un grand chêne avec indices de présence) en phase travaux • Risque de destruction d'individu lors de l'intervention	**Faible**	• ME01 - Evitement et balisage des secteurs à enjeu • MR04 Création d'habitats semi-naturels similaires à ceux impactés par le projet • MR05 - Limitation de la pollution lumineuse • MR06 - Abattage adapté des arbres à enjeux • MR07 - Suivi du chantier par un écologue	**Négligeable**	La mise en place de la mesure ME01 permet de réduire l'impact sur l'espèce en permettant l'évitement de l'arbre gîte avéré. Les trois autres chênes, de plus petite taille et d'enjeu faible, ne pouvant être évités, la mesure MR06 associée à la MR07 permettra d'assurer la réduction au maximum de la mortalité d'individus pendant l'abattage des arbres.
Reptiles protégés (Lézard des murailles)	• Destruction temporaire d'habitats urbanisés et remaniés exploités par l'espèce • Dérangement possible des individus en phase travaux. • Destruction possible d'individus de Lézard de murailles lors des intervention en zone urbaines bâties	**Négligeable**	• MR01 - Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses • MR03 - Évitement des périodes sensibles • MR04 Création d'habitats semi-naturels similaires à ceux impactés par le projet • MR07 - Suivi du chantier par un écologue • MS01 - Suivi écologique de l'efficacité des mesures ER	**Négligeable**	Les habitats impactés sont très artificialisés et seront remis en état à l'issue des travaux. Au total, est prévue la plantation d'une centaine d'arbres ainsi que la création de 9 500 m² de pelouses et plantation d'une centaine d'arbres et arbustes permettant de recréer des habitats similaires à ceux impactés dans le cadre de la mesure MR04. Il est à noter que les arbres implantés seront des arbres tiges de 2 à 3 m, ainsi que des arbustes de 0,8 à 1 m de haut, ces derniers seront donc fonctionnels pour la faune dès la fin des travaux. **La destruction/dégradation des habitats ne sera donc que temporaire et ne remettra pas en question la fonctionnalité écologique de la zone pour les espèces communes qui y vivent.** Il est également à noter qu'il s'agit d'une espèce commune largement présente dans les milieux urbains, pouvant par ailleurs exploiter les nombreux habitats situés aux abords du projet en guise d'habitats de reports, parfois même plus favorables à sa présence (jardins privés et pavillonnaires, espaces verts, etc).

Espèces concernées	Impacts prévisibles du projet de Tram'bus	Impacts bruts	Mesure d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Commentaires
					Concernant le risque de destruction et de dérangement d'individus, celui-ci est très faible car l'espèce est très mobile lorsqu'elle est active. La mesure MR03 permettra de s'assurer que l'espèce ne sera pas impactée en période sensible (hivernage et reproduction) y compris lors des intervention en milieux semi-naturel boisé (fourré du giratoire de Maignon, bien que cet habitat ne soit pas considéré comme un habitat d'hivernage de l'espèce). Par ailleurs, la mesure MR07 permettra de s'assurer que la palette de mesures sera bien appliquée au cours du chantier. La mesure MS01 permettra également d'apprécier la bonne application des mesures ER et A, et le cas échéant permettra de définir des mesures correctives.
Oiseaux protégés communs dont le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis)*	• Destruction possible d'individus en période de nidification (jeunes peu mobiles et œufs). • Dérangement des individus lors de la phase de travaux en période de nidification. • Destruction d'habitats potentiels de nidification, de qualité médiocre en raison du caractère artificiel et urbain de l'aire d'étude (environ 50 arbres épars, giratoires arborés de 2 000 m² et fourré arboré de 4000 m²)	**Faible**	• MR01 - Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses • MR03 – Evitement des périodes sensibles • MR04 Création d'habitats semi-naturels similaires à ceux impactés par le projet • MR05 - Limitation de la pollution lumineuse • MR07 - Suivi du chantier par un écologue • MS01 - Suivi écologique de l'efficacité des mesures ER	**Négligeable**	Les habitats impactés sont très artificialisés et seront remis en état à l'issue des travaux. Au total, est prévue la plantation d'une centaine d'arbres et arbustes. Ainsi que la création de 9 500 m² de pelouses permettant de recréer des habitats similaires à ceux impactés dans le cadre de la mesure MR04. Il est à noter que les arbres implantés seront des arbres tiges de 2 à 3 m, ainsi que des arbustes de 0,8 à 1 m de haut, ces derniers seront donc fonctionnels pour la faune dès la fin des travaux. **La destruction/dégradation des habitats ne sera donc que temporaire et ne remettra pas en question la fonctionnalité écologique de la zone pour les espèces communes qui y vivent.** **Concernant le risque de destruction et de dérangement d'individus, celui-ci est très faible car l'espèce est très mobile hors nidification et élevage des jeunes. La mesure MR03 permettra de s'assurer que l'espèce ne sera pas impactée en période sensible (reproduction)** y compris lors des intervention en milieux semi-naturel boisé ainsi que sur les arbres épars. Il est à noter qu'il s'agit d'oiseaux communs, la seule espèce remarquable étant le Chardonneret élégant mais ne constituant pas un enjeu de conservation important. De plus, l'espèce dispose de nombreux habitats de reports aux abords du projet, parfois même plus favorables à sa présence (jardins privés et pavillonnaires, espaces verts, etc). Enfin, la mesure MR07 permettra de s'assurer que la palette de mesures sera bien appliquée au cours du chantier. La mesure MS01 permettra également d'apprécier la bonne application des mesures ER et A, et le cas échéant permettra de définir des mesures correctives.
Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*	• Destruction d'individus potentielle en phase travaux • Dérangement possible des individus en phase travaux • Destruction de 4000 m² de fourré constituant un habitat potentiel d'hivernage jugé en mauvais état de conservation (présence d'espèces exotiques envahissantes et proximité avec la route)	**Faible**	• MR01 - Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses • MR03 – Evitement des périodes sensibles • MR04 Création d'habitats semi-naturels similaires à ceux impactés par le projet • MR07 - Suivi du chantier par un écologue	**Négligeable**	L'habitat impacté est un habitat potentiel d'hivernage pour l'espèce. Toutefois, cet habitat présente une assez mauvaise fonctionnalité en raison de son mauvais état de conservation et de la proximité avec la route. De plus, la création d'habitats de pelouses arborées (9 500 m² et une centaine d'arbres et arbustes) et d'andains à partir des résidus végétaux issus de la destruction du fourré, dans le cadre de la mesure MR04, permettra de proposer un habitat dédié pour cette espèce, qui exploite uniquement des habitats artificiels sur l'aire d'étude. **La destruction/dégradation des habitats ne sera donc que temporaire et ne remettra pas en question la fonctionnalité écologique de la zone pour les espèces communes qui y vivent.** **Concernant le risque de destruction et de dérangement d'individus, la mesure MR03 permettra de s'assurer que l'espèce ne sera pas impactée en période sensible (hivernage et reproduction)** y compris lors des intervention au niveau du fourré du giratoire de Maignon.

