

  
Vallées du  
Haut-Anjou  
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

  
LUCIE  
26000  
ENGAGÉ ET RESPONSABLE  
CCVHA  
1<sup>re</sup> collectivité  
labellisée



# Etude de faisabilité pré-opérationnelle pour l'aménagement de 4 liaisons cyclables interbourgs

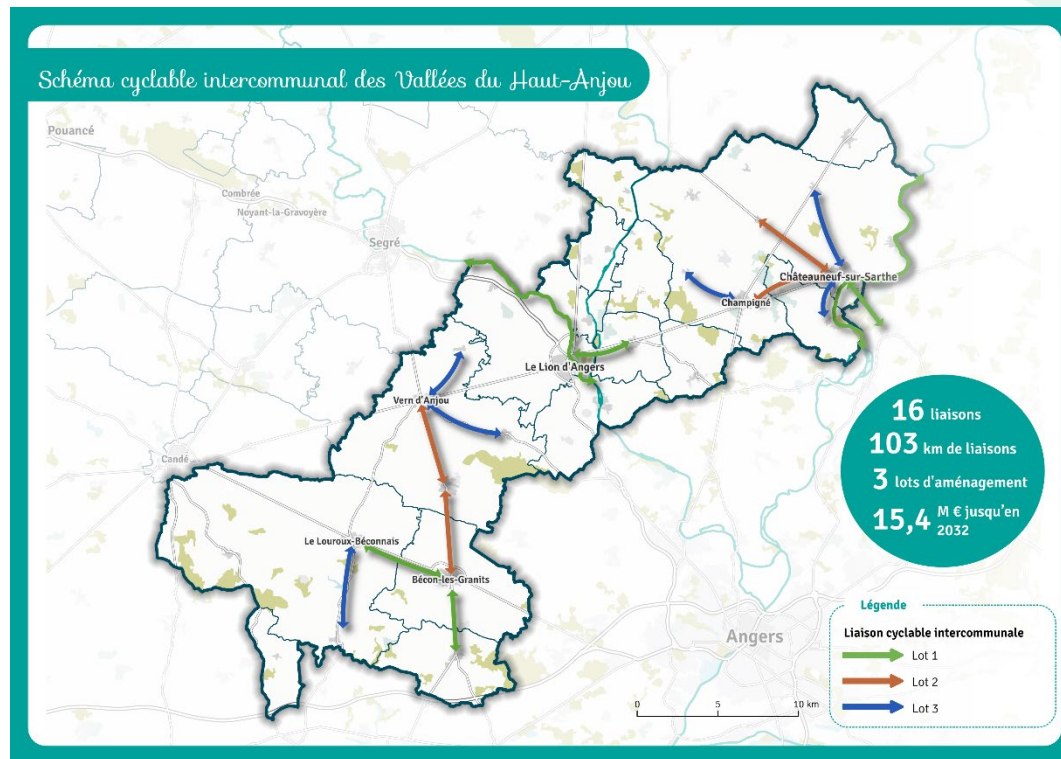
*Restitution habitants*

10/10/2024

  
**sce**  
Aménagement  
& environnement

# En préambule

- ✓ Les mobilités durables et solidaires sont au cœur des préoccupations de la collectivité. Les aménagements cyclables sont une des actions prioritaires nécessitant potentiellement des investissements conséquents.



Un schéma cyclable adopté, déc. 2022



Une méthodologie progressive :

- Maillage cyclable rêvé
- Maillage cyclable d'intérêt communautaire
- Priorisation des liaisons cyclables
- Définition de 4 liaisons à vocation expérimentale
- Estimation € des liaisons cyclables
- Répartition € entre EPCI / Communes



4 études de faisabilité engagées / 16



Une concertation des cyclistes locaux



Le schéma cyclable = **étude d'opportunité** des liaisons cyclables d'intérêt pour le territoire

L'étude de faisabilité = **étude des possibilités techniques, financières et réglementaires**

A l'issue de l'étude, les élus devront faire des choix de mise en œuvre (**PPI = 1,3 M € jusqu'en 2028**)

# Ordre du jour

1. Rappel des étapes précédentes et du choix des itinéraires cyclables étudiés
2. Quelques points critiques à traiter en phases opérationnelles à suivre
3. Préfiguration des coûts de travaux d'aménagement
4. Synthèse multicritère
5. Décisions du COPIL





# 1 Rappel des étapes précédentes et du choix des itinéraires cyclables étudiés



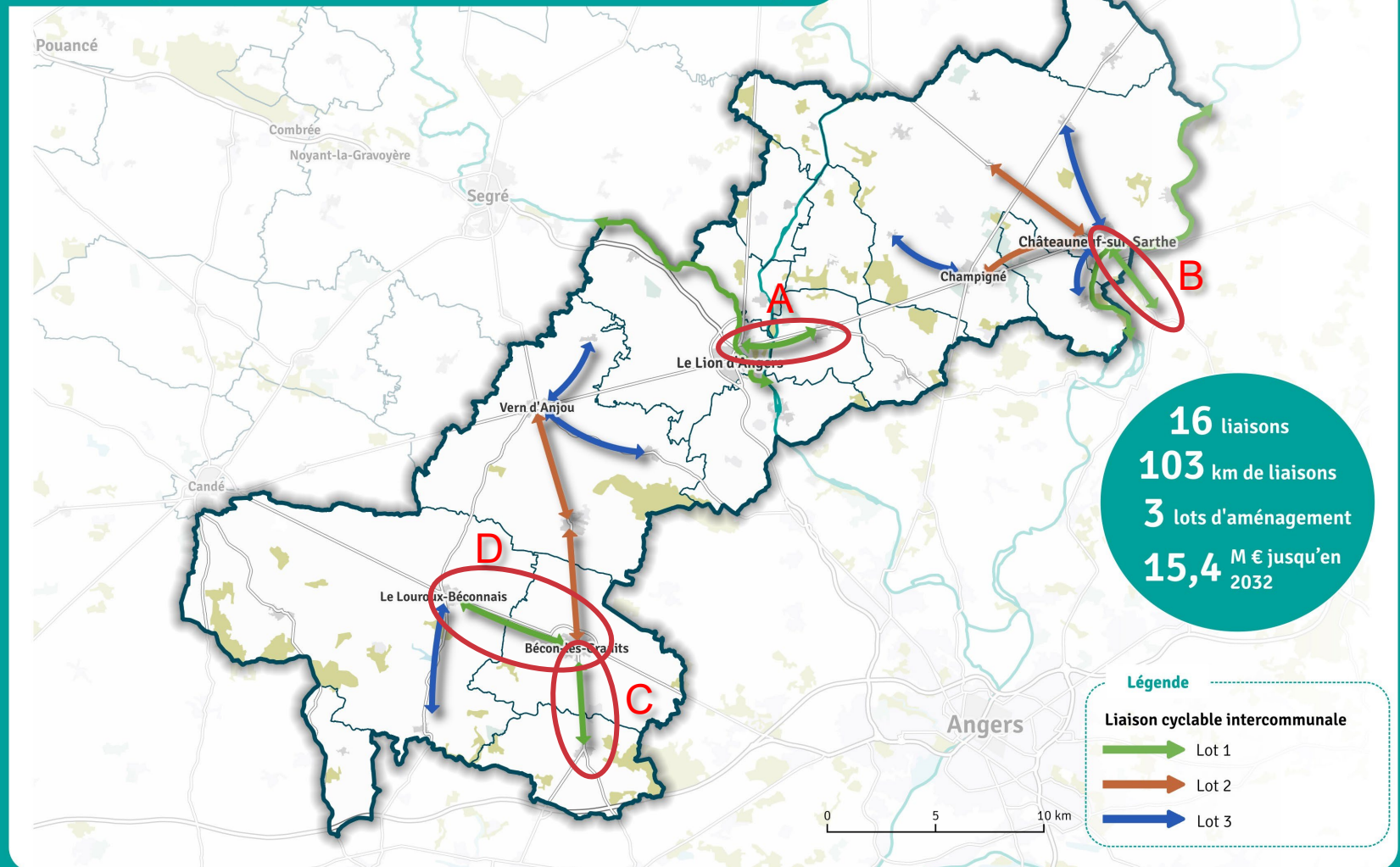
# Un diagnostic des liaisons considérées

- Recueil et analyse de données sur le trafic routier, les emprises disponibles, les protections réglementaires et environnementales, et le potentiel d'utilisation des liaisons cyclables,
- Recherche des meilleurs itinéraires et identification des points durs sur les différents liaisons considérées,
- Organisation d'un atelier de concertation avec des habitants des communes concernées,
- Analyse multicritères des différents itinéraires considérés au regard des aménagements pressentis.

Analyse multicritère = **choix d'un itinéraire à étudier en principes d'aménagement**



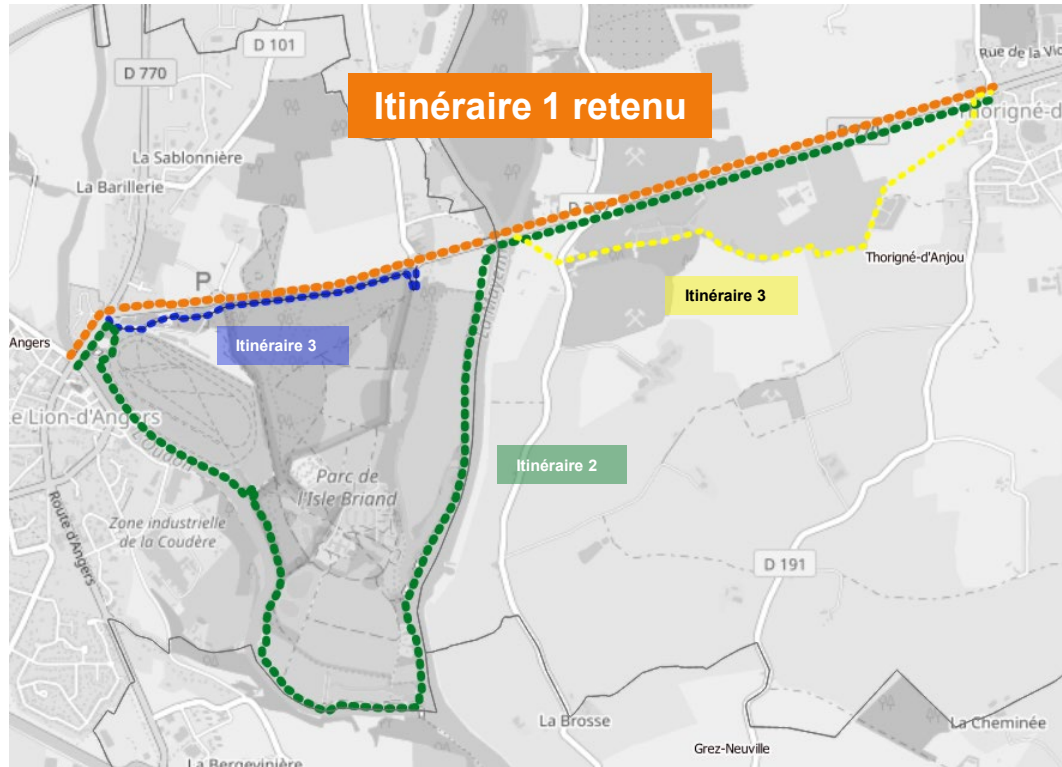
## Schéma cyclable intercommunal des Vallées du Haut-Anjou



