

SIXIÈME PARTIE - ANALYSE DES RISQUES D'IMPACTS DU PROJET ET MESURES PROPOSÉES

Les questions environnementales doivent faire partie des données de conception des projets au même titre que les autres éléments (techniques, financiers, ...). Cette conception doit tout d'abord s'attacher à éviter les impacts sur l'environnement, y compris au niveau des choix fondamentaux liés au projet (nature du projet, localisation, ...). Cette phase est essentielle et préalable à toutes les autres actions consistant à minimiser les impacts environnementaux des projets, c'est à dire à réduire au maximum ces impacts et en dernier lieu, si besoin, à compenser les impacts résiduels après évitement et réduction. C'est en ce sens, et compte tenu de cet ordre, que l'on parle de "séquence éviter, réduire, compenser".

La séquence "éviter, réduire, compenser" les impacts sur l'environnement concerne l'ensemble des thématiques de l'environnement, et notamment les milieux naturels. Elle s'applique, de manière proportionnée aux enjeux du projet dans le cadre des procédures administratives de son autorisation (étude d'impact ou étude d'incidences thématiques à savoir loi sur l'eau, Natura 2000, espèces protégées, ...).

Dans la conception et la mise en oeuvre de ce projet, le maître d'ouvrage doit définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire et possible compenser leurs impacts négatifs significatifs sur l'environnement. Cette démarche doit conduire à prendre en compte l'environnement le plus en amont possible lors de la conception des projets d'autant plus que l'absence de faisabilité de la compensation peut, dans certains cas mettre, en cause le projet.

Les **mesures d'évitement** permettent d'écarter tout impact dès la conception du projet. Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact.

Les **mesures réductrices** visent à atténuer l'impact du projet. Elles sont prises durant la phase de conception puis sont mises en oeuvre dans la phase de réalisation temporaire (le chantier), puis en permanence (la piste cyclable).

Les **mesures compensatoires** apportent une contrepartie aux conséquences dommageables du projet, qui n'ont pas pu être réduites suffisamment par les mesures réductrices.

Ces mesures pourront être complétées par des **mesures d'accompagnement**.

De nombreux efforts ont été réalisés pour éviter les impacts, à savoir :

☐ **choix du tracé** (avec par exemple) :

- Tronçon 1 : passage sur la voirie dans le hameau de Blengues afin d'éviter des impacts sur le camping ou les habitations,
- Tronçon 2 : passage sur la rue Dalhausen afin de ne pas traverser le bois d'Ault ; passage sur le CR dit de la Ferme d'Onival puis sur le CR dit Chemin du Pré afin de ne pas traverser les pâtures et les champs cultivés,
- Tronçon 4 : passage sur l'emprise de la RD 102 au Nord du giratoire à créer afin de ne pas implanter la piste dans le massif dunaire,
- Tronçon 5 : passage sur les ponts existants de la Maye et du Canal de la Maye afin de ne pas avoir à créer de nouvelles passerelles pour le projet,
- Tronçon 6 : passage sur la piste existante en arrière de l'éco-village de Belle-Dune et sur l'emprise de voies piétonnes existantes afin de ne pas impacter le milieu naturel,
- Tronçon 7 : passage sur l'accotement de la RD 532 à hauteur de la Ferme du Trou à Mouches afin d'éviter les impacts sur la haie d'arbres de la ferme.

☐ **réduction des emprises des pistes cyclables** (avec par exemple) :

- Tronçon 2 : largeur de la piste réduite à 2,5 m, et emprise du projet réduite au minimum dans le terrain communal enherbé afin de maintenir un accès suffisamment large à ce terrain depuis le boulevard du Phare,
- Tronçon 4 : emprise de la piste réduite à 2,4 m de large entre le carrefour RD 102 / RD 3 et le giratoire à créer afin de ne pas implanter la piste dans le massif dunaire,
- Tronçon 7 : piste cyclables uni-directionnelles le long de la RD 532 entre la sortie de Fort-Mahon-Plage et le giratoire RD 532 / RD 432 afin de réduire au maximum, à ce niveau, l'emprise du projet sur le milieu naturel ; emprise de la piste réduite à 2,4 m de large à hauteur des Fermes du Château Neuf afin de pouvoir faire passer la piste dans l'accotement de la RD 532.

☐ **choix du mode d'aménagement** (avec par exemple) :

- Tronçon 1 : piste cyclable sur le chemin menant au Bois de Cise ainsi que sur le CR de Blingues à Ault, compte tenu de la très faible circulation accueillie par ces chemins,
- Tronçon 2 : piste cyclable en voie partagée sur la rue Dalhausen et le boulevard du Phare compte tenu du risque d'impact fort en cas de réalisation de la piste dans l'accotement (peu de place disponible sur les accotements),
- Tronçon 4 : piste en sable de Marquise entre le carrefour RD 102 / RD 3 et le giratoire à créer étant donné que la piste est implantée en espace naturel (quoique dégradé à ce niveau),
- Tronçon 5 : piste en sable de Marquise entre la rue de la Dune et la Maye, étant donné qu'à ce niveau le projet est en site classé ; piste en sable de Marquise dans le Bout des Crocs pour conserver l'aspect naturel du secteur,

Le projet retenu aura nécessairement des impacts positifs et, malgré des efforts pour les éviter, des impacts négatifs.

Les premiers découlent des objectifs de l'opération :

- faire découvrir les espaces naturels préservés aux cyclotouristes sans pour autant soumettre certains lieux sensibles à une augmentation de fréquentation en informant les touristes sur la nécessité de préservation et de gestion de ces milieux,
- développer la pratique du vélo qui s'intègre à la politique de développement et de préservation de l'environnement. L'évolution de cette pratique associée à des modes de déplacements alternatifs tels que le train permettront de développer des produits touristiques. Les stations balnéaires et les pôles touristiques tels que l'Aquaclub, le Parc Ornithologique et la Maison de la Baie de Somme devront pouvoir être reliés entre eux par le Plan Vélo. Des boucles de découverte permettront de faire découvrir l'avant pays et différents sites tels que l'Abbaye de Valloire et la Forêt de Crécy,
- améliorer la sécurité de la pratique cycliste en réalisant des pistes cyclables en site propre pour éviter les conflits d'usage avec l'automobile lorsque l'utilisation des infrastructures existantes pose problème (dans les autres cas, les chemins existants sont utilisés afin de limiter la consommation d'espace). Sur les intersections pistes cyclables / axes routiers à grande circulation, les cyclistes sont ramenés dans un anneau protégé et sécurisé. Afin de sécuriser la pratique cycliste, des giratoires seront réalisés par le Département en cohérence avec le Plan Vélo. De plus, ces mesures seront associées à une signalétique verticale et horizontale renforçant davantage la sécurité des vélos. Enfin, des moyens d'informations et des aménagements sont mis en place pour réduire la vitesse des véhicules à l'approche des intersections avec la piste cyclable,
- le projet doit trouver une pérennité dans le temps et une facilité de gestion. Ceci est rendu possible par la conception des ouvrages, la recherche de matériaux de qualité et végétaux régionaux qui renforceront cet objectif. Néanmoins, dans les espaces naturels sensibles, un aménagement plus léger (sable de Marquise) sera mis en place afin d'assurer une parfaite intégration du projet, et une totale réversibilité. Ce type d'aménagement nécessitera un entretien plus soutenu, et il ne peut se faire en usage partagé car une piste en sable de Marquise ne peut pas supporter un trafic de véhicules à moteur.
- la piste cyclable doit rester dans l'esprit de la Côte Picarde reconnue pour la qualité environnementale, paysagère de ces espaces et architecturale de son bâti. De ce fait, le projet doit s'intégrer dans le paysage, et non l'inverse. Ainsi, le projet retenu est sobre, il s'intègre dans le site, les séquences sont mesurées et discrètes, et l'aménagement raisonné permet une minimisation de l'entretien et une recherche de la tranquillité des zones à découvrir.

Deux types d'impacts pourront se présenter :

- les **impacts directs** : ceux liés à la mise en place du projet de pistes cyclables (défrichements, déblais, remblais, ...)
- les **impacts indirects** : ceux indirectement consécutifs au projet et à ses aménagements (pollutions, nuisances diverses liées au trafic cycliste, ...).

Dans ce cadre, nous les différencierons selon leur durée :

- **temporaires** : notamment ceux liés à la phase de réalisation des travaux (nuisances du chantier) et ceux plus durables mais qui s'atténueront progressivement jusqu'à disparaître,
- **permanents** : ceux qui perdureront

Pour ces impacts, des mesures compensatoires seront mises en place afin de limiter leurs effets.

A - IMPACTS SUR LE CLIMAT

A1 - IMPACTS TEMPORAIRES

Compte tenu de l'ampleur des travaux à réaliser, le projet ne présentera aucun impact sur le climat.

A2 - IMPACTS PERMANENTS

Le projet consiste à réaliser ou requalifier des pistes cyclables.

Le principal objectif du Plan Vélo est de favoriser le développement de la pratique du vélo, dans le respect de l'environnement et du développement durable.

Ainsi une partie des déplacements actuellement effectués en voiture seront faits en vélo lorsque ce projet sera réalisé.

La pratique cycliste peut donc permettre de réduire localement l'émission de gaz à effet de serre, elle a donc une influence bénéfique sur le climat.

B - IMPACTS SUR LA GÉOLOGIE ET L'HYDROGÉOLOGIE

B1 - IMPACTS TEMPORAIRES

Le projet traverse des zones où la nappe aquifère présente est le plus souvent phréatique (peu profonde) :

Nappe concernée	Tronçon concerné
Nappe des formations des Bas-Champs	Tronçon 2 depuis la ferme d'Onival jusqu'à la fin du tronçon
	Tronçon 3 dans son intégralité
Nappe des dunes littorales	Tronçon 4 dans son intégralité
	Tronçon 6 dans son intégralité
Nappe du Marquenterre	Tronçon 5 dans son intégralité
Nappe de la formation de Rue	Tronçon 7 dans son intégralité

Toutefois, ces aquifères ne font pas l'objet d'une exploitation pour l'alimentation humaine. Néanmoins, elles restent importantes car elles sont déterminantes pour préserver la qualité des milieux naturels qu'elles alimentent (zones humides en particulier).

Sur ces secteurs, étant donné que la nappe phréatique est située à faible profondeur, il est nécessaire de prendre des précautions particulières en phase de travaux (mesures d'évitement), telles que :

- polluants sur rétention,
- pas d'entretien des véhicules sur le site.

B2 - IMPACTS PERMANENTS

B2.1 - IMPACTS POTENTIELS SUR LES AQUIFÈRES

Le projet traverse des zones où la nappe aquifère présente est le plus souvent phréatique (peu profonde) :

Nappe concernée	Tronçon concerné
Nappe des formations des Bas-Champs	Tronçon 2 depuis la ferme d'Onival jusqu'à la fin du tronçon
	Tronçon 3 dans son intégralité
Nappe des dunes littorales	Tronçon 4 dans son intégralité
	Tronçon 6 dans son intégralité
Nappe du Marquenterre	Tronçon 5 dans son intégralité
Nappe de la formation de Rue	Tronçon 7 dans son intégralité

Toutefois, ces aquifères ne font pas l'objet d'une exploitation pour l'alimentation humaine. Néanmoins, elles restent importantes car elles sont déterminantes pour préserver la qualité des milieux naturels qu'elles alimentent (zones humides en particulier).

Sur le tronçon 1 (dans son intégralité) ainsi que sur le tronçon 2 (depuis le début jusqu'à la ferme d'Onival), la nappe concernée est celle de la craie. Plus profonde et mieux protégée par une couche de limons filtrants, elle n'est pas non plus exploitée pour l'alimentation humaine, et l'interaction avec les milieux naturels est faible. L'enjeu est donc minime.

De plus, étant donné la nature du projet, qui consiste en la réalisation de pistes cyclables, sa mise en place n'aura pas d'impact sur la ressource en eau, du fait que :

- la piste ne générera pas d'excavation importante,
- le trafic vélo n'engendre pas d'émissions polluantes,
- les revêtements privilégiés ont été le bitume SILMER, le béton, ou encore le sable de Marquise dans les sites sensibles
- compte-tenu de la nature du trafic prévisible sur la piste, les risques de déversement de produits toxiques (accidents de camions par exemple) sont nuls.

On notera toutefois que le projet prévoit la réalisation de plans d'eau de dimensions limitées. Ceux-ci consistent uniquement à creuser jusqu'au niveau de la nappe superficielle (qui est peu sensible).

Aucun rejet n'y est prévu, et donc aucun impact n'est à craindre.

B2.2 - IMPACTS POTENTIELS SUR LES CAPTAGES

Aucun des tracés des différents tronçons ne traverse une zone de captage, ni aucune aire d'alimentation des captages prioritaires.

B2.3 - IMPACTS TOPOGRAPHIQUES

Sur la zone d'étude le relief est très peu marqué.

De plus, le tracé de la piste est spécialement conçu pour minimiser les terrassements de grandes masses. En règle générale, les terrassements sont limités au décapage de la terre végétale sur une épaisseur moyenne de 0,20 m.

La topographie générale du site ne sera pas modifiée.

Les volumes attendus des terres excavées sont approximativement les suivants :

	Tronçon 1	Tronçon 2	Tronçon 3	Tronçon 4	Tronçon 5	Tronçon 6	Tronçon 7	TOTAL
Volume de terrassements attendus (m ³)	1 900	2 580	70	220	2 560	1 140	2 760	11 230

Les terres excavées ne seront en aucun cas stockées ou épandues en zone humide.

Les terres ainsi excavées seront soit :

- envoyées en CSDI (Centre de Stockage de Déchets Inertes),
- réutilisées localement (données aux exploitants agricoles ou aux services communaux pour des utilisations diverses) mais hors zone humide. On notera que la réglementation n'autorise pas l'admission des terres végétales en CSDI. Celles-ci doivent donc être réutilisées (valorisation).

Un plan de gestion des terres excavées sera réalisé et transmis au service de Police de l'eau, au moment du chantier (celui-ci sera réalisé par le ou les entreprises réalisant le chantier).

C - IMPACTS SUR L'HYDRAULIQUE ET L'HYDROGRAPHIE

C1 - IMPACTS TEMPORAIRES

C1.1 - IMPACTS TEMPORAIRES SUR L'HYDRAULIQUE

A la suite des travaux de terrassement liés à la mise en place du remblai et de la chaussée, les bas-côtés seront meubles, non stabilisés.

En cas de fortes précipitations, des phénomènes de ruissellement, d'érosion et de dépôts de boues pourront être observés.

Ce risque d'impact, non quantifiable et temporaire devrait disparaître progressivement avec la restabilisation du sol.

Nous détaillons néanmoins ci-dessous, tronçon par tronçon, les secteurs susceptibles de présenter des risques d'impact sur l'hydraulique pendant la phase de travaux.

► **Tronçon 1 : Mers-les-Bains / Ault (lieu-dit "Les Hayettes")**

Dans ce tronçon, le tracé de la piste est relativement plan, et il ne coupe aucun talweg. De ce fait, aucun secteur de ce tronçon ne présente de risque d'impact sur l'hydraulique (ruissellement) en phase de travaux.