Espèces concernées	Impacts prévisibles du projet de Tram'bus	Impacts bruts	Mesure d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Commentaires
			• MS01 - Suivi écologique de l'efficacité des mesures ER		Enfin, la mesure MR07 permettra de s'assurer que la palette de mesures sera bien appliquée au cours du chantier. La mesure MS01 permettra également d'apprécier la bonne application des mesures ER et A, et le cas échéant permettra de définir des mesures correctives. Il est à noter que l'espèce n'a pas été contactée au sein de l'aire d'étude mais est considérée comme présente au regard des sources bibliographiques et des témoignages des habitants. De plus, l'espèce dispose de nombreux habitats de reports aux abords du projet, parfois même plus favorables à sa présence (jardins privés et pavillonnaires, espaces verts, etc).
Ecureuil roux *Sciurus vulgaris*	• Destruction d'individus potentielle en phase travaux • Dérangement possible des individus en phase de travaux	**Négligeable**	• MR01 - Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses • MR03 – Evitement des périodes sensibles • MR04 Création d'habitats semi-naturels similaires à ceux impactés par le projet • MR07 - Suivi du chantier par un écologue	**Négligeable**	L'aire d'étude ne renferme pas d'habitats clairement identifiés comme habitats de repos ou de reproduction pour cette espèce. Il est à noter que les habitats impactés sont très artificialisés et seront remis en état à l'issue des travaux. Au total, est prévue la plantation d'une centaine d'arbres ainsi que la création de 9 500 m² de pelouses permettant de recréer des habitats similaires à ceux impactés dans le cadre de la mesure MR04. Il est à noter que les arbres implantés seront des arbres tiges de 2 à 3 m, ainsi que des arbustes de 0,8 à 1 m de haut, ces derniers seront donc fonctionnels pour la faune dès la fin des travaux. **La destruction/dégradation des habitats ne sera donc que temporaire et ne remettra pas en question la fonctionnalité écologique de la zone pour les espèces communes qui y vivent.** **Concernant le risque de destruction et de dérangement d'individus, l'espèce est particulièrement mobile lorsqu'elle est active, et la mesure MR03 permettra de s'assurer que l'espèce ne sera pas impactée en période sensible (hivernage et reproduction).** Enfin, la mesure MR07 permettra de s'assurer que la palette de mesures sera bien appliquée au cours du chantier. Il est à noter que l'espèce n'a pas été contactée au sein de l'aire d'étude mais est considérée comme présente au regard des sources bibliographiques et des témoignages des habitants. De plus, cette espèce est particulièrement mobile et donc peu sujette à destruction.
Cortège de chiroptères arboricoles ubiquistes : Pipistrelle(s), Sérotine, Noctule de Leisler, Barbastelle	• Destruction d'individus potentielle en phase travaux • Dérangement possible des individus en phase de travaux • Destruction d'un arbre gîte potentiel (grand Orme à cavité)	**Faible**	• MR05 - Limitation de la pollution lumineuse • MR06 - Abattage adapté des arbres à enjeux • MR07 - Suivi du chantier par un écologue	**Négligeable**	Le seul arbre identifié comme gîte potentiel de chauves-souris ne pouvant être évité, la mesure MR06 associée à la MR07 permettra d'assurer la réduction au maximum de la mortalité d'individus pendant l'abattage des arbres. En effet, lorsque l'arbre sera vidé de ses éventuels occupants (en période d'activité et hors reproduction), les cavités seront rebouchées afin d'éviter tout retour des individus. **Ainsi, le risque de destruction et de dérangement d'individu sera nul.** **Le seul impact résiduel sera donc composé de la perte de l'Orme de grande taille qui présentait des cavités, si tant est que l'espèce l'utilise bel et bien (habitat potentiel).**

4 Conséquences réglementaires des impacts résiduels

4.1 Flore

Le Lotier velu (*Lotus hispidus* Desf. ex DC., 1805, de synonymie *Lotus angustissimus* subsp. *hispidus* (Desf. ex DC.) Bonnier & Layens, 1894) est inscrit à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine selon l'article 1 de l'arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale.

Selon l'article 1er, « Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Aquitaine, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces ci-après énumérées. Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des parcelles habituellement cultivées. »

Malgré l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction d'impact mises en place, 56 stations de Lotier velu (environ 742 pieds) seront détruites par le projet. Cet impact résiduel notable engendre une perte de diversité, entrainant au titre de la Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, un besoin de compensation.

Le dossier de demande de dérogation au titre du Code de l'Environnement concerne donc la destruction de 56 stations de Lotier velu soit 742 pieds estimés, couvrant une surface d'environ 560 m².

4.2 Faune

Les quelques espèces de faune protégée présentes au sein de l'emprise subissent, après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, des impacts résiduels considérés comme négligeables.

Aucune mesure de compensation n'est donc prévue pour ces espèces mais un formulaire CERFA Faune (individus et habitats) sera néanmoins intégré au dossier de demande de dérogation.

7

Mesures compensatoires

1 Définition du besoin compensatoire

Au vu de l'impact d'intensité faible que représente la destruction des 56 stations de Lotier velu (742 pieds), il apparaît pertinent de compenser cette destruction.

Le besoin compensatoire pour le Lotier velu est donc de trouver un site d'accueil propice à son développement et géré spécifiquement de manière à garantir son maintien sur site.

Les stations détruites couvrent au total une superficie estimée à 560 m². Afin de disposer d'un espace suffisant pour permettre la mise en œuvre effective de mesures conservatoires favorables à l'espèce, il est proposé par l'exploitant de mobiliser une surface compensatoire de 600 m² réparties sur un site de compensation d'un seul tenant et sur lequel ont été observées 3 stations de lotiers.

Il est à noter qu'un ratio d'environ 1 : 1 est proposé ici au regard :

- Du caractère artificiel des habitats impactés
- Du faible enjeu de conservation que constitue cette espèce à l'échelle locale (espèce abondante et en expansion à l'échelle de l'agglomération)
- Du fait qu'il est prévu la réimplantation de 9 500 m² de pelouses de bord de route, habitat similaire à celui où s'exprime aujourd'hui le Lotier velu
- Du constat que l'espèce recolonise et s'expand (espèce pionnière) au droit des surfaces impactées pendant les travaux, et ce sur un pas de temps très cours (N+1 sur le projet Tram'bus 2 nord)
- Du constat que l'espèce se maintient et s'étend sur l'aire d'étude entre les trois années sur lesquelles se sont étendus les inventaires

Carte 6 : Evolution des stations de Lotier velu entre 2018 et 2021

Carte 10 : évolution des stations de lotiers protégés après travaux (Tram'bus 2 Nord)

2 Mesure compensatoire proposée

2.1 Recherche du site d'accueil de la mesure compensatoire

Un secteur de compensation a été retenus sur la base d'une analyse multicritère basée sur les éléments suivants :

- Pertinence écologique : choix de site présentant des caractéristiques écologiques favorables au Lotier velu (présence avérée) et une proximité géographique avec les stations de Lotier impactées
- Disponibilité foncière : la parcelle est située dans le domaine public
- Pérennité de la mesure : choix de sites pouvant être maintenus sur le long terme, au regard du contexte du projet (30 ans)
- Faisabilité technique de la mesure : capacité de l'exploitant à apporter une plus-value écologique, transfert direct de la banque de graine des sites impactés aux sites de compensation

Carte 11 : Parcelle d'accueil des mesures compensatoires

Le secteur retenu pour l'accueil de la mesure compensatoire est présenté sur la carte ci-après. Une surface de 600 m² a été retenue.

© Syndicat des mobilités Pays Basque - Adour - Tous droits réservés - Sources : ©BingMaps ©2021 Microsoft Corporation ©Digital Globe ©CNES (2021) Distribution Airbus DS ©OpenStreetMap ©SUEZ Adour Amont ©biotope - Cartographie : Biotope, 2021-06-25T14:03:18.393

SYNDICAT DES MOBILITÉS
PAYS BASQUE - ADOUR

Parcelle d'accueuil des mesures compensatoires

Dossier de Dérogation - Ligne 2 du Tram'bus partie Sud

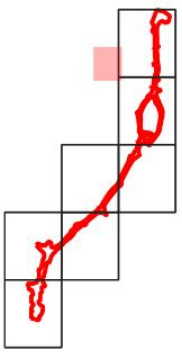
Compensation

Limites de la parcelle d'acceuil des mesures compensatoires

Flore

Stations de Lotier velu

- 10 à 50 pieds
- 1 à 10 pieds



2.2 Caractéristiques des sites d'accueil de la mesure compensatoire

2.2.1 Pertinence écologique

Le sites de compensation est aujourd'hui constitués de pelouse entretenue sur un talus situé entre une voie piétonne arborée et une route menant à un parking : ils se caractérisent donc par un tapis herbacé ras favorable à l'installation du Lotier velu.