Source : Schéma cyclable intercommunal des Vallées du Haut-Anjou

# Un itinéraire retenu après analyse multicritères – Liaison A

	<b>Itinéraire 1 retenu RD</b>	Itinéraire 2 Chemin de halage + RD	Itinéraire 3 Parc + chemin de randonnées
Temps de parcours à vélo	13 - 17 minutes	20 - 25 minutes	16 - 21 minutes
Vitesse autorisée pour les véhicules	80 km/h	80 km/h	
Trafics routiers existants	3100 véh/jour, 11% PL	3100 véh/jour, 11% PL	
Sécurité et attrait	itinéraire direct par RD	itinéraire avec détour majeur par le chemin de halage	itinéraire avec détours par le chemin de randonnée et le parc de l'Île Briand
Maitrise foncière	Propriétés départementales	Propriétés départementales	Propriétés communales et départementales
Zonages environnementaux et réglementaires	NATURA 2000 / ZNIEFF 2 / ENS / Cours d'eau / SPR / ABF / PPC / PPRI	<b>Itinéraires écartés</b>	
Aménagements pressentis	Piste cyclable Emprise disponible sur certaines sections	Voie verte + Piste cyclable Durabilité difficile si inondations	Voie verte Durabilité difficile si inondations
Points durs identifiés	2 Ponts de la Mayenne et Oudon	9 Ponts de la Mayenne, Oudon et multiples boires	2 Ponts de la Mayenne et Oudon
Coûts généraux estimatifs	€€	€€€€	€€€€
Choix privilégié des habitants	Itinéraire préféré	-	-



**L'itinéraire 1 a été retenu pour les raisons suivantes :**

- plus direct, au temps parcours plus rapide,
- évite des impacts et aléas environnementaux,
- évite des difficultés d'aménagement et d'entretien,
- préféré par les habitants concertés,
- approche financière plus favorable.

Châteauneuf / Etriché

La Loroux-Béconnais / Bécon-les-Granits

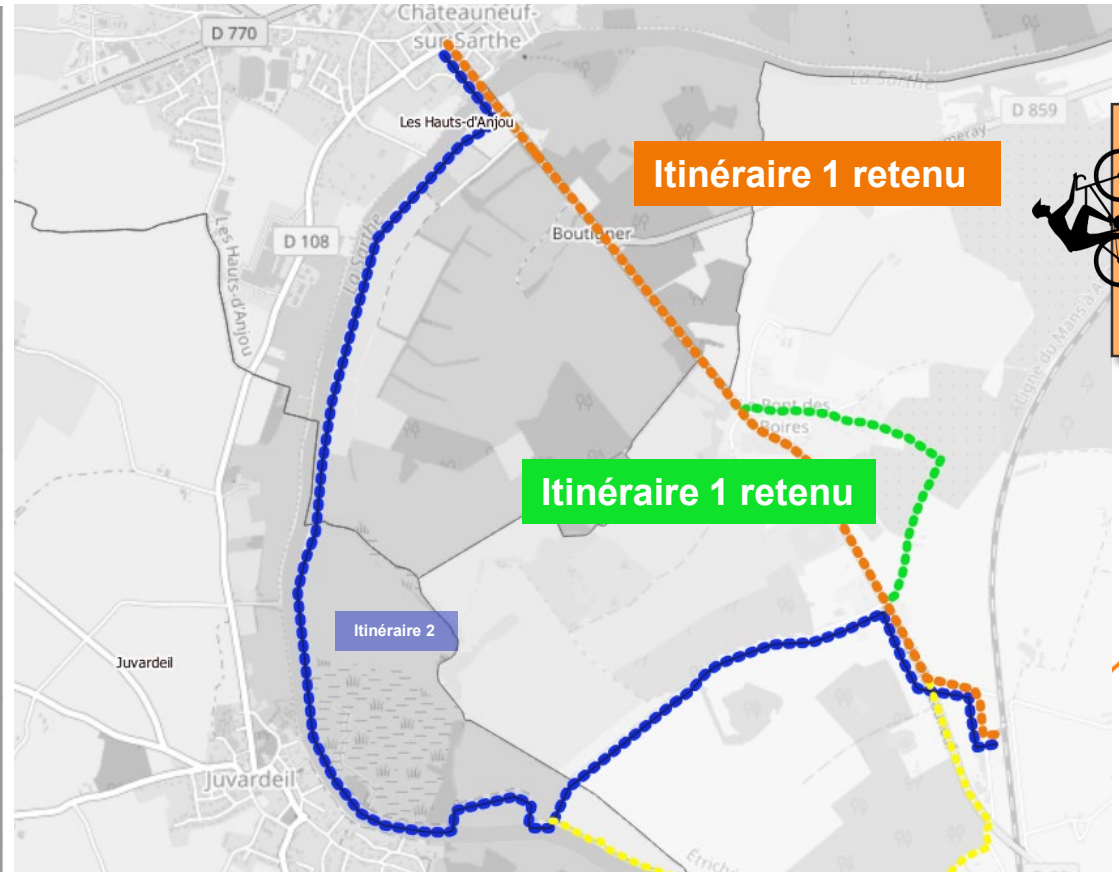
Bécon-les-Granits / Saint-Augustin-des-Bois



# Un itinéraire retenu après analyse multicritères – Liaison B



	<b>Itinéraire 1 retenu</b> RD + hameau du Pont des Boires	Itinéraire 2 Chemin agricole le long de la Sarthe
Temps de parcours à vélo	10 - 15 minutes	20 - 25 minutes
Vitesse autorisée pour les véhicules	80 km/h	
Trafics routiers existants	5200 véh/jour, 11% PL	
Sécurité et attrait	Itinéraire assez direct par RD et hameau	Itinéraire avec détour majeur <b>Itinéraire écarté</b>
Maitrise foncière	Propriétés départementales, communales et privées	
Zonages environnementaux et réglementaires	NATURA 2000 / ZNIEFF 2 / EBC / Haies protégées / Cours d'eau / ABF / PPRI / Zones inondables et humides	NATURA 2000 / ZNIEFF 2 / Cours d'eau / ABF / PPRI / Zones inondables et humides (+++)
Aménagements pressentis	Piste cyclable - itinéraire jalonné Emprises disponibles sur certaines sections	Voie verte Durabilité difficile si inondations
Points durs identifiés	2 Ponts des boires d'Anneau et de la Planche	5 Ponts de multiples boires
Coûts généraux estimatifs	€€	€€€€
Choix privilégié des habitants	Itinéraire préféré	-



Le Lion d'Angers /  
Thorigné d'Anjou

Châteauneuf /  
Etriché

Val d'Erdre /  
Bécon-les-Granits

Bécon-les-Granits /  
Saint-Augustin-des-Bois

**Itinéraire 1 retenu**

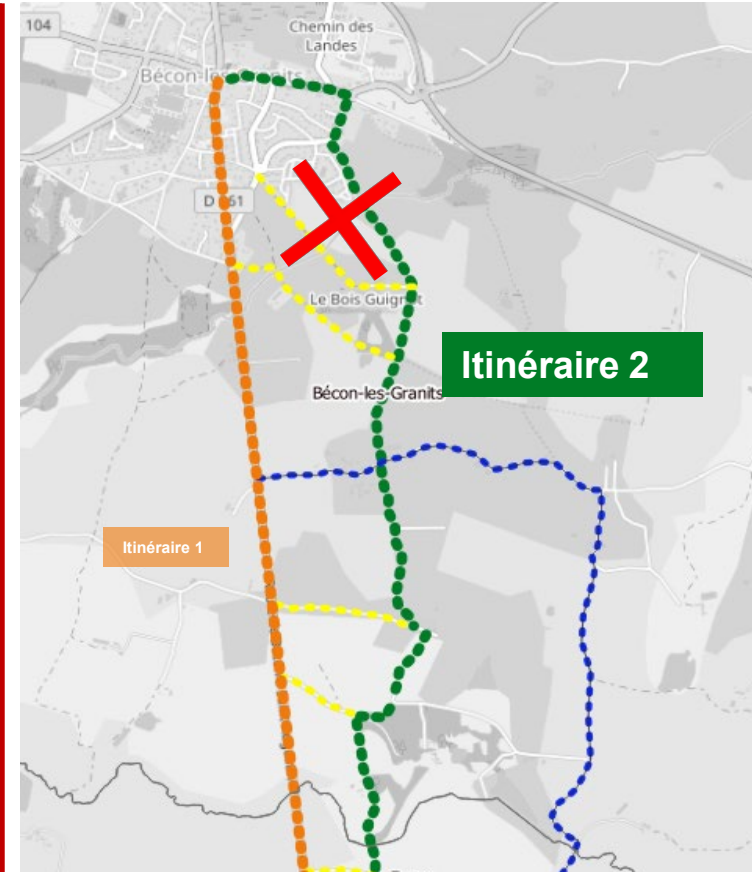
Itinéraire 2

**L'itinéraire 1 est retenu pour les raisons suivantes :**

- plus direct, au temps de parcours plus rapide,
- évite des impacts et aléas environnementaux,
- évite des difficultés d'aménagement et d'entretien,
- préféré par les habitants concertés,
- approche financière plus favorable.

# Un itinéraire retenu après analyse multicritères – Liaison C

	Itinéraire 1 RD	<b>Itinéraire 2 retenu</b> Chemin agricole + voirie secondaire intercommunale
Temps de parcours à vélo	20 - 15min	20 - 15min
Vitesse autorisée pour les véhicules	80km/h	
Trafics routiers existants	2750 véh/jour ; 8% PL	Fréquenté sur le chemin agricole (engins agricoles, promeneurs à pied, vélo et à cheval). 200 véh/jour sur la voirie intercommunale
Sécurité et attrait	<b>Itinéraire écarté</b>	Itinéraire assez direct par chemin agricole et voirie secondaire
Maitrise foncière	Propriétés départementales	Propriétés communales et intercommunales
Zonages environnementaux et réglementaires	Haies protégées / Cours d'eau	EBC / Haies protégées / Cours d'eau / ABF / Zones humides
Aménagements pressentis	Piste cyclable Pas d'emprises disponibles	Voie verte Durabilité difficile avec le ruissellement rural et la chute des feuilles à l'automne
Points durs identifiés		1 Pont de la Coudre
Coûts généraux estimatifs	€€€€	€€
Choix privilégié des habitants	Itinéraire préféré	Itinéraire intéressant



**L'itinéraire 2** est retenu pour les raisons suivantes :

- assez direct, au temps de parcours équivalent,
- avec une maitrise foncière communale / EPCI,
- jugé intéressant par les habitants concertés,
- approche financière plus favorable.