► **Tronçon 2 : Ault (Lieu-dit "Les Hayettes") / Woignarue (Hameau de Hautebut)**

Dans ce tronçon, le tracé de la piste est relativement plan, sauf en ce qui concerne la portion de piste localisée dans la pâture entre le boulevard du Phare et le Chemin de Mélina qui est susceptible de présenter des risques de ruissellement, ainsi que le CR dit de la Ferme d'Onival, mais qui est actuellement bitumé et sur lequel aucun travaux ne sera réalisé.

Afin de réduire au maximum les risques de ruissellement en phase de travaux, il apparaît nécessaire de réaliser les ouvrages de gestion des eaux de ruissellement au début de la phase de travaux. De ce fait, ces ouvrages pourront gérer les eaux de ruissellement qui seront générées pendant le chantier.

➤ **Tronçon 3 : Woignarue (Hameau de Hautebut) / Cayeux-sur-Mer**

Dans ce tronçon, les travaux sont limités à une piste de 120 m de long sur une surface plane, qui ne coupe pas de talweg. De ce fait, aucun secteur de ce tronçon ne présente de risque d'impact sur l'hydraulique (ruissellement) en phase de travaux.

➤ **Tronçon 4 : Cayeux-sur-Mer**

Dans ce tronçon, le tracé de la piste est plan, il ne coupe aucun talweg, et il longe ou emprunte l'emprise existante de la RD 102. De ce fait, aucun secteur de ce tronçon ne présente de risque d'impact sur l'hydraulique en phase de travaux.

➤ **Tronçon 5 : Le Crotoy (Saint-Firmin-les-Crotoy / Saint-Quentin-en-Troumont (entrée du Parc ornithologique du Marquenterre)**

Dans ce tronçon, le tracé de la piste est relativement plan, et il ne coupe aucun talweg. De ce fait, aucun secteur de ce tronçon ne présente de risque d'impact sur l'hydraulique en phase de travaux.

➤ **Tronçon 6 : Quend-Plage / Fort-Mahon-Plage**

Dans ce tronçon, seule une petite portion (environ 50 m de long) de la piste située au Nord-Est de l'éco-village de Pierre & Vacances est susceptible de présenter des risques d'impact sur l'hydraulique en phase de travaux.

En effet, à ce niveau le terrain est en pente et si un épisode pluvieux survient en phase de travaux, il risque de provoquer des ruissellements. Néanmoins, compte tenu du caractère sableux du sol du secteur, toutes les eaux de ruissellement générées par le chantier seront infiltrées par le sol.

Le reste du tracé est quant à lui relativement plan, et il ne coupe aucun talweg. De ce fait, les autres portions de ce tronçon ne présentent pas de risque d'impact sur l'hydraulique en phase de travaux.

➤ **Tronçon 7 : Fort-Mahon-Plage / Pont-à-Cailoux (Quend)**

Dans ce tronçon, le tracé de la piste est plan, et il ne coupe aucun talweg. De ce fait, aucun secteur de ce tronçon ne présente de risque d'impact sur l'hydraulique en phase de travaux.

C1.2 - IMPACTS TEMPORAIRES SUR L'HYDROGRAPHIE

Le projet prévoit de mettre en place des passerelles afin de traverser les fossés, canaux et courses :

- Tronçon 2 - passerelle au-dessus du fossé au carrefour RD 940 / chemin rural d'Ault à Méneslie ("Figure 14 : Représentation du tracé du deuxième tronçon", page 24),
- Tronçon 7 - passerelle au-dessus de la "Course du Trou à Mouches" à la sortie de Fort-Mahon-Plage ("Figure 45 : Représentation du tracé du septième tronçon", page 54),
- Tronçon 7 - passerelle au-dessus de la "Course du Trou à Mouches" à proximité de la ferme du "Trou à Mouches" ("Figure 45 : Représentation du tracé du septième tronçon", page 54),
- Tronçon 7 - passerelle au-dessus du "Canal de la Retz du Marquenterre au lieu-dit "fermes du Château Neuf" ("Figure 45 : Représentation du tracé du septième tronçon", page 54),
- Tronçon 7 - passerelle au-dessus de la "Course des enclos de Fort-Mahon" située en bordure du "CR9 dit ancienne RN40" ("Figure 45 : Représentation du tracé du septième tronçon", page 54).

Les culées de ces passerelles, réalisées en béton, seront implantées sur les bords de ces canaux. De ce fait, ni le profil ni le débit de ces canaux ne seront modifiés, mais il existe un risque de diffusion de MES dans ces canaux lors de l'implantation de ces culées.

De ce fait, afin de limiter le risque de diffusion de ces MES dans les canaux, il est prévu d'installer avant toute intervention, un barrage filtrant.

Ce barrage filtrant, constitué de ballots de paille, aura pour rôle de retenir les MES (filtration des eaux à travers la paille) et de laisser passer une eau filtrée et épurée.

☐ Secteur 2 (Hameau de Blengues)

Dans le hameau de Blengues, la piste cyclable passe en véloroute sur la voirie existante afin de réduire l'impact de l'emprise du projet.

De ce fait, aucun ouvrage hydraulique n'est prévu à ce niveau, car la piste n'augmente pas les surfaces imperméabilisées et qu'aucun problème n'est connu.

☐ Secteur 3 (Hameau de Blengues / Carrefour VC2-CR de Blingues à Ault)

A ce niveau, la piste est réalisée dans les champs en bordure de la VC n°2 de Mers-les-Bains à Ault. Sur ce secteur, il est prévu de réaliser deux noues de part et d'autre de la piste cyclable. Ces noues feront 1,1 m de large pour 0,1 m de profondeur.

Lors d'une pluie décennale (P10), la piste génère 0,13 m³ pour 1 m.l en 24 h, avec un débit de pointe de 0,09 m³ la première heure.

Les ouvrages hydrauliques réalisés en bordure de la piste, sont capables de stocker 0,20 m³ pour chaque mètre linéaire.

En prenant en compte une infiltration de 1.10⁻⁶ m/s (infiltration type pour les limons de plateau), les ouvrages hydrauliques sont capables d'infiltrer 0,18 m³/24h pour chaque mètre linéaire.

Les ouvrages hydrauliques gèrent un volume total de 0,38 m³/24h alors que le volume généré par la piste est de 0,133 m³. Ainsi, les ouvrages hydrauliques implantés de part et d'autre de la piste sont capable de gérer (stocker et infiltrer sur 24h) largement plus que le volume généré.

☐ Secteur 4 / Secteur 6 / Secteur 8

A ce niveau, la piste cyclable passe sur l'emprise du CR de Blingues à Ault.

De ce fait, aucun ouvrage hydraulique n'est prévu à ce niveau.

☐ Secteur 5 (Bois de Cise)

A ce niveau la piste passe entre le chemin du Grand Mont Cise et le bassin d'orage sur environ 80 m.l. La piste cyclable, de 2,8 m de large en enrobé SILMER, sera réalisée en légère pente (1 à 2 %) en direction du bassin d'orage. Ainsi, les eaux de ruissellement générées par la piste cyclable seront envoyées dans le bassin d'orage.

Le volume généré par cette portion de la piste cyclable est évalué à 10 m³ sur 24h (cas d'une P10). Le volume ainsi envoyé dans le bassin d'orage n'aura aucune incidence notable sur le fonctionnement de ce bassin, d'une capacité de 2000 m³.

Après avoir coupé la RD 940E, la piste cyclable passe en véloroute sur la voirie existante.

De ce fait, aucun ouvrage hydraulique n'est prévu à ce niveau.

☐ Secteur 7 (CR de Blingues à Ault / Les Hayettes)

A ce niveau, la piste est réalisée dans une zone actuellement cultivée. Sur ce secteur, il est prévu de réaliser une noue en bordure de la piste cyclable. Cette noue fera 2,7 m de large pour 0,1 m de profondeur.

Lors d'une pluie décennale (P10), la piste génère 0,13 m³ pour 1 m.l en 24 h, avec un débit de pointe de 0,09 m³ la première heure.

L'ouvrage hydraulique réalisé en bordure de la piste, au niveau de la zone où sera implantée la haie bocagère, est capable de stocker 0,26 m³ pour chaque mètre linéaire.

En prenant en compte une infiltration de 1.10⁻⁶ m/s (infiltration type pour les limons de plateau), l'ouvrage hydraulique est capable d'infiltrer 0,23 m³/24h pour chaque mètre linéaire.

L'ouvrage hydraulique gère un volume total de 0,49 m³/24h alors que le volume généré par la piste est de 0,133 m³. Ainsi, l'ouvrage hydraulique implanté en bordure de la piste est capable de gérer (stocker et infiltrer sur 24h) largement plus que le volume généré.

Le tableau ci-dessous reprend les volumes d'eau générés par la piste, sur 1 m.l, lors d'une précipitation décennale sur 24 h et lors de la première heure, ainsi que les volumes stockés et gérés (stockage + infiltration) par l'ouvrage :

Tronçon 1	Volume généré sur 24 h (sur 1 m.l)	Volume généré la 1 ^{ère} h (sur 1 m.l)	Volume stocké par l'ouvrage (sur 1 m.l)	Volume géré (stocké / infiltré) par l'ouvrage sur 24h (sur 1 m.l)
Secteur 1 (Début / Hameau de Blengues)	0,133	0,089	0,210	0,390
Secteur 3 (Hameau de Blengues / Carrefour VC2-CR de Blingues à Ault)	0,133	0,089	0,140	0,380
Secteur 7 (CR de Blingues à Ault / Les Hayettes)	0,133	0,089	0,200	0,460

Nous pouvons ainsi constater que toutes les eaux de ruissellement générées par la piste cyclable¹ seront gérées par les ouvrages hydrauliques prévus par le projet.

¹ : Lorsqu'elle est réalisée en dehors des aménagements existants (route et chemin existant).

► **Tronçon 2 : Ault (Lieu-dit "Les Hayettes") / Woignarue (Hameau de Hautebut)**

Nous présentons ci-après les différents ouvrages hydrauliques prévus pour le deuxième tronçon de ce projet. Ce tronçon a été découpé en 7 secteurs distincts (Figure 184).

□ **Secteur 1 (Hameau des Hayettes)**

A ce niveau la piste cyclable est réalisée dans l'accotement de la RD 940. Compte tenu de la largeur de cet accotement, il n'y a pas de place disponible pour mettre en place des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

De ce fait, à ce niveau (sur environ 90 m de long), les eaux de ruissellement générées par la piste cyclable (soit environ 12 m³ pour une pluie décennale sur 24 heures, et 8 m³ lors de la première heure d'une P10) seront gérées par les ouvrages de gestion des eaux pluviales de la RD 940.

Ce secteur de la RD 940 est géré par un réseau de fossés parallèles à la route, qui est relié à un autre réseau de fossés implantés le long de VC N°2 de Ault à Saint-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly. Ce réseau de fossés gère ainsi un réseau de voirie qui génère, dans le cas d'une P10, environ 610 m³ sur 24 heures, et environ 407 m³ lors de la première heure d'une P10.

Le flux d'eau généré par la piste cyclable à ce niveau représente environ 2 % du flux d'eau géré par le réseau de fossés situés à proximité du projet. De ce fait, le flux d'eau généré par la piste cyclable n'aura aucune incidence notable sur les ouvrages de gestion des eaux pluviales de la RD 940.

□ **Secteur 2 (Le long de la RD 940)**

A ce niveau, la piste est réalisée dans les champs en bordure de la RD 940. Sur ce secteur, il est prévu de réaliser deux noues de part et d'autre de la piste cyclable. Ces noues feront 1 m de large pour 0,1 m de profondeur.

Lors d'une pluie décennale (P10), la piste génère 0,13 m³ pour 1 m.l en 24 h, avec un débit de pointe de 0,09 m³ la première heure.

Les ouvrages hydrauliques qui seront réalisés en bordure de la piste, sont capables de stocker 0,18 m³ pour chaque mètre linéaire.

En prenant en compte une infiltration de 1.10⁻⁶ m/s (infiltration type pour les limons de plateau), les ouvrages hydrauliques sont capables d'infiltrer 0,16 m³/24h pour chaque mètre linéaire.

Les ouvrages hydrauliques gèrent un volume total de 0,34 m³/24h alors que le volume généré par la piste est de 0,133 m³. Ainsi, les ouvrages hydrauliques implantés de part et d'autre de la piste sont capable de gérer (stocker et infiltrer sur 24h) largement plus que le volume généré.

FIGURE 184 : LOCALISATION DES DIFFÉRENTS SECTEURS DE GESTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT SUR LE DEUXIÈME TRONÇON



❑ Secteur 3 (Bordure de la RD 940 - Rue Dalhausen)

A ce niveau, la piste cyclable passe sur un espace enherbé, en bordure de la RD 940, entre le giratoire et la rue Dalhausen, puis sur la rue Dalhausen, la zone de la piste est donc déjà imperméabilisée.

De ce fait, aucun ouvrage hydraulique n'est prévu à ce niveau.

Entre le giratoire RD 940 / RD 19 et la rue Dalhausen, la piste passe sur un espace enherbé entre un bâtiment et la RD 940.

Compte tenu du peu de place disponible, et du faible linéaire concerné aucun ouvrage de gestion des eaux de ruissellement ne sera réalisé. Les eaux générées par la piste cyclable seront gérées par le réseau d'eaux pluviales de la RD 940.

De ce fait, à ce niveau (sur environ 110 m de long), les eaux de ruissellement générées par la piste cyclable (soit environ 14,6 m³ pour une pluie décennale sur 24 heures, et 9,7 m³ lors de la première heure d'une P10) seront gérées par les ouvrages de gestion des eaux pluviales de la RD 940.

Ce secteur de la RD 940 est géré par un réseau d'eaux pluviales qui prend en charge la RD 940 dans Ault, ainsi que les eaux qui ruissellent sur la RD 19 jusqu'au giratoire RD 940 / RD 19. Ce réseau d'eaux pluviales gère ainsi des voiries qui génèrent, dans le cas d'une P10, environ 150 m³ sur 24 heures, et environ 100 m³ lors de la première heure d'une P10.

Le flux d'eau généré par la piste cyclable implantée dans l'espace enherbé représente environ 10 % du flux d'eau géré par le réseau d'eaux pluviales qui gère la RD 940 implantée en bordure du projet. Le flux d'eau généré par la piste cyclable n'aura pas incidence notable sur les ouvrages de gestion des eaux pluviales de la RD 940.

