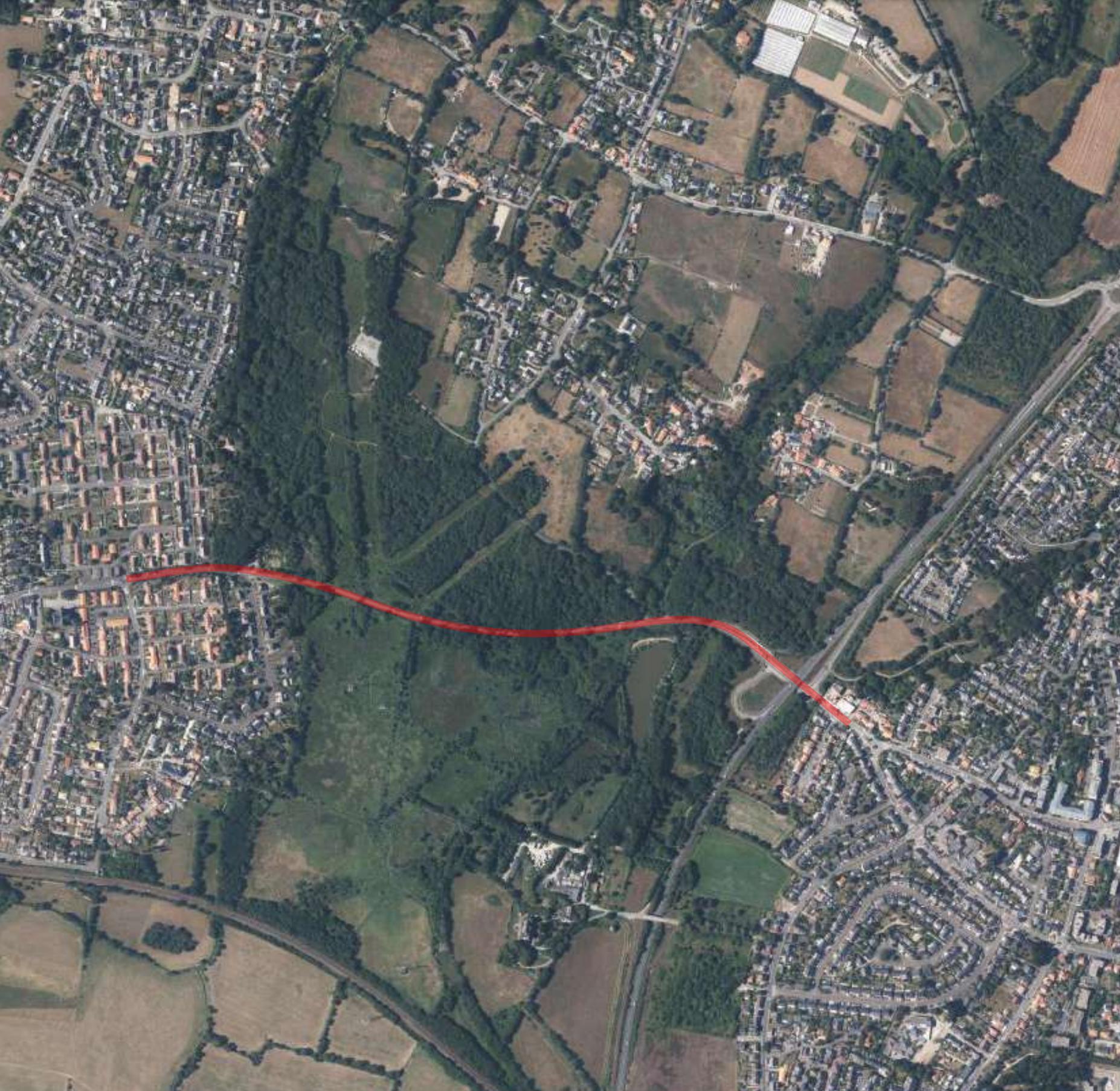


SAINT- HERBLAIN – COUERON LA GÂTINE

Création d'une voie verte
VM 17 entre Saint-
Herblain et la
Chabossière à Couëron

Réunions publiques
28 & 30 Mai 2024

- 1) Les enjeux**
- 2) Zoom sur l'aménagement proposé**
- 3) Organisation de chantier**
- 4) Coût des aménagements**
- 5) Communication et Contacts**



SAINT- HERBLAIN – COUERON LA GÂTINE

1

Les enjeux

- La sécurisation des lieux
- L'environnement avec la préservation des milieux naturels et la protection de la faune

Réunions publiques
28 & 30 Mai 2024

Cette opération a été priorisée par les Villes de Couëron et de Saint-Herblain ainsi que le Pôle à l'issue des Ateliers participatifs Loire Chézine sur les liaisons intercommunales en 2019.

Cet itinéraire s'inscrit également dans le schéma directeur intercommunal cyclable en axe secondaire.

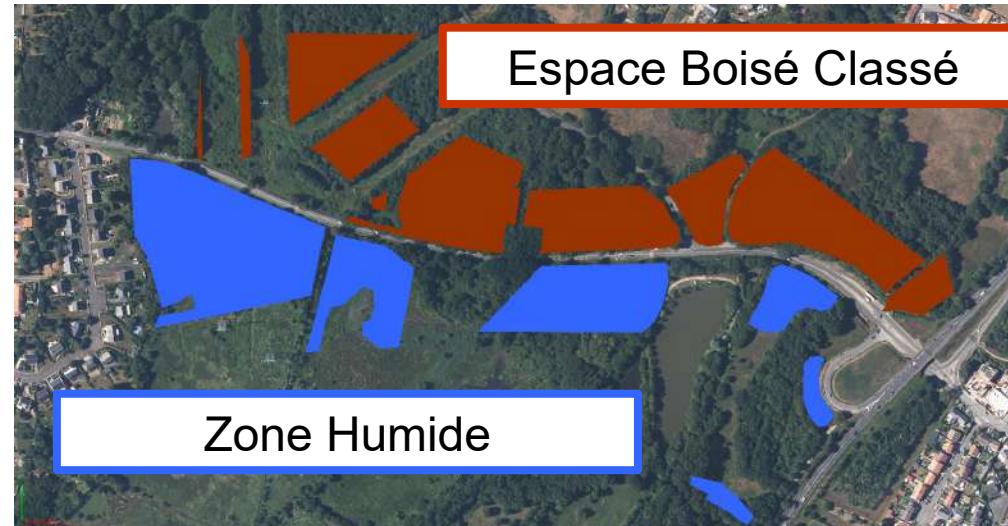
Cet aménagement consiste :

- À la création d'une voie verte sur le secteur de la Gâtine, depuis le carrefour entre le boulevard de la Libération et la rue Jean Bart à Couëron, le long de la VM17 dans le secteur des marais, sous l'ouvrage de la VM75, jusqu'au carrefour entre la rue Henri Radigois et l'avenue du Patureau à Saint-Herblain.
- À la requalification globale du périmètre d'aménagement
- À la réduction de la limitation de vitesse à 50 km/h pour apaiser les flux motorisé

VOIE VERTE VM17 – LA GÂTINE - ENTRE SAINT-HERBLAIN ET LA CHABOSSIÈRE A COUËRON

LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Le projet a été soumis à une procédure de déclaration au titre de la Loi sur l'eau en raison de sa proximité avec les zones humides et inondables.

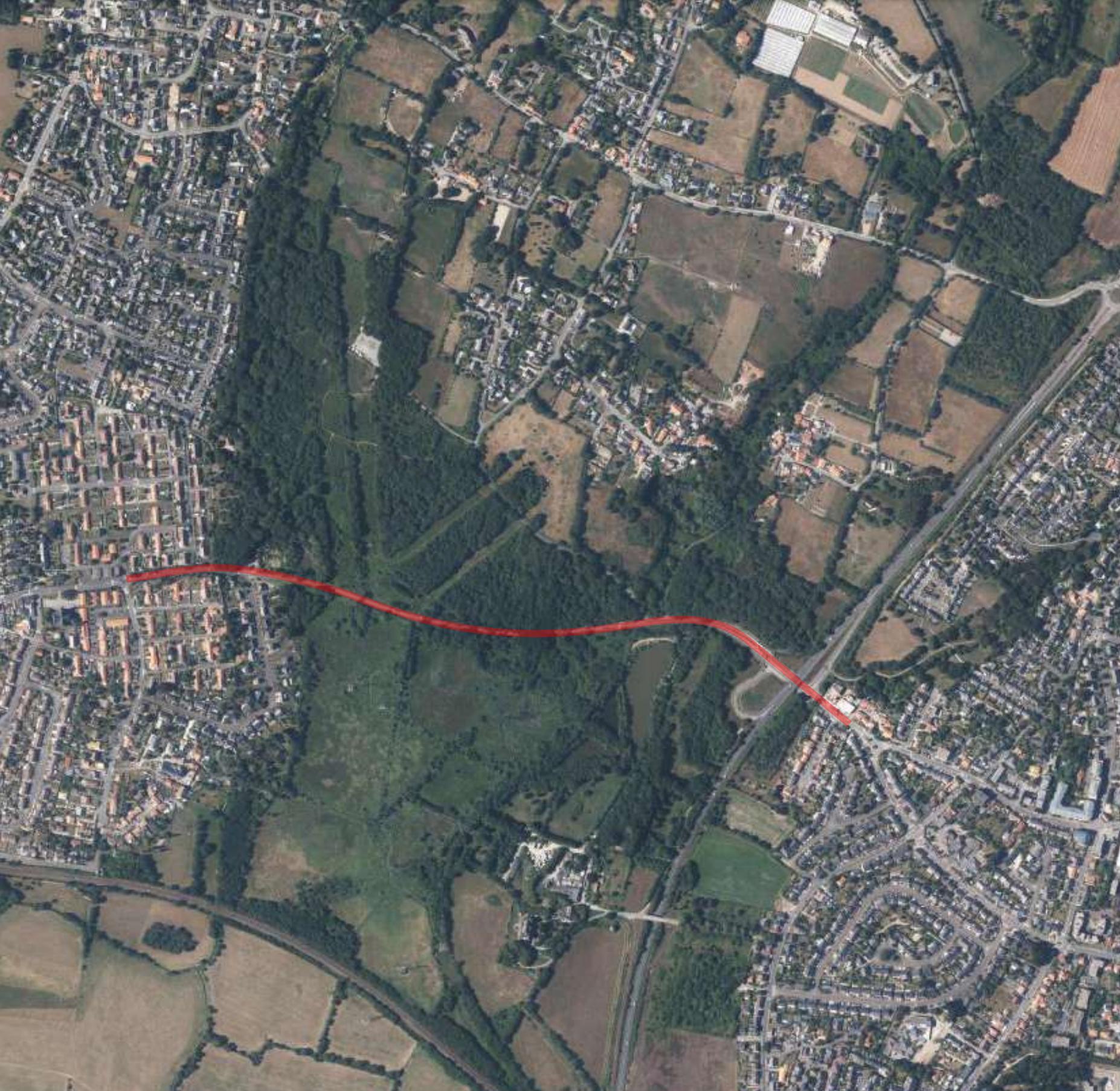


Un diagnostic faunes/flores a été réalisé, ainsi le projet prévoit :

- Un **calendrier adapté** aux périodes sensibles des espèces (hors période de nidification pour les oiseaux, hors période de reproduction pour les mammifères et les amphibiens, etc...)