Châteauneuf / Etriché  
Le Lion d'Angers / Thorigné d'Anjou  
Becon-les-Granits / Saint-Augustin-des-Bois  
La Loroux-Béconnais / Bécon-les-Granits

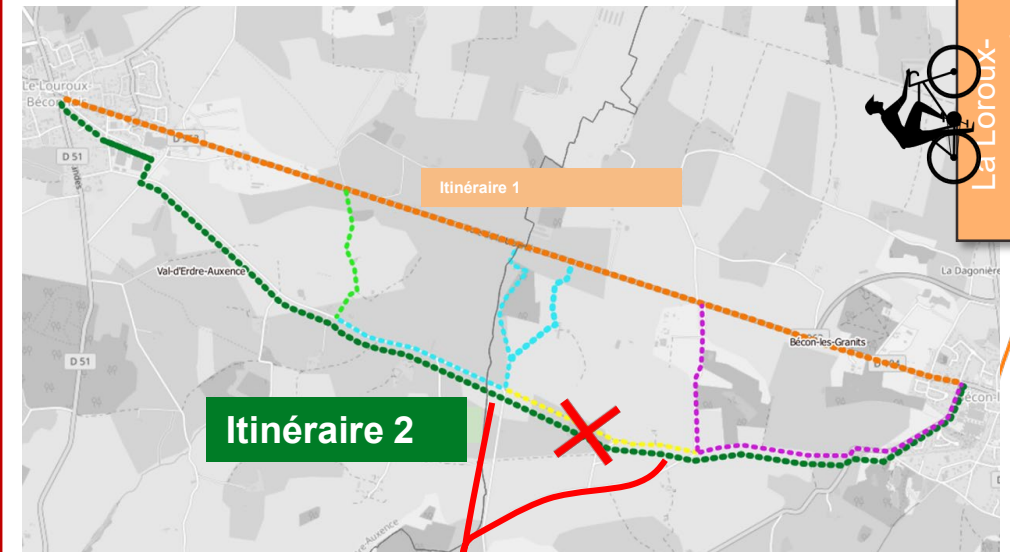


# Un itinéraire retenu après analyse multicritères – Liaison D

	Itinéraire 1 RD	<b>Itinéraire 2 retenu</b> Voirie secondaire intercommunale
Temps de parcours à vélo	30 - 35 minutes	35 - 40 minutes
Vitesse autorisée pour les véhicules	90 km/h	80 km/h
Trafics routiers existants	4000 véh/jour, 12% PL	100 véh/jour sur la voirie intercommunale
Sécurité et attrait	Itinéraire direct	Itinéraire avec détour par la route intercommunale
Maitrise foncière	<b>Itinéraire écarté</b>	Propriétés intercommunales
Zonages environnementaux et réglementaires	EBC / Haies protégées / PPC	Haies protégées / PPC
Aménagements pressentis	Piste cyclable Emprise disponible sur certaines sections	itinéraire jalonné
Points durs identifiés		Plusieurs carrefours à traiter
Coûts généraux estimatifs	€€€€	€€
Choix privilégié des habitants	Avis partagés	Avis partagés

**L'itinéraire 2** est retenu pour les raisons suivantes :

- connu et déjà emprunté par les habitants,
- avec une maîtrise foncière intercommunale,
- peu emprunté par les véhicules,
- avec une facilité de mise en œuvre,
- approche financière plus favorable.



# 2

## Quelques points critiques à traiter en phases opérationnelles à suivre



# Liaison A – Le Lion d'Angers ⇔ Thorigné d'Anjou

Un cumul de contraintes amenant à ne pas considérer ici la possibilité d'élargissement des voies :

- Dénivelé important
- En bordure de cours d'eau
- Zone humide
- Zone inondable
- Continuité écologique assurée par la végétation
- Une stabilité des talus assurée probablement en partie par les systèmes racinaires des végétaux

8m entre bordures  
Il est possible d'élargir l'emprise de la voie (talus en pente faible)

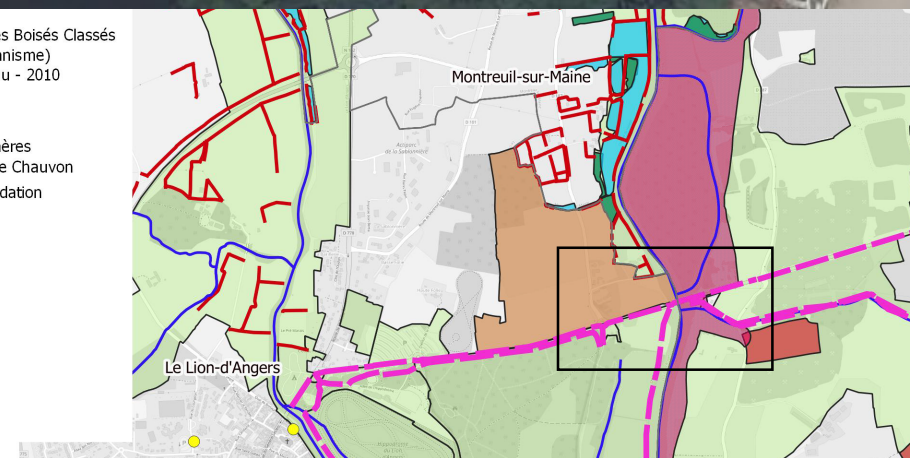
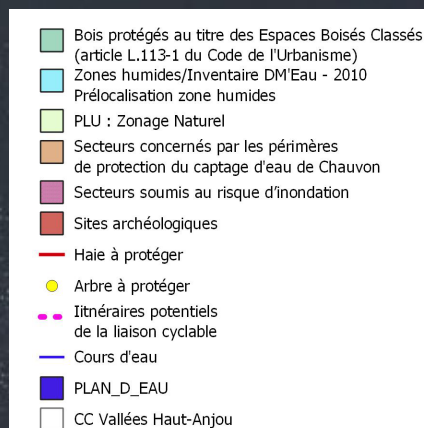
8,9m entre glissières

10,6m d'emprises disponible

8,8m entre glissières

Échelle 1 : 1 015

0 — 20 m

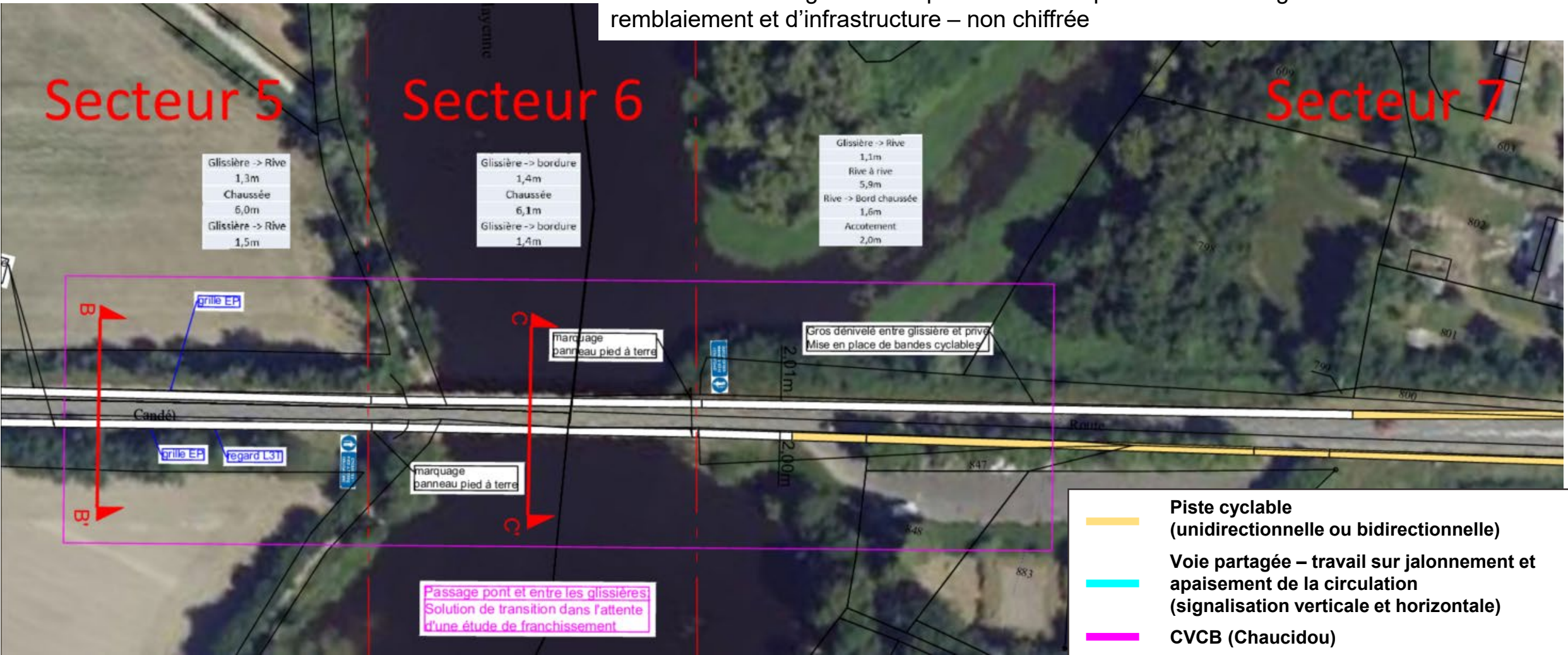




# Liaison A – Le Lion d’Angers ⇔ Thorigné d’Anjou

Une solution par défaut : insérer « au forceps » des espaces de circulation pour les cyclistes à l’intérieur des glissières de sécurité. Possibilité de réduire à la marge l’emprise de la chaussée circulée (passer de 6m à 5,5m). Des espaces de circulation cyclables de 1,5m de large si on inclue des bordures séparatives très fines.

