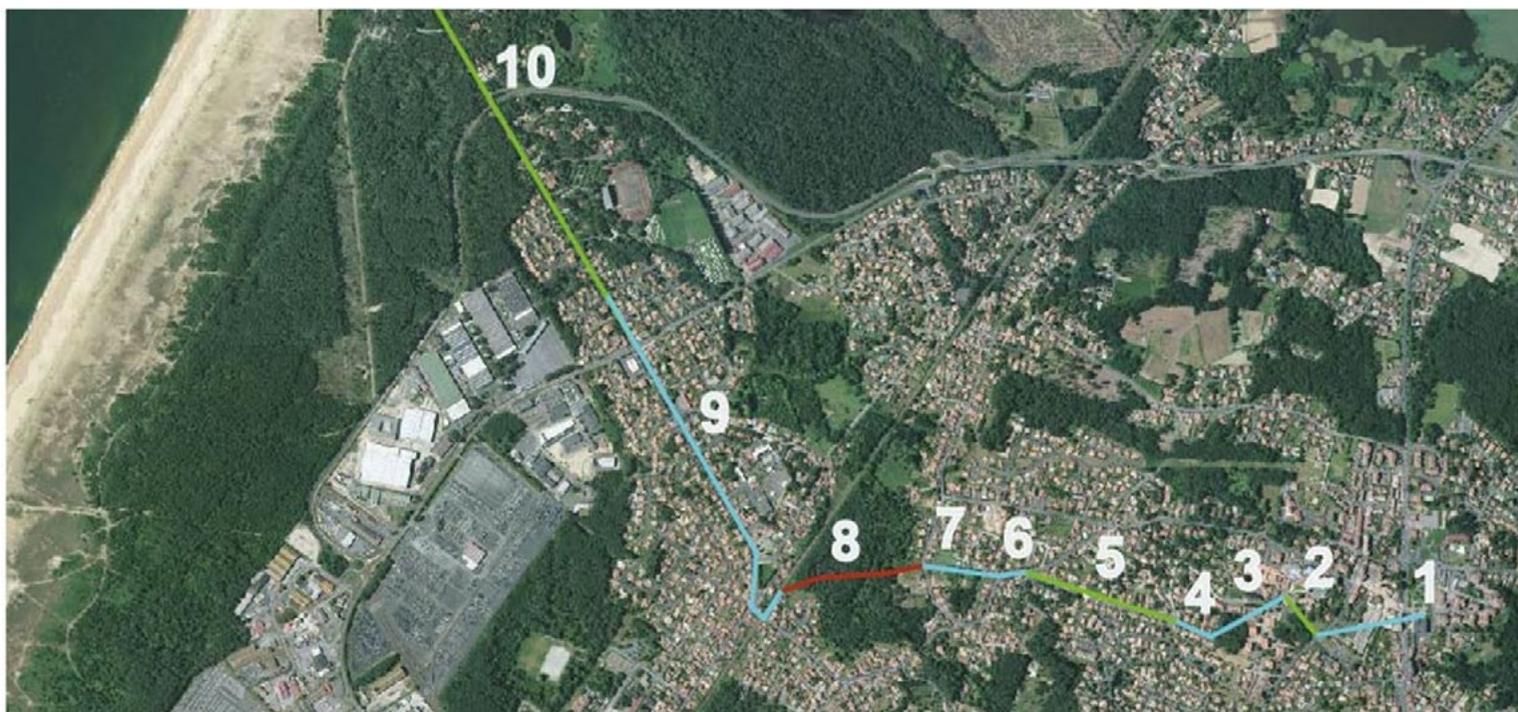


ETUDE DE FAISABILITE ET DE PROGRAMMATION D'UNE LIAISON DOUCE POUR LA TRAVERSEE DE LA ZONE NATURELLE DU BARRAT

MAITRE D'OUVRAGE : COMMUNE DE TARNOS



Fabien CHARLOT Paysagiste DPLG – février 2022



QUEL EST LE PROJET?

Organiser une voie verte reliant le centre-ville aux secteurs littoraux (plage du Métro, plage de la Digue, Vélodyssée mais aussi Collège, Ecole Municipale de Musique, Zones d'emplois (industrielles et portuaires))

Le tracé consiste à éviter l'avenue Lénine au maximum avec :

- Traversée de la cité Lacroix
- Passage par l'avenue du Dauphin
- Séquence commune réduite par l'avenue Lénine
- Passage par des réservations au sein de 2 opérations immobilières
- Passage par le marais de l'Aygas
- Passage du passage à niveau SNCF (passage obligé)
- Avenue des plages, avenue Julian Grimau

Nécessité d'une emprise de 3m minimum pour organiser une voie verte

Voie Verte : définition

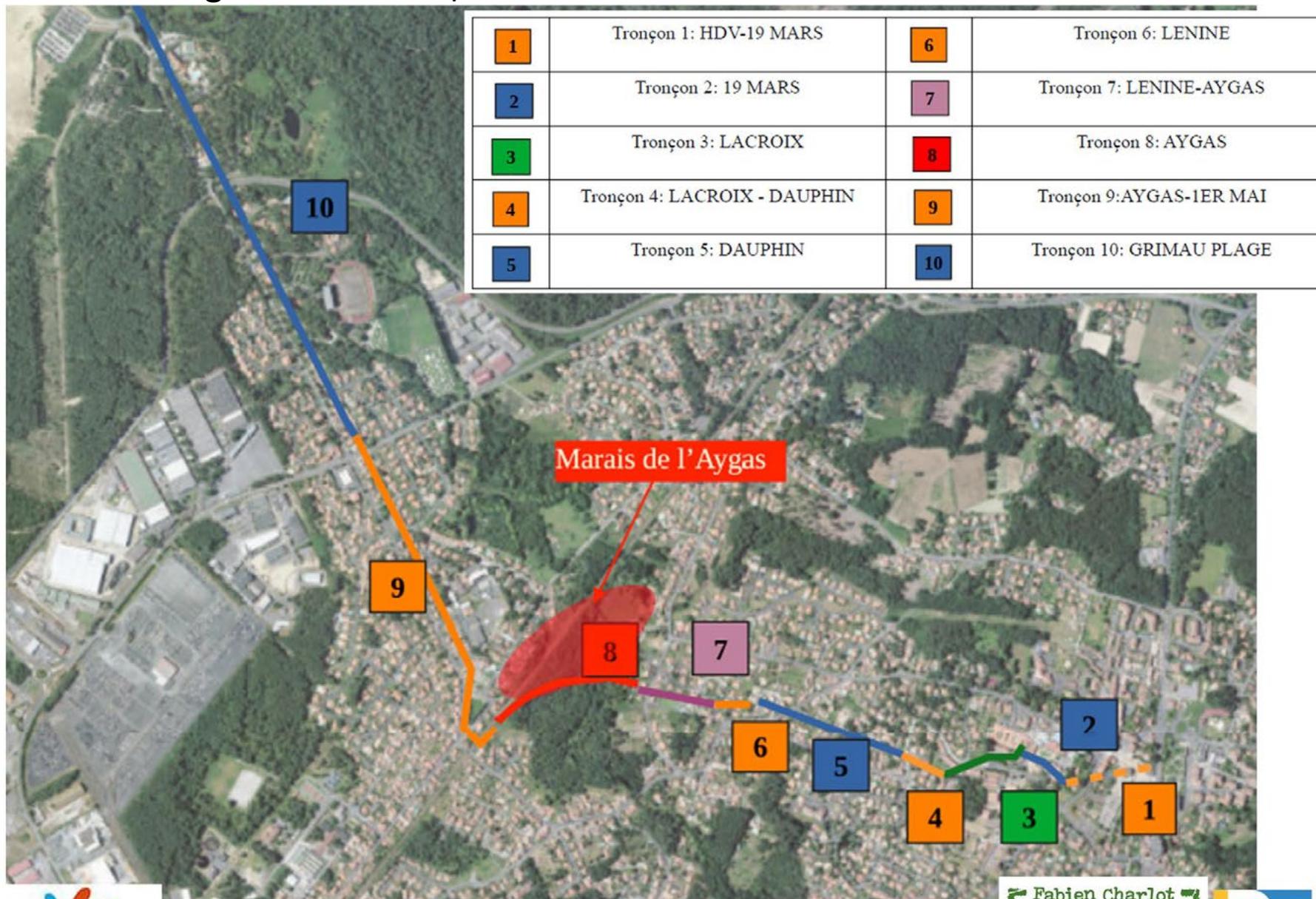
Les « voies vertes » sont des aménagements en site propre réservés aux déplacements non motorisés. Elles sont destinées aux piétons, aux cyclistes, aux rollers, aux personnes à mobilité réduite et, dans certains cas, aux cavaliers, dans le cadre du tourisme, des loisirs et des déplacements de la population locale.