La **création de 5 passages faunes** sous la VM17 pour améliorer les continuités écologiques

Un **éclairage limité** aux parties urbaines et au carrefour de la rue de la Morlière plutôt que sur tout le linéaire de la VM17



SAINT- HERBLAIN – COUERON LA GÂTINE

2

Zoom sur
l'aménagement

- Le plan
- Les connexions
- La coupe-type

Réunions publiques
28 & 30 Mai 2024

VOIE VERTE VM17 – LA GÂTINE - ENTRE SAINT-HERBLAIN ET LA CHABOSSIERE A COUËRON

ZOOM SUR L'AMÉNAGEMENT – Le plan



LEGENDE

	ENROBE VOIRIE		ESPACE BOISE CLASSE
	ENROBE GRENAILLE VOIRIE		ZONE HUMIDE
	ENROBE TROTTOIR		SARRIERE BOS
	ENROBE GRENAILLE VOIE VERTE		ARBRE PROJETE
	BETON GOUMÉ QUIA BUS		CALLEBOTIS
	SABLÉ BALAYÉ		ARRIS BUS SANS PUB
	SABLÉ COMPACTE		MUR DE SOUTÈNEMENT
	TERRE-PIERRE		
	ESPACES VERTS		

Nantes Métropole
Département de la Loire-Atlantique

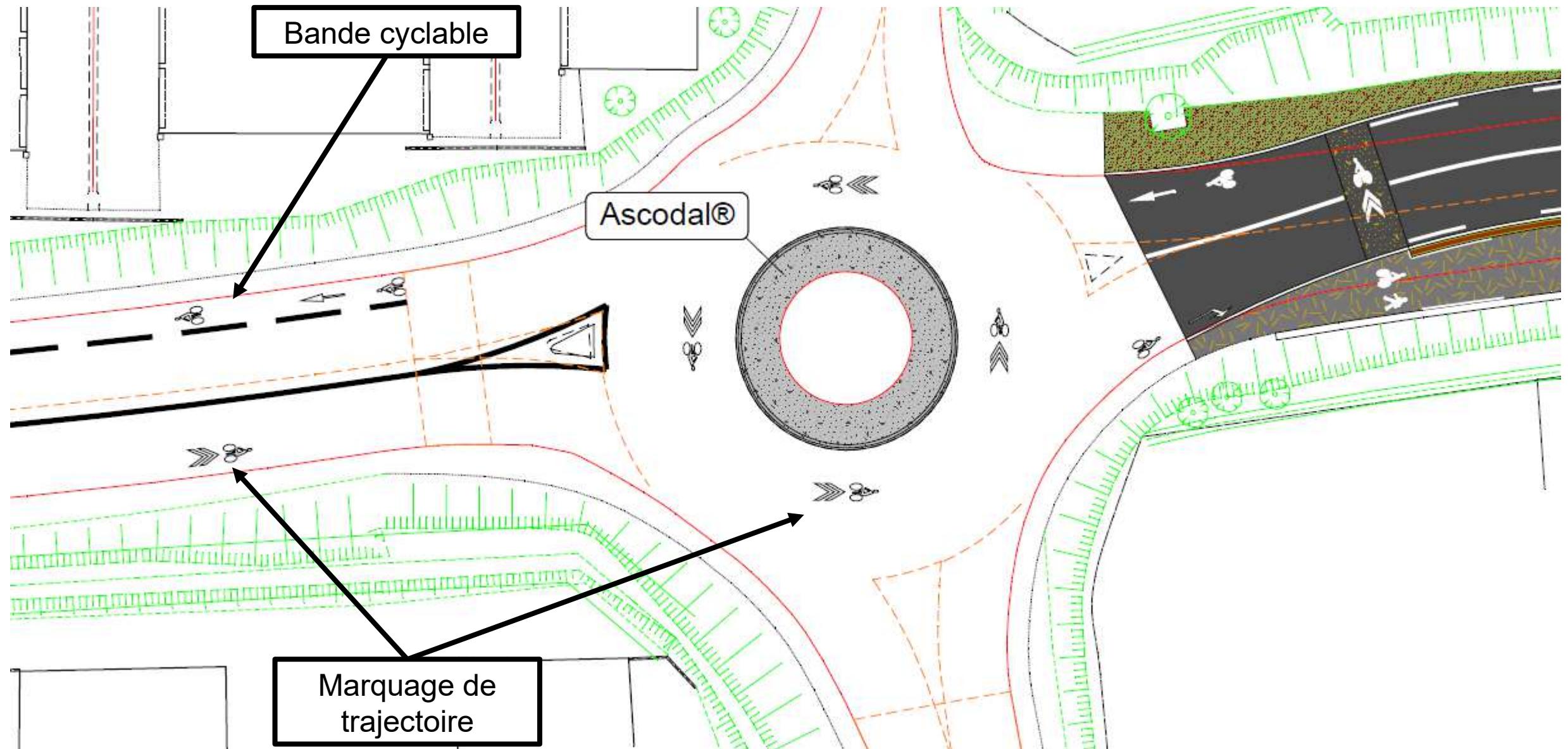
Création d'une voie verte entre
Saint-Herblain et La Chabossière à Couëron

PLAN N° 20.1
PLAN AMÉNAGEMENT DES
ESPACES PUBLICS

Echelle: 1/500	Date: 07/02/2024	Établi par: CERAMIDE	DCE	Indice -												
<small> CERAMIDE S.A. 11 Rue de la République 44 100 SAINTE-GENÈVE Tél. 02 51 02 31 00 Fax 02 51 02 31 01 Web : www.ceramide.fr </small>		<small> Nantes Métropole Direction d'Urbanisme, d'Équipement et de Développement 11 Rue de la République 44 100 SAINTE-GENÈVE Tél. 02 51 02 31 00 Fax 02 51 02 31 01 Web : www.nantesmetropole.fr </small>														
CERAMIDE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Modifications</th> <th>Indice</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Date	Modifications	Indice										Note Bene :	
Date	Modifications	Indice														

VOIE VERTE VM17 – LA GÂTINE - ENTRE SAINT-HERBLAIN ET LA CHABOSSIÈRE A COUËRON

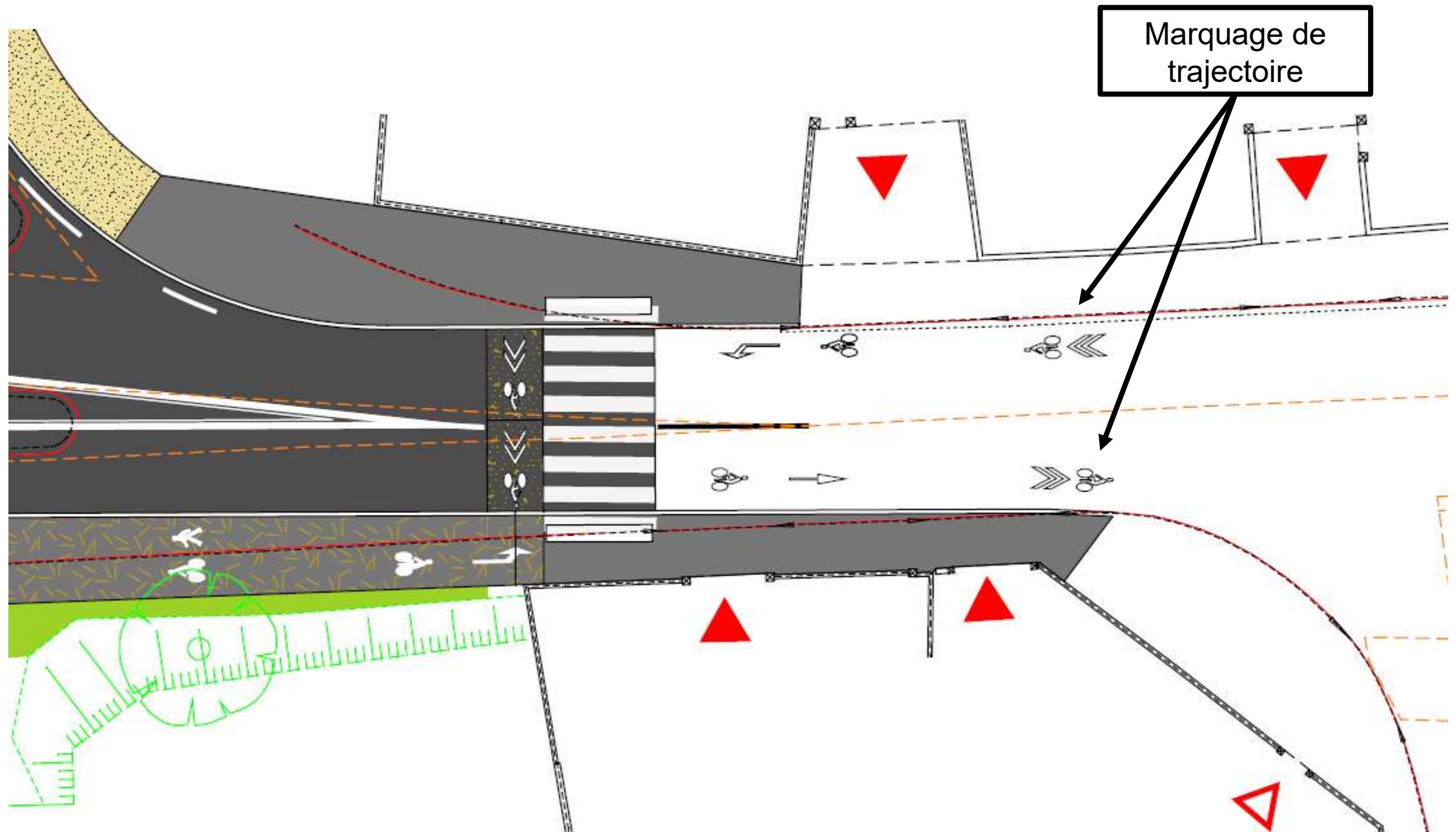
ZOOM SUR L'AMÉNAGEMENT – Les connexions



Connexion sur le boulevard de la Libération à Couëron

VOIE VERTE VM17 – LA GÂTINE - ENTRE SAINT-HERBLAIN ET LA CHABOSSIERE A COUËRON

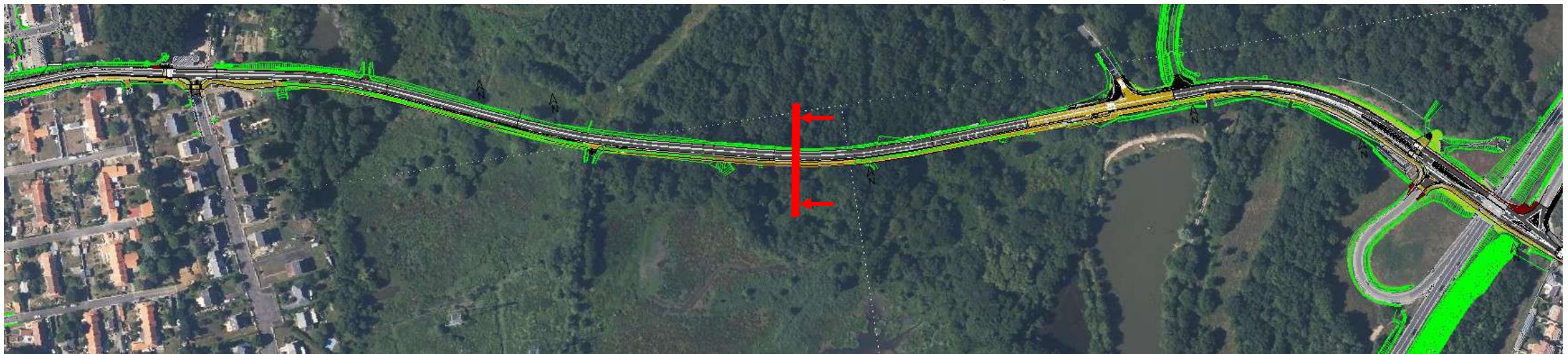
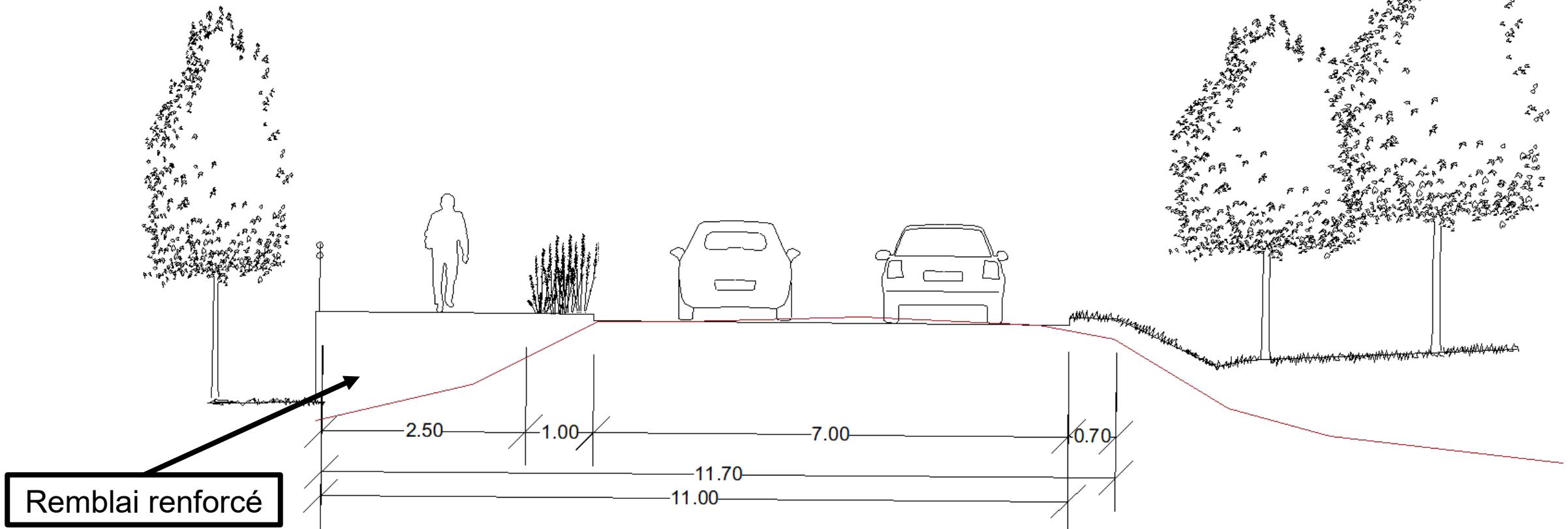
ZOOM SUR L'AMÉNAGEMENT – Les connexions