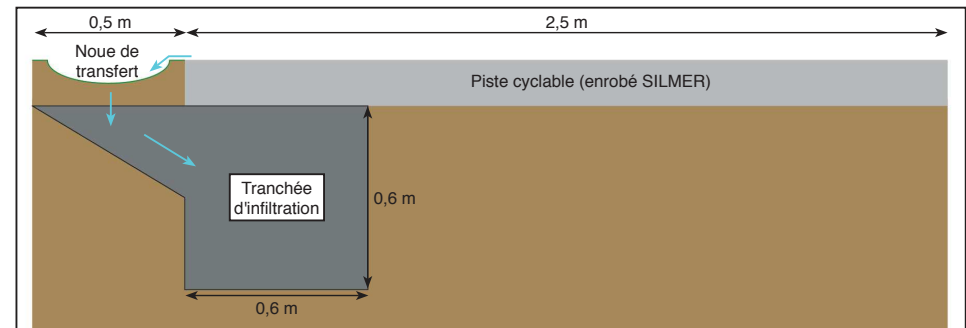
❑ Secteur 4 (Dans la pâture entre le boulevard du Phare et le Chemin de Mélina)

Le projet réalisé dans ce secteur est susceptible de générer du ruissellement, étant donné qu'il est prévu d'implanter une haie en bordure de la piste et que le secteur présente une légère pente (environ 5 %) en direction du boulevard du Phare.

Sur les premiers 50 mètres de ce secteur, étant donné l'emprise disponible à ce niveau, la largeur de la piste est réduite à 2,5 m, avec un accotement enherbé de 0,5 m.

Compte tenu de cette contrainte d'emprise disponible, il a été décidé de réaliser une tranchée d'infiltration des eaux de ruissellement sous cette portion de la piste cyclable (Figure 185).

FIGURE 185 : REPRÉSENTATION SCHEMATIQUE DE LA TRANCHÉE D'INFILTRATION GÉRANT LES EAUX DE RUISSellement DE LA PISTE CYCLABLE DANS LA PÂTURE



Une noe de transfert sera mise en place dans l'espace enherbé situé en bordure de la piste cyclable, afin de drainer les eaux de ruissellement, et de favoriser leur infiltration dans la tranchée.

Du fait de la pente, la noe de transfert comportera une cloison tous les 2 mètres, afin de favoriser l'infiltration des eaux, et éviter le ruissellement de l'eau jusqu'au boulevard du Phare.

En ce qui concerne la tranchée d'infiltration, celle-ci fera 50 m de long pour 0,6 m de large et 0,6 m de haut. Elle sera comblée par des graviers (40/60) qui permettent de conserver un volume de vide égal à 1/3 du volume de l'ouvrage. Les parois de cette structure seront protégées par un géotextile perméable.

Pour réduire les effets de la pente sur les capacités de stockage de cette tranchée d'infiltration, une cloison en géomembrane sera disposée tous les 5 mètres.

Ainsi, lors d'une pluie décennale (P10), cette portion de piste (environ 50 m de long) génère environ 6 m³ en 24 h, avec un débit de pointe de 4 m³ la première heure.

La tranchée d'infiltration qui sera réalisée sous la piste cyclable permet de stocker un volume total d'environ 4,7 m³. En prenant en compte une infiltration de 1.10⁻⁶ m/s (infiltration type pour les limons de plateau), la tranchée d'infiltration est capable d'infiltrer 5,3 m³ en 24h.

Ainsi, la tranchée d'infiltration gère un volume total de 10 m³/24h alors que le volume généré par cette portion de piste est de 6 m³. Ainsi, la tranchée d'infiltration implantée sous cette portion de piste cyclable est capable de gérer (stocker et infiltrer sur 24h) largement plus que le volume généré.

Sur la partie plus au Nord de ce secteur, sur environ 90 mètres, l'emprise disponible est plus large. De ce fait, il est prévu de réaliser une piste cyclable de 2,8 m de large, avec un accotement enherbé et une haie, d'une largeur totale de 2,2 mètres. Un ouvrage hydraulique (2,2 m de large pour 0,2 m de profondeur) sera mis en place dans cet accotement, il sera du type fossé cloisonné étant donné la pente du terrain à ce niveau.

Lors d'une P10, cette portion de piste génère au total 12 m³ pour 90 m.l en 24 h, avec un débit de pointe de 8 m³ la première heure.

L'ouvrage hydraulique qui sera réalisé dans l'accotement de la piste cyclable (sur environ 90 m de long) sera un fossé cloisonné, avec une cloison (de 0,5 m de long) tous les 4 mètres, pour un total de 20 interseuils. Ainsi, l'ouvrage est capable de stocker 15,1 m³ sur les 90 mètres de cette portion.

En prenant en compte une infiltration de 1.10⁻⁶ m/s (infiltration type pour les limons de plateau), l'ouvrage hydraulique est capable d'infiltrer 14 m³ en 24h.

L'ouvrage hydraulique gère un volume total de 29,1 m³ en 24h alors que le volume généré par la piste est de 12 m³. Ainsi, l'ouvrage hydraulique implanté en bordure de la piste est capable de gérer (stocker et infiltrer sur 24h) largement plus que le volume généré.

La deuxième portion de ce secteur sera totalement gérée par cet ouvrage.

□ Secteur 5 / Secteur 6 / Secteur 7

A ce niveau, la piste cyclable passe sur l'emprise du boulevard du Phare (secteur 5), du Chemin de Méлина (secteur 6), du CR dit de la Ferme d'Onival (secteur 7) et du CR dit Chemin du Pré (secteur 7).

De ce fait, aucun ouvrage hydraulique n'est prévu à ce niveau.

Le tableau ci-dessous reprend les volumes d'eau générés par la piste, sur 1 m.l, lors d'une précipitation décennale sur 24 h et lors de la première heure, ainsi que le volume stocké par l'ouvrage :

Tronçon 2	Volume généré sur 24 h (m ³)	Volume généré la 1 ^{ère} h (m ³)	Volume stocké par l'ouvrage (m ³)	Volume géré (stocké / infiltré) par l'ouvrage sur 24h (m ³)
Secteur 2 (Le long de la RD 940)	0,13 (sur 1 m.l)	0,09 (sur 1 m.l)	0,20 (sur 1 m.l)	0,34 (sur 1 m.l)
Secteur 4 (Dans la pâture entre le boulevard du Phare et le Chemin de Méлина) - Première Portion	6	4	4,7	10
Secteur 4 (Dans la pâture entre le boulevard du Phare et le Chemin de Méлина) - Deuxième Portion	12	8	15,1	29,1

On peut ainsi voir que la majeure partie des eaux de ruissellement générées par la piste cyclable¹ seront stockées par les ouvrages hydrauliques prévus par le projet.

Seules les eaux générées lorsque la piste est réalisée dans des espaces où la place disponible est très limitée seront gérées par les ouvrages de gestion des eaux de ruissellement existants, mais les flux d'eau générés par la piste cyclable n'auront pas d'incidence notable sur ces ouvrages.

► **Tronçon 3 : Woignarue (Hameau de Hautebut) / Cayeux-sur-Mer**

Dans ce tronçon, les travaux ne concerneront qu'une portion de 120 mètres de long, qui est actuellement un chemin existant.

Nous considérons donc que le ruissellement généré par la piste cyclable créée correspond au ruissellement généré par le chemin existant. Aucun problème n'étant connu, aucun ouvrage hydraulique n'est prévu dans le cas de la réalisation de la piste sur ce chemin existant.

1 : Lorsqu'elle est réalisée en dehors des aménagements existants (route et chemin existant).

➤ Tronçon 4 : Cayeux-sur-Mer

Nous présentons ci-après les modes de gestion des ruissellements générés par la piste cyclable sur le quatrième tronçon de ce projet. Ce tronçon a été divisé en deux sections.

❑ Secteur 1 (Piste dans l'accotement de la RD 102)

A ce niveau la piste cyclable est réalisée en sable de Marquise, dans l'accotement de la RD 102

Etant donné que le sable de Marquise est un matériau relativement perméable, nous considérons qu'il ne génère que très peu de ruissellement.

Ainsi, aucun ouvrage hydraulique n'est prévu à ce niveau.

❑ Secteur 2 (Piste sur l'emprise de la voirie)

A ce niveau, la piste cyclable est réalisée sur la RD 102, qui passe en sens unique de circulation.

De ce fait, aucun ouvrage hydraulique n'est prévu à ce niveau.

➤ Tronçon 5 : Le Crotoy (Saint-Firmin-les-Crotoy / Saint-Quentin-en-Tourmont (entrée du Parc ornithologique du Marquenterre))

Nous présentons ci-après les modes de gestion des ruissellements générés par la piste cyclable sur le cinquième tronçon de ce projet. Ce tronçon a été scindé en 5 sections distinctes (Figure 186).

❑ Secteur 1 (Bordure des gravières)

A ce niveau, la piste est réalisée dans un espace enherbé situé en bordure des gravières.

Les eaux de ruissellement générées par cette portion de la piste cyclable ruisselleront en direction des gravières.

Nous devons rappeler que la piste cyclable ne sera utilisée que par des vélos, et donc que les eaux de ruissellement générées par la piste ne seront pas polluées. De plus, avant d'aller dans les gravières, les eaux de ruissellement seront filtrées par l'accotement enherbé de la piste, ainsi que l'espace enherbé situé entre l'emprise totale de la piste (piste cyclable et ses accotements) et le bord des gravières.

❑ Secteur 2 (Lotissement des Crocs)

Dans le lotissement des Crocs, la piste cyclable passe sur la voirie existante du lotissement.

De ce fait, aucun ouvrage hydraulique n'est prévu à ce niveau.

FIGURE 186 : LOCALISATION DES DIFFÉRENTS SECTEURS DE GESTION DES EAUX DE RUISSellement SUR LE CINQUIÈME TRONÇON



❑ Secteur 3 (Le long de la rue de la Rue de la Dune et du CR dit de Saint-Quentin)

A ce niveau, la piste cyclable est réalisée en sable de Marquise, dans les champs en bordure de la rue de la Dune et dans l'espace non cultivé en bordure du CR dit de Saint-Quentin.

Le sable de Marquise est un matériau relativement perméable, de ce fait nous considérons qu'il ne génère que très peu de ruissellement. De plus, ces ruissellements seront pris en charge par les fossés existants qui sont localisés en bordure de la rue de la Dune et du CR dit de Saint-Quentin.

Ainsi, aucun ouvrage hydraulique n'est prévu à ce niveau.

❑ Secteur 4 (Du pont sur la Maye jusqu'aux abords du Bout des Crocs)

A ce niveau, la piste cyclable passe sur l'emprise du chemin existant, et aucun problème hydraulique n'est connu.

De ce fait, aucun ouvrage hydraulique n'est prévu à ce niveau.

❑ Secteur 5 (Bout des Crocs)

Dans ce secteur, la piste est réalisée en sable de Marquise, et elle passe également sur des portions de voiries existantes (rue du Champ Neuf ; Chemin des Bergers ; Impasse des Garennes).

Le sable de Marquise est un matériau relativement perméable, de ce fait nous considérons qu'il ne génère que très peu de ruissellement.

De plus, la piste est implantée sur des terrains sableux, donc très perméables.

Ainsi, aucun ouvrage hydraulique n'est prévu à ce niveau.

➤ Tronçon 6 : Quend-Plage / Fort-Mahon-Plage

Nous présentons ci-après les modes de gestion des ruissellements générés par la piste cyclable sur le quatrième tronçon de ce projet. Nous avons découpé ce tronçon en 4 secteurs distincts (Figure 187).

Lorsque la piste cyclable est réalisée sur une route ou un chemin existant, il n'y a pas augmentation du ruissellement par rapport à l'état initial. De ce fait, aucun ouvrage hydraulique n'est prévu dans le cas de la réalisation de la piste sur une route ou un chemin existant, sauf si un problème est connu.

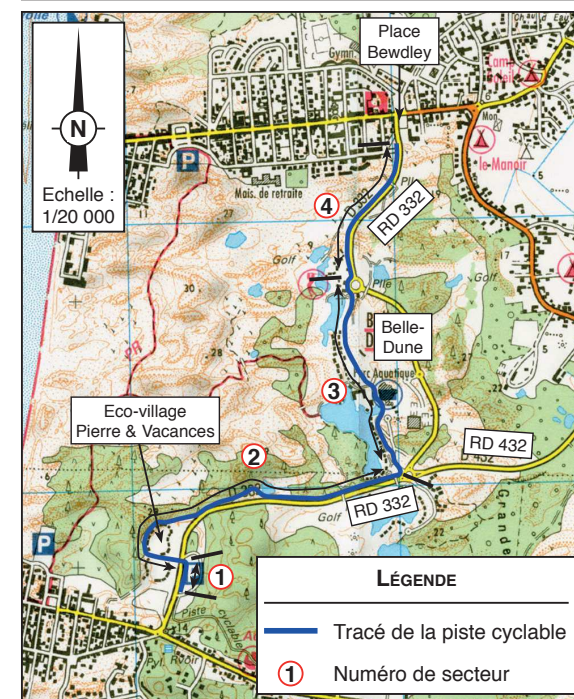
❑ Secteur 1 (Piste dans l'accotement de la RD 332)

A ce niveau, la piste est réalisée dans l'accotement de la RD 332.

Lors d'une pluie décennale (P10), la piste génère 0,133 m³ pour 1 m.l en 24 h, avec un débit de pointe de 0,089 m³ la première heure.

Compte tenu de la place disponible, si l'on ne veut pas augmenter l'emprise, nous ne prévoyons aucun ouvrage de gestion des eaux de ruissellement. Néanmoins, étant donné le caractère sableux du secteur, toutes les eaux générées par la piste cyclable seront infiltrées par le sol. Pour rappel, la piste cyclable n'accueille que des vélos, donc les eaux de ruissellement générées par la piste ne seront pas polluées.

FIGURE 187 : LOCALISATION DES DIFFÉRENTS SECTEURS DE GESTION DES EAUX DE RUISSellement SUR LE SIXIÈME TRONÇON



☐ **Secteur 2 / Secteur 4 (Piste sur voies existantes à élargir)**

A ce niveau, la piste cyclable sera réalisée en élargissant les voies existantes.

Compte tenu de la place disponible nous ne prévoyons aucun ouvrage de gestion des eaux de ruissellement. Néanmoins, étant donné le caractère sableux du sol du secteur, toutes les eaux de ruissellement générées par la piste cyclable seront infiltrées par le sol. Pour rappel, la piste cyclable n'accueille que des vélos, donc les eaux de ruissellement générées par la piste ne seront pas polluées.

☐ **Secteur 3 (Belle-Dune)**

Dans Belle-Dune, la piste cyclable passe en véloroute sur la voirie existante.

De ce fait, aucun ouvrage hydraulique n'est prévu à ce niveau.

➤ **Tronçon 7 : Fort-Mahon-Plage / Pont-à-Cailloux (Quend)**

Nous présentons ci-après les différents ouvrages hydrauliques prévus pour le septième tronçon de ce projet (Figure 188).

La totalité du tracé de ce tronçon est réalisée en bordure de la RD 532, dans les champs, pâtures, ou encore dans l'accotement de la route.

