



ingé-infra
*l'ingénierie des infrastructures
au service des territoires*

Communauté de Comunes Normandie Cabourg Pays d'Auge

PROJET Schéma directeur voies douces

PIECE Action n°1

Phase 2

a Ind

Aff. 20010

Ing

Org

Ech. - **Date** 15/11/2021

Action 1

Création d'un aménagement cyclable et pédestre entre la côte, le campus équin et Dozulé

Résumé synthétique

Description succincte du projet :

Aménagement de plus de 11km de voie verte répartis de la façon suivante :

- 4,5km entre le péage de Dozulé et l'église de Périers-en-Auge
- 2,0km sur l'axe Ouest/Est au Sud du tracé entre le centre équin de Goustranville et la RD49
- 1,0km entre l'église de Périers en Auge et l'entrée de la zone commerciale de Dives-sur-mer
- 3,2km entre l'église de Périers en Auge et le Pont de Cabourg
- 0,4km le long de la RD400A entre le chemin de halage et le projet de périphérique cyclable de Cabourg

Budget : Estimations tous frais compris :

Travaux avec aléas	3 450 810€ HT
Maîtrise d'œuvre (10%) avec compétences : Infrastructures VRD, Paysagiste-concepteur, Ouvrages d'art	345 000€ HT
Etudes géotechniques	60 000€ HT
Etudes environnementales	50 000€ HT
Acquisitions foncières (2 500m ² hors emprise SAPN)	A définir

Délais de réalisation :

Etudes en 2022/2023

Travaux en 2024/2025 (voire 2026)

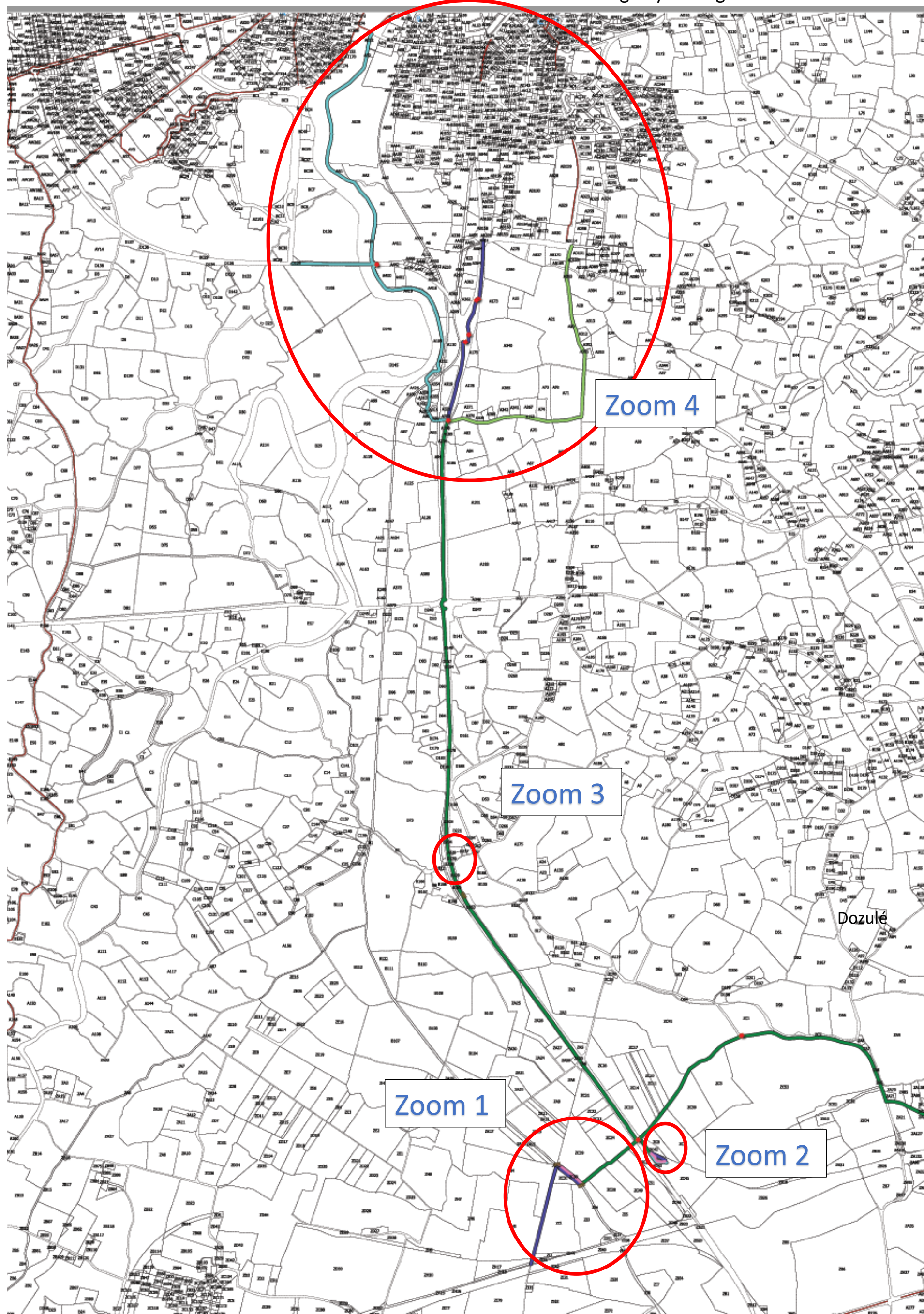
Contraintes spécifiques :