Voie Verte : caractéristiques techniques

- **largeur souhaitable 3 mètres à 5 mètres** (exceptionnellement, minimum : 2,50 m) pour permettre le croisement et le dépassement, et le passage des engins d'entretien et de secours. La largeur sera augmentée sur les sites très fréquentés (présence forte de piétons, utilisation prévue par les rollers et autres usagers) où, dans le cas d'une largeur de 5 mètres, les usagers pourront alors être séparés, en particulier en sortie d'agglomération, sur les sections à forte pente, ou dans le cas de virages sans visibilité ;



Eléments de diagnostic : les séquences



Traversée du marais de l'Aygas

Le passage d'une voie verte dans le marais de l'Ayga implique une demande de dérogation à la règle / aux règles.

Deux demandes sont à déposer :

- Dossier loi sur l'eau au titre de destructions éventuelles de zones humides instruit par la Police de l'Eau via la DDTM.
 - Au vu du cortège floristique (aulnes, saules, laiches....) la probabilité est très forte
- Dossier au titre de la demande de dérogations espèces protégées instruit par la Commission Régionale Protection Nature ou la Commission Nationale Protection Nature selon le degré de protection des espèces
 - CRPN
 - CNPN
 - Là aussi la probabilité est très forte que ces espèces soient rencontrées (vison, chyroptères, avifaune, reptiles, insectes.....)

Notre présente étude ne précise pas si il y a des espèces protégées ou des zones humides, mais la suspicion est très forte.



Traversée du marais de l'Aygas

Argumentaire par rapport à un dossier ayant des incidences sur un milieu naturel sensible (dérogation espèces protégées)

Retours de jurisprudence des refus concernant un projet traversant un espace naturel d'intérêt :

- Quel est le niveau d'intérêt de l'espace naturel?
- Quelles espèces (faune et flore) sont susceptibles d'être rencontrées?
- Quelles espèces patrimoniales impliquent une dérogation?

Ensuite, le principe ERC (Eviter – Réduire – Compenser) est appliqué.

Eviter : Deux arguments sont avancés par les autorités environnementales (DREAL, CNPN...) engendrant un refus si le sujet est non ou mal pris en compte :

- **L'intérêt public majeur du projet à démontrer finement**
- **L'existence ou non de solutions alternatives au tracé proposé => choix du scénario de moindre impact écologique à privilégier**

Réduire : réduire le projet si il n'y a pas d'autre moyen de faire.

La compensation ne vient qu'après la séquence Eviter – Réduire et doit être assurée, financée et suivie sur une période minimale de 30 ans.



Eléments de diagnostic : « De l'intérêt public du projet de voie verte »

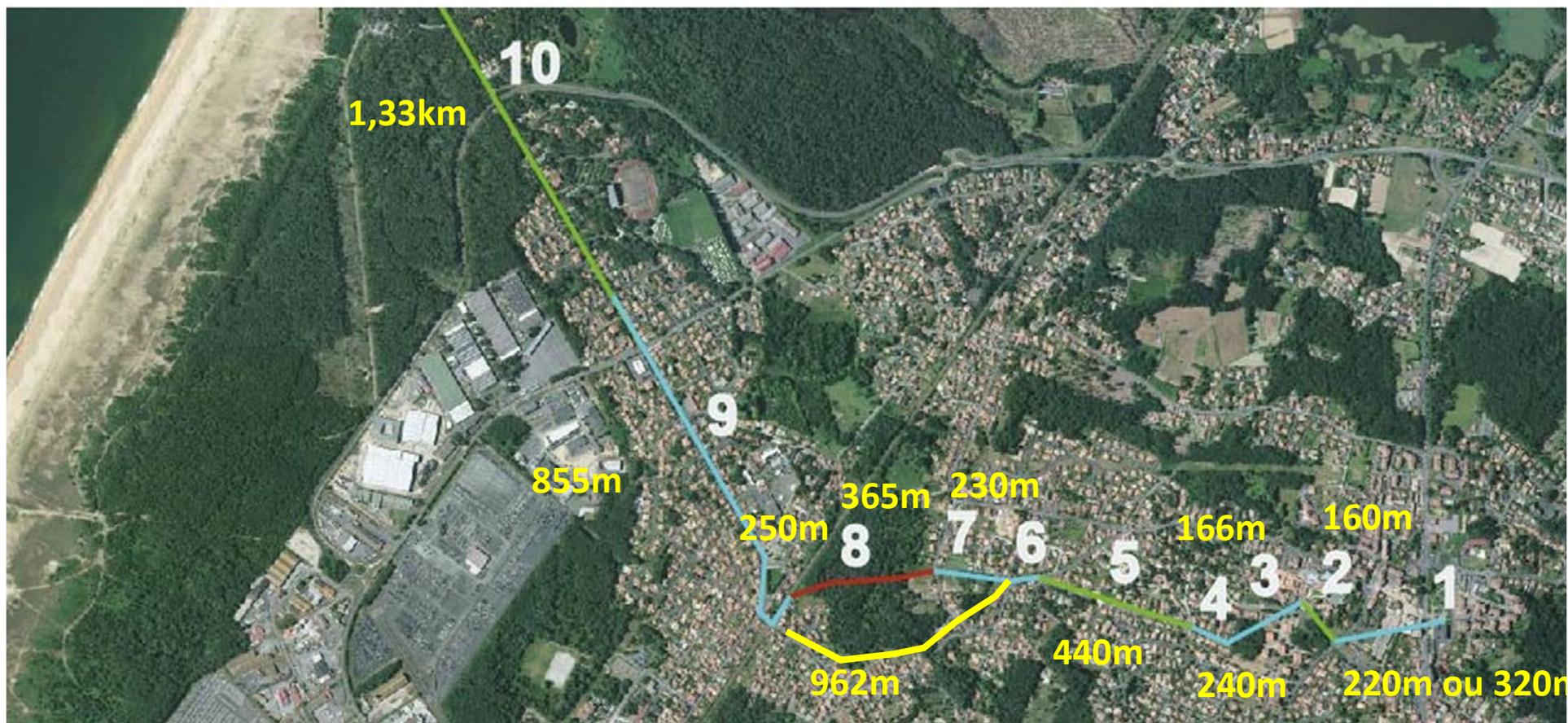
schéma cyclable global à l'échelle de Tarnos et du nord de l'agglomération basque



Un projet phasé dans le temps à moyenne échéance



Intérêt public : tracé global de la liaison douce



— Séquence traitée — Séquence à aménager sur emprise publique — Séquence à aménager – traversée espace naturel