Des tests de perméabilité ont été réalisés à proximité du tracé, et ont révélé une perméabilité moyenne de 411,7 mm/h, soit $1,1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3/\text{s}/\text{m}^2$:

Tronçon 7	Perméabilité (mm/h)	Perméabilité ($\text{m}^3/\text{s}/\text{m}^2$)
Test 1 (Coursette du Royon)	280	$7,8 \cdot 10^{-5}$
Test 2 (Coursette du Royon)	684	$1,9 \cdot 10^{-4}$
Test 3 (Canal de la Retz du Marquenterre)	331	$9,2 \cdot 10^{-5}$
Test 4 (Canal de la Retz du Marquenterre)	352	$9,8 \cdot 10^{-5}$

Lors d'une pluie décennale (P10), la piste cyclable à double sens de circulation (2,8 m de large) génère $0,133 \text{ m}^3$ pour 1 m.l en 24 h, avec un débit de pointe de $0,089 \text{ m}^3$ la première heure.

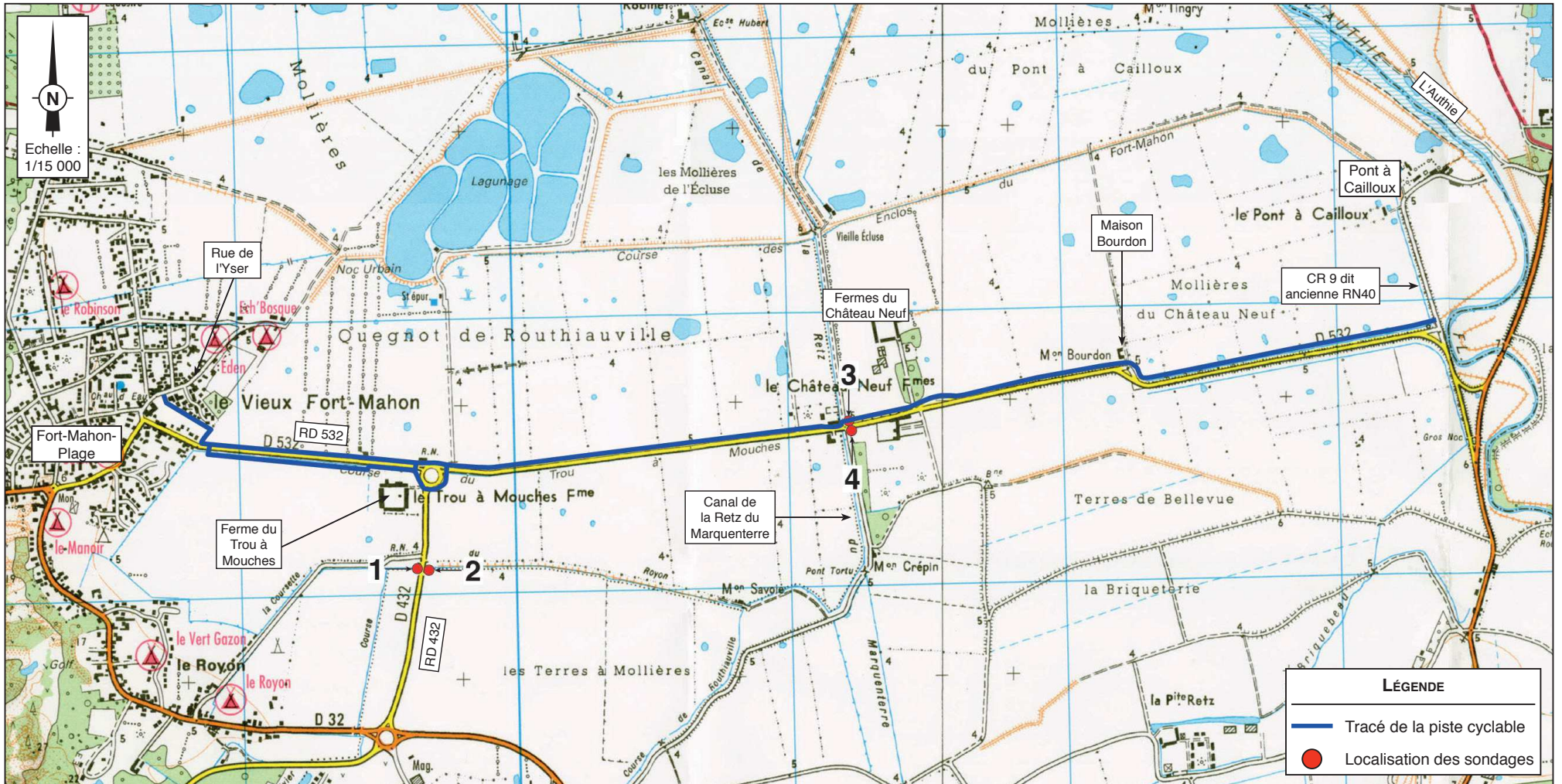
Le tableau présenté ci-dessous démontre que la capacité naturelle d'infiltration du sol est très nettement supérieure au volume de ruissellement généré par la piste cyclable :

Tronçon 1	Volume de ruissellement généré (mm)	Perméabilité moyenne (mm/m^2)
1 ^{ère} heure (sur 1 m.l)	89	411,7
24 heures (sur 1 m.l)	133	9 880,8

De ce fait, le ruissellement généré par la piste cyclable sera infiltré par le sol sans aucun problème.

Pour rappel, la piste cyclable n'accueille que des vélos, donc les eaux de ruissellement générées par la piste ne seront pas polluées.

FIGURE 188 : LOCALISATION DES TESTS D'INFILTRATION RÉALISÉS SUR LE SEPTIÈME TRONÇON



C2.2 - RISQUES D'IMPACT SUR LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

Les pistes cyclables franchissent en quelques points des fossés et des canaux :

- Tronçon 2 - passerelle au-dessus du fossé au carrefour RD 940 / chemin rural d'Ault à Méneslie ("Figure 14 : Représentation du tracé du deuxième tronçon", page 24),
- Tronçon 7 - passerelle au-dessus de la "Course du Trou à Mouches" à la sortie de Fort-Mahon-Plage ("Figure 45 : Représentation du tracé du septième tronçon", page 54),
- Tronçon 7 - passerelle au-dessus de la "Course du Trou à Mouches" à proximité de la ferme du "Trou à Mouches" ("Figure 45 : Représentation du tracé du septième tronçon", page 54),
- Tronçon 7 - passerelle au-dessus du "Canal de la Retz du Marquenterre au lieu-dit "fermes du Château Neuf" ("Figure 45 : Représentation du tracé du septième tronçon", page 54),
- Tronçon 7 - passerelle au-dessus de la "Course des enclos de Fort-Mahon" située en bordure du "CR9 dit ancienne RN40" ("Figure 45 : Représentation du tracé du septième tronçon", page 54).

Selon le mode de franchissement choisi, il risque d'y avoir un impact sur l'écoulement et la qualité des fossés et canaux franchis.

L'écoulement peut être modifiée par la création de seuils, le busage et la dérivation. La qualité peut également être modifiée par la création de zones lenticules, envasées ou par des rejets divers.

Le mode de franchissement des fossés, courses et canaux retenu, par des passerelles en bois, n'induit aucune modification de ce type, donc aucun impact sur les fossés et canaux franchis.

D - IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL

D1 - INCIDENCE POTENTIELLE SUR LES SITES NATURA 2000

On recense à proximité immédiate des tronçons concernés par ce projet une ZSC et une ZPS. Ces deux zones Natura 2000 (respectivement FR2200346 et FR 2210068) correspondent aux estuaires et au littoral picard (Baies de Somme et d'Authie). Par endroits, le tracé des pistes cyclables du projet interfère avec ces zones Natura 2000.

Il faut remarquer que ce projet est de faible ampleur, avec un aménagement d'une largeur totale, dans la plupart des cas, de 6 m avec 2,8 m de piste cyclable et 1,2 m d'accotement de part et d'autre de la piste.

Néanmoins, étant donné que ce projet traverse par endroits ces zones Natura 2000, il est susceptible d'avoir une incidence **directe** significative sur les habitats et les espèces de ces zones Natura 2000.

Nous considérons ici que les incidences directes peuvent être constituées par la réalisation de la piste, le dérangement dû au passage de cyclistes, le piétinement des abords par les cyclistes et piétons, l'entretien de la piste, ...

De plus, des incidences **indirectes** sur des individus des populations de ces sites Natura 2000 sont possibles.

Nous considérons ici que les incidences indirectes peuvent être constituées par la mise en place d'activités connexes à la piste cyclable, telles que gîte, chambre d'hôte, location de vélos, restauration. Actuellement, aucun projet de ce type à proximité des tronçons concernés du projet n'est connu. Nous ne pouvons donc évaluer l'incidence indirecte du projet sur les zones Natura 2000. Celle-ci devra être réalisée au cas par cas, lorsque des activités connexes au projet s'installeront.

Trois zones Natura 2000 sont potentiellement concernées par l'incidence temporaire potentielle du chantier :

- ZPS "Estuaires picards - Baie de Somme et d'Authie" (FR2210068),
- ZSC "Estuaires et littoral picards : Baie de Somme et d'Authie" (FR2200346),
- ZSC "Vallée de l'Authie" (FR2200348).

Pour l'évaluation des incidences Natura 2000, nous prendrons en compte les espèces recensées sur le site de l' Inventaire National du Patrimoine Naturel (espèces visées à l'annexe I de la directive 79/409 pour la ZPS et espèces visées à l'annexe II de la directive 92/43 pour les ZSC) :

► ZPS "Estuaires picards - Baie de Somme et d'Authie" (FR2210068)

Liste des espèces visées à l'annexe I de la directive 79/409

	Nom vernaculaire	Nom latin
Oiseaux	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>
	Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>
	Bernache nonette	<i>Branta leucopsis</i>
	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>
	Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>
	Grande aigrette	<i>Egretta alba</i>
	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>
	Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>
	Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>
	Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>
	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>
	Harle piette	<i>Mergellus albellus</i>
	Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>
	Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>
	Chevalier combattant	<i>Philomachus pugnax</i>
	Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>
	Marouette de Baillon	<i>Porzana pusilla</i>
	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>
	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>
	Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>

► ZSC "Estuaires et littoral picards : Baie de Somme et d'Authie" (FR2200346)

Liste des espèces visées à l'annexe II de la directive 92/43

	Nom vernaculaire	Nom latin
Mammifères	Phoque gris	<i>Halichoerus grypus</i>
	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>
	Phoque veau-marin	<i>Phoca vitulina</i>
	Marsouin commun	<i>Phocoena phocoena</i>
	Grand dauphin commun	<i>Tursiops truncatus</i>
Amphibiens	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>
Poissons	Lamproie de rivière	<i>Lampetra fluviatilis</i>
Invertébrés	Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>
Plantes	Ache rampante	<i>Apium repens</i>
	Liparis de Loesel	<i>Liparis loeselii</i>

► ZSC "Vallée de l'Authie" (FR2200348)

Liste des espèces visées à l'annexe II de la directive 92/43

	Nom vernaculaire	Nom latin
Mammifères	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>
	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Poissons	Chabot commun	<i>Cottus gobio</i>
	Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>
	Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>
Invertébrés	Saumin atlantique	<i>Salmo salar</i>
	Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>
Plantes	Ache rampante	<i>Apium repens</i>

D1.1 - TRONÇON 1 : MERS-LES-BAINS / AULT (LIEU-DIT "LES HAYETTES")

Ce tronçon n'est pas inclus dans une zone Natura 2000, il ne présente donc **aucun risque d'incidence directe sur les habitats des ZSC**.

Ce tronçon, situé à plus de 150 m de la zone Natura 2000 FR2200346, est implanté en bordure ou à proximité immédiate de routes fréquemment empruntées par des voitures.

Aucune des espèces de la ZSC visées à l'annexe II de la directive 92/43 n'a été observée sur le tracé de ce tronçon.

Néanmoins, parmi toutes les espèces visées à l'annexe II de la directive 92/43 de la ZSC, deux d'entre elles peuvent être potentiellement présentes sur la zone, à savoir le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) et l'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*).

En ce qui concerne le **Murin à oreilles échancrées**, cette espèce vit et chasse dans des milieux forestiers ou boisés et les îlots de végétation. Le projet ne détruit ni ne modifie pas les milieux forestiers ou boisés. Il n'aura donc pas d'incidence notable sur les milieux importants pour cette espèce. De plus, le projet prévoit la plantation d'environ 1400 m.l de haies sur la totalité de ce tronçon, dont environ 940 m.l entre le début du tronçon et le hameau de Blengues (à proximité du bois du Rompval). Le projet pourra ainsi augmenter le terrain de chasse de cette espèce.

En ce qui concerne l'**Écaille chinée**, cette espèce fréquente une grande variété de milieux, à l'exception des zones de monoculture. En ce qui concerne les chenilles, leurs plantes hôtes sont très communes (Orties, Lamium, Epilobium, ...).

Le projet est susceptible de détruire quelques pieds des plantes hôtes de la chenille de l'Écaille chinée, lors du passage dans la pâture après le hameau de Blengues, en bordure de la VC n°2 de Mers-les-Bains à Ault. Néanmoins, compte tenu de l'emprise du projet (6 m de large en prenant en compte la piste et ses accotements), et de la longueur concernée (environ 110 m.l), la superficie du milieu favorable aux chenilles potentiellement impactée par le projet est extrêmement faible par rapport à la superficie totale rencontrée au sein de la ZSC. De plus les zones enherbées créées par le projet (accotements) permettront le développement d'une végétation potentiellement favorable, sur une surface plus importante que celle affectée par l'implantation de la piste. Ainsi, le projet n'aura pas d'incidence notable sur les milieux importants pour cette espèce.

Le risque d'incidence sur les espèces patrimoniales de cette ZSC est négligeable.

Ce tronçon est situé à plus de 15 km de la ZPS FR2210068. Parmi toutes les espèces de la ZPS visées à l'annexe I de la directive 79/409, seuls le Faucon émerillon (*Falco columbarius*) et la Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*) sont susceptibles de fréquenter le secteur du projet.

De ce fait, le passage de la piste cyclable est susceptible de déranger ces espèces. Néanmoins, le tracé de ce tronçon est situé en bordure de routes existantes qui sont fréquemment empruntées et ainsi dérangement vis-à-vis de ces espèces. Ainsi, les Faucon émerillon et Mouettes mélanocéphales ne se posent pas à proximité de ces routes. On peut d'ailleurs rappeler qu'aucun individu de ces deux espèces n'a été observé lors des prospections.

Ce tronçon ne présente donc **pas de risque d'incidence notable sur l'avifaune patrimoniale de cette ZPS**.

D1.2 - TRONÇON 2 : AULT (LIEU-DIT "LES HAYETTES") / WOIGNARUE (HAMEAU DE HAUTEBUT)

Ce tronçon n'est pas inclus dans une zone Natura 2000, il ne présente donc **aucun risque d'incidence directe sur les habitats de cette ZSC**.

Ce tronçon, situé à plus de 160 m de la zone Natura 2000 FR2200346, est implanté en bordure de routes fréquemment empruntées par des voitures. Il emprunte également des chemins régulièrement fréquentés.

Aucune des espèces de la ZSC visées à l'annexe II de la directive 92/43 n'a été observée sur le tracé de ce tronçon.

Néanmoins, parmi toutes les espèces visées à l'annexe II de la directive 92/43 de la ZSC, trois d'entre elles peuvent être potentiellement présentes sur la zone, à savoir le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le Triton crêté (*Triturus cristatus*) et l'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*).