Une solution d’élargissement qui demanderait probablement de gros travaux de remblaiement et d’infrastructure – non chiffrée





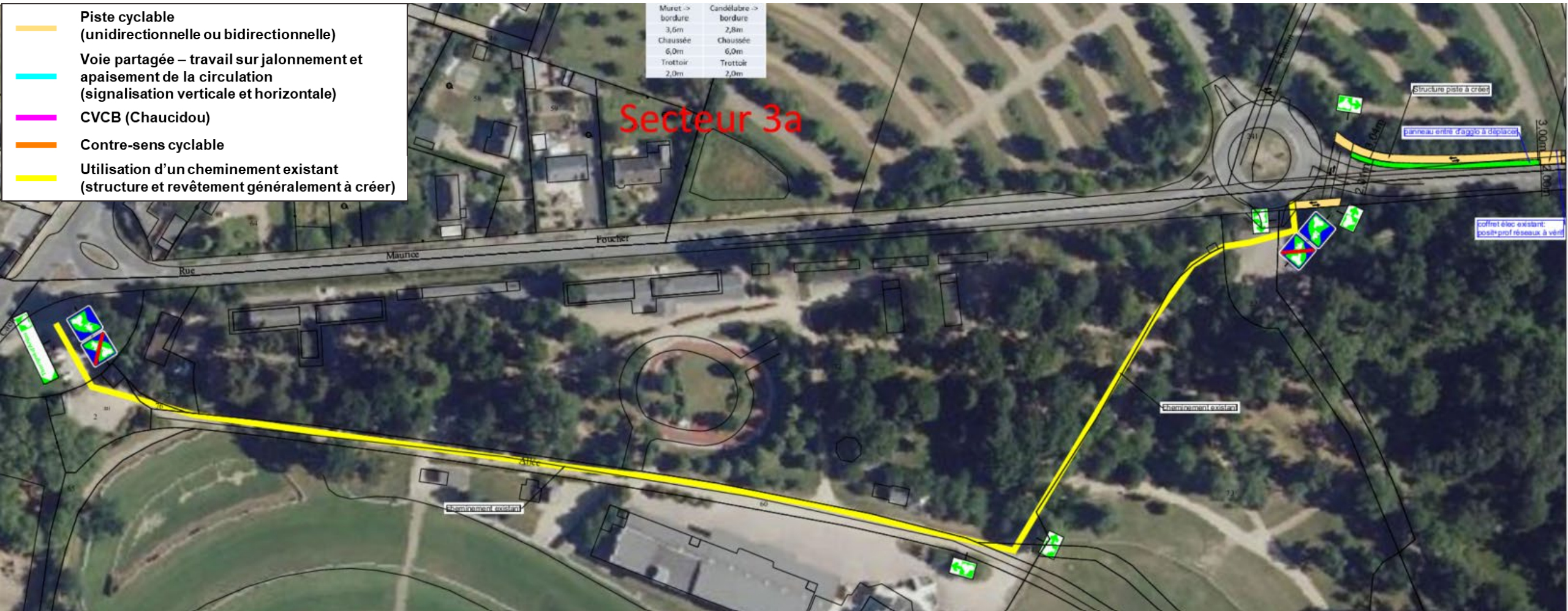
# Liaison A – Le Lion d’Angers ⇔ Thorigné d’Anjou

Pas de contrainte spatiale spécifique.

Pas de besoin perçu de défrichage dans le parc.

Une contrainte constructive pour permettre aux chevaux de circuler sur cet espace qui ne pose à priori pas de difficultés.

Des fermetures du parc (quelle fréquence, quels horaires ?) qui engendreront des coupures dans l’aménagement cyclable.





# Liaison B – Châteauneuf-sur-Sarthe ⇔ Gare d'Etriché



De part et d'autre de la voie, des « trottoirs » de 2,25m de large réglementés en voies vertes pour que la présence du vélo sur cet espace soit formalisée. Des voies vertes qui ne respectent pas strictement les recommandations de Cerema (3m de largeur pour une voie verte)

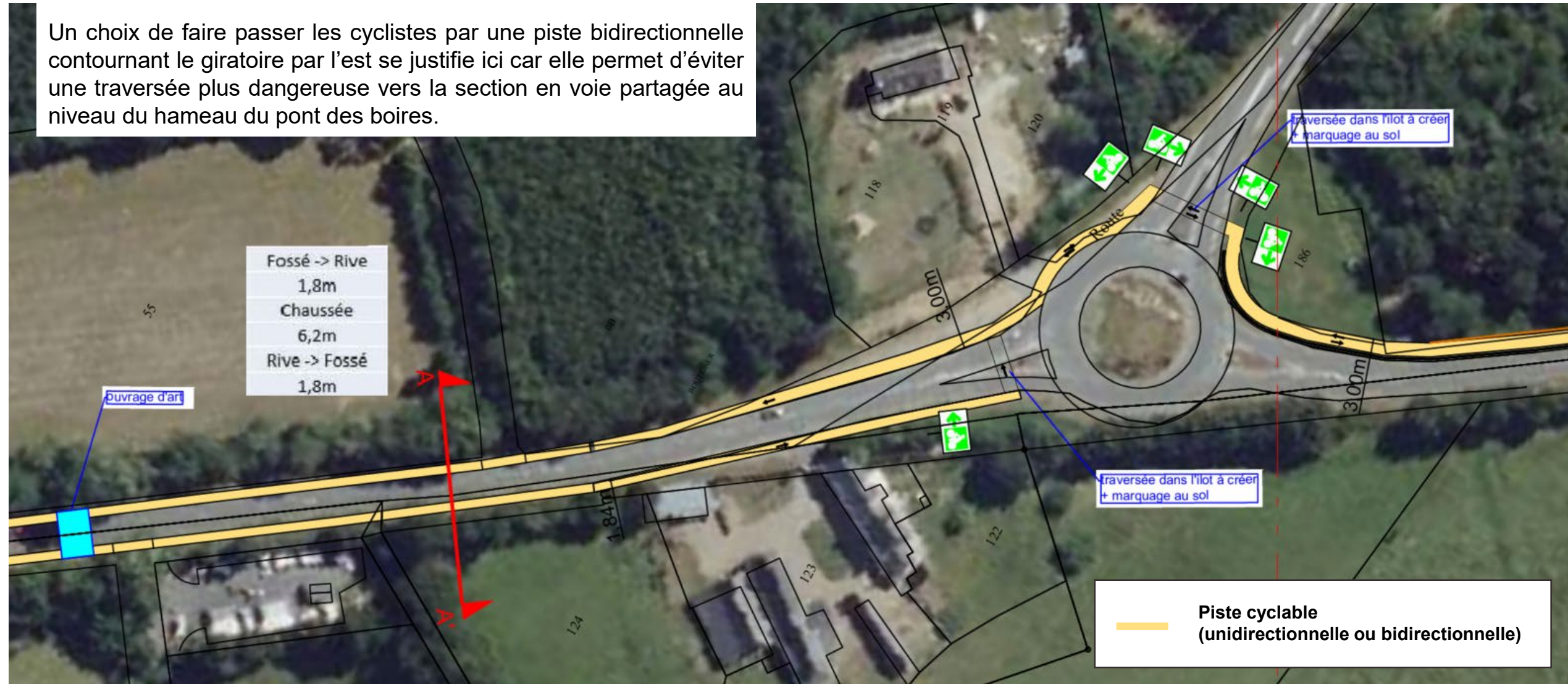
Ce fonctionnement qui est préconisé malgré le non-respect des recommandations du Cerema du fait d'un nombre de piétons très réduit sur ces espaces : quelques logements présents et aucun générateur de déplacement accessible à pied plus au sud.



# Liaison B – Châteauneuf-sur-Sarthe ⇔ Gare d'Etriché

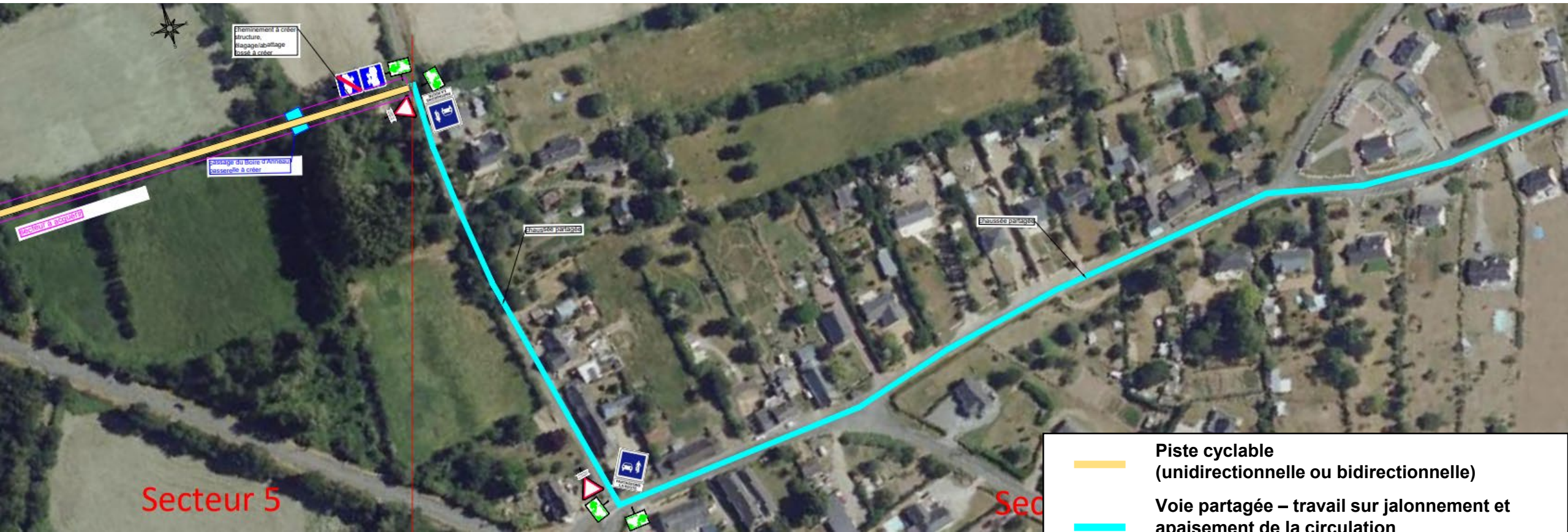
Deux traversées à sécuriser sur la RD859 avec inclusion d'un îlot refuge dans les deux cas.

Un choix de faire passer les cyclistes par une piste bidirectionnelle contournant le giratoire par l'est se justifie ici car elle permet d'éviter une traversée plus dangereuse vers la section en voie partagée au niveau du hameau du pont des boires.










# Liaison B – Châteauneuf-sur-Sarthe ⇔ Gare d'Etriché



Secteur 5

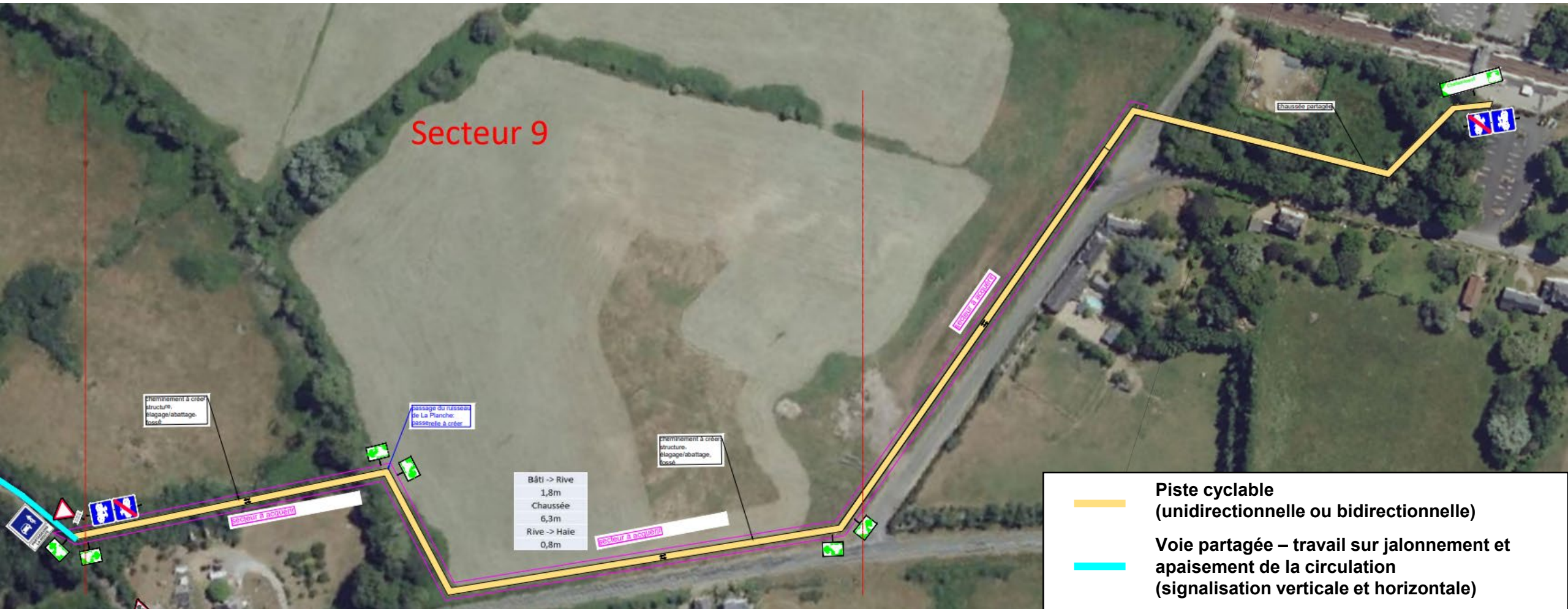
Sec

Franchissement de la Boire d'Anneau par l'implantation d'une passerelle. Présence de parcelles inondables et de zones humides