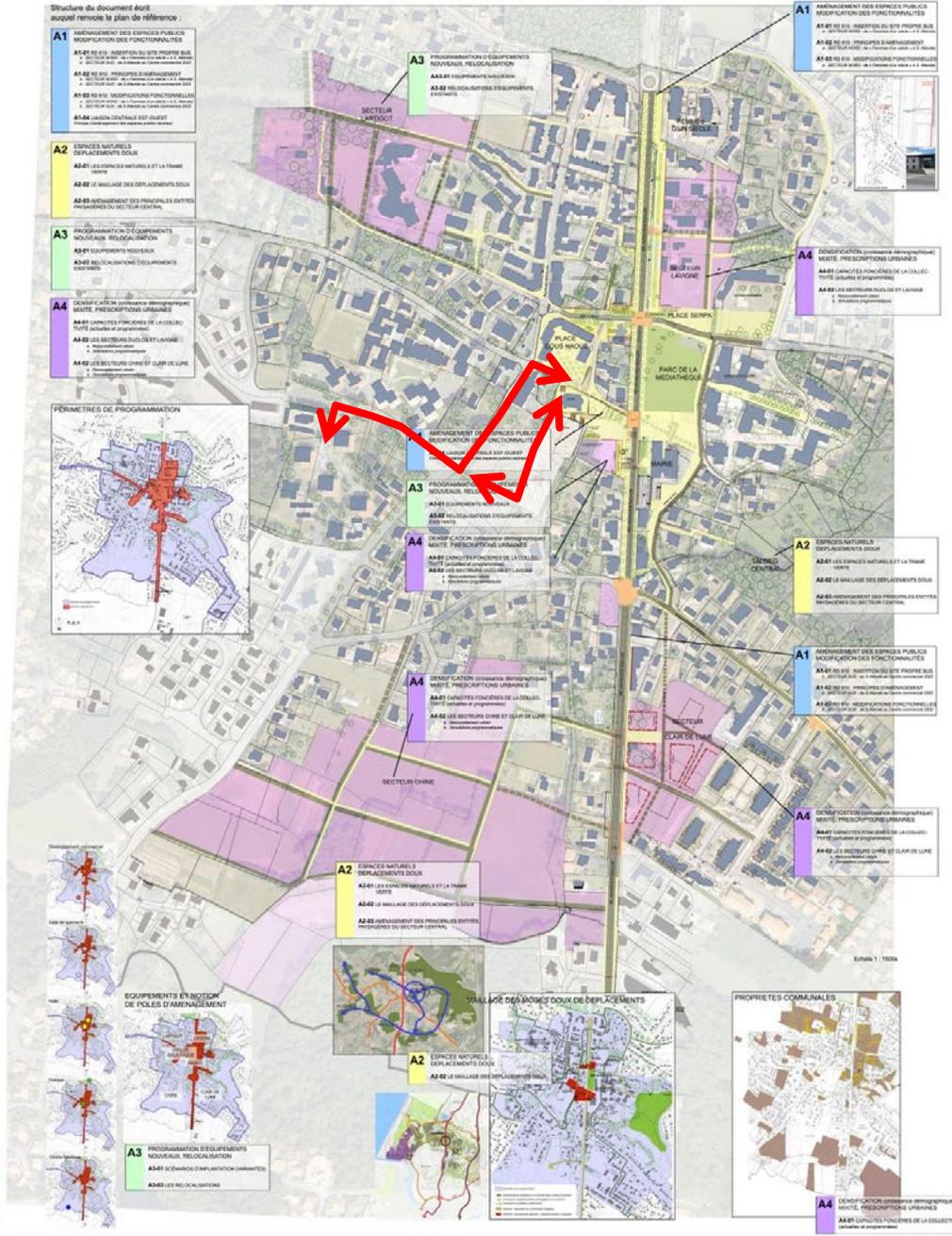
Total : 4 356m pour le parcours via le marais de l'Aygas / zone naturelle du Barrat

Total : 4 473m pour le parcours via l'avenue Lénine



Esquisse : la séquence de connexion entre le centre ville et les écoles

VILLE DE TARNOS
5 Schéma d'évolution du centre-ville - Plan de référence



Tracé par la rue Victor Hugo ?
Tracé par le chemin de l'église, le parking du cimetière et rue Michel-Arnaud Lafitte?

Puis connexion à la rue du 19 mars 1962



Esquisse : la séquence de connexion au bourg / cimetière



Tracé par le chemin de l'église, le parking du cimetière et rue Michel-Arnaud Lafitte

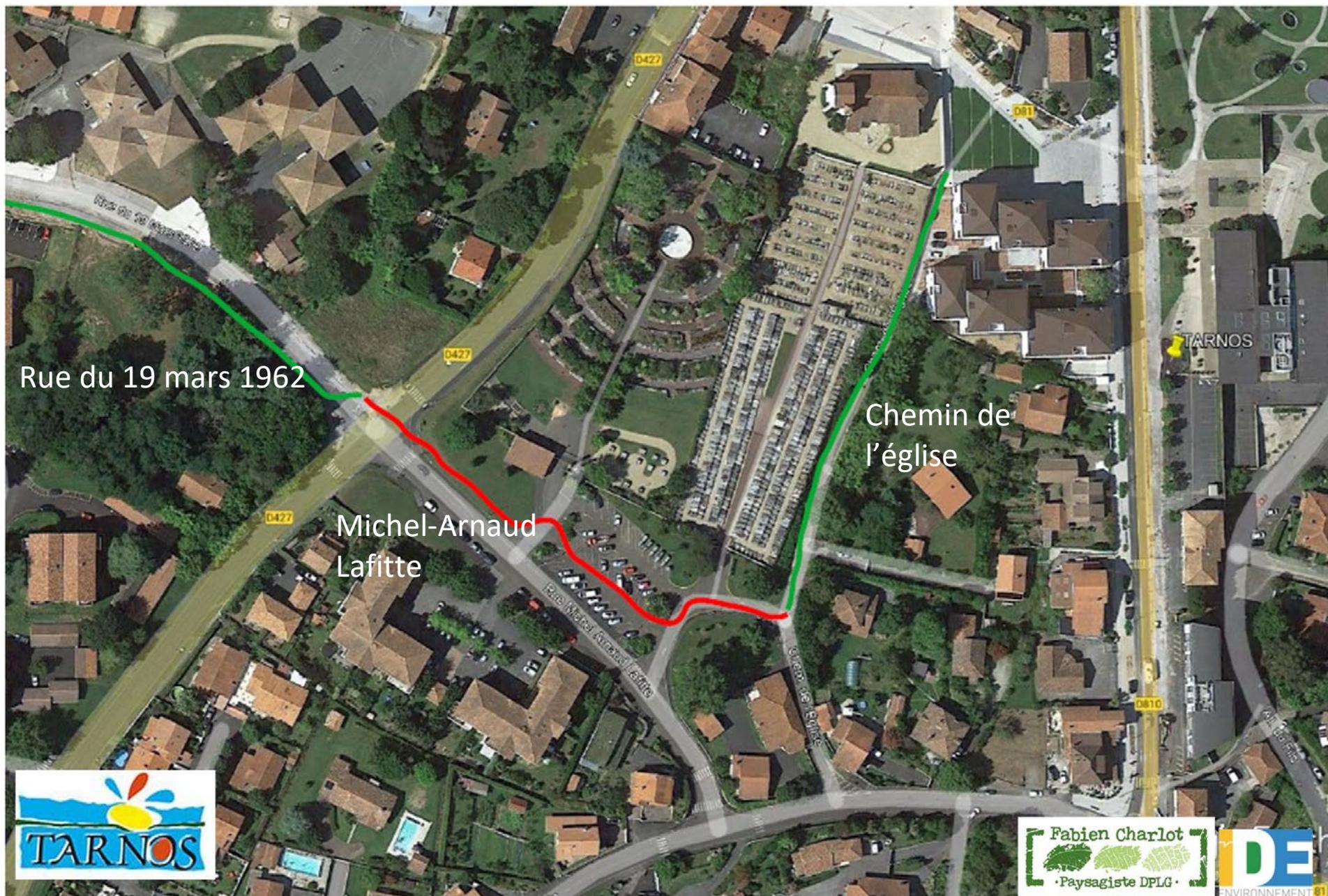
Carrefour rue Victor Hugo - rue Michel-Arnaud Lafitte et rue du 19 mars 1962 à traiter



Passage par la rue Victor Hugo



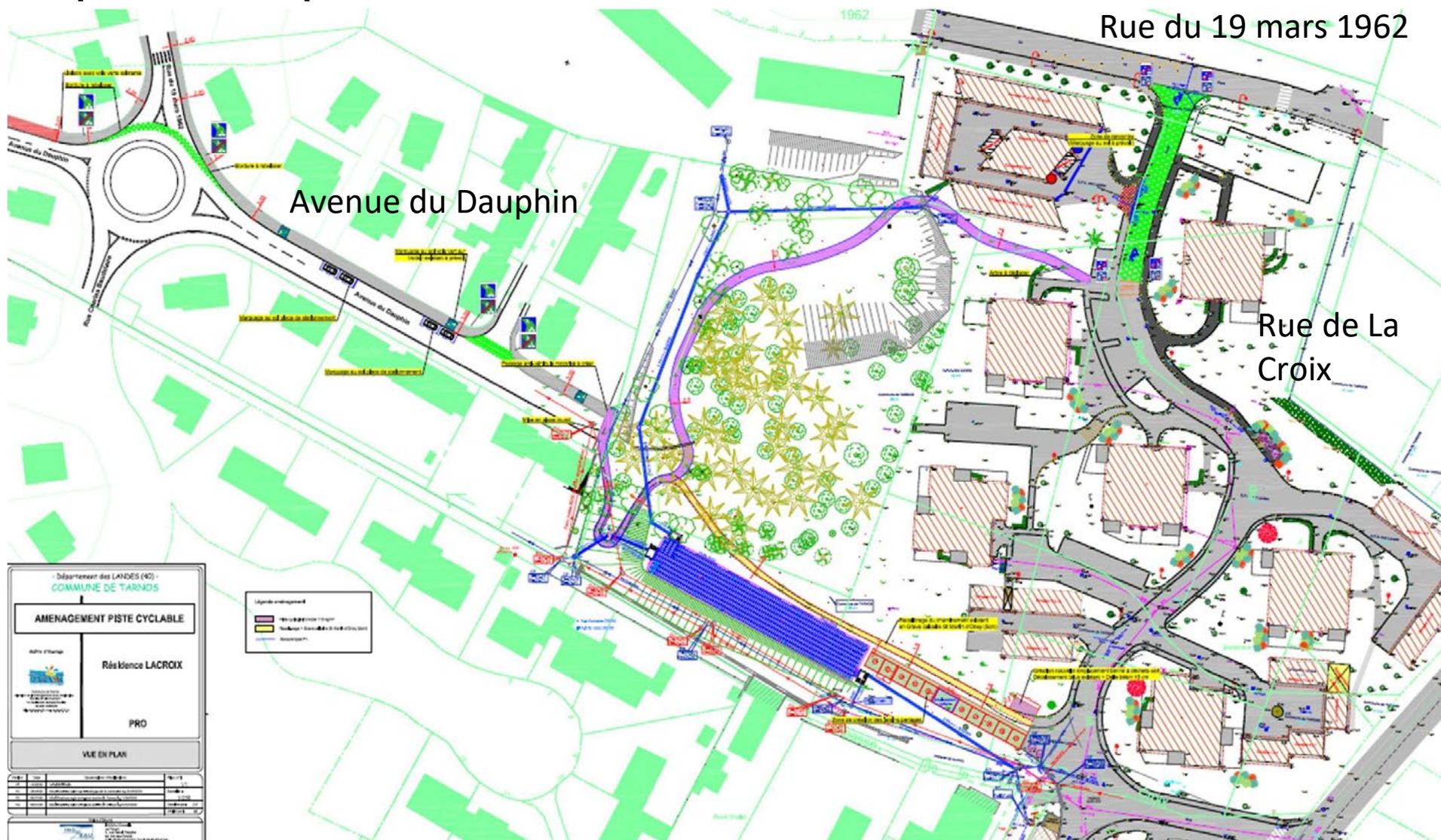
Esquisse : la séquence de connexion au bourg / cimetière