En outre, des stations de Lotier velu ont été identifiées au sein même de ce site de compensation (**cf. Carte 11 : Parcelle d'accueil des mesures compensatoires**) ce qui confirme une possibilité d'implantation pour l'espèce.

La mise en œuvre d'une gestion favorable, suite à la transplantation de la banque de graines, devrait donc permettre la large colonisation des sites de compensation par l'espèce.

2.2.2 Disponibilité foncière et pérennité de la mesure

Le secteur ciblé pour la mise en œuvre de la mesure compensatoire est propriété du Communauté d'Agglomération Pays-Basque (CAPB). La CAPB s'est ainsi engagée pour la mise en œuvre des mesures compensatoires sur ce site. Ils se situent sur un talus entre une voie piétonne et une route, et aucun aménagement n'est prévu sur ces talus sur le long terme.

La CAPB propriétaire du foncier accueillant la mesure de compensation a mis en œuvre une convention d'obligation réelle environnementale (ORE) permettant de pérenniser ce dispositif, et ce sur une durée de 30 ans. L'ORE permet à tout propriétaire immobilier de mettre en place une protection environnementale attachée à son bien.

De plus, il est à noter que les 600 m² considérés pour la mise en place de la mesure sont actuellement classé en zonage N (naturel) sur le PLU et ne peuvent faire l'objet d'une construction.

2.2.3 Faisabilité technique de la mesure

La maitrise d'ouvrage mettra à disposition durant la période de travaux des engins de chantier permettant la mise en œuvre d'action de préparation des sites d'accueil et de transplantation du Lotier velu.

Elle a également la maitrise foncière de ce site, et s'engage à mettre en place une gestion favorable à la présence du Lotier velu sur le long terme.

Par ailleurs, la parcelles d'implantation ne seront pas remaniées par les travaux : la transplantation de la terre contenant la banque de graine des stations de Lotier impactées pourra donc être effectuée directement des zones impactées aux sites de compensation, à la période la plus favorable d'intervention, soit en dehors de la période de végétation de l'espèce (automne-hiver).

Le Lotier velu étant, par ailleurs, une espèce relativement peu exigeante, la mise en œuvre de mesures compensatoires apparait donc techniquement faisable.

2.3 Modalités de mise en œuvre de la mesure compensatoire

MC01	Préparation et gestion du sites de compensation du Lotier velu
Espèce biologiques visée	Lotier velu (*Lotus hispidus*)
Principes de la mesure	Restauration d'un habitat propice au développement du Lotier velu à partir d'un habitat existant convenant au lotier. Exportation sur le sites d'accueil, de la banque de semences du sol des stations de Lotier détruites, de manière à favoriser l'apparition de ce dernier. Gestion d'entretien du site d'accueil visant la structuration d'un habitat favorable au développement du lotier, c'est-à-dire, un habitat à tapis herbacé ras et suffisamment ouvert (écorchures).
Localisation	Site de compensation
Acteurs de la mesure	Exploitant Ecologue
Modalités techniques pour la préparation	Le site d'accueil sera préparé selon 2 modes de restauration distincts, de manière à accroître les chances de réussite de développement du Lotier velu. Ainsi sur le site de compensation, la moitié de la surface sera soumise à un écorchage ponctuel du sol de manière à accentuer les ouvertures ou écorchures au sein du tapis végétal. Un scarificateur manuel sera de préférence utilisé. En continuité de cette surface restaurée, l'autre moitié du site de compensation recevra les banques de graines du sol hébergeant les stations de Lotier velu devant être détruites. Pour ce faire, le secteur sera décaissé sur 15 cm de hauteur. Le sol des stations de Lotier velu, extrait sur une épaisseur de 15 cm, à l'aide d'une pelle mécanique à godet spécifique, sera déposé (à noter que les stations situés sur des secteurs colonisés par des espèces exotiques envahissantes seront évités pour ne pas risquer leur propagation). Un barriérage et/ou des panneaux d'informations seront mis en place afin d'éviter tout impact sur les zones de compensation et d'informer les passants sur les enjeux de conservation et réglementaires liés à cette espèce. La mise en œuvre de cette mesure sera accompagnée par un écologue.
Modalités techniques pour la gestion	Les sites d'accueil seront fauchés à partir de mi-mai, à l'aide d'une tondeuse équipée d'un bac pour recueillir les produits issus de la tonte. Ces résidus devront être exportés des sites de compensation. Cette date permet de garantir un tapis herbacé ras au moment où le Lotier velu, espèce d'assez petite taille, commence son développement phénologique végétatif. La tonte d'entretien suivante ne surviendra pas avant mi-juillet de manière à permettre la fructification et la dissémination des graines du Lotier velu. D'autres tontes pourront être entreprises pendant l'été ou le début de l'automne selon la poussée de la végétation. Les sites d'accueil pourront être éventuellement scarifiés au début du printemps, fin mars-début avril, et/ou à l'automne, selon l'avis de l'écologue en charge du suivi. Ces opérations d'entretien seront prévues dans le cahier des charges de l'entreprise d'espaces verts intervenant sur le site. Celui-ci sera idéalement validé par un écologue.
Coût indicatif	Coût intégré dans le projet

Planning	La préparation et le déplacement de la banque de graines auront lieu pendant le chantier. Idéalement, la banque de graine devra être déplacée en automne voire en hiver afin de permettre une reprise de la végétation au début du printemps. L'adaptation des pratiques d'entretien de la végétation, basée sur un cahier des charges adapté fourni aux entreprises d'entretien d'espaces verts, sera maintenue tout au long de la période d'exploitation de la ligne de Tram'bus.

2.4 Modalités de suivi

MS02	Evaluation et suivi de la recolonisation du Lotier velu sur la parcelle de compensation
Espèce biologiques visée	Lotier velu (*Lotus hispidus*)
Principe de la mesure	Le site de compensation fera l'objet d'un suivi botanique visant à contrôler la reprise du lotier au droit du site de compensation, voire la colonisation de nouvelles zones proches.
Localisation	Sites d'accueil compensatoire pour le lotier
Acteurs de la mesure	Bureau d'étude spécialisé faune-flore.
Modalités techniques pour la préparation	Ces suivis seront réalisés via des placettes qui seront positionnées au sein du site de compensation pour étudier l'évolution de la colonisation du Lotier velu mais également d'autres espèces, qui pourraient modifier à terme les conditions de l'habitat. Les pieds identifiés seront géolocalisés et reportées sur une carte. Le suivi sera mis en œuvre sur une durée de 30 ans, avec des passages terrain à pas de temps régulier (N+1, N+2, N+5, N+10, N+20, N+30, N étant l'année des travaux). Les suivis seront réalisés vers la mi-juin, période optimale de développement phénologique du Lotier velu (présence conjointe des stades de floraison et de fructification). Selon les conditions météorologiques du printemps, la date de suivi pourra être avancée ou reculée d'1 à 2 semaines. Les résultats de ces suivis sont transmis à la DREAL. Il est à noter que ce suivi sera mis en place en parallèle du suivi de la recolonisation des bernes de bords de route de l'emprise chantier.
Coût indicatif	Environ 1800 euros HT par années de suivi, soit un total de 7 200 € HT.
Planning	Suivi à pas de temps réguliers, N+1, N+2, N+5, N+10, N+20, N+30, N étant l'année des travaux (conformément aux suivis réalisés dans le cadre des mesures de compensation du Tram'bus 2 Nord).