Etudes environnementales (cas par cas, diagnostic faune/flore/habitats, Dossier loi sur l'eau)

Acquisitions foncières

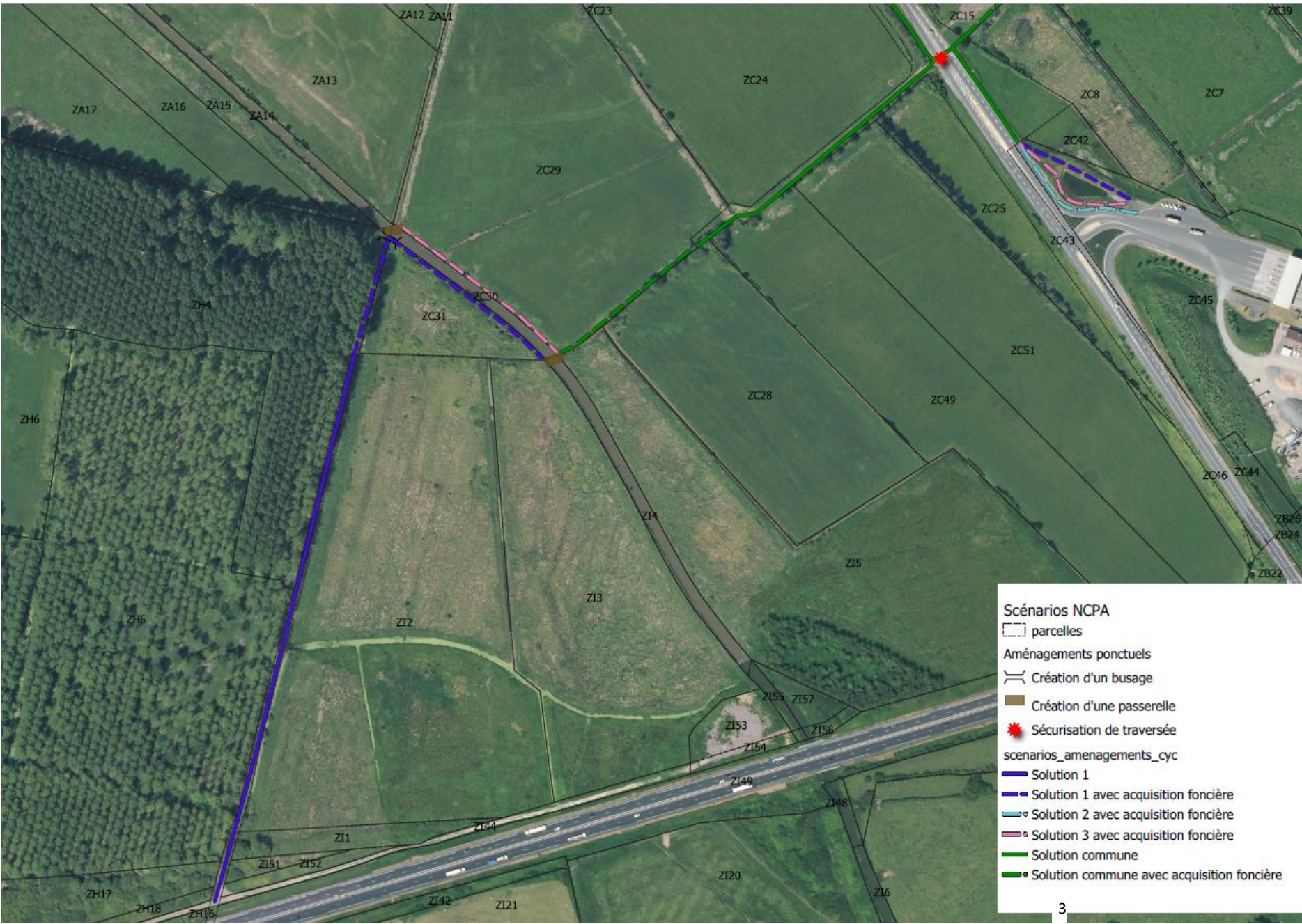
Concertations avec les collectivités territoriales

Deux ouvrages de franchissement de cours d'eau sont intégrés dans ce projet. Ces ouvrages sont dédiés aux piétons et cycles



A – Liaison Campus Équin International / RD 400

Deux scénarios sont possibles :