— A réaliser

— Existant

Esquisse : la séquence de la cité Lacroix



Département des LANDES (40)
COMMUNE DE TARNOS

AMENAGEMENT PISTE CYCLABLE

Autre Étage
Résidence LACROIX

PRO

VUE EN PLAN

NO	DATE	DESCRIPTION
1	10/05/2011	ÉTUDE DE PRÉFÉRENCE
2	10/05/2011	ÉTUDE DE PRÉFÉRENCE
3	10/05/2011	ÉTUDE DE PRÉFÉRENCE
4	10/05/2011	ÉTUDE DE PRÉFÉRENCE
5	10/05/2011	ÉTUDE DE PRÉFÉRENCE
6	10/05/2011	ÉTUDE DE PRÉFÉRENCE
7	10/05/2011	ÉTUDE DE PRÉFÉRENCE
8	10/05/2011	ÉTUDE DE PRÉFÉRENCE
9	10/05/2011	ÉTUDE DE PRÉFÉRENCE
10	10/05/2011	ÉTUDE DE PRÉFÉRENCE
11	10/05/2011	ÉTUDE DE PRÉFÉRENCE
12	10/05/2011	ÉTUDE DE PRÉFÉRENCE
13	10/05/2011	ÉTUDE DE PRÉFÉRENCE
14	10/05/2011	ÉTUDE DE PRÉFÉRENCE
15	10/05/2011	ÉTUDE DE PRÉFÉRENCE
16	10/05/2011	ÉTUDE DE PRÉFÉRENCE
17	10/05/2011	ÉTUDE DE PRÉFÉRENCE
18	10/05/2011	ÉTUDE DE PRÉFÉRENCE
19	10/05/2011	ÉTUDE DE PRÉFÉRENCE
20	10/05/2011	ÉTUDE DE PRÉFÉRENCE



Comparaison des scénarii – Avenue Lénine – Marais de l'Aygas

Existence ou non de solutions alternatives au tracé proposé



2 séquences sont envisagées dans le projet sur l'avenue Lénine :

- Passage du passage à niveau SNCF
- Débouché de la rue et transition vers les projets immobiliers où une réserve foncière a été prévue

Si largeur d'une piste cyclable partagée 2,50m, le projet est envisageable par l'avenue Lénine



Le passage par le marais de l'Aygas – secteur du Barrat

Éléments de diagnostic : étude environnementale et répercussions administratives

Etude écologique préalable jointe à l'étude

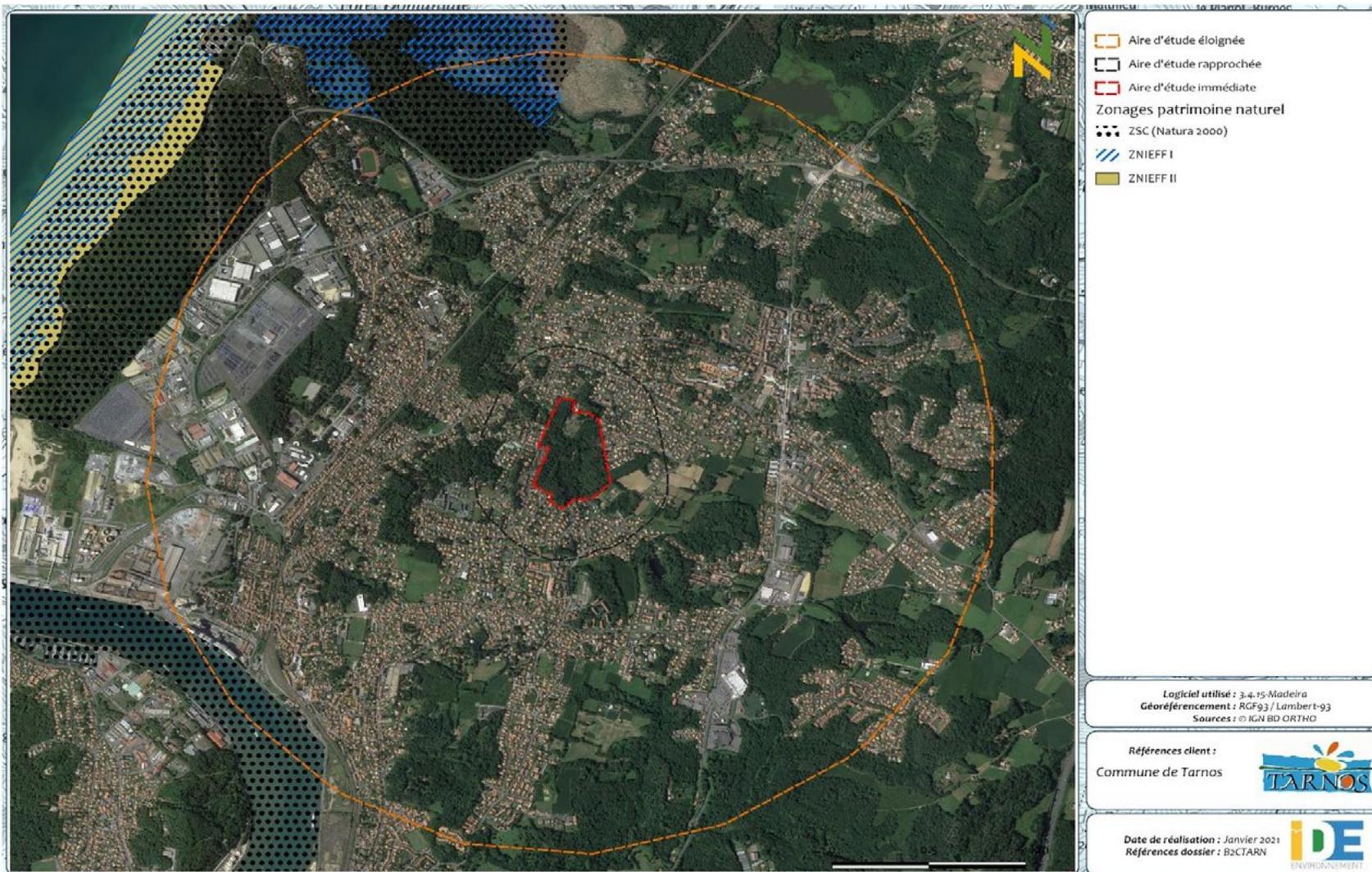
Etude bibliographique réalisée par consultation des données :

- DREAL NA
- OAFS/OBV
- DOCOB NATURA 2000 ZH du Métro
- Plan de gestion de l'Aygas