8

Planification et cout des mesures

1 Planification des mesures

Le tableau suivant propose la planification des différentes mesures que le syndicat des mobilités Pays Basque-Adour s'engage à mettre en œuvre dans le cadre du projet de la ligne 2 du Tram'bus. Il présente, depuis la conception du projet jusqu'après sa mise en service, les échéances de mise en œuvre et de suivi des mesures d'évitement, réduction et de compensation d'impacts du projet.

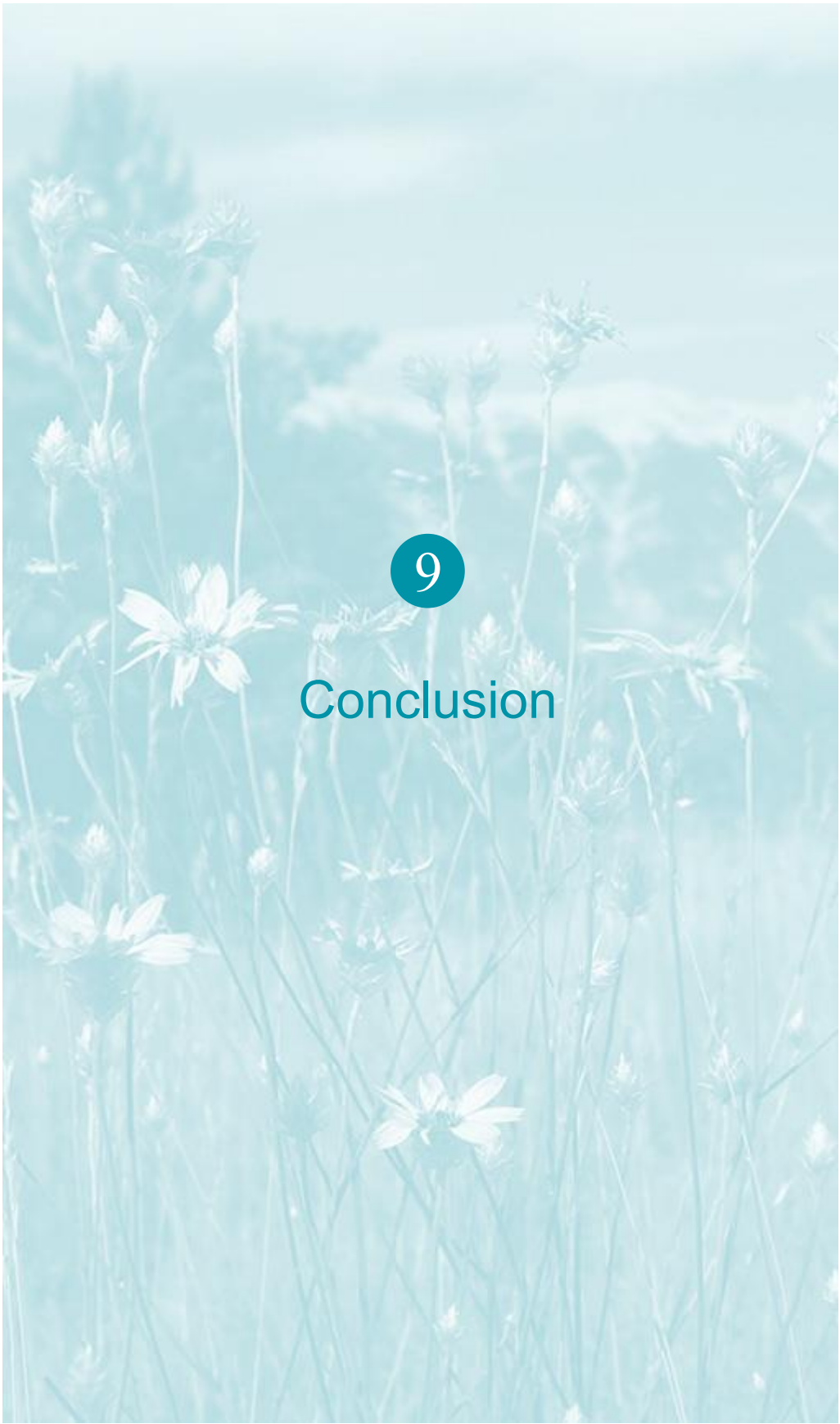
Intitulé de la mesure	Phase chantier		Phase de fonctionnement							
	Préparation	Travaux	N+1	N+2	N+5	N+10	N+15	N+20	N+25	N+30
Mesures d'évitement										
ME01 Evitement et balisage des secteurs à enjeu										
Mesures de réduction										
MR01 Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses										
MR02 Prise en compte adaptée des espèces invasives										
MR03 Évitement des périodes sensibles										
MR04 Création d'habitats semi-naturels similaires à ceux impactés par le projet										
MR05 Limitation de la pollution lumineuse										
MR06 Abattage adapté des arbres à enjeux										
MR07 Suivi du chantier par un écologue										
Mesure de suivi										
MS01 Suivi écologique de l'efficacité des mesures ER										
MS02 Evaluation et suivi de la recolonisation du Lotier velu sur la parcelle de compensation										
Mesures de compensation										
MC01 Préparation et gestion du sites de compensation du Lotier velu										

2 Coût des mesures

Remarque préalable : les chiffrages fournis ci-après et dans les fiches mesures sont donnés à titre indicatif et sur la base de références internes, mais il existe de fortes disparités régionales dans l'évaluation du coût des mesures. Ainsi, ces coûts ne sont qu'indicatifs et lors de leur mise en œuvre, des variations de prix pourront apparaître.

Tableau 11 : Synthèse des coûts des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Code mesure	Intitulé mesure	Estimation du coût global de la mesure
Mesures d'évitement		
ME01	Evitement et balisage des secteurs à enjeu	Coût intégré dans le projet
Mesures de réduction		
MR01	Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses	Coût intégré dans le projet
MR02	Prise en compte adaptée des espèces invasives	Coût intégré dans le projet
MR03	Évitement des périodes sensibles	Coût intégré dans le projet
MR04	Création d'habitats semi-naturels similaires à ceux impactés par le projet	Environ 1 710 € HT
MR05	Limitation de la pollution lumineuse	Coût intégré dans le projet
MR06	Abattage adapté des arbres à enjeux	700 à 1 500 € HT
MR07	Suivi du chantier par un écologue	Environ 10 000 € HT
Mesures de suivi		
MS01	Suivi écologique de l'efficacité des mesures ER	Environ 43 000 € HT
MS02	Evaluation et suivi de la recolonisation du Lotier velu	Environ 7 200 € HT
Mesures compensatoires		
MC01	Préparation, gestion et suivi du site de compensation du Lotier velu	Coût intégré dans le projet



9 Conclusion

9 Conclusion

Le présent dossier de dérogation à l'Article L411-1 du Code de l'Environnement a été réalisé dans le cadre du projet de construction de la ligne 2 du Tram'bus (partie Sud) du Syndicat des mobilités Pays Basque-Adour entre Tarnos et Bayonne dans le département des Pyrénées-Atlantiques. Il concerne une espèce floristique bénéficiant d'une protection régionale en Aquitaine, le Lotier velu. Les espèces protégées de faune ne subissant que des impacts résiduels négligeables, elles ne font pas l'objet d'une dérogation.