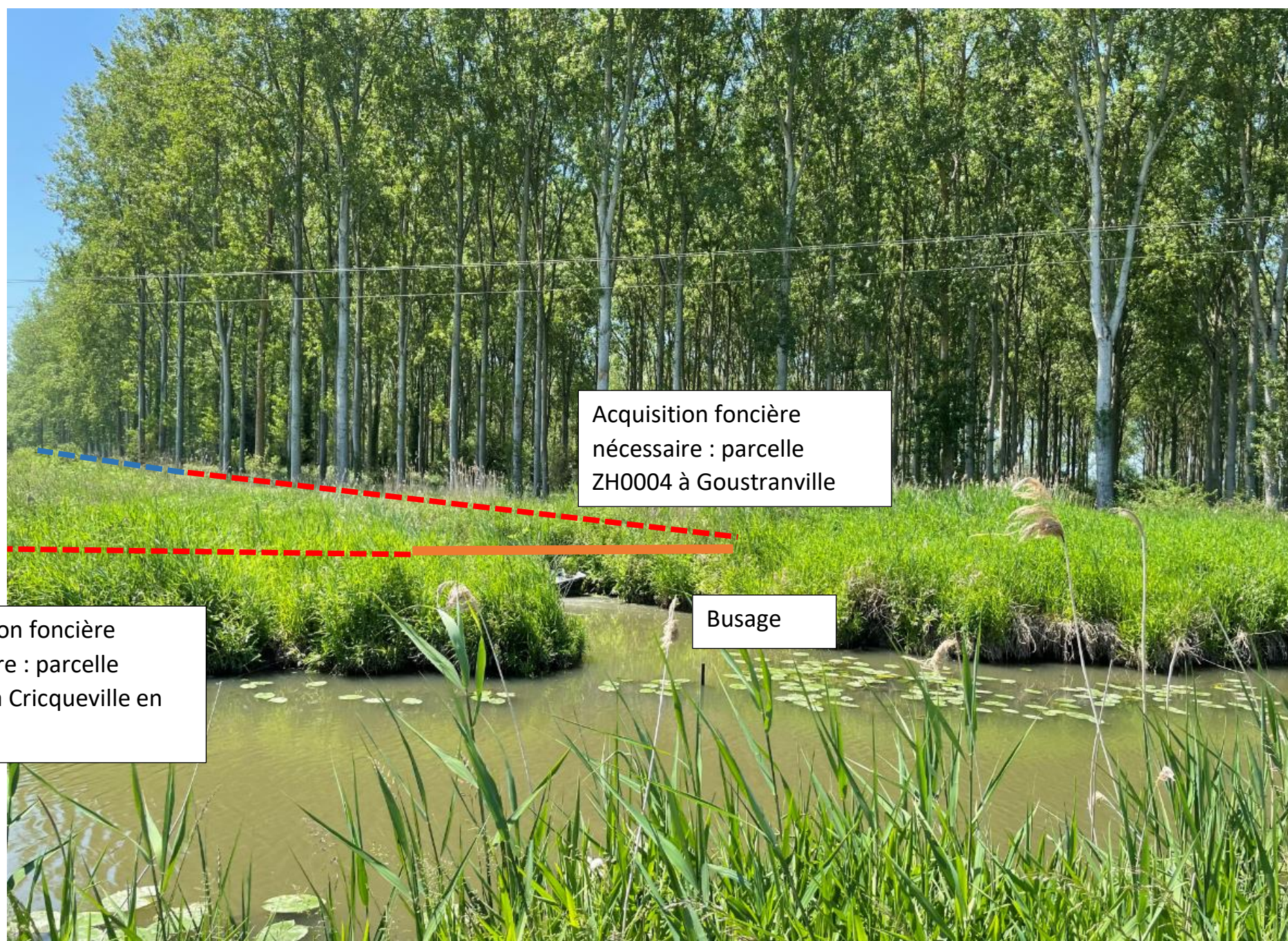
Scénario 1 :