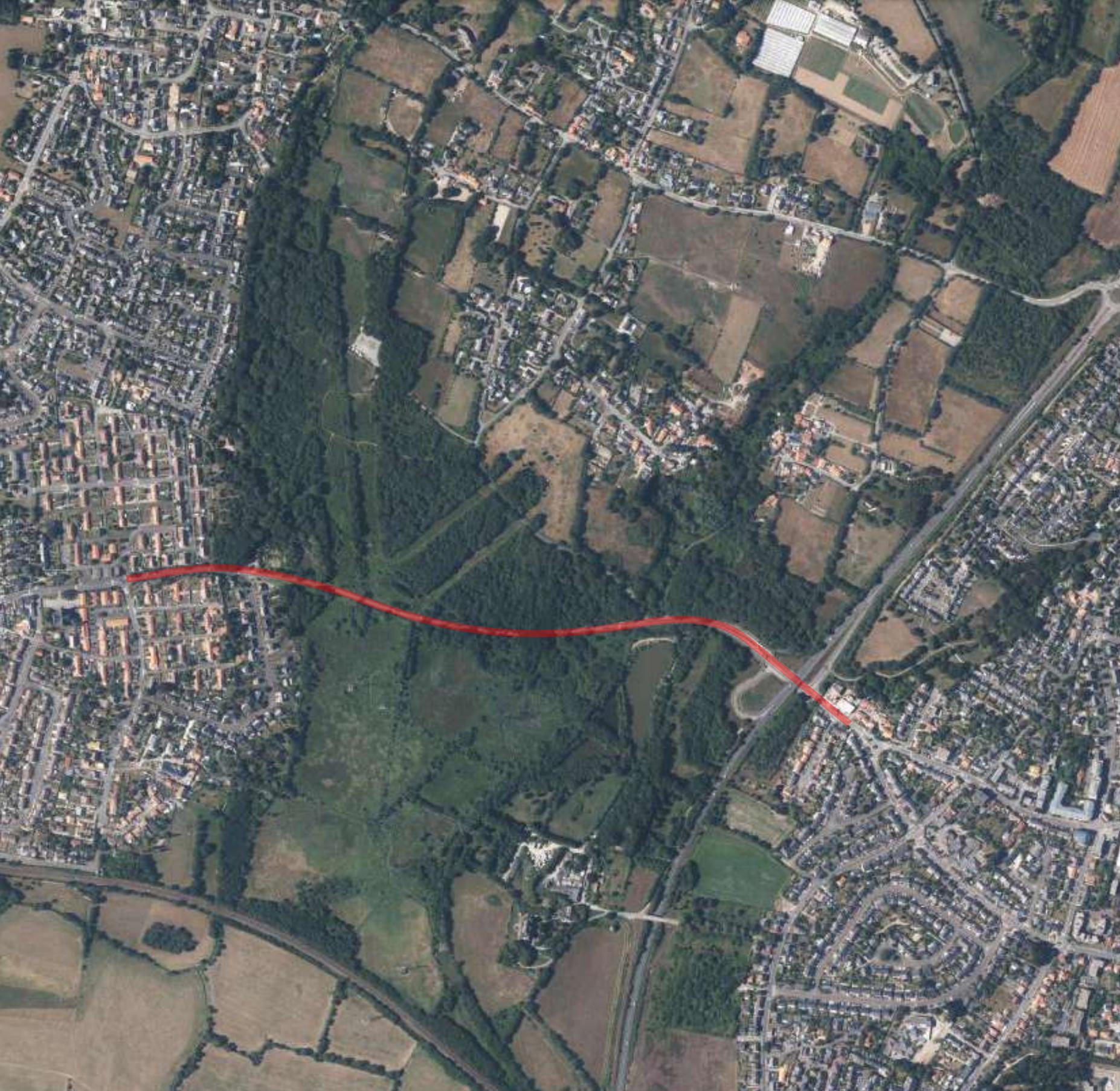
Connexion sur la rue Henri Radigois à Saint-Herblain

VOIE VERTE VM17 – LA GÂTINE - ENTRE SAINT-HERBLAIN ET LA CHABOSSIÈRE A COUËRON

ZOOM SUR L'AMÉNAGEMENT – Coupe-type



La voie verte se situe au sud de la chaussée existante, en lieu et place d'un talus. Pour ne pas impacter la zone humide et la zone d'expansion de crue, il faut prévoir une solution de soutènement. Après des études géotectoniques, la solution retenue est un **soutènement en remblai renforcé**.



SAINT- HERBLAIN – COUERON LA GATINE

3

Organisation de chantier

- Planning / phasage
- Déviations

Réunions publiques
28 & 30 Mai 2024

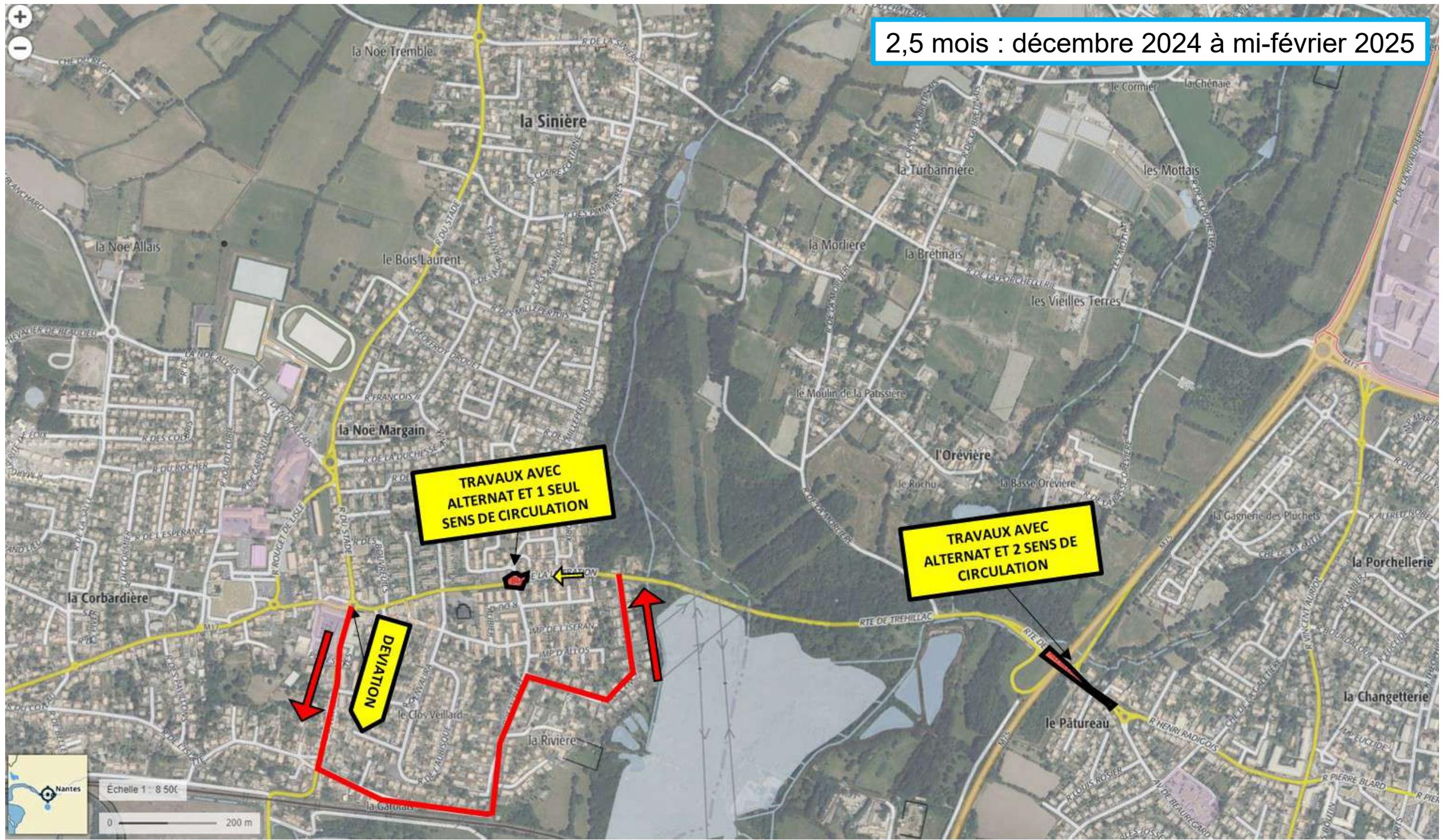
VOIE VERTE VM17 – LA GÂTINE - ENTRE SAINT-HERBLAIN ET LA CHABOSSIERE A COUËRON

ORGANISATION DE CHANTIER – Les déviations



VOIE VERTE VM17 – LA GÂTINE - ENTRE SAINT-HERBLAIN ET LA CHABOSSIERE A COUËRON

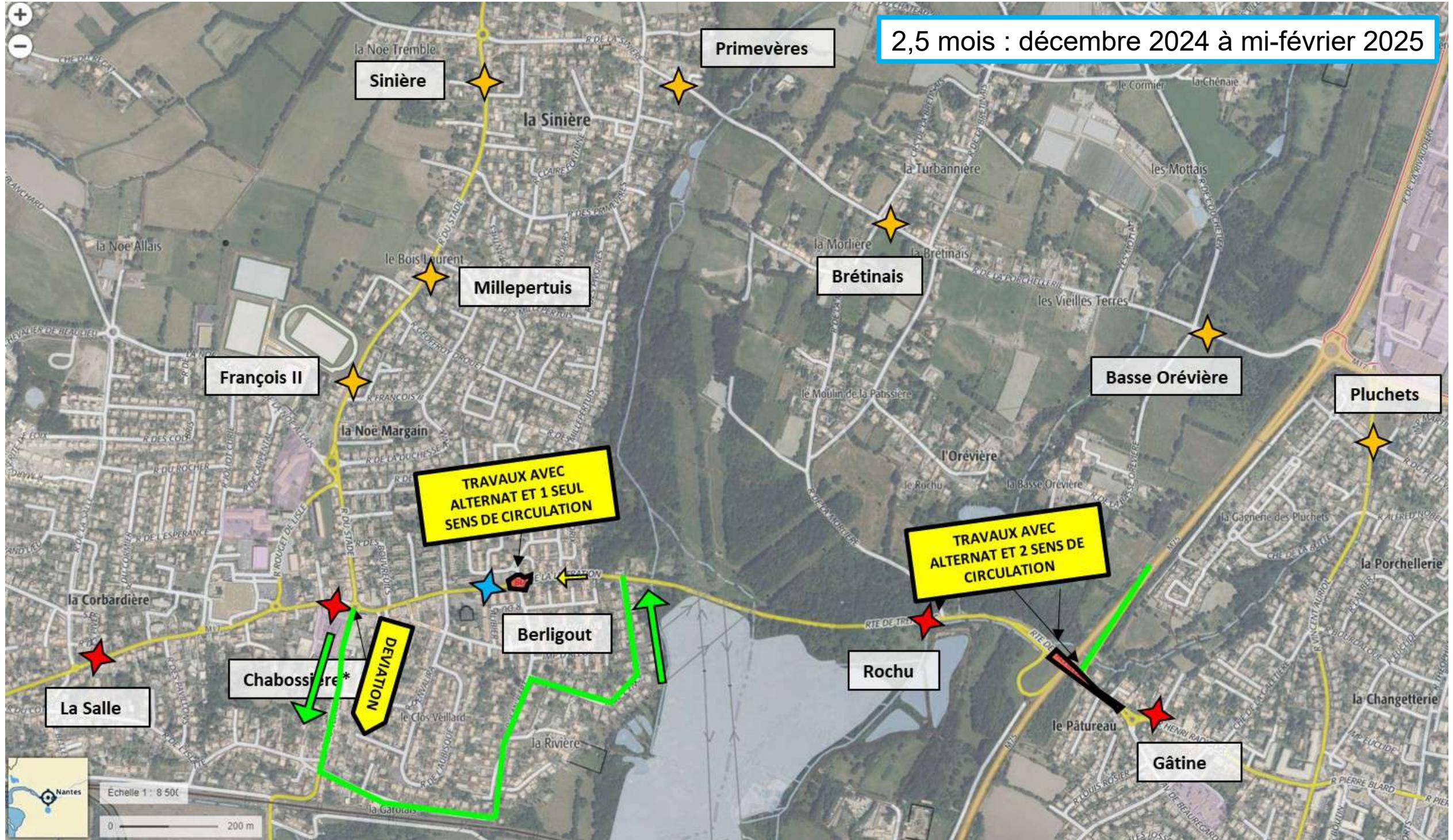
ORGANISATION DE CHANTIER – Les déviations