Lorsqu'un projet entraîne la destruction d'individus d'espèces protégées, de leurs habitats ou est susceptible de remettre en question le bon accomplissement du cycle biologique des espèces protégées, la loi prévoit la possibilité d'une dérogation sous certaines conditions et formes posées par les articles L.411-2, R.411-6 et suivants du Code de l'Environnement et précisées par l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des demandes de dérogation. Il s'agit d'une procédure exceptionnelle qui ne peut être engagée que dans des cas particuliers.

L'autorisation de destruction d'espèces protégées ne peut cependant être accordée à titre dérogatoire, qu'à la triple condition suivante :

- Qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe
- Que le projet présente une raison impérative d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique
- Que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces protégées

Les deux premières conditions ont fait l'objet d'une justification de la part du Syndicat des mobilités Pays Basque-Adour.

Concernant la troisième condition, le propos de ce dossier est d'évaluer si le projet est susceptible de nuire ou non « au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle » (Article L411-2 du Code de l'Environnement).

Dans ce cadre, une analyse des enjeux pour les espèces protégées a été menée. Elle a permis de mettre en évidence que plusieurs espèces protégées étaient présentes sur l'aire d'étude rapprochée. Une analyse des impacts avant mesures a montré que le projet pouvait entrainer des impacts prévisibles directs permanents sur les populations de ces espèces en présence sur l'aire d'étude.

Des mesures d'atténuation ont alors été définies :

<u>Mesures d'évitement :</u>

- ME01 Evitement et balisage des secteurs à enjeu

<u>Mesures de réduction :</u>

- MR01 Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses
- MR02 Prise en compte adaptée des espèces invasives
- MR03 Évitement des périodes sensibles
- MR04 Création d'habitats semi-naturels similaires à ceux impactés par le projet
- MR05 Limitation de la pollution lumineuse
- MR06 Abattage adapté des arbres à enjeux
- MR07 Suivi du chantier par un écologue

9 Conclusion

Mesures de suivi :

- MS01 Suivi écologique de l'efficacité des mesures ER

En intégrant ces différentes mesures d'atténuation, l'analyse des impacts a permis de mettre en évidence des impacts résiduels faibles sur le Lotier velu (destruction de 56 stations sur une surface de 560 m²) et négligeables sur la faune.

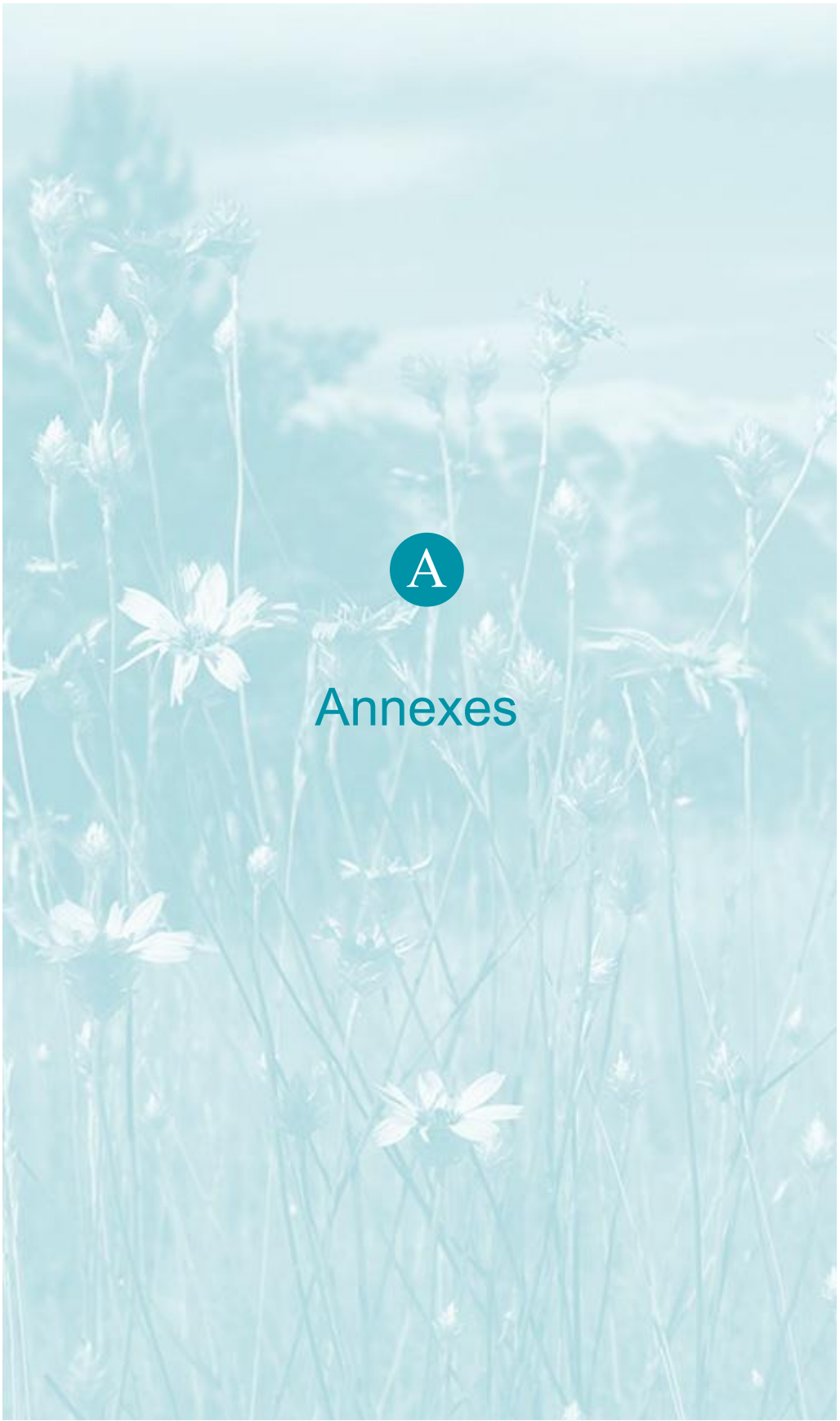
Afin de pallier la destruction de la station de Lotier subissant un impact résiduel faible, une mesure compensatoire et de suivi spécifique à cette espèce ont été définies :

Mesures compensatoires :

- MC01 Préparation et gestion des sites de compensation du Lotier velu
- MS02 Evaluation et suivi de la recolonisation du Lotier velu (30 ans)

Un calendrier de planification de l'ensemble des mesures de suppression, réduction et de compensation a été réalisé. Afin de s'assurer de la mise en œuvre des mesures, l'appui d'un écologue sera prévu durant la phase chantier.

Compte tenu des enjeux mis en évidence, et des mesures d'évitement, de réduction, de compensation qui seront mises en place, il s'avère que **le projet de construction de la ligne 2 du Tram'bus de Bayonne (partie Sud) n'est pas de nature à nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces protégées à l'échelle locale**.