En ce qui concerne le **Murin à oreilles échancrées**, cette espèce vit et chasse dans des milieux forestiers ou boisés et les îlots de végétation. Le projet ne prévoit que d'élaguer les arbres situés en bordure du CR dit Chemin des prés afin de faciliter le passage des engins de chantier. Ceci ne sera que temporaire et ne présentera qu'une incidence négligeable sur les milieux importants pour ces chiroptères, et après le chantier les branches repousseront et le projet n'aura pas d'incidence notable sur les milieux importants pour ces chiroptères. De plus, le projet prévoit la plantation d'environ 500 m.l de haies entre la piste cyclable et la RD 940, à proximité du bois d'Ault. Le projet pourra ainsi augmenter le terrain de chasse de cette espèce.

En ce qui concerne le **Triton crêté**, cette espèce se reproduit principalement dans les points d'eau stagnante (mares et étangs), et son habitat terrestre se compose de boisements, de haies et de fourrés, à proximité des sites de reproduction (jusqu'à 1 km).

Il existe donc un risque que des Tritons crêtés de la ZSC se déplacent et traversent la piste qui sera créée sur le CR dit Chemin du Pré. On peut alors supposer qu'il existe un risque d'écrasement de ces Tritons crêtés par la circulation des vélos. Néanmoins, la piste ne se situe pas entre deux milieux attractifs pour les Tritons crêtés, et donc les risques de déplacement à travers la piste sont faibles. De plus, les Tritons crêtés se déplacent essentiellement la nuit, là où la circulation cycliste est négligeable. Ainsi, le projet n'aura pas d'incidence notable sur les milieux importants pour cette espèce.

En ce qui concerne l'**Écaille chinée**, cette espèce fréquente une grande variété de milieux, à l'exception des zones de monoculture. En ce qui concerne les chenilles, leurs plantes hôtes sont très communes (Orties, Lamium, Epilobium, ...).

Le projet est susceptible de détruire quelques pieds des plantes hôtes de la chenille de l'Écaille chinée, lors du passage dans les pâtures le long de la RD 940. Néanmoins, compte tenu de l'emprise du projet (6 m de large en prenant en compte la piste et ses accotements), et de la longueur concernée (environ 500 m.l), la superficie du milieu favorable aux chenilles potentiellement impactée par le projet est extrêmement faible par rapport à la superficie totale rencontrée au sein de la ZSC. Ainsi, le projet n'aura pas d'incidence notable sur les milieux importants pour cette espèce.

Compte tenu de ces éléments, ce tronçon présente un **risque d'incidence négligeable sur les espèces patrimoniales de cette ZSC**.

Ce tronçon est situé à plus de 10 km de la ZPS FR2210068. Parmi toutes les espèces de la ZPS visées à l'annexe I de la directive 79/409, seuls le Faucon émerillon (*Falco columbarius*) et la Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*) sont susceptibles de fréquenter le secteur du projet qui est situé sur le plateau (entre le début du tronçon et la Ferme d'Onival).

De ce fait, le passage de la piste cyclable sur le plateau est susceptible de déranger ces espèces. Néanmoins, le tracé de cette portion de ce tronçon (sur le plateau) est situé en bordure de routes existantes qui sont fréquemment empruntées, ou suivent le tracé de chemins existants qui sont également régulièrement empruntés. Ainsi ces voies sont dérangeantes vis-à-vis de ces espèces. De ce fait, les Faucon émerillon et Mouettes mélanocéphales ne se posent pas à proximité de ces routes et chemins. On peut d'ailleurs rappeler qu'aucun individu de ces deux espèces n'a été observé lors des prospections. Cette portion de ce tronçon (plateau) ne présente donc pas de risque d'incidence notable sur l'avifaune patrimoniale de cette ZPS.

En ce qui concerne la portion de ce tronçon située sur le CR dit Chemin du Pré, plusieurs espèces sont susceptibles de fréquenter ce secteur du projet, à savoir :

- | | |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| - Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>) | - Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>) |
| - Avocette élégante (<i>Recurvirostra avocetta</i>) | - Faucon émerillon (<i>Falco columbarius</i>) |
| - Balbuzard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>) | - Grande aigrette (<i>Ardea alba</i>) |
| - Barge rousse (<i>Limosa lapponica</i>) | - Hibou des marais (<i>Asio flammeus</i>) |
| - Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>) | - Mouette mélanocéphale (<i>Larus melanocephalus</i>) |
| - Chevalier combattant (<i>Philomachus pugnax</i>) | - Spatule blanche (<i>Platalea leucorodia</i>) |
| - Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>) | - Sterne caugek (<i>Sterna sandvicensis</i>) |
| - Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>) | - Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>) |

De ce fait, le passage de la piste cyclable sur le plateau est susceptible de déranger ces espèces. Néanmoins, le tracé de cette portion de ce tronçon (sur le CR dit Chemin du Pré) est situé sur un chemin existant qui est déjà emprunté par des promeneurs, car il est inscrit au PDIPR et il est également un chemin de Promenade et Randonnée. Le passage des promeneurs sur ce chemin constitue déjà une source de dérangement pour toutes les espèces listées ci-dessus. On peut d'ailleurs rappeler qu'aucun individu de ces deux espèces n'a été observé lors des prospections. De ce fait, ces espèces ne se posent pas à proximité de ce chemin, et ce tronçon ne présente donc pas de risque d'incidence notable sur l'avifaune patrimoniale de cette ZPS.

Compte tenu de ces éléments, ce tronçon ne présente donc **pas de risque d'incidence notable sur l'avifaune patrimoniale de cette ZPS**.

D1.3 - TRONÇON 3 : WOIGNARUE (HAMEAU DE HAUTEBUT) / CAYEUX-SUR-MER

Ce tronçon est en partie inclus dans la ZSC FR2200346 (Estuaires et littoral picards - Baies de Somme et d'Authie).

Seule une petite portion de ce tronçon (incluse dans le site Natura 2000), longue d'environ 120 m, fera l'objet de travaux (Figure 189). Compte tenu de la très faible étendue du chantier et de sa localisation (sur un chemin existant raccordant deux tronçons en bitume), celui-ci ne comportera pas d'impacts temporaires. Tous les impacts potentiels seront permanents.

L'analyse de l'état initial fait apparaître que seul un habitat est concerné par le projet dans ce tronçon, à proximité de la zone de travaux, à savoir :

- 6510 : Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)¹.

Les travaux qui seront réalisés sur ce tronçon, dans la zone Natura 2000, seront restreints à la mise en place d'une piste en enrobé SILMER sur un chemin existant, actuellement régulièrement emprunté par des véhicules (car il raccorde deux tronçons en bitume).

De ce fait, la réalisation de la piste cyclable n'aura pas d'incidence sur l'habitat 6510 présent à proximité du chemin.

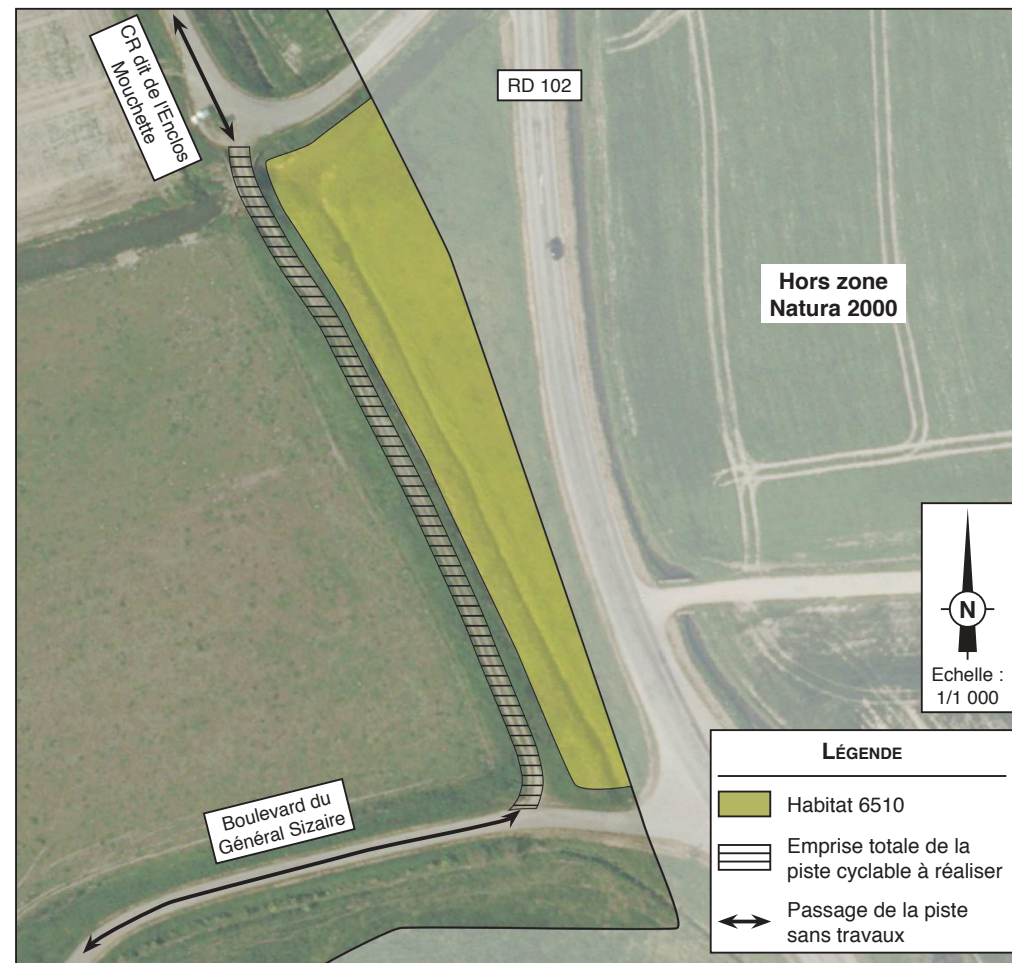
Ainsi, étant donné que les travaux resteront dans l'emprise du chemin existant et ne s'étendront pas au-delà, ils n'auront donc aucune incidence sur les habitats Natura 2000 de ce secteur.

Etant donné que les autres chemins et les routes qui sont empruntés pour ce tronçon du Plan Vélo ne feront l'objet d'aucun travaux, la réalisation de ce tronçon n'aura aucune incidence sur les habitats Natura 2000 présents à côté de ces routes.

De plus, la majeure partie des terrains riverains du tracé emprunté (CR dit des Molières d'aval et CR dit de l'Enclos Mouchette) sont ceinturés de clôtures barbelées existantes. De ce fait, les promeneurs ne seront pas incités à aller dans les terrains situés en bordure du tracé. Ainsi, les risques de piétinement et dégradation des habitats remarquables identifiés dans la zone Natura 2000 concernée, par les promeneurs empruntant ce tronçon, sont négligeables.

On peut donc en conclure que, compte tenu des mesures envisagées (pose de balisage de chantier), le projet ne présente **pas de risque d'incidence notable sur les habitats de cette ZSC**.

FIGURE 189 : TRONÇON 3 - LOCALISATION DE L'EMPRISE TOTALE DE LA PISTE À RÉALISER VIS-À-VIS DES HABITATS NATURA 2000



¹ : L'habitat 6510 est identifié dans le DOCOB du site Natura 2000, mais il n'est pas indiqué comme étant présent dans le Formulaire Standard de Données de ce site Natura 2000.

Aucune des espèces de la ZSC visées à l'annexe II de la directive 92/43 n'a été observée sur le tracé de ce tronçon.

Néanmoins, parmi toutes les espèces visées à l'annexe II de la directive 92/43 de la ZSC, deux d'entre elles peuvent être potentiellement présentes sur la zone, à savoir le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le Triton crêté (*Triturus cristatus*) et l'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*).

En ce qui concerne le **Murin à oreilles échancrées**, cette espèce vit et chasse dans des milieux forestiers ou boisés et les îlots de végétation. Le projet ne prévoit aucun élagage sur l'ensemble du tracé de ce tronçon. Le projet n'aura donc aucune incidence sur cette espèce, d'autant plus qu'il s'agit d'une espèce nocturne, et que la circulation cycliste est négligeable la nuit.

En ce qui concerne le **Triton crêté**, cette espèce se reproduit principalement dans les points d'eau stagnante (mares et étangs), et son habitat terrestre se compose de boisements, de haies et de fourrés, à proximité des sites de reproduction (jusque 1 km).

Il existe donc un risque que des Tritons crêtés de la ZSC se déplacent et traversent la route, qui est déjà existante et qui sera empruntée par ce tronçon.

On peut alors supposer qu'il existe un risque d'écrasement de ces Tritons crêtés par la circulation des vélos. Néanmoins, la piste ne se situe pas entre deux milieux attractifs pour les Tritons crêtés, et donc les risques de déplacement à travers la piste sont faibles. De plus, les Tritons crêtés se déplacent essentiellement la nuit, là où la circulation cycliste est négligeable, et cette route est déjà empruntée par des voitures, qui sont elles-mêmes susceptibles d'écraser des Tritons crêtés. Ainsi, le projet n'aura pas d'incidence notable sur cette espèce, ni sur les milieux importants pour celle-ci.

En ce qui concerne l'**Écaille chinée**, cette espèce fréquente une grande variété de milieux, à l'exception des zones de monoculture. En ce qui concerne les chenilles, leurs plantes hôtes sont très communes (Orties, Lamium, Epilobium, ...).

Le projet ne prévoit la réalisation d'une portion de piste cyclable que sur 120 m.l, et sur l'emprise d'un chemin existant, le risque de détruire quelques pieds des plantes hôtes de la chenille de l'Écaille chinée est ainsi extrêmement faible. Ainsi, compte tenu de l'emprise du projet au niveau de la zone de travaux (bande de travail de 4,8 m de large sur un chemin déjà existant de 120 m.l), la superficie du milieu favorable aux chenilles potentiellement impactée par le projet est extrêmement faible par rapport à la superficie totale rencontrée au sein de la ZSC. Ainsi, le projet n'aura pas d'incidence notable sur les milieux importants pour cette espèce.

Compte tenu de ces éléments, ce tronçon présente un **risque d'incidence négligeable sur les espèces patrimoniales de cette ZSC**.

Ce tronçon est situé à plus de 5 km de la ZPS FR2210068. Parmi les espèces de la ZPS visées à l'annexe I de la directive 79/409, toutes sont susceptibles de fréquenter ce secteur du projet, à savoir :

- | | |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| - Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>) | - Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>) |
| - Avocette élégante (<i>Recurvirostra avocetta</i>) | - Faucon émerillon (<i>Falco columbarius</i>) |
| - Balbuzard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>) | - Grande aigrette (<i>Ardea alba</i>) |
| - Barge rousse (<i>Limosa lapponica</i>) | - Harle piette (<i>Mergellus albellus</i>) |
| - Bernache nonette (<i>Branta leucopsis</i>) | - Hibou des marais (<i>Asio flammeus</i>) |
| - Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>) | - Marouette de Baillon (<i>Porzana pusilla</i>) |
| - Butor étoilé (<i>Botaurus stellaris</i>) | - Mouette mélanocéphale (<i>Larus melanocephalus</i>) |
| - Chevalier combattant (<i>Philomachus pugnax</i>) | - Spatule blanche (<i>Platalea leucorodia</i>) |
| - Cigogge blanche (<i>Ciconia ciconia</i>) | - Sterne caugek (<i>Sterna sandvicensis</i>) |
| - Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>) | - Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>) |

De ce fait, le passage de la piste cyclable sur le plateau est susceptible de déranger ces espèces. Néanmoins, le tracé de ce tronçon emprunte des routes déjà existantes, et correspond à des chemins inscrits au PDIPR, ainsi qu'à des "Boucles découverte à vélo". Le passage des promeneurs sur ce chemin constitue déjà une source de dérangement pour toutes les espèces listées ci-dessus.