— Déviation VL/PL

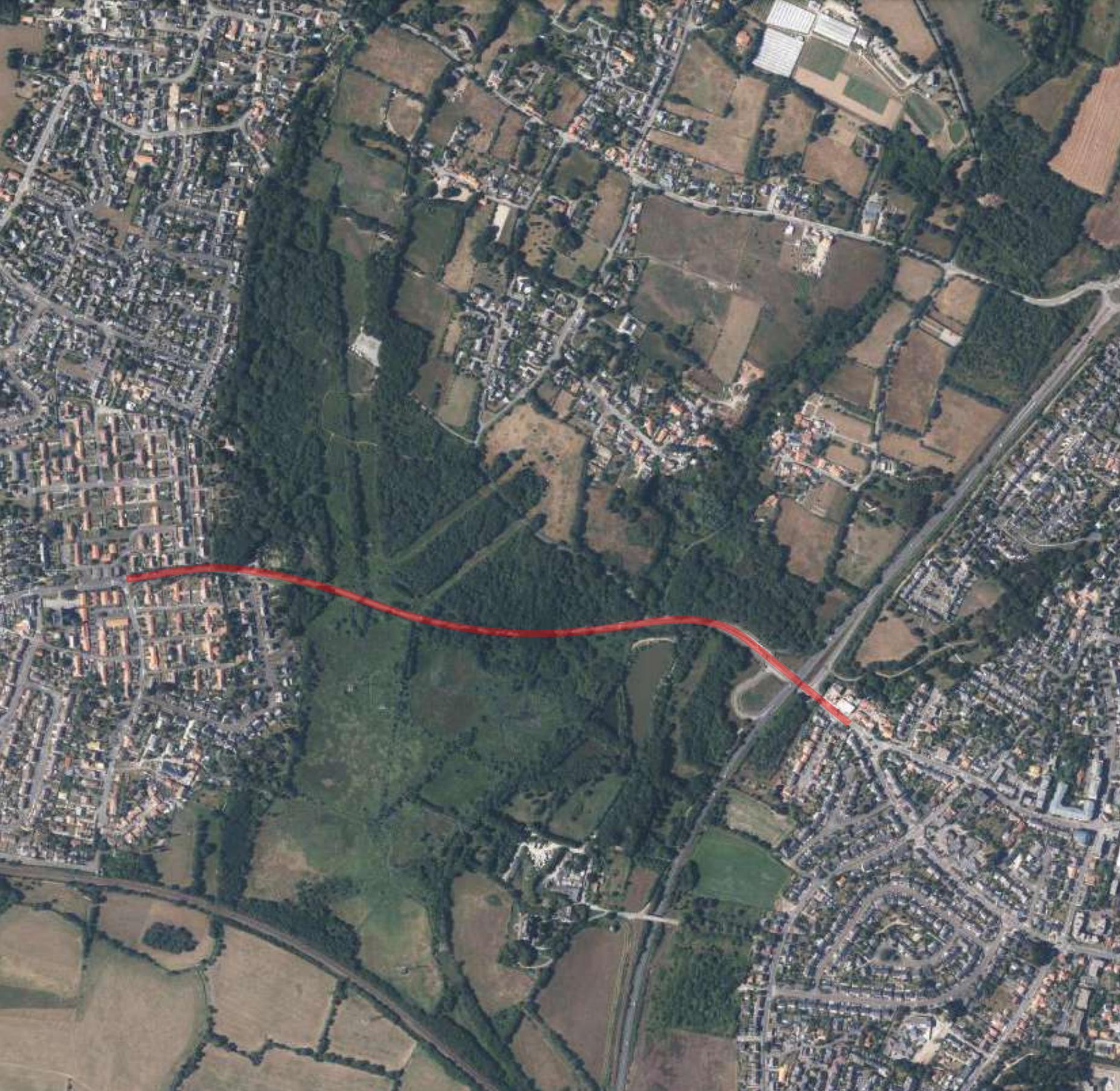
VOIE VERTE VM17 – LA GÂTINE - ENTRE SAINT-HERBLAIN ET LA CHABOSSIERE A COUËRON

ORGANISATION DE CHANTIER – Les déviations



- Déviation Bus
- ★ Arrêt de bus existant non impacté
- ★ Arrêt de bus non desservi durant les travaux
- ★ Arrêt de bus existant de la ligne 71

* L'arrêt de bus « Berligout » ne peut pas être desservi.
Le report se fera sur l'arrêt Chabossière.



SAINT- HERBLAIN – COUERON LA GÂTINE

4

Coût des aménagements

Réunions publiques
28 & 30 Mai 2024

COÛT DES AMÉNAGEMENTS

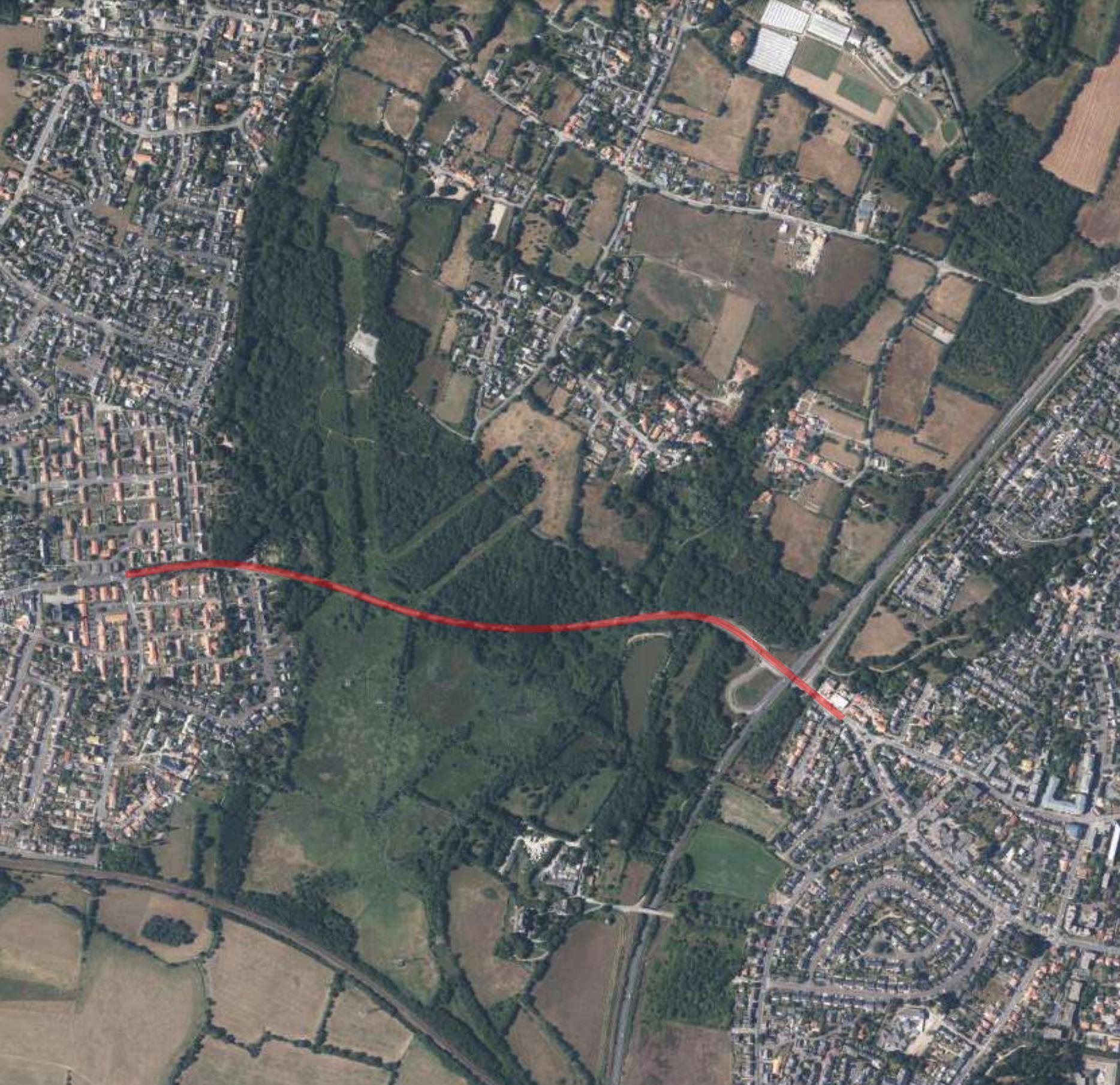
- Coût des travaux : **1 905 784,67 € TTC**

LOT 1	LOT 2	LOT 3	TOTAL
Terrassement – Voirie – Assainissement	Réseaux souples – Éclairage Public	Espaces verts	
1 667 390,64 € TTC	143 930,11 € TTC	94 463,92 € TTC	1 905 784,67 € TTC

- Coût total de l'opération : **2 295 000,00 € TTC**

FINANCEMENT

- Mobilités actives - Nantes Métropole : 1 650 000 € TTC
- PPI Territorialisé : 600 000 € TTC
- Direction Nature et Jardins : 45 000 € TTC



SAINT- HERBLAIN – COUERON LA GÂTINE

5

Communication et
Contacts

Réunions publiques
28 & 30 Mai 2024

VOIE VERTE VM17 – LA GÂTINE - ENTRE SAINT-HERBLAIN ET LA CHABOSSIERE A COUËRON COMMUNICATION

- Diffusion d'un flyer par Nantes Métropole
- Mise en place de panneaux de chantier et d'information
- Mise en place de panneaux d'information à Couëron – Commerces ouverts
- Information en cours de chantier

Des travaux en deux phases

Phase 1 : la VM17 sera fermée 5 mois, une déviation pour les transports en commun sera mise en place par les rues de la Sinière et de la Porchallerie, ainsi qu'une déviation pour les véhicules légers et les poids lourds par la rue Jan Palach.

Phase 2 : la VM17 sera remise à la circulation avec des périodes d'alternats par feux.

Aménagement de la VM17 - La Gâtine
Création d'une voie verte entre Saint-Herblain et Couëron/la Chabossière

Favoriser les déplacements actifs en sécurisant notamment la pratique du vélo est une priorité partagée. Le PDU de Nantes Métropole (Plan de Déplacement Urbain) a d'ailleurs pour objectif d'augmenter le nombre de personnes se déplaçant à vélo : de 3 % en 2015 à 12 % en 2030. Malgré son insertion dans un paysage naturel riche, la VM17, dite de la Gâtine est aujourd'hui exclusivement dédiée aux circulations motorisées. Pour permettre à chacun de pouvoir se déplacer via des modes alternatifs à la voiture, Couëron, Saint-Herblain et Nantes Métropole engage l'aménagement d'une voie verte.

Carole Grelaud et Bertrand Affilé

Activités commerciales
Les commerces et les zones de stationnement resteront accessibles durant l'intégralité des travaux.

Nous avons conscience que la période de chantier est une période complexe pour tous. C'est pourquoi la collectivité met tout en œuvre pour qu'elle se déroule la mieux possible. Nos équipes sont à votre écoute pour vous renseigner. Vous pouvez retrouver cette information chantier sur les sites de la ville de Couëron : www.ville-coueron.fr et de la ville de Saint-Herblain : www.saint-herblain.fr

Contact Pôle Loire Chézine
02 28 03 41 50
pole-loire-chezine@nantesmetropole.fr

ma rue
mon quartier
ma ville

metropole.nantes.fr

TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT DE VOIRIE

Ces travaux consistent en la création d'une voie verte et à la sécurisation de la VM17, du giratoire du boulevard de la Libération et de la rue Jean Bart à Couëron jusqu'au carrefour de la rue Henri Radigois et de l'avenue du Patureau à Saint-Herblain. Cette opération a été priorisée par les Villes et le Pôle de Nantes Métropole à l'issue des Ateliers participatifs Loire Chézine sur les liaisons intercommunales. Cet itinéraire s'inscrit également dans le schéma directeur intercommunal cyclable (SDIC) en axe secondaire.

Enjeux environnementaux et biodiversité

Ces aménagements de voirie à proximité d'une zone Natura 2000 prennent en compte la gestion des eaux pluviales, le respect des zones humides et inondables au titre d'un dossier de déclaration « loi sur l'eau ». Un diagnostic faunes/flores a été réalisé en phase de conception d'où la réalisation de 5 ouvrages pour le passage de petites faunes en lien notamment avec la présence de la tourte d'Europe.

Planning prévisionnel

A partir de juillet 2024
Le chantier va se dérouler pendant 8 mois de juillet 2024 à février 2025. La circulation sera interdite sur la VM 17 pendant 5 mois de juillet 2024 à novembre 2024. De novembre 2024 à février 2025, la VM 17 sera réouverte à la circulation avec la mise en place d'alternat par feux pour la finalisation des aménagements de voirie et paysagers.

Qu'est-ce qu'une voie verte ?