A

Annexes

Annexe 1 : Méthodologies de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (MR02)

Espèce (Nom scientifique)	Biologie, écologie	Période Floraison / Fructification (mois de l'année)	Mode(s) de dissémination naturelle privilégiée	Objectif et mesures de gestion	Modalités de gestion	Précautions	Suivi	Opérations à éviter
Plantes exotiques envahissantes (PEE) à traiter en priorité (actions de destruction)								
Buddleya du père David ou Arbres aux papillons (*Buddleya davidii*)	Arbrisseau (vivace) Espèce de friches sur sols secs ou drainant (granulométrie forte à moyenne)	5-10 / 9-12	Dissémination naturelle privilégiée des graines par gravité	Destruction par dessouchage ou arrachage	Dessouchage des arbustes vigoureux avec un tractopelle ; Arrachage manuel de jeunes plants (s'il y à proximité des individus adultes) ; Intervention avant la fructification, si possible avant la mi-août	Evacuation des résidus vers un centre agréé (compostage si possible après broyage) ; Ne pas laisser le sol à nu après intervention, pour limiter le développement de PEE rudérales (Conyzes notamment) : procéder au semis d'un mélange grainier approprié (certifié végétal local) ; Si intervention en période de fructification, pose préalable au sol d'une bâche sous les Buddleias afin de collecter les résidus de coupes et éviter la dispersion des graines.	Surveillance de la zone traitée sur 2-3 ans pour vérifier qu'il n'y ait pas de reprise de Buddleias.	La coupe seule est vivement déconseillée car elle engendre de nombreux rejets de souche
Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*)	Herbacée vivace en touffe Espèce de friches des sols assez humides à assèchement estival	9-12/ 10-12	Dissémination naturelle privilégiée des graines par le vent	Destruction par dessouchage (des stations situées dans l'emprise chantier) ;	Dessouchage des touffes très vigoureuses avec un tractopelle ; Intervention avant la fructification, si possible avant la mi-août ; Pose d'un géotextile au niveau des zones de dessouchage car des restes de souche sont susceptibles de repousser	Si l'intervention de dessouchage doit avoir lieu pendant la période de fructification, il faudra veiller à empêcher la montée en graines en procédant à des gyrobroyage des jeunes tiges en juillet-août ; L'ensemble des stations à proximité de l'emprise chantier, mais hors emprise, doivent être empêchée de produire des graines pour limiter la reprise de l'espèce sur les sols nus ou le transport par les roues ou chenilles d'engins. Pour ce faire, procéder à des gyrobroyage des jeunes tiges ou des touffes entières en juillet-août ; Evacuation des résidus vers un centre agréé (séchage et brûlage) ; Ne pas laisser le sol à nu après intervention d'arrachage, pour limiter le développement de PEE rudérales (Conyzes notamment) : procéder au semis d'un mélange grainier approprié (certifié végétal local) autour du géotextile posé.	Surveillance de la zone traitée sur 2-3 ans pour vérifier qu'il n'y ait pas de reprise d'Herbe de la pampa	
Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*)	Herbacée vivace à rhizome Espèce de milieux perturbés ; très abondante dans les coupes forestières sur sols sableux	6-9 / 8-11	Dissémination naturelle privilégiée des graines par les oiseaux	Destruction des stations par dessouchage	Dessouchage au tractopelle des pieds adultes (rhizome de plusieurs décimètres de long) hors période de fructification ; En période de fructification (baies), préalablement au dessouchage, poser au sol un géotextile et couper les tiges aériennes ; Si possibilité, enfouissement des pieds déterrés dans une fosse creusée d'au moins 1 m de profondeur ; Arrachage manuel des jeunes pieds	Balisage préalable des stations ; Evacuation des tiges coupées ou des jeunes pieds arrachés vers un centre agréé (séchage et brûlage) ; Ne pas laisser le sol à nu après intervention, pour limiter le développement de PEE rudérales (Conyzes notamment) : procéder au semis d'un mélange grainier approprié (certifié végétal local)	Surveillance de la zone traitée sur au minimum 3 ans ; Arrachage manuel des jeunes pousses et évacuation de celles-ci vers un centre agréé	Ne pas composter des tiges portant des baies (viabilité des graines sur plusieurs dizaines d'année)
Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)	Arbre Espèce à tendance rudérale des sols assez secs à drainants	5-7 / 8-10	Dissémination naturelle privilégiée des graines par gravité	Destruction par dessouchage des individus de la station dans l'emprise ; Destruction par cerclage des individus en limite d'emprise	Dessouchage à l'aide d'un tractopelle en dehors de la période de fructification (avant juillet) ; Cerclage des pieds par l'incision de deux entailles circulaires de quelques cm de profondeur jusqu'à l'aubier, distantes de 10 cm (les individus de dessèchent) ; opération en principe à mener en début d'automne ; Arrachage manuel complémentaire des jeunes pieds.	Evacuer les résidus des arbres dessouchés et les jeunes pieds arrachés vers un centre agréé (pour séchage ou brûlage) ; Autre possibilité : faire du bois de chauffage avec les troncs pour l'offrir à des personnes en précarité énergétique ; Ne pas laisser le sol à nu après intervention, pour limiter le développement de PEE rudérales (Conyzes	Surveillance de la zone traitée sur 2-3 ans pour vérifier qu'il n'y ait pas de reprise du Robinier ; Prévoir si nécessaire la replantation d'autres arbres d'origine locale.	La coupe est à proscrire car le Robinier rejette vigoureusement de souche et qu'il réagit en formant des drageons colonisant l'espace autour de la souche.

A Annexe 1 : Méthodologies de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (MR02)

Espèce (Nom scientifique)	Biologie, écologie	Période Floraison / Fructification (mois de l'année)	Mode(s) de dissémination naturelle privilégiée	Objectif et mesures de gestion	Modalités de gestion	Précautions	Suivi	Opérations à éviter
						notamment) : procéder au semis d'un mélange grainier approprié (certifié végétal local) Tronçonner les individus morts suite au cerclage, un an après l'intervention, pour raison de sécurité routière.		
Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*)	Liane vivace Fourrés et sous-bois des sols frais	5-7	Dissémination naturelle privilégiée des graines par les oiseaux	Destruction par déracinement de pieds situés sur l'emprise chantier ; Evitement et balisage des pieds en limite d'emprise	Déracinement à l'aide d'un tractopelle et si possibilité, enfouissement dans une fosse creusée d'au moins 1 m de profondeur ; Balisage à l'aide d'un filet Barrière de chantier	En cas d'impossibilité d'enfouissement, évacuer les résidus de Vigne-vierge vers un centre agréé (pour séchage ou brûlage) ; Maintien du dispositif de balisage pendant toute la durée du chantier ; Ne pas laisser le sol à nu après intervention, pour limiter le développement de PEE rudérales (Conyzes notamment) : procéder au semis d'un mélange grainier approprié (certifié végétal local)	Surveillance de l'état du balisage	Ne pas composter les résidus
Plantes exotiques envahissantes (PEE) faisant l'objet de mesures préventives d'évitement								
Onagre rosée (*Oenothera rosea*)	Herbacée bisannuelle Espèce de friches des sols assez secs	5-9	Dissémination naturelle privilégiée des graines par gravité	Eviter la dissémination lors des travaux	Privilégier les travaux au niveau des zones abritant l'Onagre rosée en dehors de sa période de fructification, c'est-à-dire avant le mois de juillet ; Débroussailler au rotofil les stations en juin, pour empêcher la fructification (prévoir d'autres passages ultérieurs en été selon repousse)	Ne pas évacuer les terres contenant la banque de graines d'Onagre rosée en dehors des zones infestées par l'espèce ; Ne pas laisser le sol à nu après intervention, pour limiter le développement de PEE rudérales (Conyzes notamment) : procéder au semis d'un mélange grainier approprié (certifié végétal local)		
Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*)	Graminée vivace à stolons Espèces des prairies sur sols frais. Très abondante le long des bermes routières	7-10	Dissémination naturelle privilégiée des graines par gravité	Eviter la dissémination lors des travaux	Privilégier les travaux au niveau des bermes routières enherbées en dehors de la période de fructification du Paspale dilaté, c'est-à-dire avant le mois d'août ; Gyrobroyer les bermes enherbées pour empêcher la fructification dès le mois de juillet, à une fréquence élevée avec un passage toutes les trois semaines (croissance très rapide du Paspale dilaté suite à la fauche)	Ne pas évacuer les terres contenant la banque de graines du Paspale dilaté en dehors des zones infestées par l'espèce ; Ne pas laisser le sol à nu après intervention, pour limiter le développement de PEE rudérales (Conyzes notamment) : procéder au semis d'un mélange grainier approprié (certifié végétal local)		
Sporobole tenace (*Sporobolus indicus*)	Graminée vivace en petite touffe Espèce des sols tassés ou surpiétinés	6-9	Dissémination naturelle privilégiée des graines par gravité	Eviter la dissémination lors des travaux	Privilégier les travaux au niveau des tronçons abritant le Sporobole tenace en dehors de sa période de fructification, c'est-à-dire avant le mois de juillet ; Gyrobroyer les bermes enherbées et tondre les pelouses d'espaces verts avant la fructification de l'espèce, dès le mois de juin, à une fréquence assez élevée avec un passage tous les trois mois	Ne pas évacuer les terres contenant la banque de graines du Sporobole tenace en dehors des zones infestées par l'espèce ; Ne pas laisser le sol à nu après intervention, pour limiter le développement de PEE rudérales (Conyzes notamment) : procéder au semis d'un mélange grainier approprié (certifié végétal local)		