Passage par le chemin existant (450ml) situé en face du passage sous l’autoroute

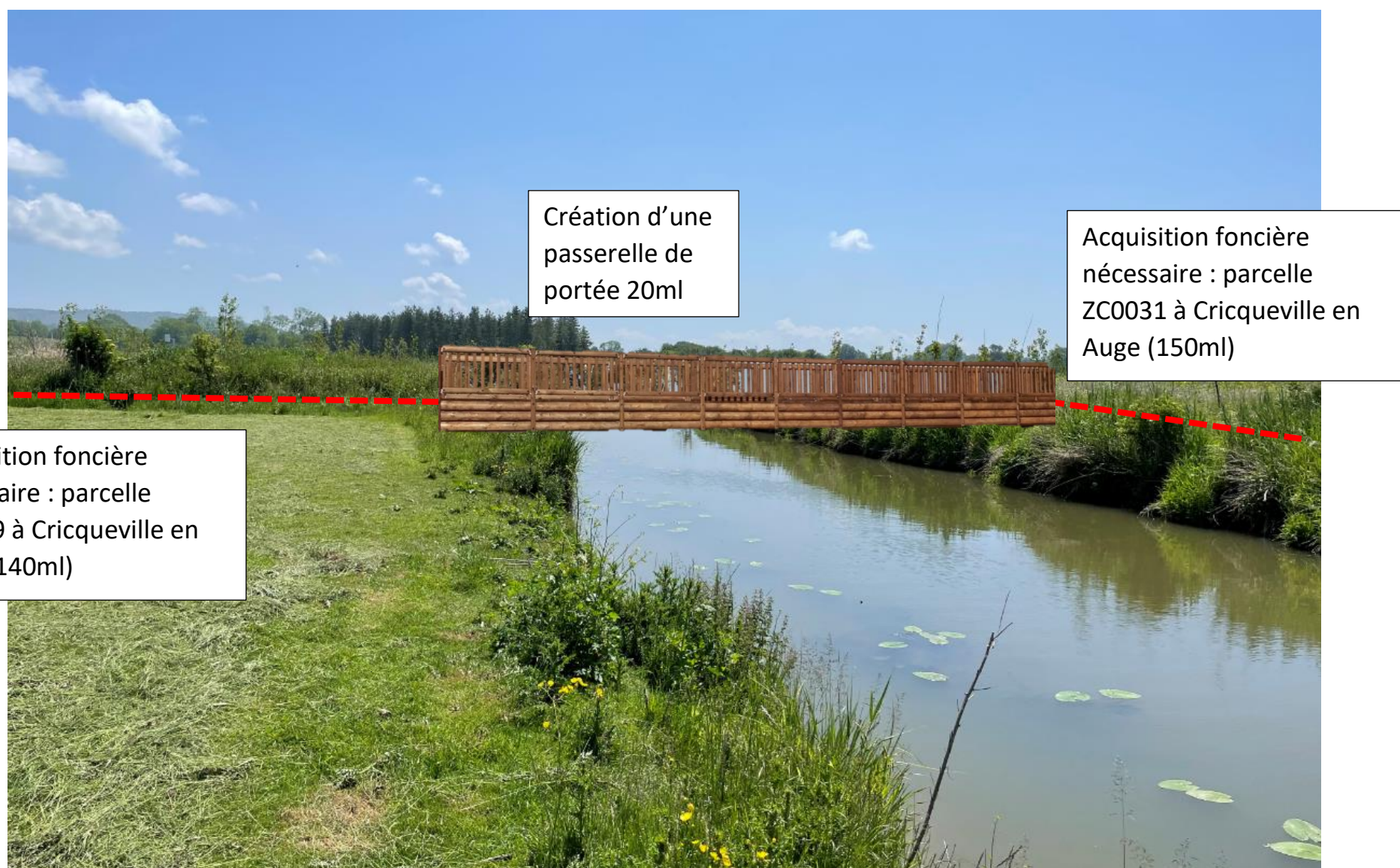


Ce scénario emprunte un chemin communal bordé d’équipements dédiés à la chasse. Les zones de chasse devront être revues.

Poursuite du chemin jusqu’au canal (100ml - parcelle ZH 0004 à Goustranville), création d’un busage :



Création d’une passerelle et d’un chemin en amont et en aval de la passerelle :



Passage par le chemin existant (250ml) :



Estimation des travaux :

- Aménagement d’un chemin déjà empierré : $180\text{€ HT/ml} \times 700\text{ml} = 126\,000\text{€ HT}$
- Création d’une voie verte : $250\text{€ HT/ml} \times 400\text{ml} = 100\,000\text{€ HT}$
- Busage : 40 000€ HT
- Création d’une passerelle : 200 000€ HT
 - Total : 466 000€ HT

Scénario 2 :

Idem Scénario 1 sur le chemin existant et le passage dans la forêt mais création d’une passerelle en diagonale :



Estimation des travaux :

- Aménagement d’un chemin déjà empierré : 180€ HT/ml x 700ml = 126 000€ HT
- Création d’une voie verte : 250€ HT/ml x 400ml = 100 000€ HT
- Création d’une passerelle : 260 000€ HT
 - o Total : 486 000€ HT

	Budget travaux	Acquisition foncière	Impact environnemental
Scénario 1	466 000€ HT	Goustranville : parcelle ZH0004 (100ml x 5m) Cricqueville en Auge : parcelle ZC0031 (150ml x 5m) Cricqueville en Auge : parcelle ZC0029 (140ml x 5m) <ul style="list-style-type: none"> • Total : 1 950m² 	Chemin existant à requalifier : 700ml Création de voie verte dans zone humide dégradée : 250ml Création de voie verte dans « milieu fortement prédisposé à la présence de zone humide » : 140ml Création d’un busage et d’une passerelle
Scénario 2 (fonction des acquisitions foncières possibles)	486 000€ HT	Goustranville : parcelle ZH0004 (100ml x 5m) Cricqueville en Auge : parcelle ZC0029 (300ml x 5m) <ul style="list-style-type: none"> • Total : 2 000m² 	Chemin existant à requalifier : 700ml Création de voie verte dans zone humide dégradée : 100ml Création de voie verte dans « milieu fortement prédisposé à la présence de zone humide » : 300ml Création d’une passerelle

B – Liaison RD 400 / péage de Dozulé

Trois scénarios sont possibles pour relier le péage à la RD400 sur un linéaire de 130ml situé sur une parcelle privée (Cricqueville-en-Auge – ZC0045 - propriété de la SAPN ?) :





La solution 1 (pointillés rouges) correspond à un passage en bord de voie. Il existe un rétrécissement ponctuel de l'accotement qui peut engendrer des modifications des bretelles d'accès.

Les solutions 2 et 3 auraient pour objet le passage d'un côté ou de l'autre du bassin de rétention. Elles nécessiteraient la mise en œuvre d'une clôture en tête de bassin et compliqueraient l'entretien. Discussion à avoir avec le concessionnaire d'autoroute pour connaître leur fonctionnement pour l'entretien.