La voie verte est dédiée uniquement à la circulation des piétons, des cyclistes et des cavaliers. Les usagers peuvent se déplacer avec un haut niveau de sécurité et de confort. Elle constitue un espace de convivialité et de sécurité d'une largeur de 2,50m pour les personnes à mobilité réduite, les piétons, les cyclistes, les rollers, etc...

reprise de la chaussée
voie verte créée

Profil type

2.50 1 6.80 11.30

2 | VM 17 La Gâtine - Travaux d'aménagement



Nantes Métropole – Pôle Loire Chézine

Tel : 02 28 03 41 50

Mail : pole-loire-chezine@nantesmetropole.fr

Web : <https://metropole.nantes.fr>



Ville de Couëron

Tel : 02 40 38 51 00

Mail :

Web : <https://www.ville-coueron.fr>



Ville de Saint-Herblain

Tel : 02 28 25 20 10

Mail :

Web : <https://www.saint-herblain.fr>

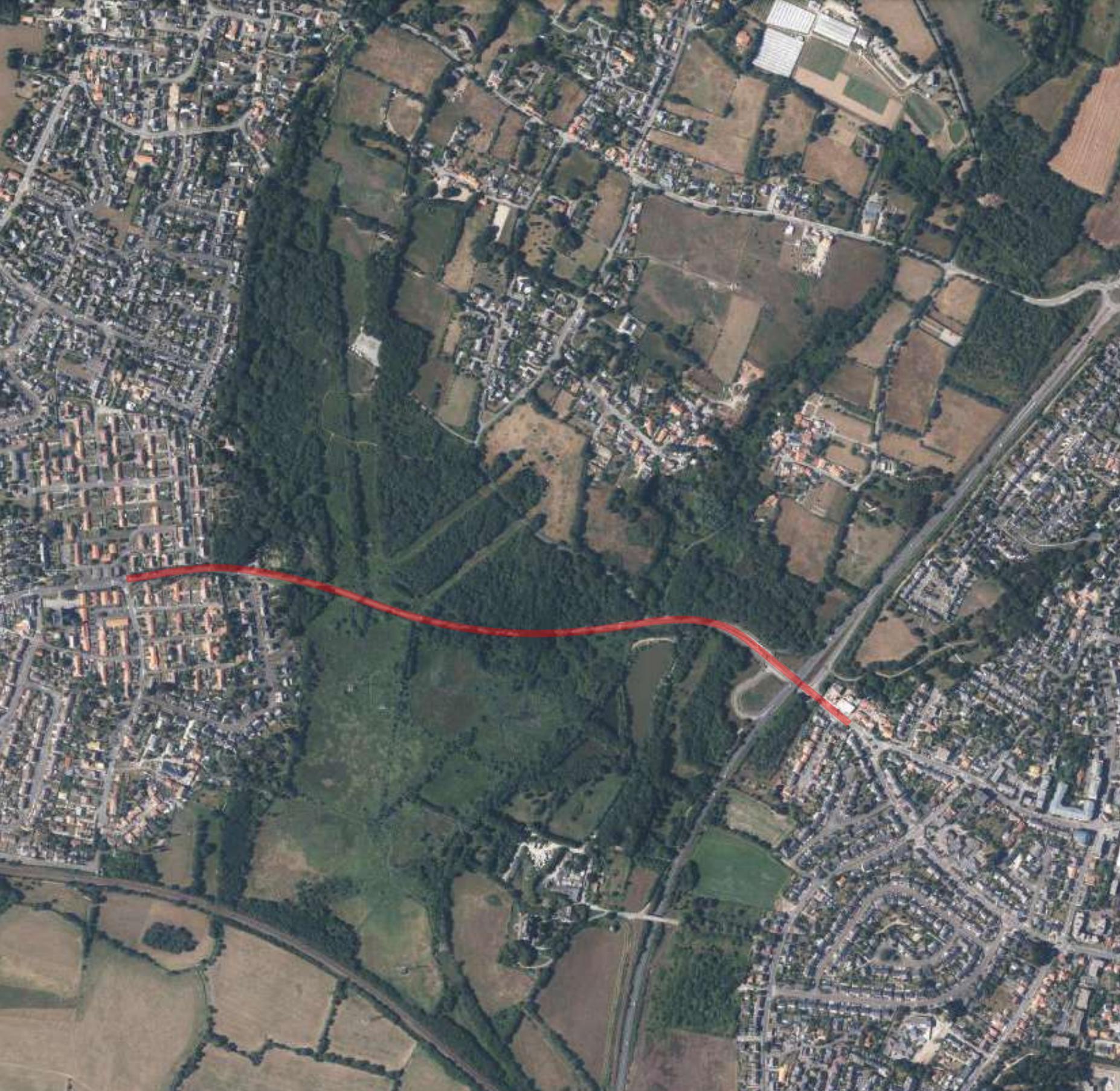


MERCI DE VOTRE ATTENTION

**SAINT-
HERBLAIN –
COUERON
LA GÂTINE**

Création d'une voie verte
VM 17 entre Saint-
Herblain et la
Chabossière à Couëron

Réunions publiques
28 & 30 Mai 2024



SAINT- HERBLAIN – COUERON LA GATINE

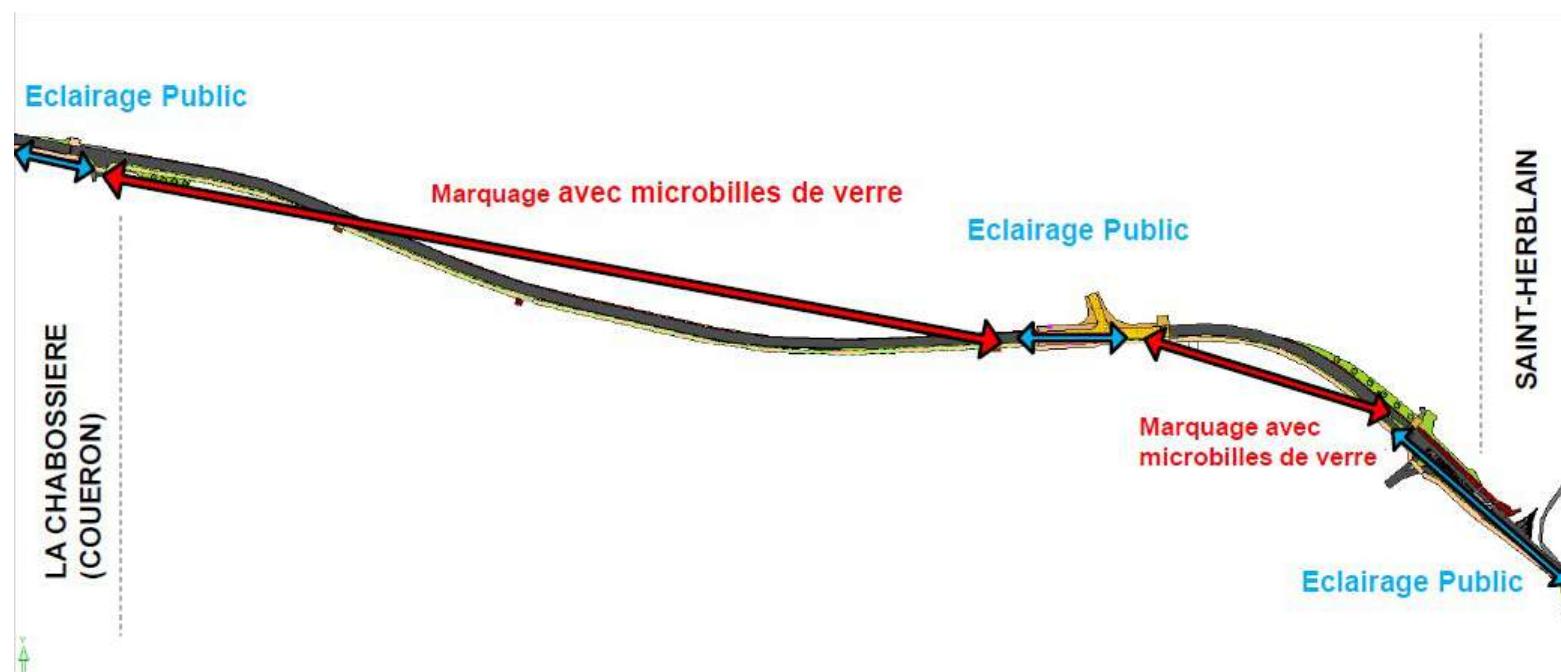
ANNEXES

- Sécurisation des lieux
- Mesures compensatoires
- Présence d'un écologue
- Le remblai renforcé
- Les matériaux
- Détails des plantations

**Réunions publiques
28 & 30 Mai 2024**

L'objectif principal de ce projet reste avant tout de sécuriser les lieux. Pour cela le projet prévoit

- La création d'une voie verte de 2m50 à 3m00 de large séparée de la chaussée par une bande végétalisée de 50 cm à 1m00 de large pour sécuriser les mobilités douces
- Un éclairage renforcé au niveaux des carrefours pour sécuriser les traversées piétonnes et cycles ainsi que les croisements au niveau des intersections. Le choix de ne pas éclairer toute la voie verte au profit de la tranquillité de la faune est compensé par une peinture microbille rétroréfléchissante.
- Un changement de revêtement sur la chaussée au niveau du carrefour de la Morlière pour marquer/sécuriser ce carrefour.
- La construction d'une station bus conforme aux préconisations de Nantes Métropole pour sécuriser les déplacements en transport en commun.



VOIE VERTE VM17 – LA GÂTINE - ENTRE SAINT-HERBLAIN ET LA CHABOSSIÈRE A COUËRON

LES ENJEUX – Le risque inondation

Les parcelles retenues pour compenser le volume de 765 m² se situent au fond de la rue de la Batellerie à Couëron et appartiennent à Nantes Métropole

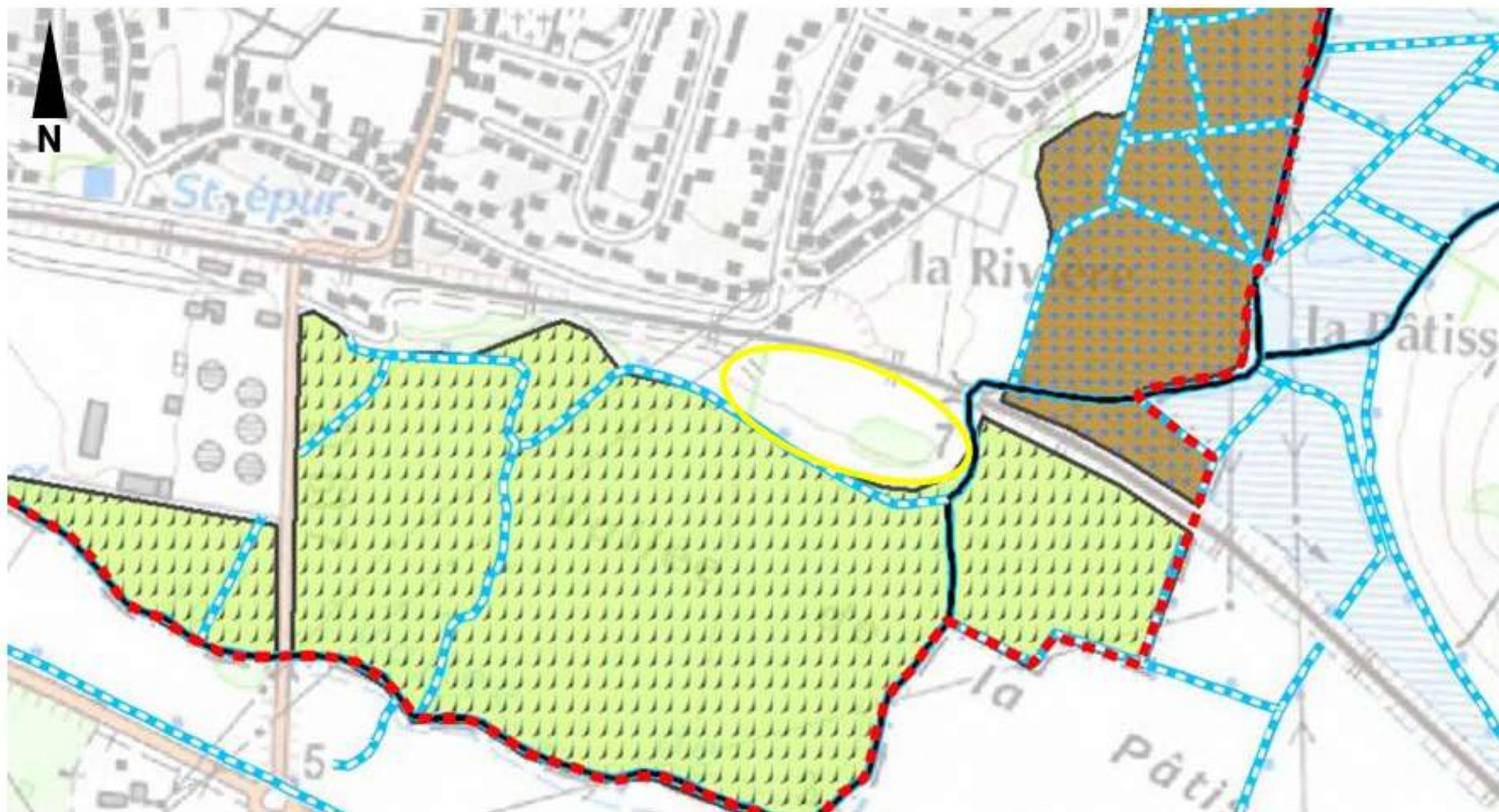


Figure 52 : Localisation des parcelles de compensation sur la carte de l'inventaire de zones humides