-  Piste cyclable (unidirectionnelle ou bidirectionnelle)
-  Voie partagée – travail sur jalonnement et apaisement de la circulation (signalisation verticale et horizontale)
-  CVCB (Chaucidou)
-  Contre-sens cyclable
-  Utilisation d'un cheminement existant (structure et revêtement généralement à créer)



# Liaison B – Châteauneuf-sur-Sarthe ⇔ Gare d'Etriché



- Piste cyclable (unidirectionnelle ou bidirectionnelle)
- Voie partagée – travail sur jalonnement et apaisement de la circulation (signalisation verticale et horizontale)
- CVCB (Chaucidou)
- Contre-sens cyclable
- Utilisation d'un cheminement existant (structure et revêtement généralement à créer)



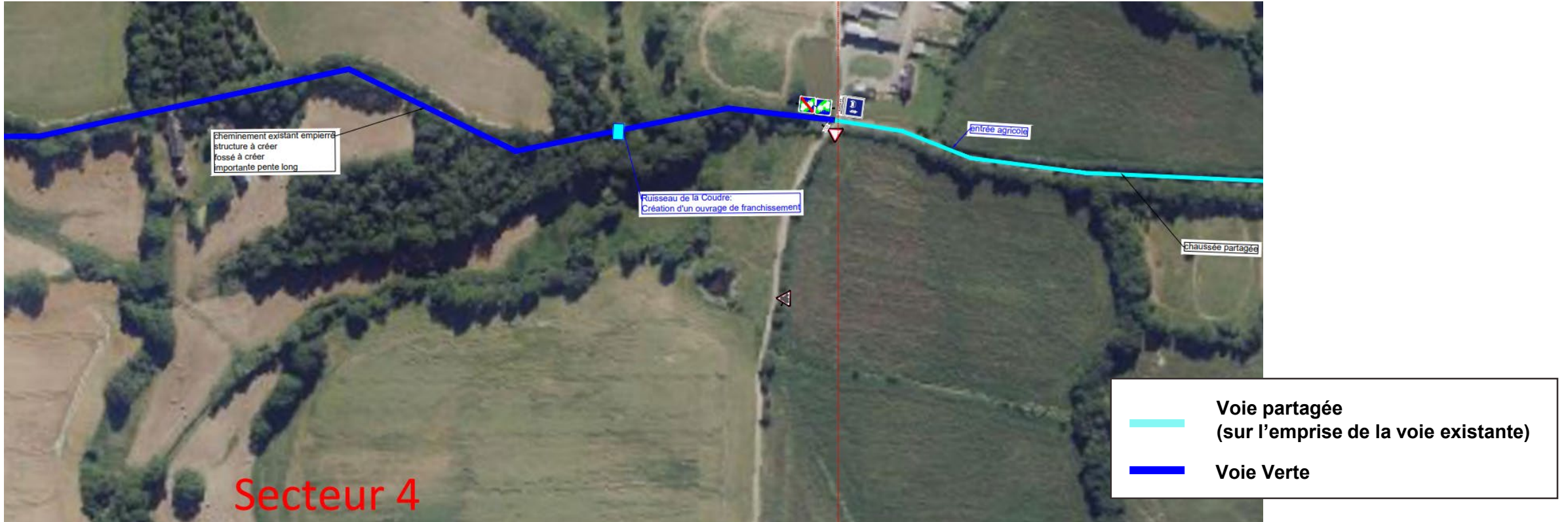
# Liaison C – Bécon-les-Granits ↔ Saint-Augustin-des-Bois



Marquer fortement par le marquage au sol et la signalisation verticale la traversée cyclable.  
Maintenir une clarté tout aussi importante sur le régime de priorité.  
Utiliser la couleur de revêtement de voirie pour indiquer l'entrée de ville ainsi que la traversée cyclable.



# Liaison C – Bécon-les-Granits ⇔ Saint-Augustin-des-Bois

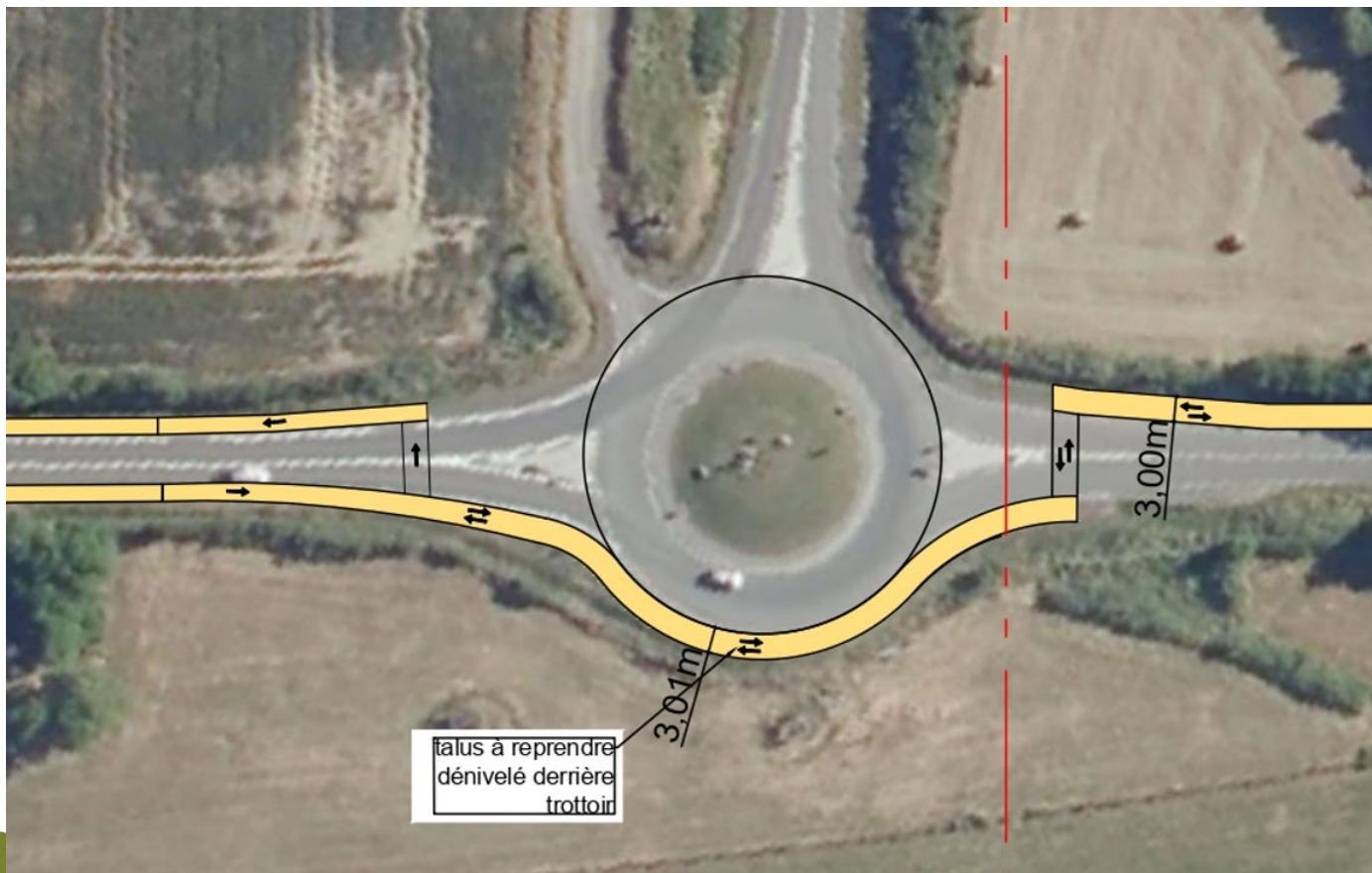


Franchissement du ruisseau de la Coudre  
Forte pente en approche  
Ruissellement important sur certaines sections  
Enjeux/risques liés aux cohabitations avec engins agricoles, cavaliers (emprises, revêtements, structure...)










# Liaison D – Bécon-les-Granits ⇔ Le Louroux-Béconnais



Un aménagement bidirectionnel en continuité vers l'est.  
Un nombre moindre de branches du giratoire traversées par l'aménagement en contournant celui-ci par le sud.  
Des emprises disponibles et pas de talus côté sud.

-  Piste cyclable (unidirectionnelle ou bidirectionnelle)
-  Voie partagée – travail sur jalonnement et apaisement de la circulation (signalisation verticale et horizontale)
-  CVCB (Chaucidou)
-  Contre-sens cyclable
-  Utilisation d'un cheminement existant (structure et revêtement généralement à créer)






# Liaison D – Bécon-les-Granits ↔ Le Louroux-Béconnais




Principe de voie partagée restant à statuer entre 4 scénarios, du plus favorable au vélo au plus favorable à la voiture :

- Voie verte
- Sens interdit sauf riverains
- Création de dispositifs de réduction des vitesses (chicane, écluse)
- Cohabitation et apaisement des vitesses sans aménagement



 Voie partagée – travail sur jalonnement et apaisement de la circulation (signalisation verticale et horizontale)

 CVCB (Chaucidou)



# 3

## Préfiguration des coûts pour les travaux d'aménagement



# Eléments de chiffrage

Les estimations financières intègrent uniquement les coûts de travaux suivants :

## Création de cheminements

- Destruction / déconstruction des éléments existants,
- Terrassement,
- Structure des cheminements en enrobé noir,
- Marquages au sol et signalisation verticale,
- Busage de fossés,
- Consolidation ou modification de talus,
- Pose de bordures séparatives,
- Création de passerelles de franchissement.

## Réseaux divers (lorsque recensés sur le terrain)

- Réseaux d'eau (déplacements d'affleurants d'eau),
- Réseaux électriques (dévoisement de lignes),
- Eclairage (déplacement de mâts d'éclairage).

## Végétation

- Les coûts associés aux défrichages nécessaires.