Eventuellement, une solution hybride pourrait être envisagée avec un passage en tête de bassin uniquement au niveau du rétrécissement de l'accotement.

Solution 1 :



Solution 2 et 3 : Nécessité de connaître les besoins pour l’entretien du bassin.



Aménagement de voie verte en bord de chaussée. Nécessité de prévoir une glissière de sécurité pour sécuriser les cyclistes (110ml sur domaine public).



Estimation des travaux :

- Aménagement d’une voie verte en accotement de chaussée, avec séparateur physique (type glissière bois) : 250€ HT/ml x 130ml = 32 500€ HT
- Aménagement d’une voie verte sur la parcelle SAPN : 350€ HT/ml x 130 ml = 45 500€ HT
- Aménagements ponctuels : 20 000€ HT
 - Total : 98 000€ HT

C – Liaison RD 400 / Dozulé

Un scénario est envisagé en empruntant le chemin rural existant (730ml).

Cela nécessite cependant l’acquisition d’une extrémité de champs dans le prolongement du chemin (Cricqueville-en-Auge – ZC0015 sur 70ml) :

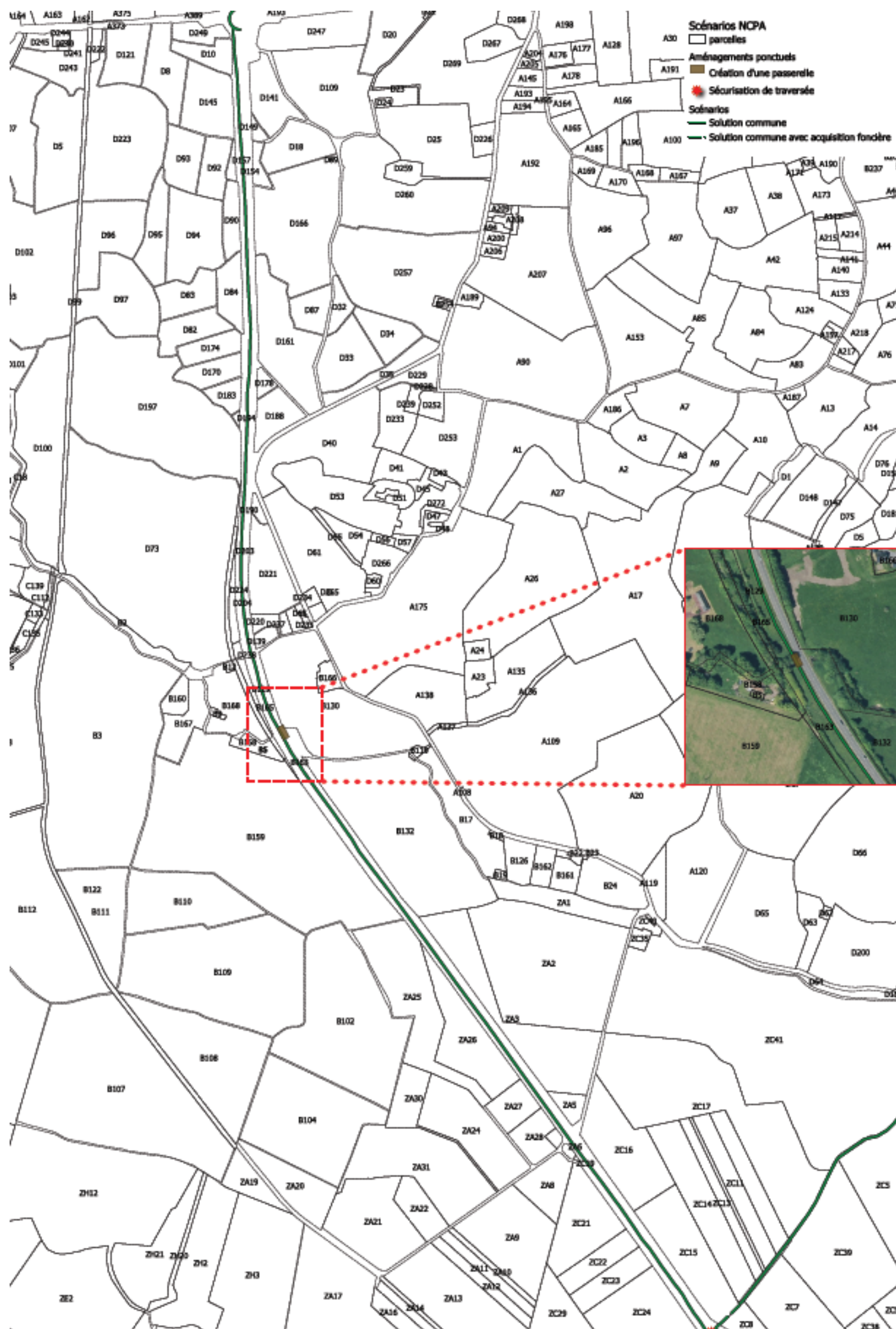


Estimation des travaux :

- Aménagement d’un chemin déjà empierré : $180\text{€ HT/ml} \times 730\text{ml} = 131\,400\text{€ HT}$
- Création d’une voie verte : $250\text{€ HT/ml} \times 70\text{ml} = 17\,500\text{€ HT}$
- Aménagement en voie partagée : $5\text{€ HT/ml} \times 3000\text{ml} = 15\,000\text{€ HT}$
 - Total : 163 900€ HT

D – Aménagement de la RD400 jusqu’à l’église de Périers-en-Auge – phase 1

Création d’une voie verte en accotement de la RD400 sur 4 300ml avec nécessité de création d’une passerelle.