Annexe 2 : Planning prévisionnel des travaux par secteurs d'intervention

Tableau 12 : Planning prévisionnel des travaux par secteurs d'intervention

	Année	2022												2023											
	Mois	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Secteurs	Entre le giratoire St Léon et le giratoire actuel de Maignon																								
	Entre le giratoire de Maignon et le giratoire de Compagnet (y compris fourré invasif)																								

En violet : période d'enlèvement de végétation, conformément à la mesure MR03.

En orange : période de réalisation des travaux

Il est à noter que le secteur entre le giratoire de St Léon et le giratoire actuel de Maignon ne comprend pas le fourré d'espèces exotiques envahissantes, considéré comme zone d'hivernage potentielle pour la faune.

Annexe 3 : Proposition technique et financière relative aux missions de suivi du chantier Tram'bus sud

À l'attention de Monsieur Parant

Objet : Réalisation des suivis écologiques sur le projet Tram'bus

Monsieur Parant,

Suite à nos échanges, je vous adresse les présentes propositions techniques et financières relatives aux études naturalistes en lien avec le projet de **BHNS (64)**, et les suivis écologiques demandés dans l'arrêté portant dérogation à la destruction d'espèces protégées, en lien avec le projet de **Tram'bus**.

La mission 1 vise **le suivi des mesures de compensation et d'accompagnement**, préconisées dans le dossier de dérogation, et reprises dans l'arrêté préfectoral concernant **la partie Nord du Tram'bus**.

Enfin, la mission 2 vise **le suivi environnemental des chantiers** toujours en cours de la partie Nord du Tram'bus, ainsi que de la partie Sud (à venir).

Bien cordialement

Colin AYCARD

Pour toute information complémentaire, vous pouvez me joindre par téléphone au : 05 59 12 21 27 ou par courriel caycard@biotope.fr

A Annexe 3 : Proposition technique et financière relative aux missions de suivi du chantier Tram'bus sud

Mission 1 : Suivi des mesures de compensation et d'accompagnement

NC

Mission 2 : Suivi environnemental des chantiers

Périmètre de la prestation

La prestation concerne l'ensemble des travaux à venir sur le Tram'bus Sud et les éventuels besoins complémentaires dans le cadre du suivi des travaux du Tram'bus Nord toujours en cours.

Il s'agit d'une offre basée sur la mission effectuée dans le cadre des travaux nord et qui est établie « à priori » afin de préfigurer quelles seront les actions à mener dans le cadre du suivi des travaux à venir sur la partie Sud, sans toutefois présager du contenu de l'arrêté de dérogation relatif à cette section**. Cette mission est donc susceptible d'être ajustée suite à l'instruction du dossier.**

Contenu de la prestation

Les différentes missions présentées ci-dessous, même si elles présentent chacune leurs spécificités, seront, en pratique, menées de manière imbriquée.

L'écologue chantier tout au long de la mission aura un rôle de supervision et de management environnemental :

- Il supervisera aux côtés de la maitrise d'œuvre, le suivi environnemental du chantier et s'assurera de son bon déroulement concernant l'ensemble des problématiques liées à la faune et à la flore ;
- Il veillera à la bonne application des mesures d'évitement et de réduction d'impact.
- Il sera pour cela régulièrement sur le terrain en fonction des besoins du moment. En cas d'événement environnemental, il sera capable d'apporter rapidement des réponses et solutions dimensionnées, adaptées aux évènements pouvant intervenir au cours du chantier.

Dans le cadre de la présente mission, notre rôle sera d'**accompagner**, **avec pédagogie**, l'entreprise pour la bonne appréhension des enjeux écologiques locaux et le respect des prescriptions écologiques au cours des travaux.

A Annexe 3 : Proposition technique et financière relative aux missions de suivi du chantier Tram'bus sud

- **Phase préparatoire**

Formation/sensibilisation des équipes chantier

Comme pour la sécurité, tous les acteurs du projet partagent une responsabilité pour la protection de l'environnement et une formation sera incontournable pour que le projet s'oriente vers une démarche respectueuse de l'environnement. L'objectif affirmé vise à :

- Responsabiliser les intervenants aux sensibilités environnementales du chantier et donner un sens aux démarches de management environnemental du chantier souvent perçues comme une contrainte ;
- Orienter la formation afin de mieux cibler les activités spécifiques inhérentes à ce type de chantier ;
- Illustrer la formation avec des exemples concrets tirés directement de retours d'expériences.

Notre proposition se base sur la réalisation d'une réunion d'accueil en début de chantier.

Un outil de sensibilisation des équipes chantier sur les thématiques environnementales sera produit (espèces protégées, espèces exotiques envahissantes). Ces éléments seront présentés sous forme d'un document synthétique rappelant les enjeux du chantier et les principales mesures à mettre en œuvre.

Ce document, sera préparé et transmis sous forme de support informatique.

Balisage des zones à enjeux

Les travaux débutant préalablement à la signature de l'arrêté « espèces protégées », il est primordial, pour la sécurité juridique du chantier de veiller à ce que les stations d'espèces protégées (Lotier velu) ne soient pas impactées jusqu'à l'obtention de l'autorisation ad hoc. Ces balisages devront être mis en place avant le démarrage du chantier.

L'écologue accompagnera l'entreprise chantier lors de la mise en place des balisages, en indiquant précisément, lors d'une visite de terrain, les secteurs à mettre en défens. Au-delà des stations de Lotier velu, les secteurs à proximité des cours d'eau concernés par le projet feront l'objet d'un balisage par mesure de précaution.

Notre prestation n'inclut pas la fourniture ni la mise en place du balisage.

Définition des modes opératoires pour le traitement des espèces exotiques envahissantes

Plusieurs espèces exotiques envahissantes ayant été identifiée au droit du chantier, il conviendra de définir, en concertation avec la maitrise d'œuvre et l'entreprise travaux, les modalités de prise en compte de ces espèces. Il s'agira notamment, de préciser, pour les principales espèces et stations identifiées lors du diagnostic, les modes opératoires à mettre en œuvre : élimination, évitement, etc.

Une note technique sera rédigée en ce sens.

A Annexe 3 : Proposition technique et financière relative aux missions de suivi du chantier Tram'bus sud

- **Phase chantier**

Suivi à pied d'œuvre du chantier

Lorsque les travaux démarrent le travail de supervision et de coordination débute, celui de la formation se poursuit.