## Ne sont pas intégrés à l'estimation financière \* :

- Les études complémentaires,
- Les études réglementaires,
- La maîtrise d'œuvre (entre 5% et 10% des travaux),
- Les acquisitions foncières,
- Les aménagement annexes type mesures compensatoires.

\* Estimation financière affinée en étude de maîtrise d'oeuvre

Pour rappel, le Plan Pluriannuel d'Investissement (PPI) de la collectivité prévoit une dépense de **1,3 M € HT jusqu'en 2028 pour les aménagements cyclables**





# Liaison A – Le Lion d'Angers ⇔ Thorigné d'Anjou

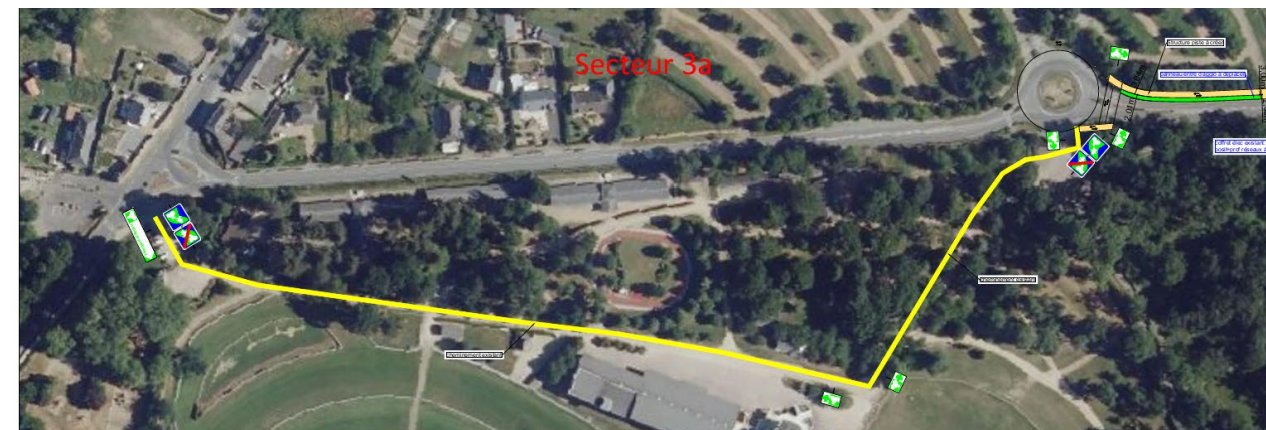
Avec la variante 1:

	Base		
	Unités	Coût unitaire	Total
<b>Secteur 3</b>			
	ml	€/ml	<b>10 400,00 €</b>
Voirie et réseaux	520	20	10 400,00 €
<b>Secteur 4a</b>			
	ml	€/ml	<b>38 700,00 €</b>
Voirie et réseaux	90	430	38 700,00 €
<b>Secteur 4b</b>			
	ml	€/ml	<b>172 800,00 €</b>
Voirie et réseaux	180	960	172 800,00 €
<b>Secteur 4c</b>			
	ml	€/ml	<b>480 000,00 €</b>
Voirie et réseaux	600	800	480 000,00 €
<b>Secteur 5</b>			
	ml	€/ml	<b>174 000,00 €</b>
piste	210	810	170 100,00 €
bande cyclable	130	30	3 900,00 €
<b>Secteur 6</b>			
	ml	€/ml	<b>2 700,00 €</b>
Voirie et réseaux	90	30	2 700,00 €
<b>Secteur 7</b>			
	ml	€/ml	<b>81 900,00 €</b>
piste	90	810	72 900,00 €
bande cyclable	300	30	9 000,00 €
<b>Secteur 8</b>			
	ml	€/ml	<b>1 279 800,00 €</b>
Voirie et réseaux	1580	810	1 279 800,00 €

Avec la variante 2:

	Base		
	Unités	Coût unitaire	Total
<b>Secteur 3</b>			
	ml	€/ml	<b>322 400,00 €</b>
Voirie et réseaux	520	620	322 400,00 €
<b>Secteur 4a</b>			
	ml	€/ml	<b>51 300,00 €</b>
Voirie et réseaux	90	570	51 300,00 €
<b>Secteur 4b</b>			
	ml	€/ml	<b>198 000,00 €</b>
Voirie et réseaux	180	1100	198 000,00 €
<b>Secteur 4c</b>			
	ml	€/ml	<b>606 000,00 €</b>
Voirie et réseaux	600	1010	606 000,00 €
<b>Secteur 5</b>			
	ml	€/ml	<b>174 000,00 €</b>
piste	210	810	170 100,00 €
bande cyclable	130	30	3 900,00 €
<b>Secteur 6</b>			
	ml	€/ml	<b>2 700,00 €</b>
Voirie et réseaux	90	30	2 700,00 €
<b>Secteur 7</b>			
	ml	€/ml	<b>81 900,00 €</b>
piste	90	810	72 900,00 €
bande cyclable	300	30	9 000,00 €
<b>Secteur 8</b>			
	ml	€/ml	<b>1 279 800,00 €</b>
Voirie et réseaux	1580	810	1 279 800,00 €

Linéaire total (m)  
3790



Variante 1

Estimation 1 HT

**2 240 300,00 €**

Ratio : 591 € / ml

Estimation 2 HT

**2 716 100,00 €**

Ratio : 717 € / ml

**PPI = 1,3 M € jusqu'en 2028**



Variante 2

# Liaison A – Le Lion d'Angers ⇔ Thorigné d'Anjou

## ESTIMATIONS FINANCIERES

Liaison A - Le Lion d'Angers - Thorigné d'Anjou - Estimation n°1

Dépenses	Montants estimatifs (€ HT)	Recettes	Montants estimatifs	Taux de financement
Etudes complémentaires	non estimé	Europe (FEDER, 20% à 40%, plafond min 100 k €, plafond max 1M €)	1 344 180 €	60%
Etudes réglementaires	non estimé	Etat (FMA, 50%, plafond min 100 k €, aucun plafond max)		
Maitrise d'œuvre	non estimé	Département (Infrastructures cyclables, 40%, plafond max 200 k €)		
Acquisitions foncières	non estimé	-	-	-
Travaux	2 240 300 €	-	-	-
Aménagements annexes	non estimé	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>2 240 300 €</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1 344 180 €</b>	<b>60%</b>
<b>RESTE A CHARGE (EPCI / COMMUNES)</b>			<b>896 120 €</b>	<b>40%</b>
CCVHA (51%)			457 021 €	20%
Communes du Lion d'Angers / Thorigné d'Anjou (49%)			439 099 €	20%

## ECART AVEC LE SCHEMA CYCLABLE INTERCOMMUNAL

Estimations "travaux"	Ratios (€ HT)	Montants estimatifs (€ HT)
Schéma cyclable intercommunal (5300 ml, modèle "voie verte")	100 €	530 000,00 €
SCE Environnement et Aménagement (3790 ml)	591 €	2 240 300,00 €

**X4** par rapport aux estimations du schéma cyclable



# Liaison B – Châteauneuf-sur-Sarthe ⇔ Gare d'Etriché

	Base		
	Unités	Coût unitaire	Total
<b>Secteur 2</b>			
	ml	€/ml	<b>184 600,00 €</b>
Voirie et réseaux	260	710,00 €	184 600,00 €
<b>Secteur 3</b>			
	ml	€/ml	<b>324 300,00 €</b>
Voirie et réseaux	470	690	324 300,00 €
<b>Secteur 4</b>			
	ml	€/ml	<b>470 400,00 €</b>
Voirie et réseaux	480	980	470 400,00 €
<b>Secteur 5</b>			
	ml	€/ml	<b>174 000,00 €</b>
Voirie et réseaux	300	580	174 000,00 €
<b>Secteur 6-8</b>			
	ml	€/ml	<b>30 600,00 €</b>
Voirie et réseaux	1020	30	30 600,00 €
<b>Secteur 7</b>			
	ml	€/ml	<b>247 000,00 €</b>
Voirie et réseaux	650	380	247 000,00 €
<b>Secteur 9-10</b>			
		€/ml	<b>408 000,00 €</b>
Voirie et réseaux	850	480	408 000,00 €

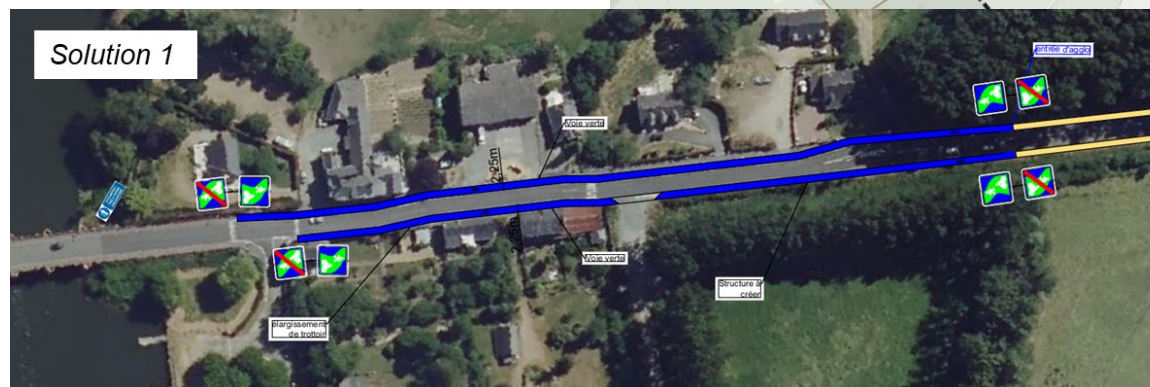
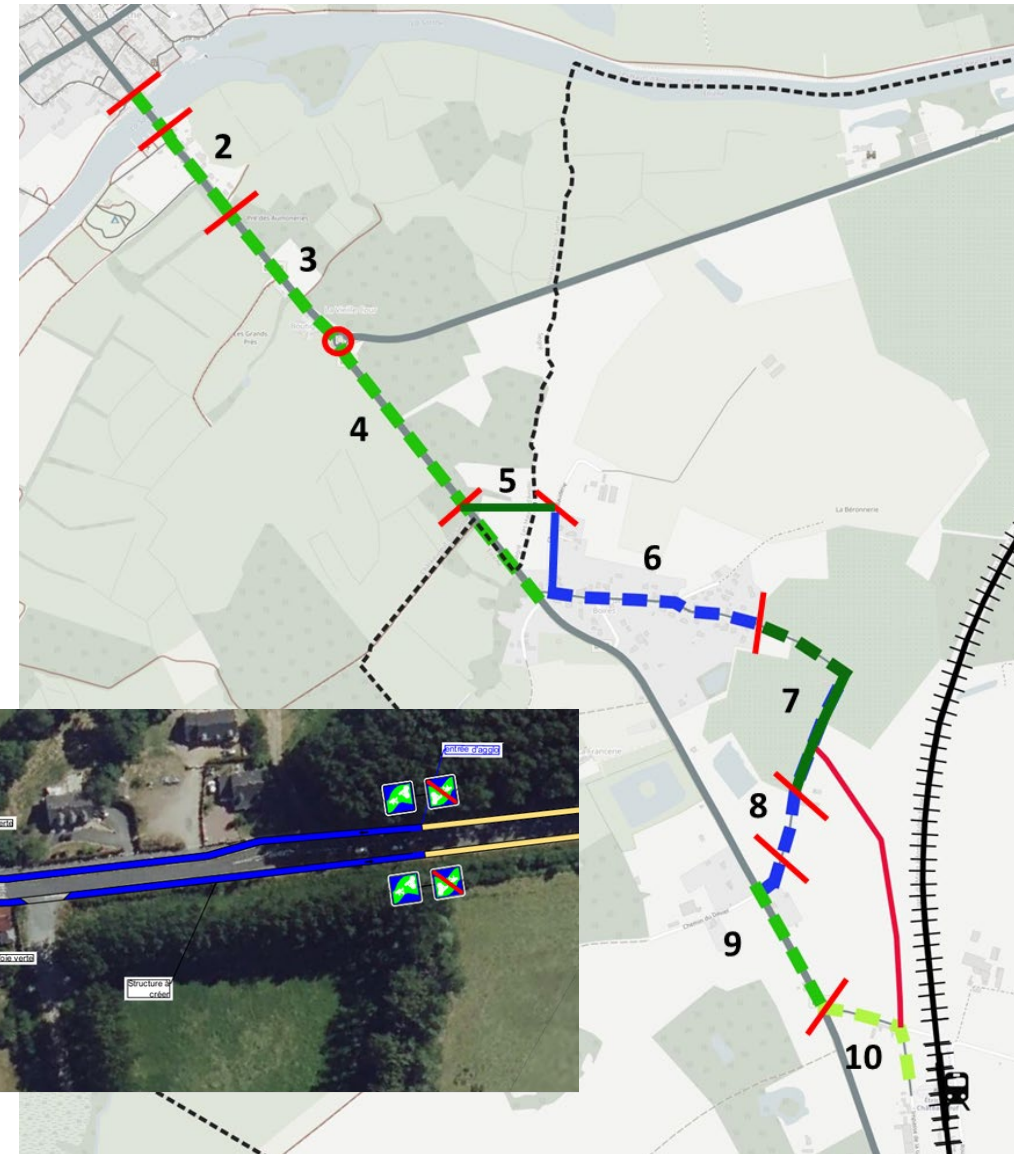
Linéaire total (m)  
4030