Création d’une voie verte assez largement décalée de la RD400 : passage entre les arbres + plantations complémentaires pour séparer la chaussée de la voie verte.



Création d’une passerelle au-dessus de l’Ancre







Estimation des travaux :

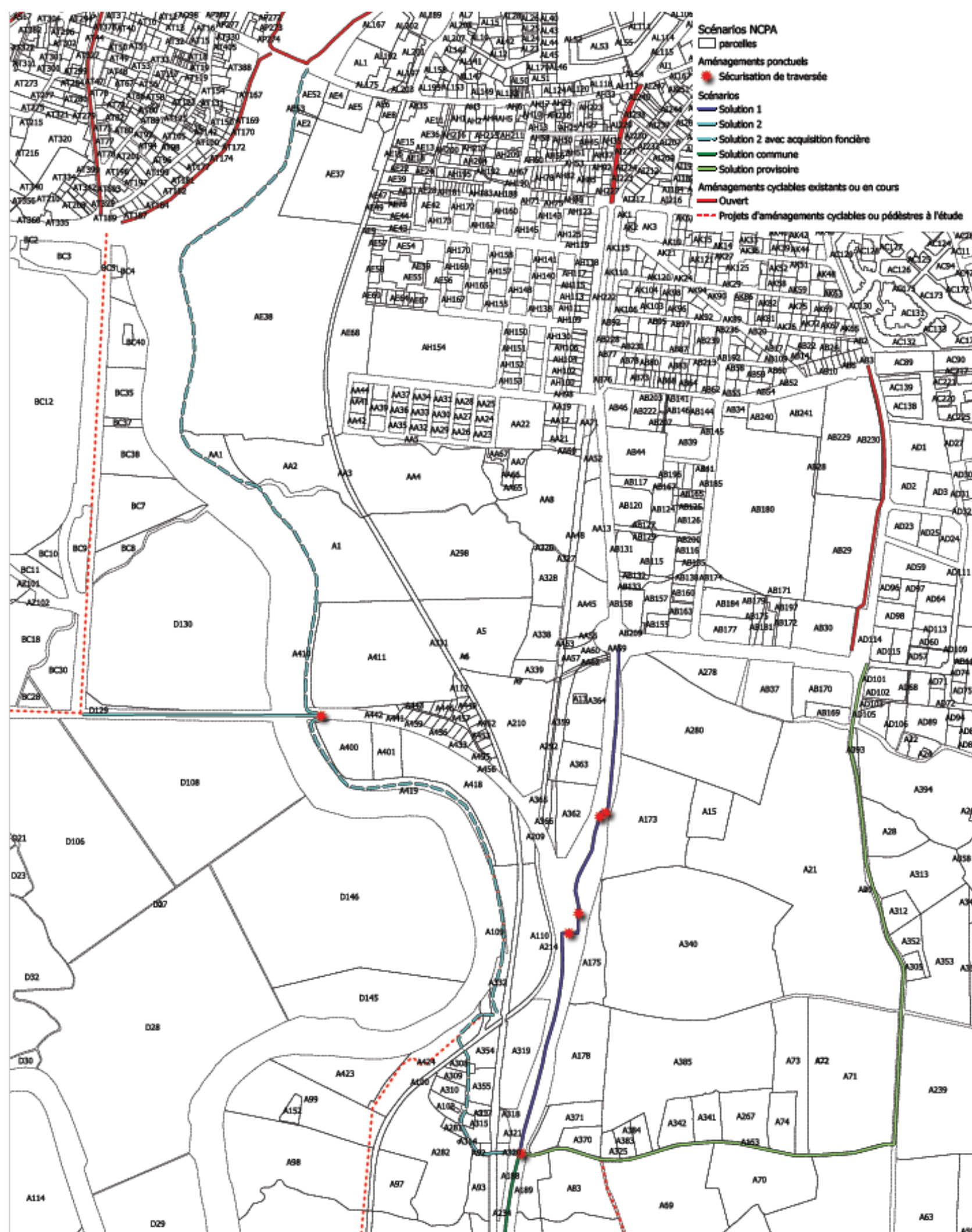
- Création d’une voie verte : $250\text{€ HT/ml} \times 4\,300\text{ml} = 1\,075\,000\text{€ HT}$
- Aménagements ponctuels en accompagnement (mobilier, plantations, modifications d’îlot...) = 100 000€ HT
- Création d’une passerelle = 180 000 € HT
 - o Total : 1 355 000€ HT

E – Aménagement d’une voie verte entre l’église de Périers-en-Auge et Dives-sur-mer

Une solution temporaire sera aménagée en empruntant la RD49 en chaussée partagée pour les cyclistes.