Mais on estime le nombre de vélos qui passeront chaque jour sur ce tronçon à environ 95, soit plus de vélos qu'actuellement. De ce fait, l'avifaune concernée se posera moins qu'actuellement dans une bande de 100 m de part et d'autre de la piste. On peut néanmoins imaginer une accoutumance de certaines espèces aux passages des touristes.

De plus, le projet prévoit de mettre en place des panneaux d'information afin d'avertir les cyclistes qu'ils pénètrent dans une zone importante pour les oiseaux, et qu'il est donc nécessaire de ne pas faire de bruit et de ne pas divaguer.

Compte tenu de ces éléments, ce tronçon ne présente donc **qu'un risque d'incidence négligeable sur l'avifaune patrimoniale de cette ZPS**.

► Mesures

Sur la zone de travail, la bande de travail du chantier sera limitée à la largeur de la piste cyclable (2,8 m de large) et ses accotements (1 m de part et d'autre de la piste), soit 4,8 m de large au total, et elle ne devra pas s'étendre au-delà. La pose de balisage de chantier empêchera le débordement.

D1.4 - TRONÇON 4 : CAYEUX-SUR-MER

Ce tronçon est inclus, dans deux secteurs distincts, dans la zone Natura 2000 FR 2200346.

➤ Le long du boulevard du général Sizaïre

Le projet emprunte le boulevard du Général Sizaïre, et ne prévoit pas de travaux sur cette portion du tronçon.

➤ Le long de la RD 102 (Avenue du Commandant Yves Masset)

Ce secteur peut se diviser en deux parties distinctes, à savoir la portion entre le carrefour RD 102 / giratoire à créer, et la portion du Nord du giratoire à créer jusqu'au carrefour RD 102 / route blanche.

☐ Le long de la RD 102 entre le carrefour RD 102/RD 3 et le giratoire à créer

Sur ce tronçon, les travaux réalisés en bordure de la RD 102 (avenue du Commandant Yves Masset) sont situés dans la zone Natura 2000 (Figure 190).

Néanmoins, seuls les travaux réalisés entre le début de la RD 102 (carrefour RD 102 / RD 3) et le giratoire à créer sont réalisés en dehors de l'emprise de la voirie existante. A ce niveau, les travaux s'étendent au maximum sur 6,2 m au-delà de l'emprise de la voirie existante, mais en restant sur l'emprise de l'accotement existant.

Il faut noter que compte tenu de l'étendue du chantier et de sa localisation (en bordure de la RD 102 qui est fréquemment empruntée par des voitures), celui-ci comportera des risques d'impacts (piétinement des habitats naturels situés au-delà de l'accotement de la RD 102), temporaires ou permanents. Néanmoins, ceux-ci seront limités au maximum par la pose d'un balisage de chantier qui interdira aux ouvriers et aux engins de chantier d'aller dans les habitats naturels.

L'analyse de l'état initial fait apparaître que seuls deux habitats sont concernés par la zone de travaux dans ce tronçon, à savoir :

- H053 : Mosaïque de végétations arbustives dunaires, de prairies mésophiles mésotrophes et de pelouses sur sables,
- 2160 : Dunes à Hyppophae rhamnoides.

On peut également rappeler que l'expertise floristique n'a pas révélé la présence de plantes protégées dans l'emprise de la bande de travail du chantier.

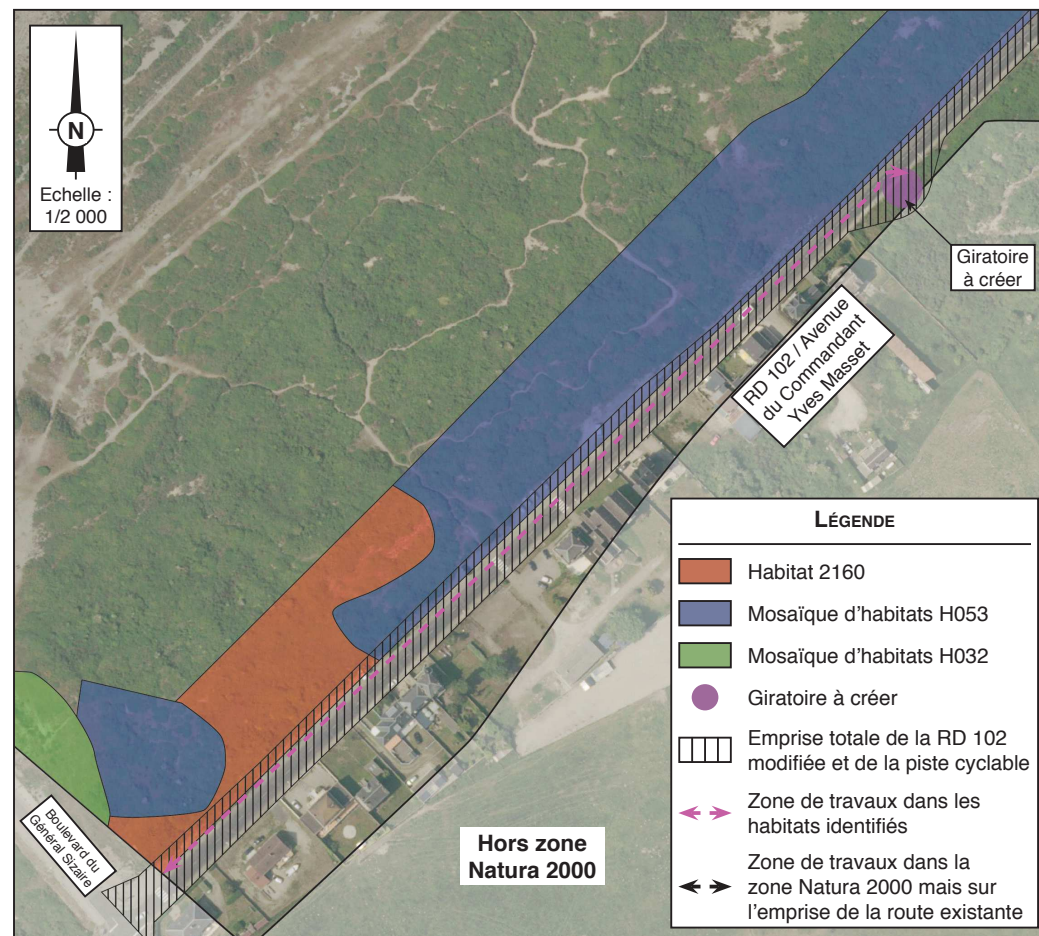
De plus, l'emprise du projet se limite, côté Ouest, à l'emprise de l'accotement existant, qui est entretenu et sur lequel sont fréquemment stationnés des véhicules.

☐ Le long de la RD 102 entre le giratoire à créer et le carrefour RD 102 / route blanche

Au Nord du giratoire à créer, tous les travaux seront réalisés dans l'emprise de la voirie existante. Aucun risque d'incidence potentielle sur les habitats de la zone Natura 2000 n'est possible.

Ainsi, compte tenu des mesures envisagées (pose de balisage de chantier), le secteur concerné de ce tronçon (le long de la RD 102) ne présente **pas de risque d'incidence notable sur les habitats de cette ZSC.**

FIGURE 190 : TRONÇON 4 - LOCALISATION DE L'EMPRISE TOTALE DES AMÉNAGEMENTS À RÉALISER VIS-À-VIS DES HABITATS NATURA 2000



Aucune des espèces de la ZSC visées à l'annexe II de la directive 92/43 n'a été observée sur le tracé de ce tronçon.

Néanmoins, parmi toutes les espèces visées à l'annexe II de la directive 92/43 de la ZSC, deux d'entre elles peuvent être potentiellement présentes sur la zone, à savoir le Triton crêté (*Triturus cristatus*) et l'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*).

En ce qui concerne le **Triton crêté**, cette espèce se reproduit principalement dans les points d'eau stagnante (mares et étangs), et son habitat terrestre se compose de boisements, de haies et de fourrés, à proximité des sites de reproduction (jusque 1 km).

Il faut tout d'abord rappeler qu'à ce niveau le projet ne prévoit pas de réaliser des travaux dans les zones d'hivernage des amphibiens. Le projet n'aura donc pas d'incidence sur les milieux importants pour cette espèce.

Il existe donc un risque que des Tritons crêtés de la ZSC se déplacent et traversent la route, qui est déjà existante, et qui sera empruntée par ce tronçon. On peut alors supposer qu'il existe un risque d'écrasement de ces Tritons crêtés par la circulation des vélos.

Néanmoins, sur la première partie du tracé le long de la RD 102 (entre le carrefour RD 102 / RD 3 et le giratoire à créer), les Tritons crêtés ne peuvent pas traverser la route depuis l'Est pour se rendre dans leur zone d'hivernage, étant donné que le côté Est de la RD 102 est bordé par des habitations. Le risque d'écraser des Tritons crêtés à ce niveau est donc relativement nul, et la création de la piste dans l'accotement de la RD 102 n'aura pas d'incidence notable sur les Tritons crêtés.

Sur la deuxième partie du tracé le long de la RD 102 (entre le giratoire à créer et le carrefour RD 102 / route blanche), la piste cyclable passe sur l'emprise de la RD 102, et la circulation des véhicules à moteur sera réduite à un seul sens de circulation (du Nord vers le Sud). Ainsi, à ce niveau, le risque d'écrasement des Tritons crêtés existe déjà, et la réalisation du projet est susceptible de réduire le risque en diminuant le nombre de véhicules qui empruntent la RD 102. Ainsi, le projet n'aura pas d'incidence notable sur le risque d'écrasement des Tritons crêtés.

En ce qui concerne l'**Écaille chinée**, cette espèce fréquente une grande variété de milieux, à l'exception des zones de monoculture. En ce qui concerne les chenilles, leurs plantes hôtes sont très communes (Orties, Lamium, Epilobium, ...).

Le projet prévoit la réalisation de la piste cyclable dans l'accotement de la RD 102 (accotement sur lequel sont fréquemment stationnés des véhicules), puis sur l'emprise de la RD 102, le risque de détruire quelques pieds des plantes hôtes de la chenille de l'Écaille chinée est ainsi extrêmement faible. Ainsi, le projet n'aura pas d'incidence notable sur les milieux importants pour cette espèce.

Compte tenu de ces éléments, ce tronçon présente un **risque d'incidence négligeable sur les espèces patrimoniales de cette ZSC**.

Ce tronçon est situé à plus de 3 km de la ZPS FR2210068. Parmi toutes les espèces de la ZPS visées à l'annexe I de la directive 79/409, seule une espèce est susceptible de fréquenter ce secteur du projet, à savoir le Faucon émerillon (*Falco columbarius*).

La réalisation de la piste cyclable, et ensuite le passage de vélos, sont susceptibles de déranger cette espèce. Néanmoins, le tracé de ce tronçon emprunte le RD 102 qui est une route déjà existante, et qui est fréquemment empruntée. Le passage des véhicules sur cette route constitue déjà une source de dérangement pour le Faucon émerillon.

Afin de réduire les risques de dérangement pendant la phase de travaux, nous proposons de suivre un calendrier de travaux pour la réalisation de ce tronçon.

Calendrier de réalisation des travaux pour la réalisation de ce tronçon

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
Travaux de réalisation de la piste													

Légende :

	Période pendant laquelle les travaux peuvent être réalisés		Période pendant laquelle les travaux ne doivent pas être réalisés
--	------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------

Compte tenu de ces éléments, et des mesures proposées (pose de balisage de chantier, calendrier de travaux), ce tronçon ne présente donc **qu'un risque d'incidence négligeable sur l'avifaune patrimoniale de cette ZPS**.

➤ Mesures

Sur la zone de travail le long de la RD 102, la bande de travail du chantier sera limitée exclusivement à la largeur de l'aménagement et elle ne devra pas s'étendre au-delà. La pose de balisage de chantier empêchera le débordement, et le chantier devra respecter le calendrier de travaux présenté ci-dessus.

D1.5 - TRONÇON 5 : LE CROTOY (SAINT-FIRMIN-LES-CROTOY / SAINT-QUENTIN-EN-TOURMONT (ENTRÉE DU PARC ORNITHOLOGIQUE DU MARQUENTERRE))

On peut également rappeler que l'expertise floristique n'a pas révélé la présence de plantes protégées dans l'emprise du chantier (piste et mare). Par contre, l'expertise floristique a révélé la présence de plantes patrimoniales, mais le tracé de la piste ainsi que la mare évitent ces stations d'espèces patrimoniales.

La piste sera réalisée partiellement dans l'emprise de la zone Natura 2000 afin de ne pas déboiser la zone située en bordure immédiate de la zone Natura 2000.

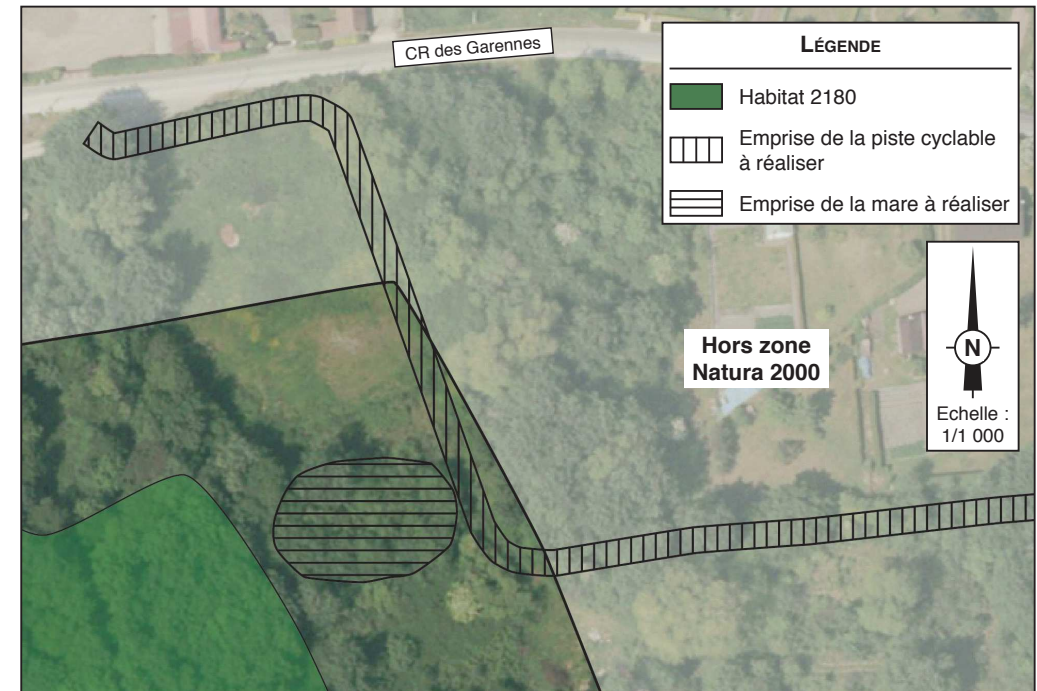
L'analyse de l'état initial fait apparaître que les zones où seront réalisées la piste et la mare n'interfèrent avec aucun habitat naturel de la zone Natura 2000, bien qu'un habitat est recensé à proximité du projet (Figure 191) :

- 2180 : Dunes boisées des régions atlantiques.