Estimation HT

**1 838 900,00 €**

Ratio : 456 € / ml

**PPI = 1,3 M € jusqu'en 2028**



# Liaison B – Châteauneuf-sur-Sarthe ⇔ Gare d'Etriché

## ESTIMATIONS FINANCIERES

Liaison B - Châteauneuf-sur-Sarthe - Gare d'Etriché

Dépenses	Montants estimatifs (€ HT)	Recettes	Montants estimatifs	Taux de financement
Etudes complémentaires	non estimé	Europe (FEDER, 20% à 40%, plafond min 100 k €, plafond max 1M €)	1 103 340 €	60%
Etudes réglementaires	non estimé	Etat (FMA, 50%, plafond min 100 k €, aucun plafond max)		
Maitrise d'œuvre	non estimé	Région (50%, plafond min 100 k €, plafond max 500 k €)		
Acquisitions foncières	non estimé	Département (Infrastructures cyclables, 40%, plafond max 200 k €)		
Travaux (à répartir entre CCVHA / Châteauneuf-sur-Sarthe - CCALS / Etriché)	1 838 900 €	-	-	-
Aménagements annexes	non estimé	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>1 838 900 €</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1 103 340 €</b>	<b>60%</b>
RESTE A CHARGE (EPCI / Communes)			735 560 €	40%
RESTE A CHARGE (CCVHA / Chateauneuf-sur-Sarthe)			367 780 €	20%
CCVHA (51%)			187 568 €	10%
Commune de Châteauneuf-sur-Sarthe (49%)			180 212 €	10%
RESTE A CHARGE (CCALS / Etriché)			367 780 €	20%

## ECART AVEC LE SCHEMA CYCLABLE INTERCOMMUNAL

Estimations "travaux"	Ratios (€ HT)	Montants estimatifs (€ HT)
Schéma cyclable intercommunal (1600 ml, section CCVHA, modèle "voie verte")	100 €	160 000,00 €
SCE Environnement et Aménagement (4030 ml)	456 €	919 450,00 €

**X5** par rapport aux estimations du schéma cyclable



# Liaison C – Bécon-les-Granits ⇔ Saint-Augustin-des-Bois

Base			
	Unités	Coût unitaire	Total
<b>Secteur 1bis</b>			
	ml	€/ml	<b>21 600,00 €</b>
Voirie et réseaux	1080	20	21 600,00 €
<b>Secteur 2bis</b>			
	ml	€/ml	<b>346 000,00 €</b>
Voirie et réseaux	1020	330	336 600,00 €
Voirie et réseaux	470	20	9 400,00 €
<b>Secteur 2-4</b>			
	ml	€/ml	<b>613 800,00 €</b>
Voirie et réseaux	1860	330	613 800,00 €
<b>Secteur 3-5</b>			
	ml	€/ml	<b>37 400,00 €</b>
Voirie et réseaux	1870	20	37 400,00 €

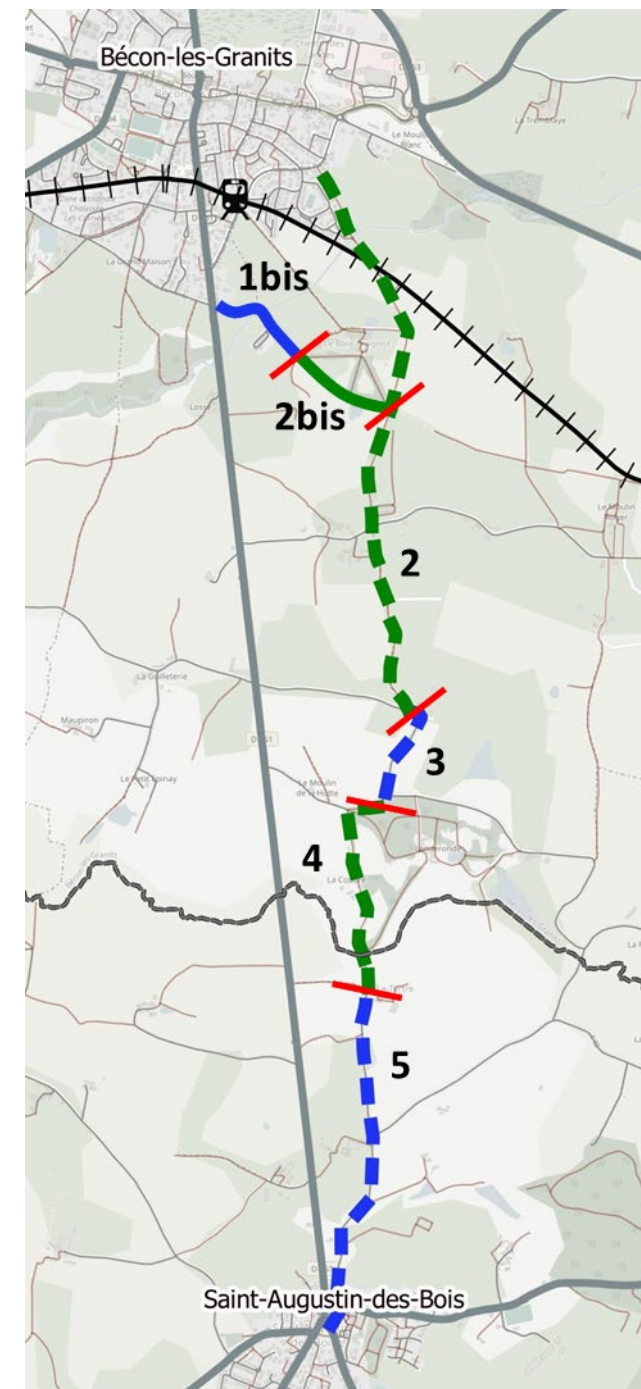
Linéaire total (m)  
5830

Estimation HT

**1 018 800,00 €**

Ratio : 174 € / ml

**PPI = 1,3 M € jusqu'en 2028**



# Liaison C – Bécon-les-Granits ⇔ Saint-Augustin-des-Bois

## ESTIMATIONS FINANCIERES

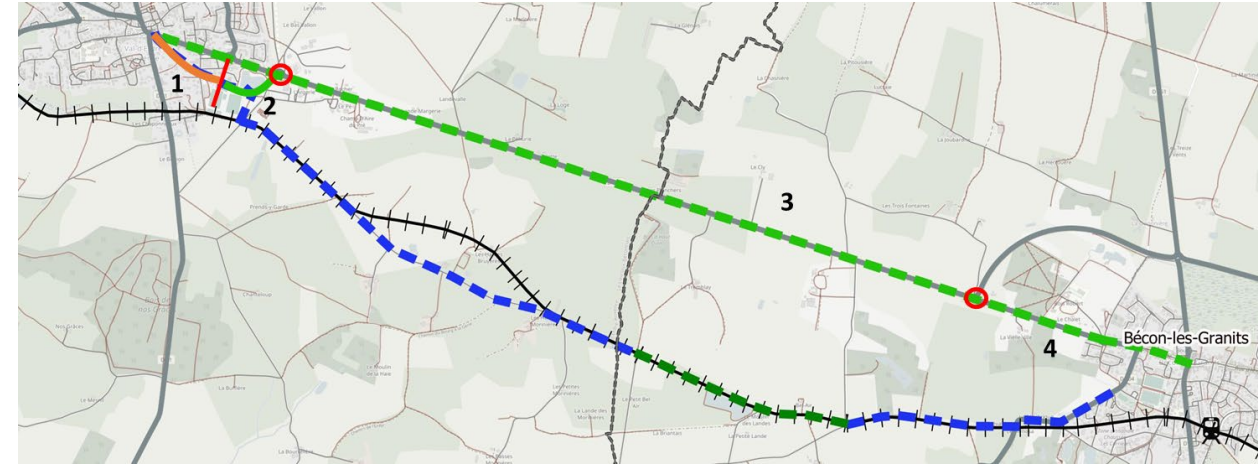
Liaison C - Saint-Augustin-des-Bois - Bécon-les-Granits

Dépenses	Montants estimatifs (€ HT)	Recettes	Montants estimatifs	Taux de financement
Etudes complémentaires	non estimé	Europe (FEDER, 20% à 40%, plafond min 100 k €, plafond max 1M €)	611 280 €	60%
Etudes réglementaires	non estimé	Etat (FMA, 50%, plafond min 100 k €, aucun plafond max)		
Maitrise d'œuvre	non estimé	Département (Infrastructures cyclables, 40%, plafond max 200 k €)		
Acquisitions foncières	non estimé	-	-	-
Travaux	1 018 800 €	-	-	-
Aménagements annexes	non estimé	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>1 018 800 €</b>	<b>TOTAL</b>	<b>611 280 €</b>	<b>60%</b>
<b>RESTE A CHARGE (EPCI / COMMUNES)</b>			<b>407 520 €</b>	<b>40%</b>
CCVHA (51%)			207 835 €	20%
Communes de Saint-Augustin-des-Bois / Bécon-les-Granits (49%)			199 685 €	20%
<b>ECART AVEC LE SCHEMA CYCLABLE INTERCOMMUNAL</b>				
Estimations "travaux"	Ratios (€ HT)	Montants estimatifs (€ HT)		
Schéma cyclable intercommunal (4700 ml, modèle "voie verte")	100 €	470 000,00 €	<b>X2</b> par rapport aux estimations du schéma cyclable	
SCE Environnement et Aménagement (5830 ml)	175 €	1 018 800,00 €		