Deux (trois) solutions définitives sont à étudier :

- Accès à la zone commerciale de Dives
- Connexion à Cabourg :
 - Accès au pont reliant Dives à Cabourg
 - Connexion au périphérique cyclable de Cabourg



Nous recommandons d’aménager toutes les solutions qui sont complémentaires.

Estimation des travaux :

- Aménagement temporaire (même temporalité que phase 1) :
 - Sécurisation traversée RD400 : 10 000€ HT
 - Signalisation : 5 000 € HT

 - Accès à la zone commerciale de Dives-sur-mer :
 - Création d’une voie verte : 250€ HT/ml x 1 100ml = 275 000€ HT

 - Connexion à Cabourg : zone commune des deux solutions
 - Création d’une voie verte : 250€ HT/ml x 950ml = 237 500€ HT (passage par les parcelles OA0424, OA0109 et OA0419 de Périers en Auge)

 - Connexion à Cabourg par le chemin de halage :
 - Création d’une voie verte : 250€ HT/ml x 1600ml = 400 000€ HT (passage par la parcelle AA0001 de Périers en Auge (et proche de la parcelle AA0410) et par les parcelles AA0001 de Dives-sur-mer (et proche de la parcelle AE0038)

 - Connexion au périphérique cyclable de Cabourg :
 - Création d’une voie verte : 250€ HT/ml x 400ml = 100 000€ HT
 - Aménagement de sécurité au niveau du pont = 20 000€ HT
- Total : 1 047 500€ HT

F – LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

Le régime d’autorisation environnementale

Le maître d’ouvrage doit compléter le [CERFA N° 14734](#), Demande d’examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d’une évaluation environnementale selon l’article R. 122-3 du code de l’environnement si le projet qu’il envisage fait partie de la troisième colonne de catégories de projet identifiés dans le tableau annexe de l’article R.122-3.

Catégorie de projet : Infrastructures de transport. Item n°6 Infrastructures routières. La colonne 3 indique qu’une procédure au cas par cas est nécessaire pour la construction de pistes cyclables et de voies vertes de plus de 10km.

- Concernant cet item, comme le linéaire de l’opération s’élève à 11,1km. Le maître d’ouvrage a donc l’obligation d’établir une demande d’examen au cas par cas.

Catégorie de projet : Travaux, ouvrages et aménagements ruraux et urbains. Item n°39 Travaux, constructions et opérations d’aménagement. LA colonne 3 indique qu’une procédure au cas par cas est nécessaire pour les opérations d’aménagement dont le terrain d’assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l’article R. 111-22 du code de l’urbanisme ou l’emprise au sol au sens de l’article R. * 420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m2.

- Concernant cet item, comme le terrain d’assiette serait globalement d’environ 5ha. Le maître d’ouvrage pourrait donc avoir l’obligation d’établir une demande d’examen au cas par cas.

A partir de la date de l’accusé de réception, sous réserve de la complétude du dossier, l’autorité en charge de l’examen au cas par cas dispose **d’un délai de 35 jours** pour prendre sa décision motivée de soumission ou de non-soumission à évaluation environnementale.

La loi sur l’eau

Une réunion spécifique sur le sujet a eu lieu le 14/09/2021 avec le service eau-biodiversité de la DDTM (M. BERNARD Benoit et M. COLIN Paul) en présence de M. VANNIER, vice-président de NCPA en charge de la mobilité, Mme LERENDU, responsable des services techniques de NCPA, Mme Regnault chargée de mission mobilité à NCPA et Mme Lebatteux du service urbanisme de NCPA.

Du point de vue du service Eau-Biodiversité, le projet doit être étudié selon les rubriques suivantes :

- 2150 : Rejet d’eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :
 - 1° Supérieure ou égale à 20 ha : (A) : projet soumis à Autorisation.
 - 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : (D) : projet soumis à Déclaration.
- 3220 : Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d’un cours d’eau :
 - 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m2 : (A) : projet soumis à Autorisation
 - 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m2 et inférieure à 10 000 m2 : (D) : projet soumis à Déclaration
- 3310 : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :
 - 1° Supérieure ou égale à 1 ha : (A) : projet soumis à Autorisation
 - 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha : (D) : projet soumis à Déclaration

Les projets de passerelles n’impactent pas la loi sur l’eau.

L’éventuel dossier loi sur l’eau pourra être intégré à l’évaluation environnementale si celle-ci est requise. Sinon, le dossier loi sur l’eau sera indépendant.

Le projet devra donc s’attacher à appliquer la séquence ERC (Eviter, Réduire, Compenser). Les directions prises pour éviter et réduire sont les bonnes. La compensation devra s’atteler à compenser les fonctionnalités perdues. Pour évaluer la perte des fonctionnalités, NCPA devra engager un inventaire Faune/Flore/Habitat pour quantifier chaque fonction. Le délai de cette étude s’étend sur une année complète.

En fonction de ce diagnostic, deux options de compensation sont possibles : la création d’une zone humide (qui présente le risque que cela ne fonctionne pas), la restitution d’une zone humide sur ce qui a été pris précédemment qui fonctionne plus sûrement.