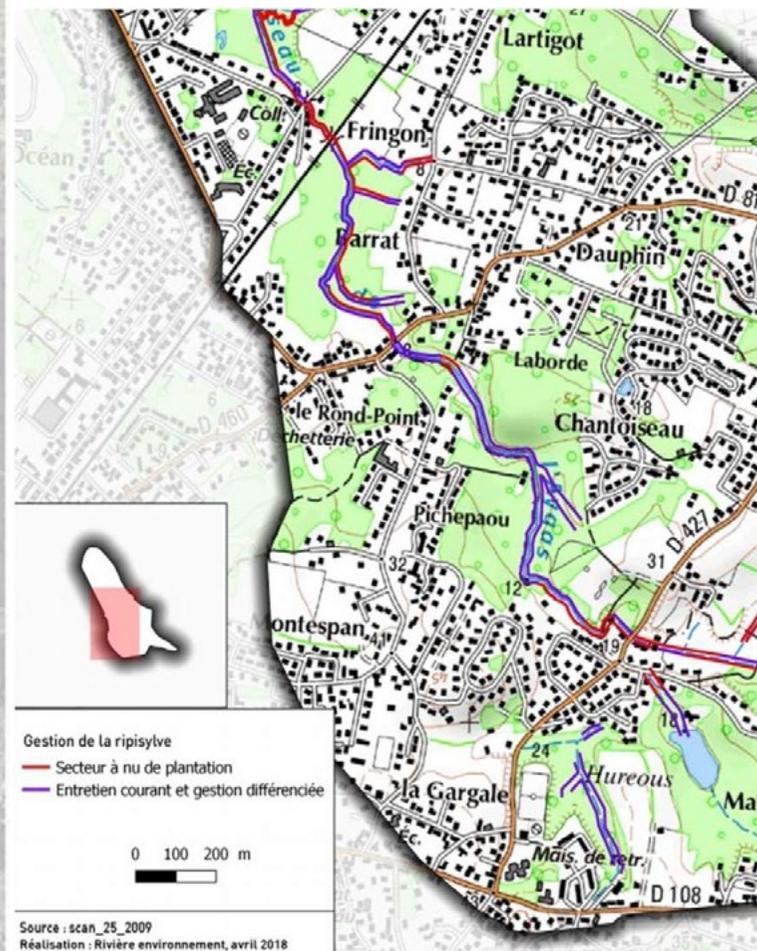
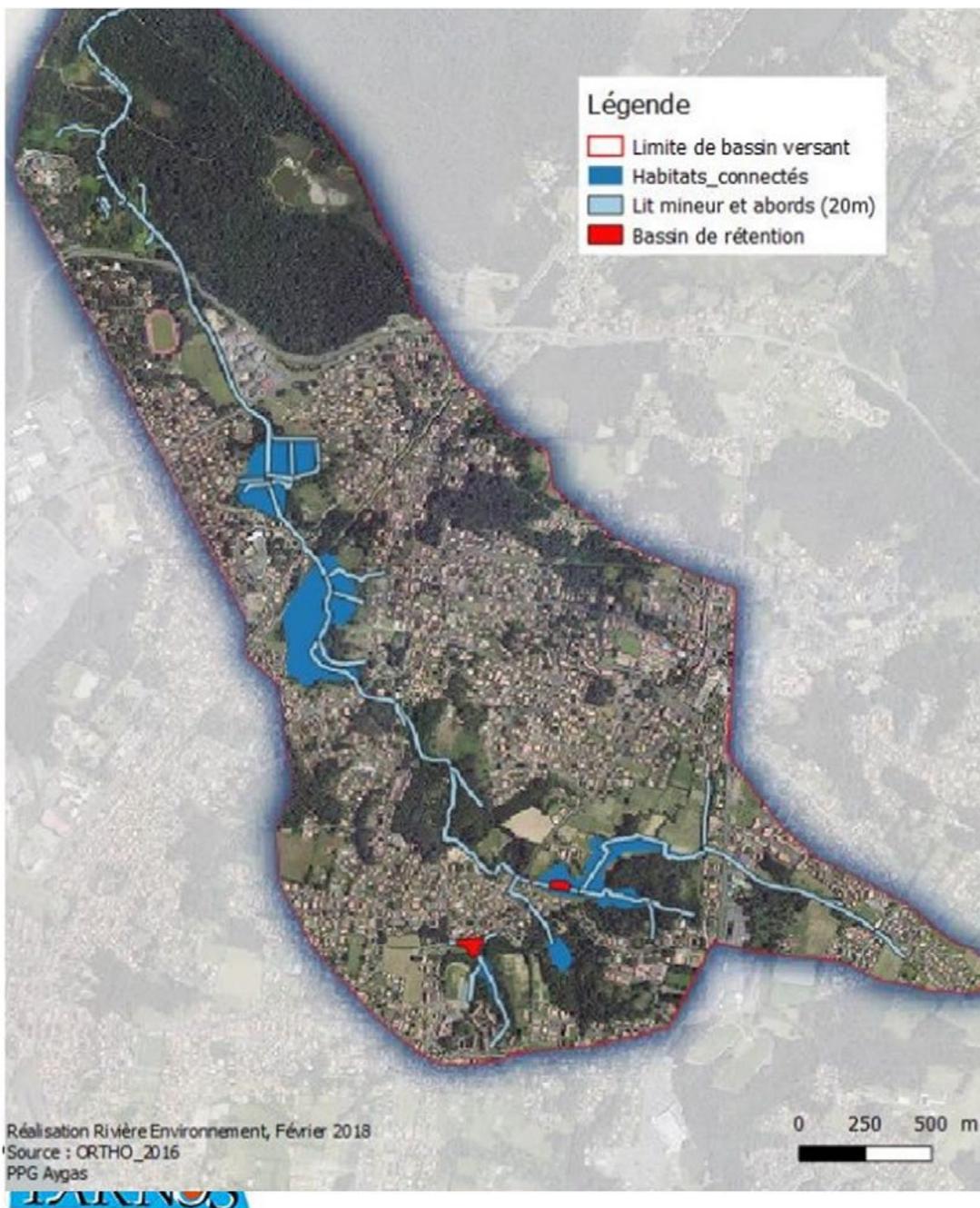


Le passage par le marais de l'Aygas – secteur du Barrat

Éléments de diagnostic : étude environnementale, les différents zonages réglementaires à l'échelle communale



Elément de diagnostic : le bassin versant et ses enjeux



Le passage par le marais de l'Aygas – secteur du Barrat

Eléments de diagnostic : étude environnementale

Cette première approche bibliographique met en évidence une sensibilité écologique du **marais du Barrat potentiellement forte**.

Le marais est en effet une zone humide réglementaire sur tout ou partie de sa surface.

Des liens hydrauliques et écologiques sont avérés avec la zone humide du Métro (site NATURA 2000 à 1300 m en aval hydraulique).

Plusieurs espèces de flores patrimoniales et protégées sont potentielles au sein du marais :

- **Inféodées aux zones sablonneuses : Sérapias à langue, Romulée bulbocodium ;**
- **A tendance hygrophile : Faux cresson de Thore Littorelle à une fleur, Renoncule à feuille d'Ophioglosse etc...**

De nombreuses espèces faunistiques sont recensées sur le bassin versant de l'Aygas, notamment des espèces patrimoniales inféodées aux milieux humides et au marais du Barrat en particulier :