Source : PLUm Nantes Métropole



MARAIS



PRAIRIE HUMIDE

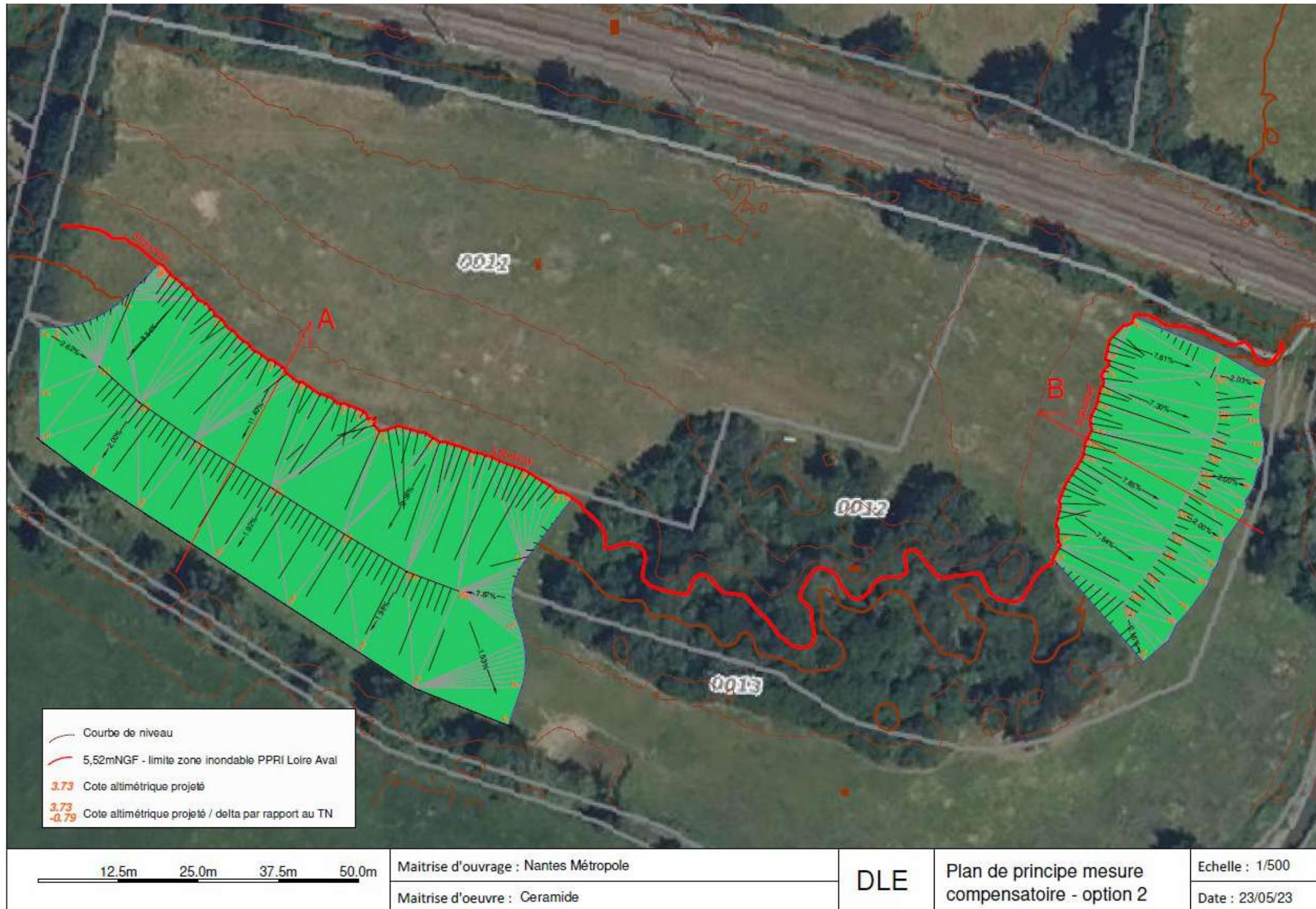


Parcelles pour la compensation

VOIE VERTE VM17 – LA GÂTINE - ENTRE SAINT-HERBLAIN ET LA CHABOSSIÈRE A COUËRON

LES ENJEUX – Le risque inondation

Les travaux consistent en le terrassement et l'évacuation des déblais sur ces parcelles permettant de retrouver le volume souhaité.



Pour sécuriser tous ces enjeux environnementaux, un écologue était présent en phase conception et le sera également en phase de suivi de chantier :

- Participation à la conception du projet pour vérification du moindre impact environnemental
- Réunion de sensibilisation auprès des entreprises en début de chantier sur les aspects environnementaux
- Contrôle durant la phase chantier et alerte sur non respect des prescriptions environnementales

VOIE VERTE VM17 – LA GÂTINE - ENTRE SAINT-HERBLAIN ET LA CHABOSSIÈRE A COUËRON

ZOOM SUR L'AMÉNAGEMENT – Coupe-type & remblais renforcé

Ce procédé prévoit la mise en place de couches successives de remblais au sein de d'une structure métallique permettant de renforcer l'ensemble.

Un parement végétalisé permet de protéger l'ensemble de l'action des intempéries et d'habiller le tout.

Le remblai peut ainsi avoir une pente de talus très raide (jusqu'à 70°) tandis que la paroi végétalisée peut avoir une pente quasi verticale (70 à 90°).

Quelques exemples de remblais renforcés :

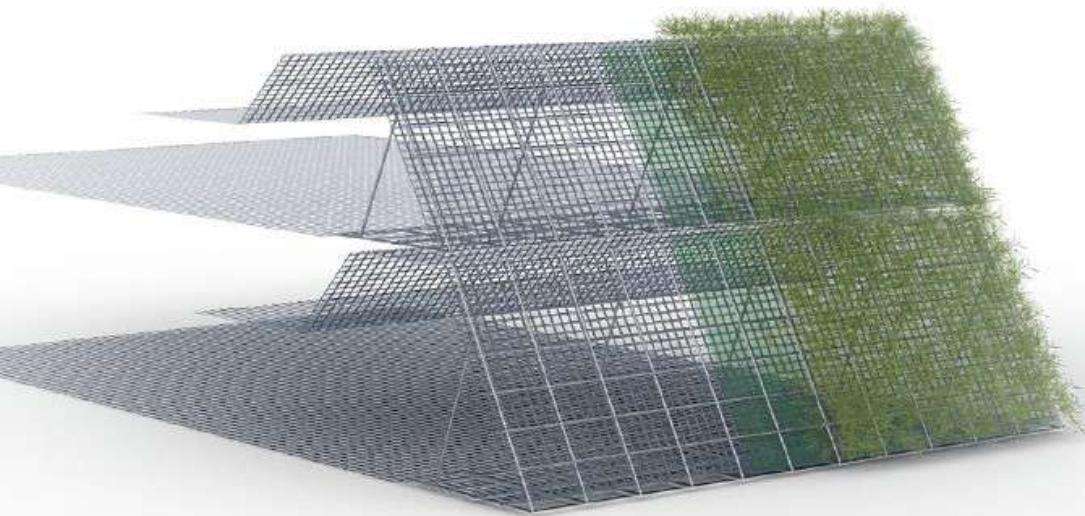


Schéma du coffrage métallique.
Source : Huesker



Exemple en Allemagne
Source : Huesker

Exemple en Autriche - *Source : Huesker*



Exemple en France - *Source : Huesker*

VOIE VERTE VM17 – LA GÂTINE - ENTRE SAINT-HERBLAIN ET LA CHABOSSIERE A COUËRON

ZOOM SUR L'AMÉNAGEMENT – Les matériaux

Les revêtements choisis sur le projet sont les suivants

- Voirie principale: Enrobé noir
- Voirie principale au niveau du secteur Rochu: Enrobé à granulats clairs grenailé
- Voie verte y compris traversée de voirie: Enrobé à granulats clairs grenailé
- Trottoirs urbains: Enrobé noir
- Quai bus: Béton gommé
- Ilots ponctuels : Pavés de type Ascodal®
- Zone de transition de sentiers de randonnés: sablé compacté
- Protection de houppier d'arbre: Caillebotis



Enrobé à granulats clairs grenailé sur piste cyclable
Source: Céramide, Boulevard Coubertin à NANTES (44)



Enrobé à granulats clairs grenailé sur voirie
Source: Céramide, ZAC Hameaux du Parc à BESNE (44)



Béton gommé non teinté
Source: Céramide, Opération Grande Noue nord à NANTES (44)

VOIE VERTE VM17 – LA GÂTINE - ENTRE SAINT-HERBLAIN ET LA CHABOSSIÈRE A COUËRON

ZOOM SUR L'AMÉNAGEMENT – Les matériaux

Les revêtements choisis sur le projet sont les suivants

- Voirie principale: Enrobé noir
- Voirie principale au niveau du secteur Rochu: Enrobé à granulats clairs grenailé
- Voie verte y compris traversée de voirie: Enrobé à granulats clairs grenailé
- Trottoirs urbains: Enrobé noir
- Quai bus: Béton gommé
- Ilots ponctuels : Pavés de type Ascodal®
- Zone de transition de sentiers de randonnés: sablé compacté
- Protection de houppier d'arbre: Caillebotis



Pavés collé de type ascodal

Source: Céramide, Extension ligne C3, rue Benjamin Franklin à SAINT-HERBLAIN (44)



Caillebotis

Source: Céramide, ZAC Hameaux du Parc à BESNE (44)



Sablé compacté

Source: Céramide, Clos de la Brelandière à SAINT-HILAIRE- DE CLISSON (44)

NANTES MÉTROPOLE – SAINT-HERBLAIN et COUËRON – CRÉATION D'UNE VOIE VERTE LE LONG DE LA VM 17
ARBRES – Secteur Ouest

Arbre à miel
Tetradium daniellii var. *Hupehensis*



Fructification colorée

Bouleau monarque
Betula maximowicziana



Essence attractive pour les pollinisateurs

Erable plane
Acer platanoïdes



NANTES MÉTROPOLE – SAINT-HERBLAIN et COUËRON – CRÉATION D'UNE VOIE VERTE LE LONG DE LA VM 17

ARBRES – Secteur Ouest

Frêne à fleurs

Fraxinus ornus



Floraison attrayante

Hêtre pourpre

Fagus sylvatica 'Atropunicea'



Touche coloré dans le paysage

Charme japonais

Carpinus japonica



Fruits décoratifs

NANTES MÉTROPOLE – SAINT-HERBLAIN et COUËRON – CRÉATION D'UNE VOIE VERTE LE LONG DE LA VM 17

ARBRES – Secteur Est

Erable de Montpellier
Acer monspessulanum



Noisetier
Corylus avellana



Chêne de Shumard
Quercus shumardii



Saule des vanniers
Salix viminalis



Résistance à la sécheresse

Chatons décoratifs en hiver

Couleurs d'automne qui illumine le paysage

NANTES MÉTROPOLE – SAINT-HERBLAIN et COUËRON – CRÉATION D'UNE VOIE VERTE LE LONG DE LA VM 17
PLANTATIONS – MASSIF VIVACE A

Herbe aux écouvillons

Pennisetum alopecuroides 'Herbstzauber'



Verveine de Buenos Aires
Verbena bonariensis



Lupin la Demoiselle
Lupinus 'Noble Maiden'



Pachysandra Japonaise
Pachysandra terminalis



Echinacée pourpre
Echinacea purpurea

Alchémille naine
Alchemilla erythropoda



NANTES MÉTROPOLE – SAINT-HERBLAIN et COUËRON – CRÉATION D'UNE VOIE VERTE LE LONG DE LA VM 17

PLANTATIONS – MASSIFS VIVACES B et C

*Surprises estivale en pied
d'arbre*



Achillée millefeuille
Achillea millefolium 'Red Velvet'



Valériane blanche
Centranthus ruber 'Albus'



Achillée millefeuille
Achillea filipendulina 'Cloth of Gold'



Valériane rouge
Centranthus ruber 'Coccineus'

NANTES MÉTROPOLE – SAINT-HERBLAIN et COUËRON – CRÉATION D'UNE VOIE VERTE LE LONG DE LA VM 17
PLANTATIONS – MASSIF VIVACE D

Des essences légères et des pointes colorées estivales pour accompagner la voie verte

Canche cespiteuse

Deschampsia cespitosa 'Goldgehänge'



Verveine de Buenos Aires
Verbena bonariensis



Eulalie

Miscanthus sinensis
'Emmanuel Lepage'



Bec de grue

Geranium macrorrhizum 'Spessart'



Herbes aux écuillons

Pennisetum alopecuroides 'Japonicum'

Lierre

Hedera 'Algerian Bellecour'