G – LES POINTS SENSIBLES

Les contacts à prendre et les points particuliers à évoquer :

Rencontrer l’ASA des marais de la Divette propriétaire des marais :

- Niveau d’eau,
- Possibilité d’intégrer des passerelles, des buses,
- Fonctionnalité des vannes,

Réinterroger la SAPN :

- Projet de 2x3 voies après le péage de Dozulé en direction de Caen pose la question du maintien du chemin d’exploitation en contrebas de l’autoroute et du passage sous l’autoroute
- Question de l’accès au péage

Solliciter le gestionnaire du domaine public fluvial (DDTM) :

- Pour le passage sur les berges de la Dives
- Définition de la servitude de passage de 3,25m depuis le haut de la berge lorsque la Dives est « à plein bord ».
- Question de l’absence de continuité de cette servitude au niveau de Périers-en-Auge.

Contacter les représentants des chasseurs du marais de la Dives (via la Fédération de chasse du Calvados ?) :

- Des équipements de chasse sont identifiés le long de chemins qui accueilleraient du public.

Contacter les villes :

- Ville de Cabourg :
 - o Lien avec les projets d’aménagement cyclable de Cabourg.
- Ville de Dives-sur-mer :
 - o Lien avec les projets d’aménagement cyclable de Dives-sur-mer.
- Ville de Dozulé :
 - o Lien avec les projets d’aménagement cyclable de Dozulé.
- Ville de Goustranville et le campus équin :
 - o Lien avec le projet d’aménagement du campus équin

Contacter le Département du Calvados (Agence Routière Départementale et service environnement en charge des itinéraires cyclables) :

- Création d’une voie verte en bord de chaussée,
- Création d’une voie partagée sur la RD 49 et la RD49b.

L’aspect environnemental

La voie verte devra traverser le marais de la Dives qui est, par nature, une zone humide, une zone inondable, une Zone Naturelle d’Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.

Le Maître d’ouvrage sera dans l’obligation d’engager un diagnostic environnemental qui devra couvrir l’ensemble des 4 saisons.

Le projet devra donc s’attacher à appliquer la séquence ERC (Eviter, Réduire, Compenser) :

- Rester au maximum dans l’emprise des chemins existants,
- Questionnement sur la largeur des cheminements : 2,50m, 3,00m, 4,00m ?

- Quel revêtement ?
- Compenser si nécessaire en recréant des zones humides.

Disponibilité foncière pour les zones de compensation ?

Les acquisitions foncières

Les tronçons les plus au Sud de l’aménagement nécessitent des acquisitions foncières qui passeront soit par des acquisitions amiables soit par des expropriations pour cause d’utilité publique.

Les délais de chacune de ces méthodes ne sont pas les mêmes et il est conseillé au maître d’ouvrage d’engager dès maintenant des discussions avec les propriétaires.

Les marchés publics

Marché de maîtrise d’œuvre relevant de la procédure formalisée (supérieur à 139 000€ HT a priori).

H – LES ESTIMATIONS FINANCIERES :

Récapitulatif travaux (en vert les solutions que préconise l’AMO) :

Montant des travaux	Solution 1	Solution 2	Solution 3
Tronçon A	466 000€ HT	486 000€ HT	Sans objet
Tronçon B	98 000€ HT	98 000€ HT	98 000€ HT
Tronçon C	163 900€ HT		
Tronçon D	1 355 000€ HT		
Tronçon E (transitoire)	15 000€ HT		
Tronçon E	275 000€ HT	637 500€ HT	357 500€ HT (dont 237 500€ comptés dans la solution 2)
Total estimé et proposé par l’AMO	2 875 675€ HT		
Aléas à ce stade (20%)	575 135€ HT		
Total travaux avec aléas	<u>3 450 810€ HT</u>		

Estimations tous frais compris :

Travaux avec aléas	3 450 810€ HT
Maîtrise d’œuvre (10%) avec compétences : Infrastructures VRD, Paysagiste-concepteur, Ouvrages d’art	345 000€ HT
Etudes géotechniques	60 000€ HT
Etudes environnementales	50 000€ HT
Acquisitions foncières (2 500m ² hors emprise SAPN)	A définir

I – LE PLANNING

	déc-21	janv-22	févr-22	mars-22	avr-22	mai-22	juin-22	juil-22	août-22	sept-22	oct-22	nov-22	déc-22	janv-23	févr-23	mars-23	avr-23	mai-23	juin-23	juil-23	août-23	sept-23	oct-23	nov-23	déc-23	2024	2025	2026
Validation de l'action																												
Prise de contact avec les différentes entités																												
Demande d'examen au cas par cas																												
Consultation du bureau d'études environnementales																												
Diagnostic Faune-Flore-Habitat																												
Dossier de déclaration loi sur l'eau (préparation et instruction)																												
Contact avec les propriétaires fonciers																												
Acquisitions foncières																												
Consultation géotechnique																												
Diagnostic géotechnique																												
Consultation de maîtrise d'œuvre																												
AVP																												
PRO																												
Consulation des entreprises de travaux																												
Travaux - phase 1 (péage à église de Périers en Auge)																												
Travaux - phase 2 (Goustranville au péage et Dozulé au péage)																												
Travaux - phase 3 (Eglise de Périers à zone commerciale de Dives)																												
Travaux - phase 4 (Eglise de Périers à pont de Cabourg)																												