Afin de ne pas risquer d'impacter l'habitat naturel recensé à proximité du chantier de réalisation de la piste et de la mare, le projet prévoit de mettre en place un balisage de chantier. Ce balisage interdira aux ouvriers et aux engins de chantier d'aller dans cet habitat naturel de la zone Natura 2000.

Ainsi, compte tenu des mesures envisagées (pose de balisage de chantier), le projet ne présente **pas risque d'incidence notable sur les habitats de cette ZSC**.

FIGURE 191 : TRONÇON 5 - LOCALISATION DE L'EMPRISE TOTALE DES AMÉNAGEMENTS VIS-À-VIS DES HABITATS NATURA 2000



Aucune des espèces de la ZSC visées à l'annexe II de la directive 92/43 n'a été observée sur le tracé de ce tronçon.

Néanmoins, parmi toutes les espèces visées à l'annexe II de la directive 92/43 de la ZSC, quatre d'entre elles peuvent être potentiellement présentes sur la zone, à savoir le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le Triton crêté (*Triturus cristatus*), la Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*) et l'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*).

En ce qui concerne le **Murin à oreilles échancrées**, cette espèce vit et chasse dans des milieux forestiers ou boisés et les îlots de végétation. Le projet prévoit l'abattage de quelques arbustes dans ce tronçon (dans le hameau du Bout des Crocs). Le projet présente donc un risque d'impact sur le milieu de chasse de cette espèce. Mais l'abattage de quelques arbustes sera négligeable compte tenu de la superficie des boisements où seront réalisés les abattages (ensembles boisés du Bout des Crocs et du Marquenterre), et cela créera un effet de lisière favorable au Murin à oreilles échancrées.

Le projet n'aura donc qu'une incidence négligeable sur cette espèce, d'autant plus qu'il s'agit d'une espèce nocturne, et que la circulation cycliste est négligeable la nuit.

En ce qui concerne le **Triton crêté**, cette espèce se reproduit principalement dans les points d'eau stagnante (mares et étangs), et son habitat terrestre se compose de boisements, de haies et de fourrés, à proximité des sites de reproduction (jusqu'à 1 km).

Il existe donc un risque de destruction des zones de reproduction, ainsi que des zones d'hivernage, des Tritons crêtés. En effet, la piste et la mare seront réalisées dans une zone qui est susceptible d'accueillir des Tritons crêtés (Figure 191).

La réalisation des travaux comportera une phase de dessouchage / décaissement qui est susceptible d'avoir une incidence forte sur les populations de Tritons localisés dans cette zone.

Afin de réduire au maximum cette incidence potentielle, nous proposons un calendrier de réalisation des travaux dans cette zone :

Calendrier de réalisation des travaux pour la réalisation de ce tronçon

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
Coupe à blanc des zones d'hivernage d'amphibiens				Période de migration des amphibiens vers leur lieu d'hivernage						Période de nidification de l'avifaune			
Dessouchage / Décaissement		Pas de problème avec la période de migration et d'hivernage des amphibiens étant donné que le site a été défriché et qu'il n'est plus attractif pour les amphibiens.							Période de nidification de l'avifaune				
Travaux de réalisation de la piste		Période pendant laquelle les travaux peuvent être réalisés								Période de nidification de l'avifaune			

Légende :

	Période pendant laquelle les travaux peuvent être réalisés		Période pendant laquelle les travaux ne doivent pas être réalisés
--	------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------

En suivant le calendrier proposé, le projet prévoit de réaliser la première phase (coupes à blancs dans les zones d'hivernage des amphibiens) entre la mi-juillet et la fin septembre, soit après la période de nidification de l'avifaune et avant la période de migration des amphibiens vers leur lieu d'hivernage.

Le calendrier propose ensuite de réaliser la deuxième phase (dessouchage / décaissement) dans la foulée de la première phase¹, soit entre la mi-juillet et la mi-mars (avant la période de nidification de l'avifaune). Cette phase pourra être réalisée pendant la période de migration des amphibiens vers leur lieu de migration étant donné que le milieu ne sera plus attractif pour les amphibiens.

Enfin, le calendrier propose de réaliser la troisième phase (réalisation de la piste) également entre la mi-juillet et la mi-mars (avant la période de nidification de l'avifaune).

En ce qui concerne la mare, nous proposons de réaliser les travaux de création de la mare de fin août à mi-octobre, qui correspond à la période la plus sèche.

La réalisation de la mare permettra de créer une zone favorable aux amphibiens, et donc aux tritons crêtés.

Compte tenu des mesures de réduction prises en compte (pose d'un balisage de chantier, respect du calendrier de travaux), la phase travaux du projet aura une incidence négligeable sur cette espèce et sur les milieux importants pour celle-ci.

Lors de la phase d'exploitation de la piste, on peut supposer qu'il existe un risque d'écrasement de ces Tritons crêtés par la circulation des vélos. Néanmoins, les Tritons crêtés se déplacent essentiellement la nuit, là où la circulation cycliste est négligeable. Ainsi, le projet n'aura pas d'incidence notable sur cette espèce, ni sur les milieux importants pour celle-ci.

En ce qui concerne la **Lamproie de rivière**, cette espèce vit exclusivement dans les rivières et en mer. Ainsi, sur ce tronçon elle ne peut être rencontrée que dans la Maye et le canal de la Maye. Étant donné que le projet prévoit de franchir la Maye et le canal de la Maye par les ponts existants, le projet ne présente aucun risque d'incidence notable sur les milieux importants pour cette espèce.

En ce qui concerne l'**Écaille chinée**, cette espèce fréquente une grande variété de milieux, à l'exception des zones de monoculture. En ce qui concerne les chenilles, leurs plantes hôtes sont très communes (Orties, Lamium, Epilobium, ...).

Le projet est susceptible de détruire quelques pieds des plantes hôtes de la chenille de l'Écaille chinée, lors du passage dans les zones actuellement non aménagées. Néanmoins, compte tenu de l'emprise du projet et de la longueur concernée, la superficie du milieu favorable aux chenilles potentiellement impactée par le projet est extrêmement faible par rapport à la superficie totale rencontrée au sein de la ZSC. Ainsi, le projet n'aura pas d'incidence notable sur les milieux importants pour cette espèce.

Compte tenu de ces éléments, ce tronçon présente un **risque d'incidence négligeable sur les espèces animales patrimoniales de cette ZSC**.

¹ : Il faut réaliser le "dessouchage / décaissement" dans la foulée de la "coupe à blanc", et non pas attendre l'année suivante, afin d'éviter que les souches ne fassent des rejets.

Enfin, l'expertise floristique n'a pas révélé la présence d'Ache rampante ou de Liparis de Loesel à proximité du tracé du projet.

Compte tenu de ces éléments et des mesures proposées (pose de balisage de chantier, calendrier de réalisation des travaux, création d'une mare), ce tronçon ne présente **pas de risque d'incidence notable sur les espèces végétales patrimoniales de cette ZSC**.

L'extrémité Nord de ce tronçon interfère très légèrement avec la ZPS FR2210068. Parmi toutes les espèces de la ZPS visées à l'annexe I de la directive 79/409, toutes sont susceptibles de fréquenter ce secteur du projet, à savoir :

- | | |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| - Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>) | - Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>) |
| - Avocette élégante (<i>Recurvirostra avocetta</i>) | - Faucon émerillon (<i>Falco columbarius</i>) |
| - Balbuzard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>) | - Grande aigrette (<i>Ardea alba</i>) |
| - Barge rousse (<i>Limosa lapponica</i>) | - Harle piette (<i>Mergellus albellus</i>) |
| - Bernache nonette (<i>Branta leucopsis</i>) | - Hibou des marais (<i>Asio flammeus</i>) |
| - Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>) | - Marouette de Baillon (<i>Porzana pusilla</i>) |
| - Butor étoilé (<i>Botaurus stellaris</i>) | - Mouette mélanocéphale (<i>Larus melanocephalus</i>) |
| - Chevalier combattant (<i>Philomachus pugnax</i>) | - Spatule blanche (<i>Platalea leucorodia</i>) |
| - Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>) | - Sterne caugek (<i>Sterna sandvicensis</i>) |
| - Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>) | - Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>) |

Parmi toutes ces espèces, seules la Grande aigrette, l'Aigrette garzette, le Bihoreau gris et la Cigogne blanche ont été observées sur le tracé de ce tronçon. Les trois premières espèces citées ont été observées en bordure des gravières, et la Cigogne blanche a été observée dans les champs à proximité de la Maye. Aucune des autres espèces de la ZPS visées à l'annexe I de la directive 79/409 n'ont été observées sur le tracé à proximité de la ZPS.

Lors de la phase travaux, le projet est susceptible d'avoir une incidence sur ces espèces, principalement du fait du dérangement dû au chantier (présence d'ouvriers, d'engins de chantier, bruit, ...), mais également du fait de l'abattage de quelques arbustes.

En ce qui concerne le dérangement dû au chantier, le projet prévoit de respecter un calendrier de travaux qui évitera de réaliser des travaux entre la mi-mars et la mi-juillet, soit pendant la période de nidification de l'avifaune, qui constitue la période la plus sensible pour l'avifaune.

En ce qui concerne l'abattage des quelques arbustes, l'incidence de cet abattage sur l'avifaune sera négligeable compte tenu du fait que ceux-ci seront réalisés entre la mi-juillet et la fin-septembre, soit après la période de nidification de l'avifaune, et de la superficie des boisements où seront réalisés les abattages (ensembles boisés du Bout des Crocs et du Marquenterre).

Ainsi, étant donné la mise en place d'un calendrier de réalisation des travaux, la phase travaux n'aura qu'une incidence négligeable sur l'avifaune patrimoniale de la ZPS.

Lors de la phase d'exploitation, le passage des cyclistes sur la piste est susceptible de déranger les espèces de la ZPS visées à l'annexe I de la directive 79/409. En effet, les cyclistes peuvent faire du bruit, ce qui pourrait constituer un dérangement vis-à-vis de l'avifaune et avoir une incidence sur la fréquentation de ces zones par l'avifaune.

En effet, la quiétude des oiseaux fréquentant les zones concernées sera susceptible d'être rompue, notamment durant l'élevage des jeunes ou pour le choix du lieu de nidification.

Pendant la période de reproduction (de mi-mars à juin), le passage des cyclistes est susceptible de provoquer une perte d'habitats de nidification potentiels à proximité de la piste.

On peut néanmoins imaginer une accoutumance de certaines espèces aux passages des touristes. De ce fait, une fois le nid installé, celui-ci ne sera pas visible compte tenu de sa discrétion et les cyclistes ne s'arrêteront pas pour l'observer. Ainsi il n'y aura plus d'impact. Mais cette accoutumance est difficile à prévoir et seul un suivi permettra de vérifier cette hypothèse.

Afin de réduire au maximum ces risques de dérangement, le projet prévoit de mettre en place des panneaux d'information afin d'avertir les cyclistes qu'ils pénètrent dans une zone importante pour les oiseaux, et qu'il est donc nécessaire d'adopter un comportement qui les dérangera le moins possible (ne pas faire de bruit, ne pas divaguer, ...).

Compte tenu de ces éléments et des mesures envisagées (calendrier de réalisation des travaux, panneaux d'information invitant les cyclistes à adopter un comportement respectueux vis-à-vis de l'avifaune), ce tronçon ne présente **qu'un risque d'incidence négligeable sur l'avifaune de cette ZPS**.

➤ Mesures

Afin de réduire les risques d'incidence du projet sur les zones Natura 2000, le projet prévoit :

- de mettre en place un balisage de chantier lors de la réalisation des travaux,
- de respecter un calendrier de réalisation des travaux,
- de mettre en place des panneaux d'informations invitant les cyclistes à adopter un comportement respectueux vis-à-vis de l'avifaune dans les zones concernées (ne pas faire de bruit, ne pas divaguer, ...).

De plus le projet prévoit, en mesure d'accompagnement, de réaliser une mare afin de créer une zone favorable aux amphibiens, et donc aux tritons crêtés.

D1.6 - TRONÇON 6 : QUEND-PLAGE / FORT-MAHON-PLAGE

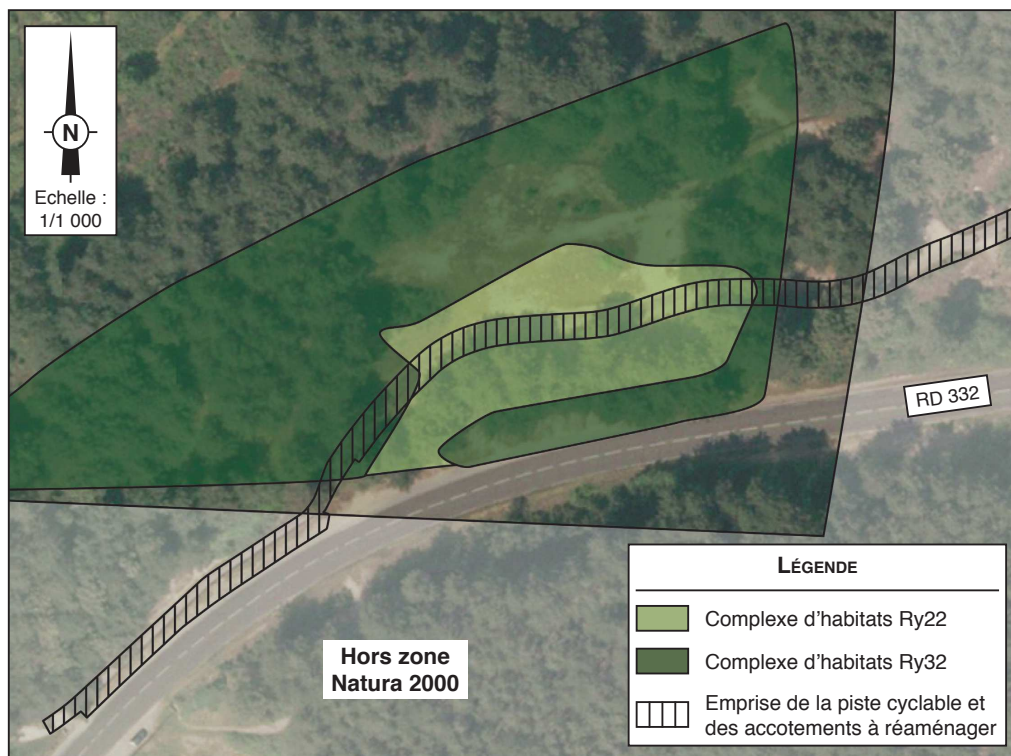
La réalisation de ce tronçon consiste à remplacer la voie piétonne existante (de 1,8 m de large) par une voie verte plus large (largeur maximale de 3 m).