# Liaison D – Bécon-les-Granits ⇔ Le Louroux-Béconnais via RD

	Base		
	Unités	Coût unitaire	Total
<b>Secteur 1</b>			
	ml	€/ml	<b>11 400,00 €</b>
Voirie et réseaux	570	20	11 400,00 €
<b>Secteur 2a</b>			
	ml	€/ml	<b>100 800,00 €</b>
Voirie et réseaux	140	720	100 800,00 €
<b>Secteur 3a</b>			
	ml	€/ml	<b>4 099 200,00 €</b>
Voirie et réseaux	4880	840	4 099 200,00 €
<b>Secteur 4a</b>			
	ml	€/ml	<b>545 600,00 €</b>
Voirie et réseaux	880	620	545 600,00 €



Linéaire total (m)

6470

Estimation HT

**4 757 000,00 €**

Ratio : 735 € / ml

**PPI = 1,3 M € jusqu'en 2028**



# Liaison D – Bécon-les-Granits ⇔ Le Louroux-Béconnais via RD

ESTIMATIONS FINANCIERES				
Liaison D - Bécon-les-Granits - Le Louroux-Béconnais (par RD)				
Dépenses	Montants estimatifs (€ HT)	Recettes	Montants estimatifs	Taux de financement
Etudes complémentaires	non estimé	Europe (FEDER, 20% à 40%, plafond min 100 k €, plafond max 1M €)	2 854 200 €	60%
Etudes réglementaires	non estimé	Etat (FMA, 50%, plafond min 100 k €, aucun plafond max)		
Maitrise d'œuvre	non estimé	Département (Infrastructures cyclables, 40%, plafond max 200 k €)		
Acquisitions foncières	non estimé	-	-	-
Travaux	4 757 000 €	-	-	-
Aménagements annexes	non estimé	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>4 757 000 €</b>	<b>TOTAL</b>	<b>2 854 200 €</b>	<b>60%</b>
<b>RESTE A CHARGE (EPCI / COMMUNES)</b>			<b>1 902 800 €</b>	<b>40%</b>
<b>CCVHA (51%)</b>			<b>970 428 €</b>	<b>20%</b>
<b>Communes de Saint-Augustin-des-Bois / Bécon-les-Granits (49%)</b>			<b>932 372 €</b>	<b>20%</b>
<b>ECART AVEC LE SCHEMA CYCLABLE INTERCOMMUNAL</b>				
Estimations "travaux"	Ratios (€ HT)	Montants estimatifs (€ HT)		
Schéma cyclable intercommunal (6900 ml, modèle "voie verte")	100 €	690 000,00 €		
SCE Environnement et Aménagement (6470 ml)	735 €	4 757 000,00 €		

**X7** par rapport aux  
Estimations du schéma  
cyclable



# Liaison D – Bécon-les-Granits ⇔ Le Louroux-Béconnais



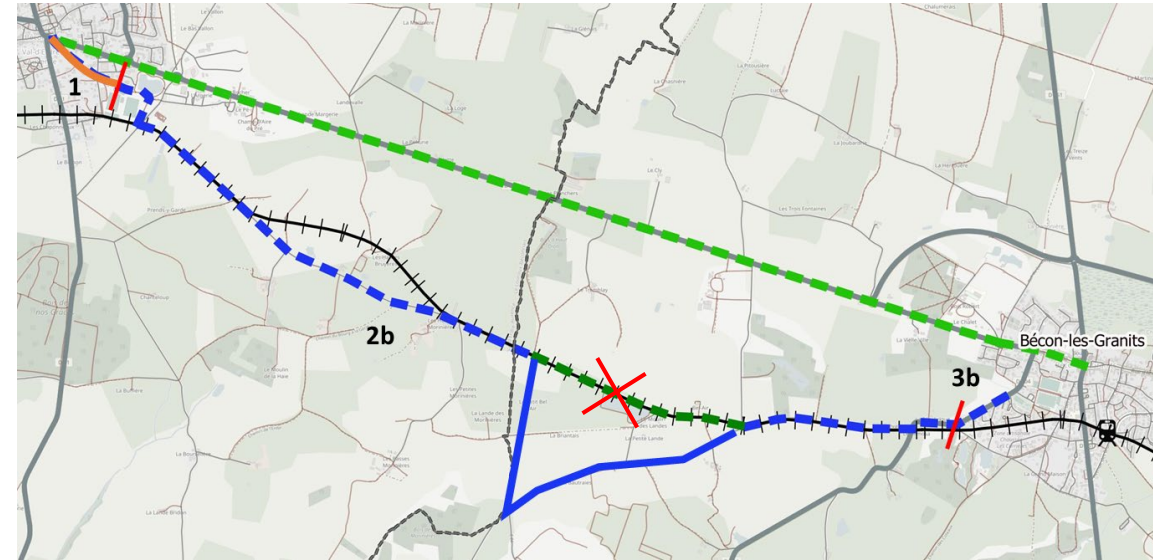
	Base		
	Unités	Coût unitaire	Total
<b>Secteur 1</b>			
	ml	€/ml	<b>11 400,00 €</b>
Voirie et réseaux	570	20	11 400,00 €
<b>Secteur 2b</b>			
	ml	€/ml	<b>140 800,00 €</b>
Voirie et réseaux	7040	20	140 800,00 €
<b>Secteur 3b</b>			
	ml	€/ml	<b>31 600,00 €</b>
Voirie et réseaux	790	40	31 600,00 €

Linéaire total (m)  
8400

Estimation HT

**183 800,00 €**

Ratio : 22 € / ml



**PPI = 1,3 M € jusqu'en 2028**



# Liaison D – Bécon-les-Granits ⇔ Le Louroux-Béconnais

## ESTIMATIONS FINANCIERES

Liaison D -Bécon-les-Granits - Le Louroux-Béconnais (Itinéraire 2)

Dépenses	Montants estimatifs (€ HT)	Recettes	Montants estimatifs	Taux de financement
Etudes complémentaires	non estimé	Département (Infrastructures cyclables, 40%, plafond max 10 k €)	110 280 €	60%
Etudes réglementaires	non estimé	Europe (LEADER, 80%, plafond min 30k €, plafond max 100 k €)		
Maitrise d'œuvre	non estimé	-	-	-
Acquisitions foncières	non estimé	-	-	-
Travaux	183 800 €	-	-	-
Aménagements annexes	non estimé	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>183 800 €</b>	<b>TOTAL</b>	<b>110 280 €</b>	<b>60%</b>
RESTE A CHARGE (EPCI / COMMUNES)			<b>73 520 €</b>	<b>40%</b>
CCVHA (51%)			37 495 €	20%
Communes de Bécon-les-Granits / Le Louroux-Béconnais (49%)			36 025 €	20%

## ECART AVEC LE SCHEMA CYCLABLE INTERCOMMUNAL

Estimations "travaux"	Ratios (€ HT)	Montants estimatifs (€ HT)
Schéma cyclable intercommunal (6900 ml, modèle "voie verte")	100 €	690 000,00 €
SCE Environnement et Aménagement (8400 ml)	22 €	183 800,00 €

**÷ 3** par rapport aux estimations du schéma cyclable



# 4

## Synthèse multicritère



# Synthèse multicritère

ANALYSE MULTICRITERES POUR ORIENTER LE CHOIX DE MISE EN ŒUVRE DES AMENAGEMENTS										
Critères	Linéaire	Priorité du schéma cyclable	Financier			Technique	Organisationnel	Administratif	Calendaire	Acceptation
			Ecart d'estimation (SCE / PPI)	Montants estimatifs (€ HT)	Ratio (ml / € HT)	Dureté du projet	Négociation foncière	Procédures réglementaires	Délais de réalisation	Concertation avec les usagers
Liaison D (par voirie secondaire) Bécon-les-Granits - Le Louroux-Béconnais	8,4 km	1	÷ 3	183 k €	22 €	Traitement des carrefours	Aucune acquisition	Aucune procédure	1 ans	Riverains immédiats
Liaison D (par RD) Bécon-les-Granits - Le Louroux-Béconnais	6,5 km		X 7	4,7 M €	735 €	Traitement des entrées de propriétés	Acquisition sur les marges de la RD	Dossier loi sur l'eau	3 ans	Riverains immédiats
Liaison B Châteauneuf-sur-Sarthe - Gare d'Etriché	4,0 km	2	X 5	919 k € (uniquement, VHA)	456 €	Traversée de zones humides	Acquisition sur 2 secteurs identifiés et marge de la RD	Dossier loi sur l'eau / NATURA2000	3 ans	Riverains immédiats, notamment arboriculture
Liaison A Le Lion d'Angers - Thorigné d'Anjou	3,8 km	3	X 4	2,2 M €	591 €	Franchissement de la Mayenne	Acquisition sur les marges de la RD	Dossier loi sur l'eau / NATURA2000	3 ans	Riverains immédiats
Liaison C Saint-Augustin-des-Bois - Bécon-les-Granits	5,8 km	4	X 2	1 M €	175 €	Gestion des eaux pluviales et de ruissellement	Aucune acquisition	Dossier loi sur l'eau	2 ans	Multi-usages (agricole, équestre, pédestre)

Le Plan Pluriannuel d'Investissement (PPI) de la collectivité prévoit une dépense de **1,3 M € HT jusqu'en 2028 pour les aménagements cyclables.**

Il y a lieu de sélectionner les liaisons cyclables qui seront initiées en étude de maîtrise d'œuvre et réglementaires.





# 5

## Décisions du COPIIL



# Décision du COPIL (14/06/2024)

## Itinéraires retenus :

- **Liaison D : Délibération concordante EPCI / Communes > MOE (+ volet concertation agricole et riverains),**
- **Liaison B : Réunion pour vérifier l'intérêt commun sur le projet : CCVHA / CCALS / Communes.**  
*(L'engagement de la CCALS est nécessaire pour continuer à avancer)*

## Itinéraires mis en suspens (investigations supplémentaires nécessaires) :

- **Liaison C : Concertation / alternatives pour la circulation agricole afin de limiter les coûts d'aménagement,**  
*(En cas de non-engagement de la CCALS sur la liaison B, la liaison C serait initiée)*
- **Liaison A : Réunion explicative sur la mise en suspens du projet / alternatives : CD49 / CCVHA / Communes.**



# Contact

---



## **Thomas GUINE**

Responsable du Domaine Mobilités

Thomas.guine@sce.fr

07.86.92.74.86



**sce**

Aménagement  
& environnement

**sce.fr**

GRUPE KERAN