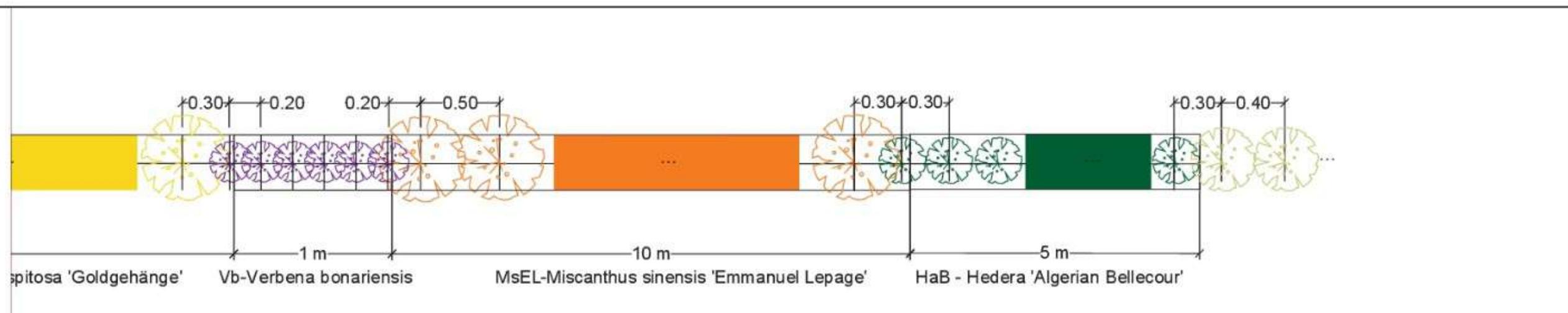
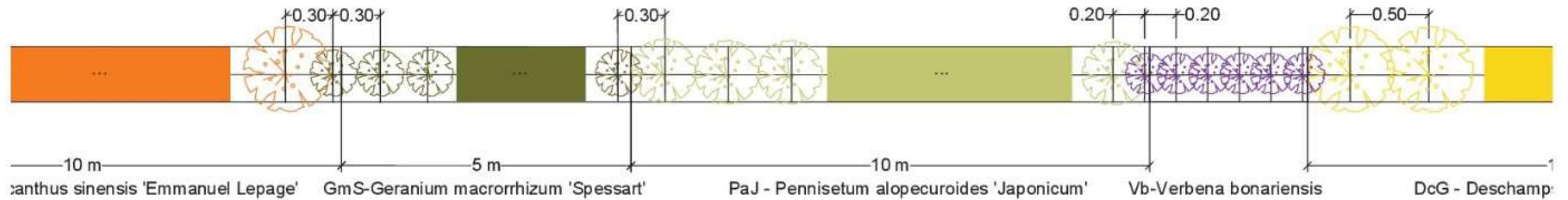
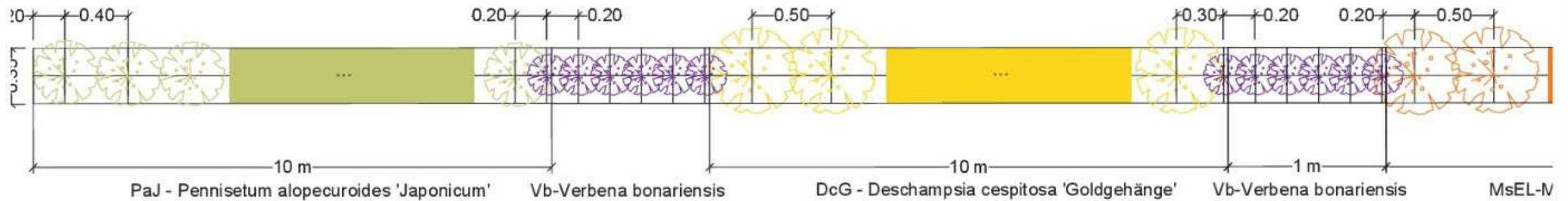
Distribuée de manière linéaire, suivant un rythme intéressant pour les cyclistes, et potentiellement incitatif pour une réduction de la vitesse automobile

NANTES MÉTROPOLE – SAINT-HERBLAIN et COUËRON – CRÉATION D'UNE VOIE VERTE LE LONG DE LA VM 17

PLANTATIONS – MASSIF VIVACE D

DETAIL MATRICE MASSIF D

Massif graminées et vivaces couvre-sols



NANTES MÉTROPOLE – SAINT-HERBLAIN et COUËRON – CRÉATION D'UNE VOIE VERTE LE LONG DE LA VM 17

PLANTATIONS – MASSIF VIVACE E

Des essences légères nécessitant peu d'entretien

Canche cespiteuse

Deschampsia cespitosa 'Goldgehänge'



Eulalie

*Miscanthus sinensis
'Emmanuel Lepage'*



Bec de grue

Geranium macrorrhizum 'Spessart'



Herbes aux écuillons

Pennisetum alopecuroides 'Japonicum'

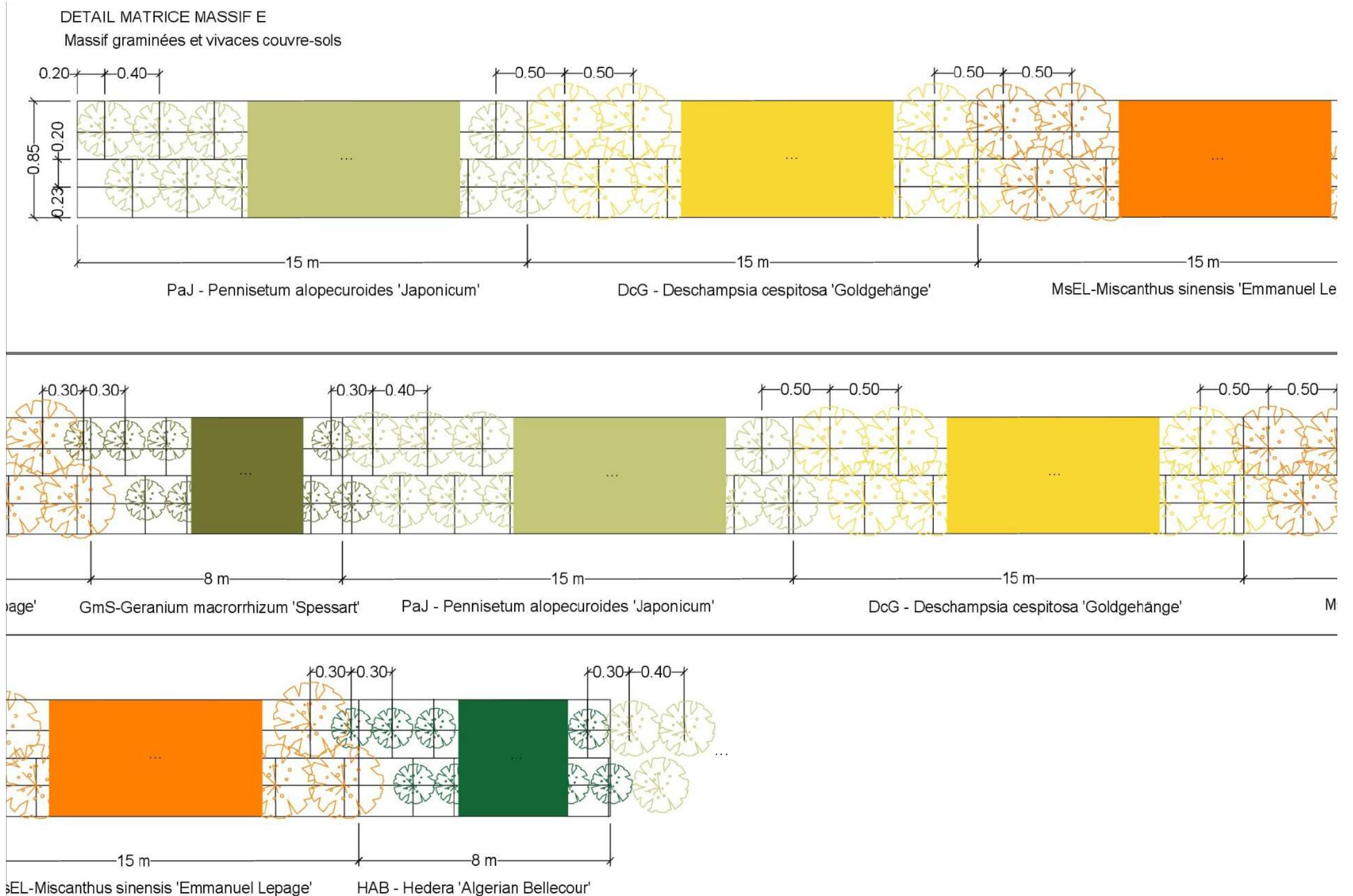
Lierre

Hedera 'Algerian Bellecour'



NANTES MÉTROPOLE – SAINT-HERBLAIN et COUËRON – CRÉATION D'UNE VOIE VERTE LE LONG DE LA VM 17

PLANTATIONS – MASSIF VIVACE E



NANTES MÉTROPOLE – SAINT-HERBLAIN et COUËRON – CRÉATION D'UNE VOIE VERTE LE LONG DE LA VM 17
PLANTATIONS – MASSIF VIVACE F

Massif plus haut, plus en retrait de la voirie, composée de touches colorées attrayantes pour les pollinisateurs.

Stipe géante

Stipa gigantea



Achillée millefeuille

Achillea filipendulina 'Cloth of Gold'



Verveine de Buenos Aires

Verbena bonariensis



NANTES MÉTROPOLE – SAINT-HERBLAIN et COUËRON – CRÉATION D'UNE VOIE VERTE LE LONG DE LA VM 17

TUTEURAGE

Tuteurage

QUADRIPODE

→ Pour les **arbres tiges**

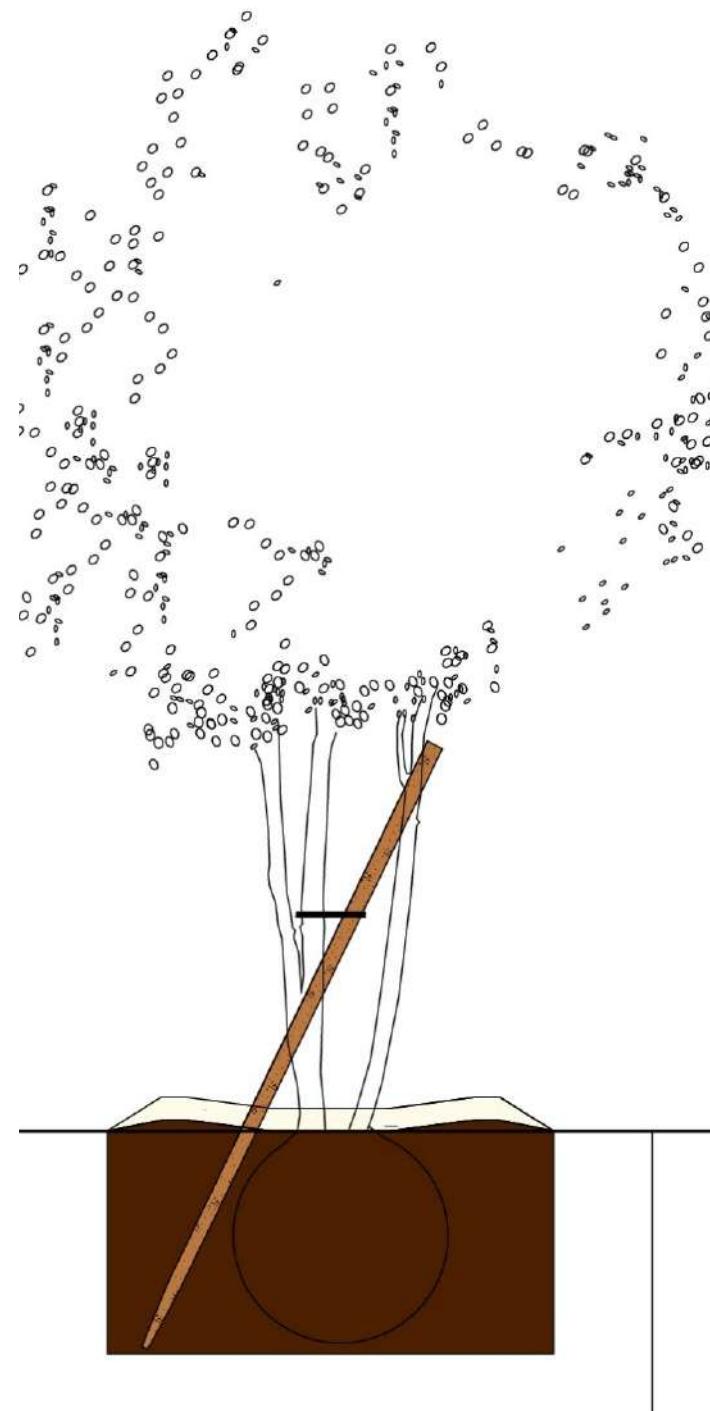
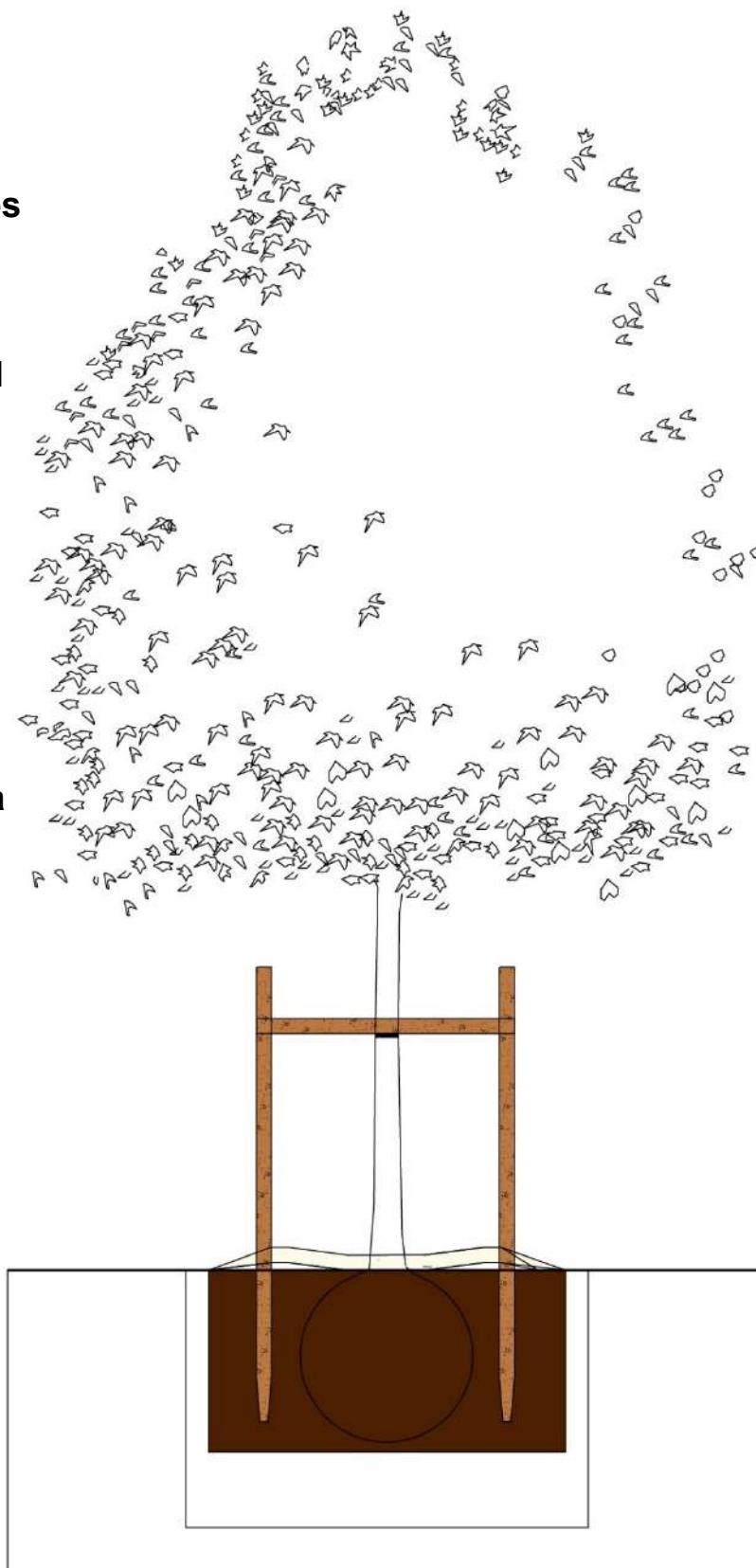
- Piquet châtaignier Ø8-10cm