Pendant la phase chantier, les engagements définis par la règlementation doivent être respectés. Les mesures des arrêtés et des dossiers règlementaires doivent être suivies. Les équipes de Biotope, sont aguerries aux mesures qui doivent être prises en compte et conseilleront l'entreprise travaux pour leur bonne mise en œuvre.

Notre mission comprendra la réalisation de visites sur site. Afin d'opérer un accompagnement efficace du chantier, la présence de l'écologue doit être suffisamment fréquente. A ce stade, il apparait difficile de prévoir exactement la durée des travaux (planning non défini par les entreprises). Aussi, notre offre est-elle basée sur un forfait incluant **10 visites**. Un prix unitaire est par ailleurs proposé pour la réalisation de visites supplémentaires.

Chaque visite aura une durée maximale d'une demi-journée, au cours de laquelle l'écologue pourra, en fonction des besoins, participer aux réunions de chantier.

Le volume de visites/réunions sera utilisé à bon escient en fonction de l'avancée du chantier et de la sensibilité des différentes phases de travail. Par exemple, nous pourrons prévoir une présence accrue lors des phases à enjeux (terrassements initiaux, travaux à proximité de milieux sensibles) et moins importante lorsque les travaux concerneront des milieux sans enjeux spécifiques. Au-delà du rôle de contrôle, notre écologue se positionnera surtout dans un **rôle d'accompagnement**. Il sera **force de proposition** en cas de difficulté.

L'accompagnement environnemental s'attachera plus particulièrement au suivi des prescriptions relatives aux domaines suivants :

- Respect des balisages ;
- Traitement des stations d'espèces végétales exotiques envahissante ;
- Gestion du chantier dans ou à proximité des milieux écologiquement sensibles (ruisseaux) ;
- Stockage des produits polluants.

Chaque visite donnera lieu à l'établissement d'un compte rendu. Ces derniers se voudront à la fois clairs, pragmatiques, et opérationnels. L'ensemble de ces comptes-rendus seront transmis au maitre d'ouvrage et au maitre d'œuvre.

Suivi des opérations de déplacements de Lotier

L'écologue accompagnera l'entreprise en charge des opérations de déplacement des stations de Lotier velu impactée. Dans ce cadre, il sera en charge :

- De la définition des modes opératoires ;
- De l'identification des secteurs sources (station existante abritant la banque de graine), **à réaliser dès que possible, tant que les plants sont toujours visibles ;**
- De la délimitation des surfaces d'accueil, au sein des parcelles désignées par le maitre d'ouvrage ;

- De la supervision des opérations de déplacement et de la validation technique de la réalisation de ces derniers.

Cette prestation n'inclut pas le suivi sur 30 ans des parcelles de compensation et des stations de Lotier velu évitées, qui devra être mis en œuvre à l'issue du chantier.

• Livrables

Un compte-rendu sera fourni à la suite de chaque visite sur site. Les comptes-rendus seront fournis maximum 10 jours après la réalisation du passage sur site.

• Equipe proposée

L'équipe proposée est constituée de personnels disposant d'une bonne connaissance du territoire et du projet : en effet, il s'agit de l'équipe mobilisée sur les précédentes études environnementales en lien avec la mise en place du projet de Tram'bus.

Equipe Biotope		
Chef de projet		
	Colin AYCARD **Chef de projet écologue / réglementaire**	**Titulaire d'un Master "Bioévaluation des Ecosystèmes et Expertise de la Biodiversité", Université Claude Bernard – Lyon 1 (69) – 2 ans d'expérience** Diplômé d'un master en Ecologie ainsi que d'un DUT en Génie écologique, Colin est spécialisé dans l'évaluation des écosystèmes ainsi que dans l'expertise de la biodiversité. Ses expériences académiques et professionnelles variées et réparties sur différents territoires lui confèrent une bonne compréhension des enjeux écologiques ainsi qu'une vision élargie des problématiques environnementales réglementaires. Sa participation à l'élaboration d'études réglementaires sur différents types de projets d'aménagements lui permet de garantir une expertise de qualité et conforme aux attentes de ses clients ainsi que des services instructeurs. Il a également pu intervenir à plusieurs reprises sur des diagnostics écologiques à grande échelle. **Il pilote actuellement la réalisation de l'étude actuellement en cours dans le cadre du projet de Tram'bus sud.**
Chargés d'étude		
	Fréderic MORA **Chargé d'études botaniste, phytosociologue**	**Titulaire d'un Diplôme Universitaire Supérieur « Ingénierie des Milieux aquatiques et des Corridors fluviaux », Université François Rabelais de Tours - 15 ans d'expérience en Conservatoire botanique national et Bureau d'études** Doté de solides connaissances de la flore et de la végétation thermo-atlantiques (Aquitaine, Poitou-Charentes et Midi-Pyrénées) ainsi que des Pyrénées centrales et occidentales. Il possède également des compétences supplémentaires en bryologie des cours d'eau, et il réalise des inventaires cartographiques de zones humides, y compris par l'approche pédologique. **Frédéric est également chargé du suivi des chantiers en lien avec le projet de création du Tram'bus.**

A Annexe 3 : Proposition technique et financière relative aux missions de suivi du chantier Tram'bus sud

Equipe Biotope		
	Julien BONNAUD **Chargé d'études fauniste (amphibiens, oiseaux, reptiles et mammifères)**	**Titulaire d'un Master 2 Ingénierie en Environnement et Gestion de la Biodiversité en alternance chez Biotope - 6 ans d'expérience en Bureau d'études** Fauniste multi groupes, particulièrement compétent en tant qu'ornithologue, herpétologue et mammalogiste. Il maîtrise de nombreuses techniques d'inventaires. Riche d'une expérience de près de 6 ans dans le domaine de l'expertise naturaliste sur l'ensemble de la France et de la Guyane, il collabore à toutes les études institutionnelles et d'inventaires de l'agence Béarn Pays-Basque.
	Thomas LUZZATO **Chargé d'études fauniste (insectes et chauves-souris)** **Cartographe**	**Titulaire du Diplôme d'Études Professionnelles Spécialisées « Gestion des déchets et Environnement », Ecole de Métiers de l'Environnement, Rennes. – 18 ans d'expérience en associations naturalistes et Bureau d'études** Naturaliste généraliste, spécialisé depuis dix-huit ans dans l'étude des insectes, des chauves-souris et de la faune en général, il possède une très bonne connaissance des milieux et des espèces en Nouvelle-Aquitaine et en Occitanie. Il est également cartographe et illustrateur : il maîtrise le Système d'Information Géographique et collabore régulièrement avec l'équipe édition/communication pour des travaux d'illustration ou de graphisme.

A Annexe 3 : Proposition technique et financière relative aux missions de suivi du chantier Tram'bus sud

• Prix et détail des prestations

MISSION 1 – Suivis faune flore

MISSION 2 – Suivis de chantier

Nature de la prestation	Unité	nbre	Coût	Total
Mission 2 – Suivi de chantier (Tram'bus Sud)				
Incluant : Phase préparatoire (formation, balisage, définition du mode opératoire, etc) Visites de chantier (10 unités) Suivi du déplacement du Lotier velu Rédaction de compte rendus	Forfait	1	X	X
			TOTAL HT	**X**
			TVA (20%)	X
			TOTAL TTC	**X**

Options

Réalisation d'une visite de chantier supplémentaire (avec établissement d'un compte rendu, **pour les travaux Nord ou Sud**) :

- Dans le cadre des travaux en zone urbaine (visite de 2 à 3 heures) : X ;
- Dans le cadre des travaux en zone à enjeu (visite d'une demi-journée) : X.

biotope

Siège social :
22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze
Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - **www.biotope.fr**