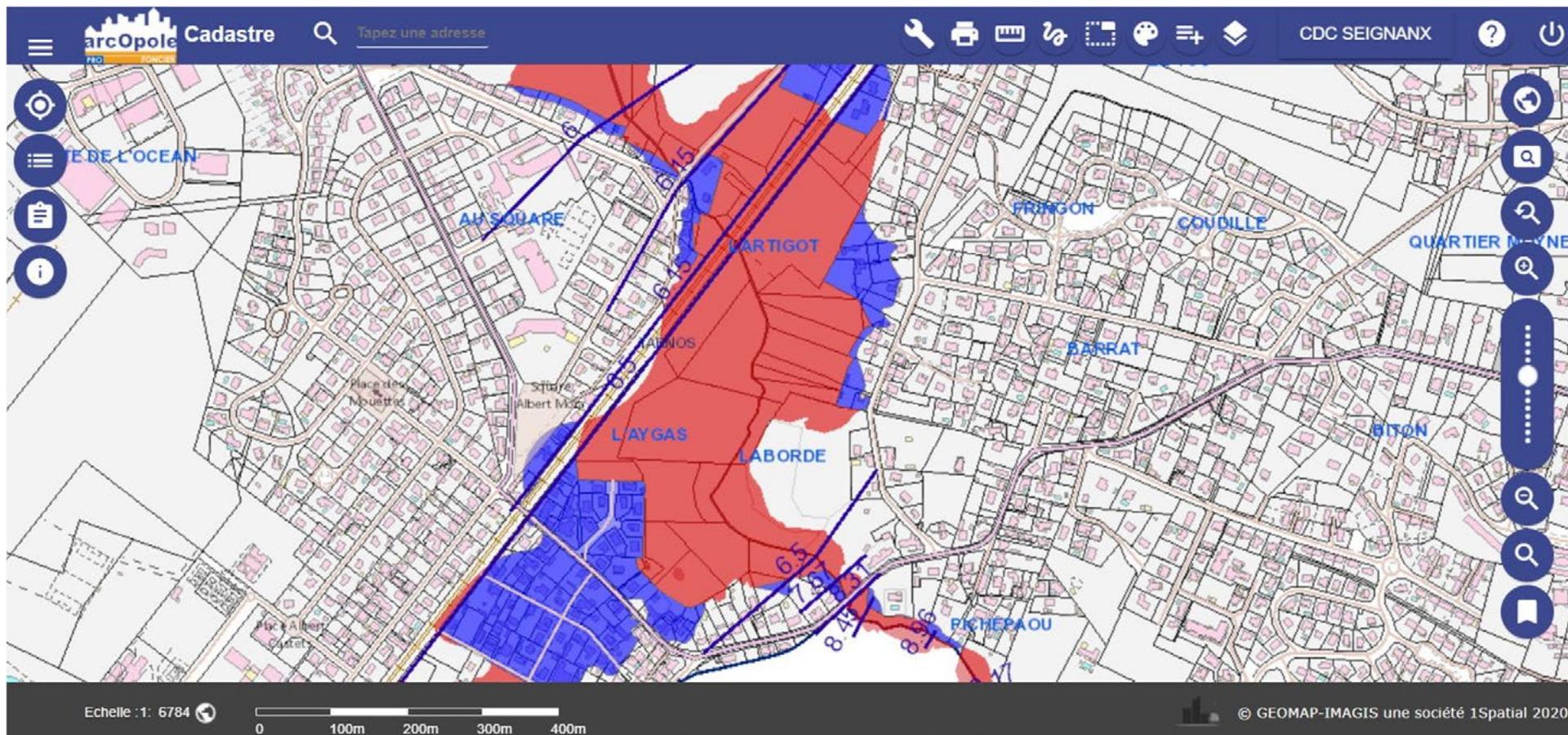
- **Oiseaux** : Bécassine des marais, Bouscarle de Cetti, Locustelle luscinoïde etc.. ;
- **Chiroptères** : certaines espèces, comme le Murin à oreilles échancrées et le Murin de Bechstein, vont particulièrement affectionner les formations forestières marécageuses et feuillus ;
- **Mammifères terrestres** : Campagnol amphibie, Crossope aquatique, Putois d'Europe ;
- **Amphibiens** : Triton marbré ;
- **Reptiles** : Cistude d'Europe, Couleuvre vipérine ;
- **Insectes** : Cuivré des marais.

Il paraît donc indispensable de lancer des inventaires écologiques sur un cycle biologique complet pour préciser les enjeux écologiques pressentis si le tracé retenu passe par le marais.



Élément de diagnostic : le bassin versant et ses enjeux

L'eau / les inondations / Le PPRI



Elément de diagnostic : Ambiances paysagères du marais de l'Aygas



PROFIL ALTIMETRIQUE



Dénivelé positif : 7,12 m - Dénivelé négatif : -4,95 m
Pente moyenne : 2 % - Plus forte pente : 17 %

PROFIL ALTIMETRIQUE

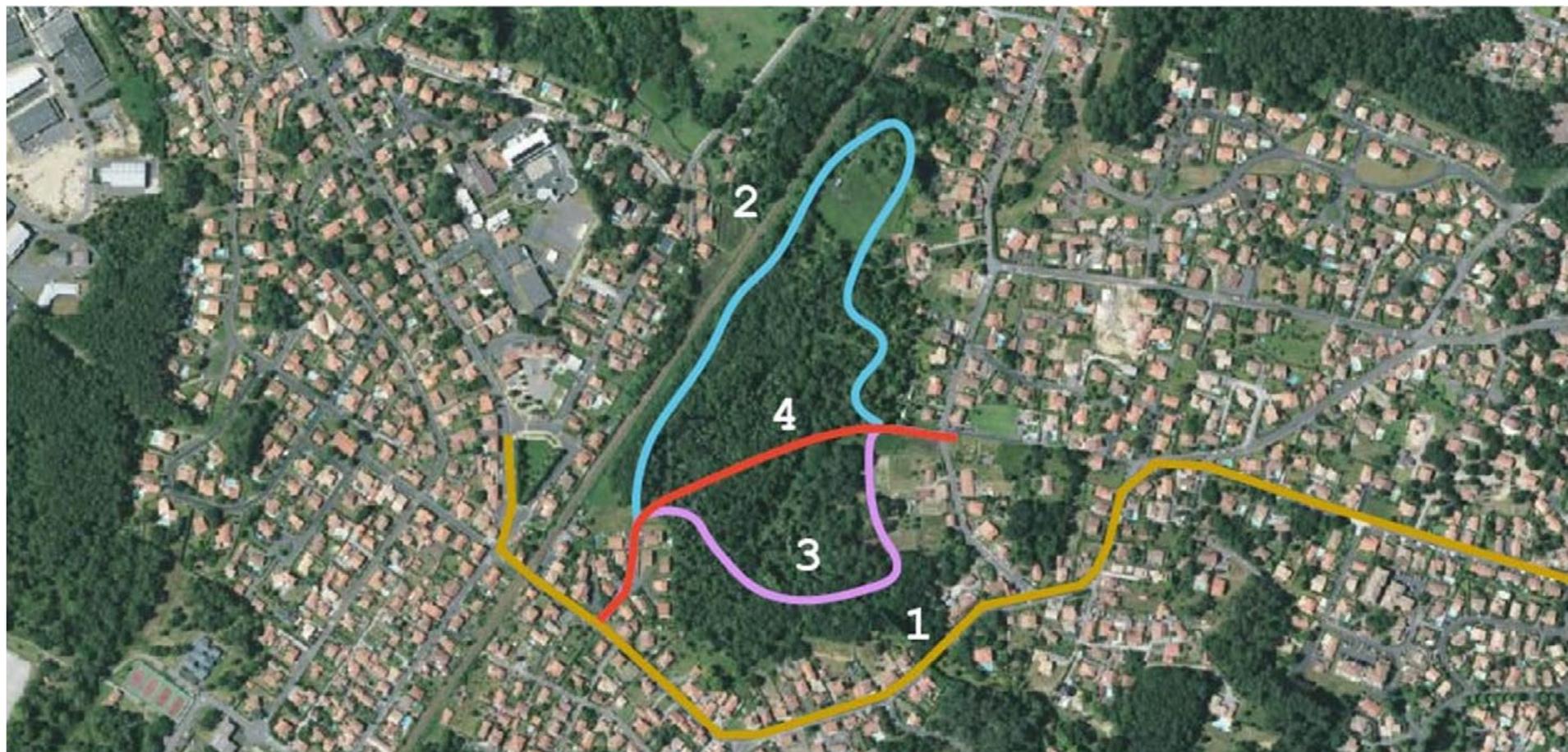


Dénivelé positif : 11,42 m - Dénivelé négatif : -4,52 m
Pente moyenne : 3 % - Plus forte pente : 10 %

-  Zone arborée marécageuse – aulnaie à molinies
-  Forêts de pins et chênes lièges
-  Abords nettoyés du ruisseau de l'Aygas
-  Fond de jardins
-  Saulaie et chénaie
-  Prairies à gynériums



Esquisse : le passage du marais de l'Aygas



1. Passage par l'avenue Lénine
2. Passage par le nord du marais
3. Passage par le sud du marais
4. Passage par le centre du marais (maitrise publique du foncier à 100%)