Ht 3m dont 2m hors-sol

Planchette châtaignier
20 x 100 mm

Lien en fibre naturelle
1,50 < Ht lien < 1,70 m

Cuvette d'arrosage
Paillage : **Plaquettes forestières type Bema ou équivalent.**
Épaisseur 10cm.



Plaquettes forestières
Durée de vie : 2 ans
Granulométrie 0/80mm
Aspect crème / brun
pH neutre
Épaisseur 10cm.

Tuteurage MONOPODE

→ Pour les **arbres cépées**

- Piquet châtaignier Ø8-10cm
Ht 3m dont 2m hors-sol

Lien en fibre naturelle
1,00 < Ht lien < 1,20 m

Cuvette d'arrosage
Paillage : **Plaquettes forestières type Bema ou équivalent.**
Épaisseur 10cm.

NANTES MÉTROPOLE – SAINT-HERBLAIN et COUËRON – CRÉATION D'UNE VOIE VERTE LE LONG DE LA VM 17

ENGAZONNEMENT

Les zones engazonnées ne sont pas destinées à être régulièrement piétinées. Ainsi, un mélange d'espèces variées et mellifères, bénéfiques pour les pollinisateurs a été privilégié. Ce mélange possède également l'avantage d'être plus généreux en floraisons qu'un gazon traditionnel. Il apporte donc une plus-value paysagère tout en évoquant un caractère plus « naturel ».

Densité du semis : 3 à 5 gr/m² à l'automne, 7 à 10 gr/m² au printemps

Floraison: d'Avril à Octobre

Entretien : Une à deux fauches par an.

Mélange : Api'Flore Biodiversité Connect de chez Nova Flore ou équivalent.

Dont : *Anthyllis vulneraria*, *Bellis perennis*, *Festuca rubra*, *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Origanum vulgare*, *Thymus vulgais*, *Trifolium repens*, etc.



Mélange : Api'Flore Biodiversité Connect de chez Nova Flore ou équivalent.



Extrait des essences présentes dans le mélange Api'Flore Biodiversité Connect de chez Nova Flore

NANTES MÉTROPOLE – SAINT-HERBLAIN et COUËRON – CRÉATION D'UNE VOIE VERTE LE LONG DE LA VM 17

BULBES EN ACCOMPAGNEMENT DE PELOUSE

Implantation d'un mélange de bulbes à floraisons précoces en accompagnement des espaces enherbés. Les bulbes en question ont été choisis pour leurs **caractères naturalisables** et **floraisons précoces**.

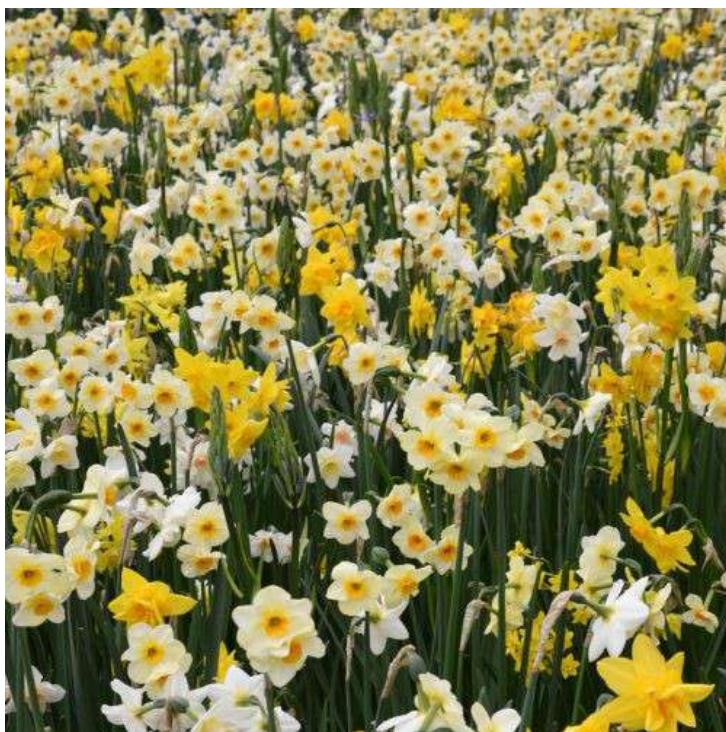
Plantation: Plantation mécanisée

Floraison: de février à mai.

Entretien: Une fauches après la floraison, avant la période estivale.

Mélange :

- **60 % de Narcisses en mélange (*Narcissus cv.*) de chez Ernest Turc ou équivalent – densité 50 bulbes / m²**
- **40% de *Tulipa humilis* 'Persian Pearl' – densité 20 bulbes /m²**



Narcissus cv. en mélange
Calibre 12/14
Profondeur de plantation 10 à 12 cm



Narcissus cv. en mélange
Calibre 6/+
Profondeur de plantation 8 cm



Image de référence illustrant le principe de plantation souhaité

NANTES MÉTROPOLE – SAINT-HERBLAIN et COUËRON – CRÉATION D'UNE VOIE VERTE LE LONG DE LA VM 17

RÉCAPITULATIF PALETTE VÉGÉTALE

Abréviation	Nom latin	Nom commun	Feuilles	Port	Hauteur (m)	Largeur (m)	Floraison												Expositon	Type de sol
							J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
ARBRES																				
Am	<i>Acer monspessulanum</i>	Erable de Montpellier	C	Ovoïde	10	4											S	S/F		
Ap	<i>Acer platanoides</i>	Erable plane	C	Pyramidale	20-30	15-20											MO	TT		
Bmax	<i>Betula maximowicziana</i>	Bouleau monarque	C	Ovale	15-20	8-15											S	TT sauf argileux		
Cj	<i>Carpinus japonica</i>	Charme Japonais	C	Arrondie	8-15	8-10											S	TT dont S et H		
Fo	<i>Fraxinus ornus</i>	Frêne à fleurs	C	Arrondie	8-10	6-8											MO	TT		
Fsa	<i>Fagus sylvatica 'Atropunicea'</i>	Hêtre pourpre	C	Arrondie	25-30	20-25											MO	TT		
Qs	<i>Quercus shumardii</i>	Chêne de Shumard	C	Arrondie	15-25	5-10											S	F/H		
TdH	<i>Tetradium daniellii var. Hupehensis</i>	Arbre à miel	C	Étalé	8-10	8-10											S	TT		
Ca	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	C	Buissonnant	5-10	4-8											S/MO	N		
Sv	<i>Salix viminalis</i>	Saule des vanniers	C	Arrondie	3-8	3-6											S	B/N/F/H		
Massif vivace M.A																				
Densité /m ²																				
Ae	<i>Alchemilla erythropoda</i>	Alchémille naine	C	Coussin	0,15	6											S/MO	TT		
EpFW	<i>Echinacea purpurea 'Feeling White'</i>	Rudbeckia pourpre	C	Touffe dressée	0,6	6											S	F		
Lp	<i>Lupinus x polyphyllus 'Noble Maiden'</i>	Lupin de Russel	C	Touffe dressée	0,9	6											S/MO	S/F		
PaH	<i>Pennisetum alopecuroides 'Herbstzauber'</i>	Herbe aux écouvillons	C	Touffe buissonnante	0,6	4											S	S/F		
Pt	<i>Pachysandra terminalis</i>	Pachysandre du Japon	P	Tapissante	0,25	6											MO/O	F		
Vb	<i>Verbena bonariensis</i>	Verveine de Buenos Aires	C	Touffe dressée	1,20	6											S	S		
Massif vivace M.B																				
Densité /m ²																				
AmRV	<i>Achillea millefolium 'Red Velvet'</i>	Achillée millefeuille	C	Touffe arrondie	0,6	6											S	S/F		
CrA	<i>Centranthus ruber 'Albus'</i>	Valériane blanche	C	Touffe arrondie	0,6	6											S	S		
Massif vivace M.C																				
Densité /m ²																				
CrC	<i>Centranthus ruber 'Coccineus'</i>	Valériane rouge	C	Touffe arrondie	0,6	6											S	S		
AfCG	<i>Achillea filipendulina 'Cloth of Gold'</i>	Achillée millefeuille	C	Touffe dressée	0,8	6											S	S/F		
Massif vivace M.D																				
Densité /ml																				
Dc	<i>Deschampsia cespitosa 'Goldgehänge'</i>	Canche cespiteuse	P	Touffe buissonnante	0,8	2											S/MO	F/H		
GmS	<i>Geranium macrorrhizum 'Spessart'</i>	Bec de grue	P	Tapissante	0,4	3											S/MO/O	S/F		
HaB	<i>Hedera 'Algerian Bellecour'</i>	Lierre	P	Couvre-sol	0,1	3											S/MO/O	S/F		
MsEL	<i>Miscanthus sinensis 'Emmanuel Lepage'</i>	Eulalie	P	Touffe hérissée	1,50	2											S	S		
PaJ	<i>Pennisetum alopecuroides 'Japonicum'</i>	Herbes aux écouvillons	C	Touffe buissonnante	1,20	2,5											S	S/F		
Vb	<i>Verbena bonariensis</i>	Verveine de Buenos Aires	C	Touffe dressée	1,20	6											S	S		
Massif vivace M.E																				
Densité /m ²																				
Dc	<i>Deschampsia cespitosa 'Goldgehänge'</i>	Canche cespiteuse	P	Touffe buissonnante	0,8	4											S/MO	F/H		
GmS	<i>Geranium macrorrhizum 'Spessart'</i>	Bec de grue	P	Tapissante	0,4	6											S/MO/O	S/F		
HaB	<i>Hedera 'Algerian Bellecour'</i>	Lierre	P	Couvre-sol	0,1	4											S/MO/O	S/F		
MsEL	<i>Miscanthus sinensis 'Emmanuel Lepage'</i>	Eulalie	P	Touffe hérissée	1,50	4											S	S		
PaJ	<i>Pennisetum alopecuroides 'Japonicum'</i>	Herbes aux écouvillons	C	Touffe buissonnante	1,20	6											S	S/F		
Massif vivace M.F																				
Densité /m ²																				
AfCG	<i>Achillea filipendulina 'Cloth of Gold'</i>	Achillée millefeuille	C	Touffe dressée	0,8	6											S	S/F		
Sg	<i>Stipa gigantea</i>	Stipe géante	P	Touffe hérissée	1,8	3											S	S		
Vb	<i>Verbena bonariensis</i>	Verveine de Buenos Aires	C	Touffe dressée	1,20	6											S	S		
BULBES (NATURALISABLES)																				
Densité /m ²																				
N	<i>Narcissus sp.</i>	Narcisses en mélanges	C	Rosette	0,45	40											S/MO	TT/F		
ThPP	<i>Tulipa humilis 'Persian Pearl'</i>	Tulipe Persian Pearl	C	Rosette	0,1	30											S/MO	TT/F		
ENHERBEMENTS																				
Densité /m ²																				
Enherbement - Api'Flore Connect de chez Nova Flore ou équivalent - Sol classique																				
Enherbement - bio couv terre-pierre connect de chez Nova Flore ou équivalent																				