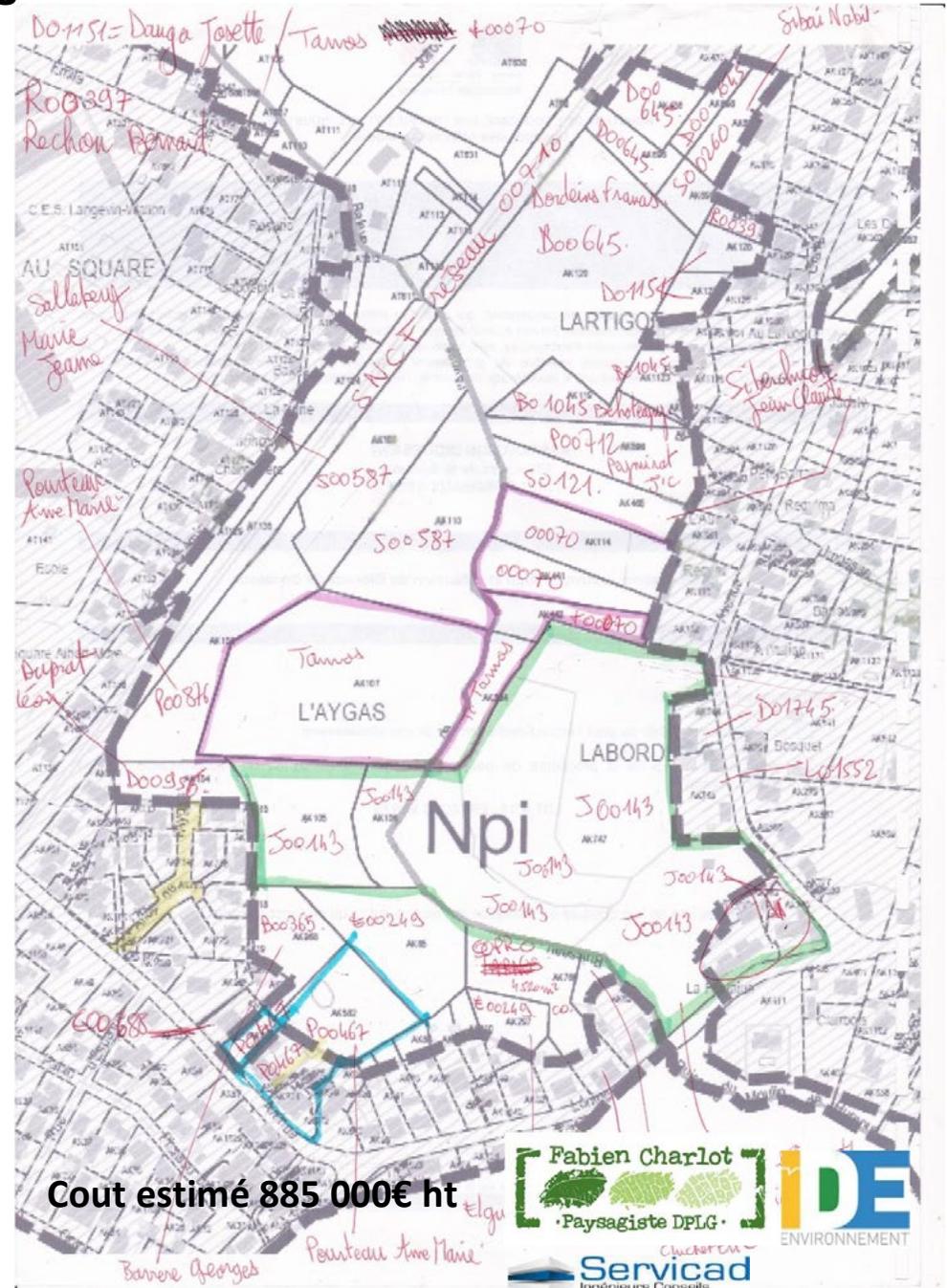


Esquisse : le passage du marais de l'Aygas

Pas de maîtrise foncière publique partie nord, 6 propriétaires différents à « convaincre »>>



- Passage en ponton sur sol marécageux sec
- Passage en ponton sur sol marécageux inondé
- Passage sur sol hors marais
- Passage du ruisseau



Phase esquisse – Estimation des coûts

Version du chemin sur talus hors eau, largeur 3m, voie en enrobé, coût 660€/ml (suppression intégrale ZH, remblais en lit majeur à compenser, obstacle à la continuité écologique et hydraulique)



Version du chemin en ponton bois, largeur 3m, chemin en platelage bois, coût 1550€/ml (offrant une transparence écologique et hydraulique)



Version du chemin en ponton bois, largeur 3m, chemin en platelage bois, palissades de chaque côté, coût 1690 €/ml (offrant une continuité écologique et hydraulique + une protection du milieu contre les dégradations, nuisances et incivilités d'usage)



Sous réserve des études géotechniques



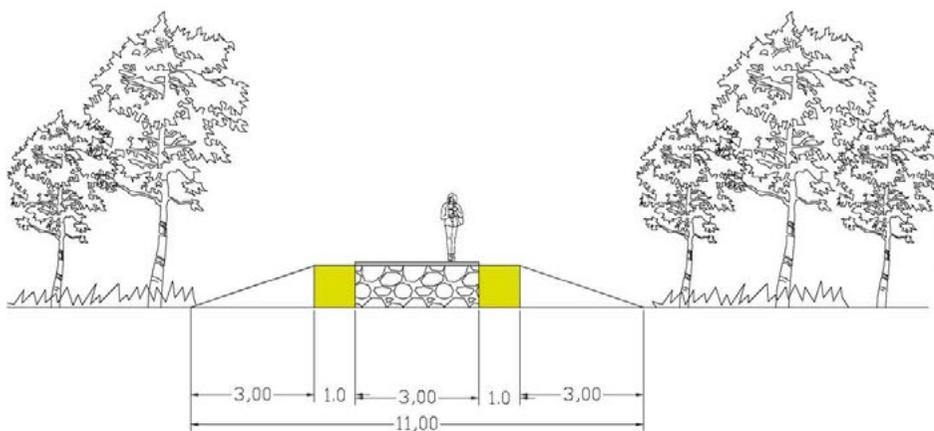
Phase esquisse – Estimation des coûts – digue et voie en enrobé

Version du chemin sur talus hors eau, largeur 3m, voie en enrobé

- Coûts

- Terrassements / défrichage : 15€x3m = 45€/ml
- Géotextile : 5€x3m = 15€/ml
- Talus en grave compactée sur 1m (+ sous couche en blocage calcaire de grandes dimensions) : 60€x8m = 480€/ml
- Ouvrages de transparence hydraulique : 10€x 3m = 30€/ml
- Mesures compensatoires eaux pluviales : 10€x 3m = 30€/ml
- Couche finale en enrobé : 20€x3m= 60€/ml
- Total : 660€/ml

- Passage ruisseau : forfait 10 000€



Type de profil de l'aménagement



Mise en oeuvre



Ouvrage transparence hydraulique



Sous réserve des études géotechniques



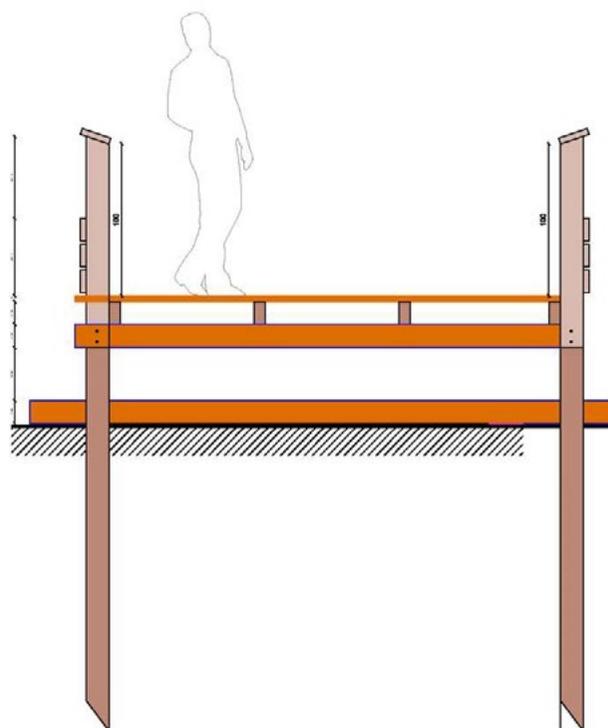
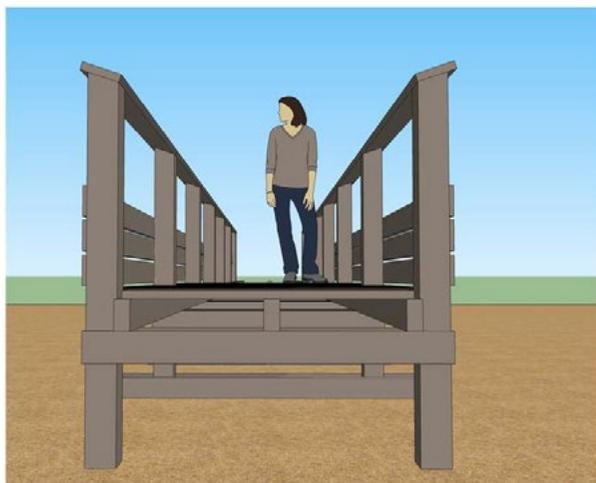
Phase esquisse – Estimation des coûts - ponton et garde-corps

Version du chemin en ponton bois, largeur 3m, chemin en platelage bois

Coûts

- Terrassements / défrichage : 5€x3m = 15€/ml
- Pose de pieux battus en chêne (750€/u tous les 3m) : 250€x2 = 500€/ml
- Réalisation solivage en chêne : 115€ x3m = 345€/ml
- Platelage bois en chêne : 85€x 3m = 255€/ml
- Finition lissée de la surface de roulement (résine antidérapante) : 25€x 3m = 75€/ml
- Garde corps : 180€x2= 360€/ml
 - Total : 1550€/ml

- Passage ruisseau : forfait 5 000€



Sous réserve des études géotechniques
Base bois non traité



Mise en œuvre ponton et garde-corps



Schéma et photos de la réalisation des pontons bois au cours du chantier d'aménagement du Marais d'Orx que j'ai pu réaliser – suivi de chantier maîtrise d'Œuvre Fabien CHARLOT paysagiste DPLG pour le compte d'Interscène paysagistes Paris
Entreprise Vision Bois (Agen) – Id-Verde (Messanges)



Mise en œuvre ponton et garde-corps

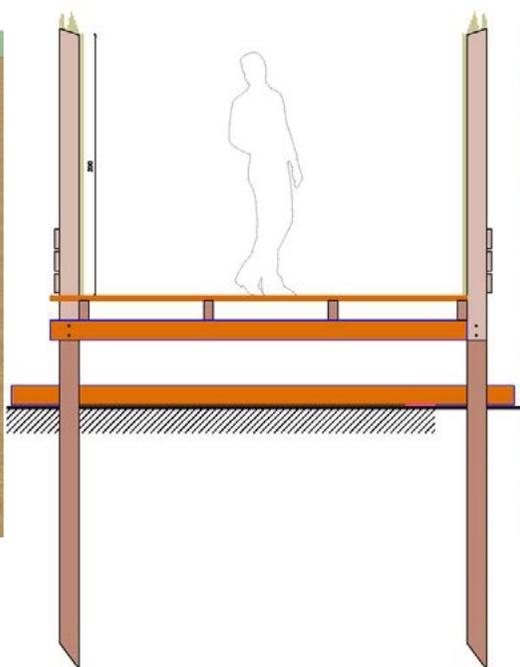


Phase esquisse – Estimation des coûts - ponton et palissade

Version du chemin sur talus hors eau, largeur 3m, voie en enrobé

- Coûts

- | | |
|---|-------------------|
| - Terrassements / défrichage : | 5€x3m = 15€/ml |
| - Pose de pieux battus en chêne (750€/u tous les 3m) : | 250€x2 = 500€/ml |
| - Réalisation solivage en chêne : | 115€ x3 = 345€/ml |
| - Platelage bois en chêne : | 85€x 3m = 255€/ml |
| - Finition lissée de la surface de roulement (résine antidérapante) : | 25€x 3m = 75€/ml |
| - Palissades de part et d'autre : | 250€x2= 500€/ml |
| - Total : | 1690€/ml |
| - Passage ruisseau : | forfait 7 500€ |



Sous réserve des études géotechniques
Base bois non traité



Mise en œuvre - ponton et palissade



Références palissades – Marais d’Orx – moisage et platelage



Mise en œuvre - ponton et palissade



Références palissades – Marais d’Orx – montage des palissades



Bilan des hypothèses de tracés

	Avantages	Inconvénients	Délais	Coût
Hypothèse 1 – avenue Lénine	<p>Pas de demandes externes à faire Seul interlocuteur, service voirie du département Trajet véhicules lourds sur d'autres axes Peu d'études environnementales spécifiques Probable dossier déclaration loi sur l'eau avec délais de procédure court (3 mois) Tracé de moindre impact écologique</p>	<p>Réduction de la largeur de chaussée, mais sécurité routière Gêne lors du chantier pour la circulation routière Gêne des riverains Points durs (carrefours, traversée de voie....)</p>	<p>Procédure d'environ 3 mois</p>	<p>Coût réduit, et compris dans coût de l'aménagement global de l'avenue Lénine</p>
Hypothèse 2 (nord)	<p>Projet moins fragmentant pour l'espace naturel Travaux simplifiés sur sol portant</p>	<p>Incidences sur zones humides et espèces protégées (maîtrisable en phase de travaux sous conditions mais impossible à maîtriser à l'usage) Nécessite inventaire 4 saisons, dérogation espèces protégées (Intérêt public, absence de solution de moindre impact, mesures compensatoires) Pas de maîtrise foncière Tracé plus long</p>	<p>Analyse 4 saisons Délais d'instruction de 9 à 12 mois</p>	<p>Coût de la mise en œuvre 1,34M€ et de la gestion de MC</p>



Bilan des hypothèses de tracés

	Avantages	Inconvénients	Délais	Coût
Hypothèse 3 - sud	Projet moins fragmentant pour l'espace naturel Travaux simplifiés sur sol portant	Incidences sur zones humides et espèces protégées (maîtrisable en phase de travaux sous conditions mais impossible à maîtriser à l'usage) Nécessite inventaire 4 saisons, dérogation espèces protégées (Intérêt publique, absence de solution de moindre impact, mesures compensatoires) Pas de maîtrise foncière Tracé plus long	Analyse 4 saisons Délais d'instruction de 9 à 12 mois	Coût de la mise en œuvre 0,885M € et de la gestion de MC
Hypothèse 4 - central	Tracé plus court Découverte du marais Maîtrise foncière publique	Incidences sur zones humides et espèces protégées (maîtrisable en phase de travaux sous conditions mais impossible à maîtriser à l'usage) Nécessite inventaire 4 saisons, dérogation espèces protégées (Intérêt publique, absence de solution de moindre impact, mesures compensatoires) Demande d'autorisation externe à faire. Interlocuteurs CNPN, DDTM, DREAL.... Projet fragmentant pour l'espace naturel Travaux en milieu inondé	Analyse 4 saisons Délais d'instruction de 9 à 12 mois	Coût de la mise en œuvre 0,86M€ et de la gestion de MC



Hypothèse de mise en valeur / mise en scène du marais

Alternative mise en scène / découverte du marais par des observatoires pédagogiques ouverts ou non



En termes d'incidences les études environnementales sont les mêmes (dérogation à la règle), mais avec un impact nécessairement moins fort et des possibilités d'éviter les milieux les plus sensibles

Abri / observatoire côté Est Lotissement Aygas : 110 000€ ht

Abri / observatoire côté Ouest rue Grand Jean : 195 000€ ht



Annexes



Les procédures d'environnement réglementaire associées au projet 1/2

➤ **Examen cas par cas ou étude d'impact systématique (R122-2 CE) :**

Rubrique 6 c (piste cyclable) non concernée car projet à réaliser sur moins de 10 km

Rubrique 47 a (défrichement sur plus de 5000 m²) potentiellement concernée pour les variantes 2, 3 et 4

=> Risque que l'Autorité Environnementale impose une étude d'impact

➤ **Demande d'autorisation de défrichement (Code Forestier) :**

Non nécessaire pour la variante 1

Probablement nécessaire pour les variantes 2, 3 et 4

➤ **Procédure loi sur l'eau :**

Toutes les variantes sont a minima soumises à déclaration loi sur l'eau sous la rubrique 2.1.5.0 (gestion des eaux pluviales sur plus de 1 ha)

Les variantes 2, 3 et 4 seront soumises à Déclaration ou Autorisation sous la rubrique 3.3.1.0 (destruction Zones Humides. D si surface détruite > à 1000 m². A si surface détruite > 10 000 m²)

D'autres rubriques sont susceptibles de s'appliquer (franchissement de cours d'eau)

Nécessité de mesures compensatoires Zones Humides (à hauteur de 150% de la surface détruite)



Les procédures d'environnement réglementaire associées au projet 2/2

➤ **Notice d'incidences NATURA 2000 :**

Formulaire simplifiée pour la variante 1

Etude détaillée pour les variantes 2, 3 et 4

➤ **Demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées :**

Dépend des résultats de l'inventaire 4 saisons

Forte probabilité compte tenu du contexte

Nécessite des mesures compensatoires (ratios de compensation des habitats détruits pouvant être très élevés : de 2 à 15 suivant les espèces impactées)

Nécessite de justifier de l'absence de variante de moindre impact

Probablement nécessaire pour les variantes 2, 3 et 4

➤ **REMARQUES :**

Si le projet est soumis à Autorisation loi sur l'eau, toutes ces procédures sont embarquées dans le cadre de l'autorisation environnementale unifiée (délais de procédures hors constitution de dossier de 9 à 12 mois)