Ce tronçon est en partie inclus dans la ZSC FR2200346 (Estuaires et littoral picards - Baies de Somme et d'Authie). Seule une petite portion de ce tronçon, longue d'environ 120 m, qui fait l'objet de travaux est incluse dans le site Natura 2000 (Figure 192).

L'analyse de l'état initial fait apparaître que l'emprise des aménagements à réaliser traverse sur environ 100 m de long deux habitats identifiés dans le DOCOB :

- Ry 22 : complexe de fourrés dunaires à faux-nerprun pionniers, de pelouses dunaires jaunes et de sables nus,
- RY 32 : complexe de pinèdes denses à clairières mésophiles à xérophiles, mésotrophes à rudéralisées.

FIGURE 192 : TRONÇON 6 - LOCALISATION DE L'EMPRISE TOTALE DES AMÉNAGEMENTS VIS-À-VIS DES HABITATS NATURA 2000



La réalisation des travaux, avec le passage des engins de chantier, le décapage et la terre végétale et la mise en place de la voie verte, risque ainsi d'avoir un impact sur ces deux complexes d'habitats.

Néanmoins, à ce niveau les abords de la voie piétonne existante sont régulièrement entretenus, et ont de ce fait été anthropisés, ils ne correspondent donc pas aux complexes d'habitats identifiés par le DOCOB pour ce secteur.

De plus, l'élargissement de la voie sera réalisé du côté de la RD 332, qui est le côté qui ne présente qu'un intérêt extrêmement réduit sur le plan floristique.

Afin d'éviter que le chantier ne s'étende trop en largeur par rapport à l'axe de la voie piétonne existante, le projet prévoit de mettre en place un balisage de chantier. Ainsi, la bande de travail du chantier sera limitée au strict minimum, à savoir la largeur de la voie verte en projet (3 m de large) et ses accotements prévus au projet (1 m de part et d'autre), soit 5 m au total

Enfin, afin d'éviter que les promeneurs (piétons et cyclistes) n'aillent piétiner et dégrader les complexes d'habitats remarquables identifiés dans le DOCOB de la zone Natura 2000, des ganivelles seront mises place après la réalisation des travaux, comme c'est le cas actuellement.

Compte tenu de ces éléments et des mesures qui sont prévues par le projet (pose de balisage de chantier, mise en place de ganivelles comme actuellement), le projet ne présente **pas de risque d'incidence notable sur les habitats de cette ZSC.**

Aucune des espèces de la ZSC visées à l'annexe II de la directive 92/43 n'a été observée sur le tracé de ce tronçon.

Néanmoins, parmi toutes les espèces visées à l'annexe II de la directive 92/43 de la ZSC, deux d'entre elles peuvent être potentiellement présentes sur la zone, à savoir le Triton crêté (*Triturus cristatus*) et l'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*).

En ce qui concerne le **Triton crêté**, cette espèce se reproduit principalement dans les points d'eau stagnante (mares et étangs), et son habitat terrestre se compose de boisements, de haies et de fourrés, à proximité des sites de reproduction (jusque 1 km).

Il existe donc un risque de destruction des zones de reproduction, ainsi que des zones d'hivernage, des Tritons crêtés.

La réalisation des travaux comportera une phase de dessouchage / décaissement qui est susceptible d'avoir une incidence forte sur les populations de Tritons localisés dans cette zone. Néanmoins, l'étendue des travaux est limitée à la voie piétonne existante ainsi qu'à ses abords immédiats. De ce fait, la zone de dessouchage / décaissement est très réduite, et le nombre d'arbres à abattre, puis à désoucher, relativement limité.

Afin de réduire au maximum cette incidence potentielle, nous proposons un calendrier de réalisation des travaux dans cette zone :

Calendrier de réalisation des travaux pour la réalisation de ce tronçon

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
Coupe à blanc des zones d'hivernage d'amphibiens				Période de migration des amphibiens vers leur lieu d'hivernage						Période de nidification de l'avifaune			
Dessouchage / Décaissement		Pas de problème avec la période de migration et d'hivernage des amphibiens étant donné que le site a été défriché et qu'il n'est plus attractif pour les amphibiens.								Période de nidification de l'avifaune			
Travaux de réalisation de la piste										Période de nidification de l'avifaune			

Légende :

	Période pendant laquelle les travaux peuvent être réalisés		Période pendant laquelle les travaux ne doivent pas être réalisés
--	------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------

En suivant le calendrier proposé, le projet prévoit de réaliser la première phase (coupes à blancs dans les zones d'hivernage des amphibiens) entre la mi-juillet et la fin septembre, soit après la période de nidification de l'avifaune et avant la période de migration des amphibiens vers leur lieu d'hivernage.

Le calendrier propose ensuite de réaliser la deuxième phase (dessouchage / décaissement) dans la foulée de la première phase¹, soit entre la mi-juillet et la mi-mars (avant la période de nidification de l'avifaune). Cette phase pourra être réalisée pendant la période de migration des amphibiens vers leur lieu de migration étant donné que le milieu ne sera plus attractif pour les amphibiens.

Enfin, le calendrier propose de réaliser la troisième phase (réalisation de la piste) également entre la mi-juillet et la mi-mars (avant la période de nidification de l'avifaune).

Compte tenu des mesures de réduction prises en compte (pose d'un balisage de chantier, respect du calendrier de travaux), la phase travaux du projet aura une incidence négligeable sur cette espèce et sur les milieux importants pour celle-ci.

Lors de la phase d'exploitation de la piste, on peut supposer qu'il existe un risque d'écrasement de ces Tritons crêtés par la circulation des vélos. Néanmoins, les Tritons crêtés se déplacent essentiellement la nuit, là où la circulation cycliste est négligeable. De plus, des piétons ainsi que des vélos circulent déjà actuellement sur cette voie, les risques d'écrasement des Tritons crêtés, et de dégradation des milieux importants pour cette espèce existent déjà sur la voie existante. Ainsi, en phase d'exploitation, le projet n'aura pas d'incidence notable sur le risque d'écrasement des Tritons crêtés, ni sur les milieux importants pour ceux-ci.

En ce qui concerne l'**Écaille chinée**, cette espèce fréquente une grande variété de milieux, à l'exception des zones de monoculture. En ce qui concerne les chenilles, leurs plantes hôtes sont très communes (Orties, Lamium, Epilobium, ...).

Le projet est susceptible de détruire quelques pieds des plantes hôtes de la chenille de l'Écaille chinée, lors du passage dans les zones actuellement non aménagées. Néanmoins, compte tenu de l'emprise du projet et de la longueur concernée, la superficie du milieu favorable aux chenilles potentiellement impactée par le projet est extrêmement faible par rapport à la superficie totale rencontrée au sein de la ZSC. Ainsi, le projet n'aura pas d'incidence notable sur les milieux importants pour cette espèce.

Compte tenu de ces éléments, ce tronçon présente un **risque d'incidence négligeable sur les espèces patrimoniales de cette ZSC**.

¹ : Il faut réaliser le "dessouchage / décaissement" dans la foulée de la "coupe à blanc", et non pas attendre l'année suivante, afin d'éviter que les souches ne fassent des rejets.

Ce tronçon est situé à plus de 500 m de la ZPS FR2210068. Parmi toutes les espèces de la ZPS visées à l'annexe I de la directive 79/409, seule une espèce est susceptible de fréquenter ce secteur du projet, à savoir le Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*). Cette espèce a d'ailleurs été observée en action de pêche dans la petite mare à l'extrémité Nord de ce tronçon (ce site ne semble lui convenir que pour la pêche).

En phase travaux, le chantier du projet est susceptible de présenter un impact sur le Bihoreau gris (bruit et activité d'ouvriers et d'engins à proximité de la petite mare).

Néanmoins, afin de réduire les risques de dérangement pendant la phase de travaux, nous proposons de suivre le calendrier de travaux, qui respecte la période de nidification de l'avifaune en interdisant le chantier entre mi-mars et mi-juillet.

En phase d'exploitation, le passage de promeneurs (cyclistes et piétons) est susceptible de présenter un dérangement vis-à-vis de cette espèce. Néanmoins, le tracé de ce tronçon emprunte la voie piétonne existante, localisée en bordure de la RD 332 qui est une voie fréquemment empruntée (trafic journalier moyen de 1575 véhicules en 2014). De ce fait, le passage des promeneurs (cyclistes et piétons) sur la voie existante, et des voitures sur la RD 332 constitue déjà une source de dérangement pour le Bihoreau gris.

Compte tenu de ces éléments, et de la mise en place d'un calendrier de travaux, ce tronçon ne présente donc **pas de risque d'incidence notable sur l'avifaune patrimoniale de cette ZPS.**

► Mesures

Afin de réduire les risques d'incidence temporaire potentielle du chantier sur les complexes d'habitats du site Natura 2000, la bande de travail du chantier sera limitée au strict minimum, à savoir la largeur de la voie verte (3 m de large) et ses accotements prévus au projet (1 m de part et d'autre), soit 5 m au total. La bande de travail sera matérialisée par un balisage de chantier.

De plus, le respect du calendrier présenté ci-dessus permettra de réduire l'incidence temporaire du chantier sur cette ZSC.

Enfin, la mise en place de ganivelles le long de la voie verte, comme c'est le cas actuellement, permettra d'éviter que les promeneurs (piétons et cyclistes) n'aillent piétiner et dégrader les complexes d'habitats remarquables identifiés dans le DOCOB de la zone Natura 2000.

D1.7 - TRONÇON 7 : FORT-MAHON-PLAGE / PONT-À-CAILLOUX (QUEND)

Ce tronçon n'est pas inclus dans une zone Natura 2000, et les travaux sont limités à la piste cyclable ainsi qu'à ses accotements. La réalisation de ce tronçon et le passage de cyclistes sur cette piste cyclable ne présente donc **aucun risque d'incidence directe sur les habitats des ZSC**.

Ce tronçon, n'interfère pas avec la zone Natura 2000 FR2200348, qui est à ce niveau strictement limitée au cours de l'Authie. Il est distant d'une vingtaine de mètres de cette ZSC (FR2200348 - Vallée de l'Authie), et il est distant de la ZSC (FR2200346 - Estuaires et littoral picards - Baies de Somme et d'Authie) d'environ 700 m.

Nous traiterons donc l'incidence potentielle de ce tronçon sur les espèces patrimoniales de ces deux ZSC. Les espèces animales de ces deux ZSC visées à l'annexe II de la directive 92/43, et potentiellement présentes sur le site du projet sont les suivantes :

		ZSC FR 2200346 Estuaires et littoral picards (Baies de Somme et d'Authie)	ZSC FR 2200348 Vallée de l'Authie
Mammifères	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	X	X
	Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)		X
Amphibiens	Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>)	X	
Poissons	Chabot (<i>Cottus gobio</i>)		X
	Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>)		X
	Lamproie de rivière (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	X	
	Lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>)		X
	Saumon atlantique (<i>Salmo salar</i>)		X
Invertébrés	Ecaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	X	
	Vertigo de Des Moulins (<i>Vertigo moulinsiana</i>)		X
Plantes	Ache rampante (<i>Apium repens</i>)	X	X
	Liparis de Loesel (<i>Liparis Loeseli</i>)	X	

Aucune de ces espèces n'a été observée sur le tracé de ce tronçon.

En ce qui concerne les **mammifères**, le Murin à oreilles échancrées vit et chasse dans des milieux forestiers ou boisés et les îlots de végétation, et le Petit rhinolophe chasse dans les forêts et les pâtures bocagères. Le projet prévoit l'abattage de quelques haies dans ce tronçon (à chaque fois que la piste coupe une haie). Ainsi, le projet présente un risque d'impact sur le milieu de chasse de ces espèces.

Néanmoins, le projet prévoit de replanter des haies le long de la piste aux abords des haies franchies afin de créer un écran arbustif. De ce fait, le linéaire de haies créées sera supérieur au linéaire de haies supprimées.

Le projet n'aura donc pas d'incidence notable sur ces espèces, d'autant plus qu'il s'agit d'espèces nocturnes, et que la circulation cycliste est négligeable la nuit.

En ce qui concerne les **amphibiens**, et plus particulièrement ici le Triton crêté, cette espèce se reproduit principalement dans les points d'eau stagnante (mares et étangs), et son habitat terrestre se compose de boisements, de haies et de fourrés, à proximité des sites de reproduction (jusque 1 km).

Il existe donc un risque de destruction des zones d'hivernage des Tritons crêtés, lorsque le projet prévoit d'abattre une partie de haie (6 m.l) pour faire passer la piste.

La réalisation des travaux comportera une phase de dessouchage / décaissement qui est susceptible d'avoir une incidence forte sur les populations de Tritons localisés dans cette zone.

Afin de réduire au maximum cette incidence potentielle, nous proposons un calendrier de réalisation des travaux dans cette zone :

Calendrier de réalisation des travaux pour la réalisation de ce tronçon

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
Coupe à blanc des zones d'hivernage d'amphibiens				Période de migration des amphibiens vers leur lieu d'hivernage									
Dessouchage / Décaissement			Pas de problème avec la période de migration et d'hivernage des amphibiens étant donné que le site a été défriché et qu'il n'est plus attractif pour les amphibiens.										
Travaux de réalisation de la piste													

Légende :

	Période pendant laquelle les travaux peuvent être réalisés		Période pendant laquelle les travaux ne doivent pas être réalisés
--	------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------

En suivant le calendrier proposé, le projet prévoit de réaliser la première phase (coupes à blancs dans les zones d'hivernage des amphibiens) entre la mi-juillet et la fin septembre, soit après la période de nidification de l'avifaune et avant la période de migration des amphibiens vers leur lieu d'hivernage.

Le calendrier propose ensuite de réaliser la deuxième phase (dessouchage / décaissement) dans la foulée de la première phase¹, soit entre la mi-juillet et la mi-mars (avant la période de nidification de l'avifaune). Cette phase pourra être réalisée pendant la période de migration des amphibiens vers leur lieu de migration étant donné que le milieu ne sera plus attractif pour les amphibiens.

Enfin, le calendrier propose de réaliser la troisième phase (réalisation de la piste) également entre la mi-juillet et la mi-mars (avant la période de nidification de l'avifaune).

Compte tenu des mesures de réduction prises en compte (pose d'un balisage de chantier, respect du calendrier de travaux), la phase travaux du projet aura une incidence négligeable sur cette espèce et sur les milieux importants pour celle-ci.

Lors de la phase d'exploitation de la piste, on peut supposer qu'il existe un risque d'écrasement de ces Tritons crêtés par la circulation des vélos. Néanmoins, les Triton crêtés se déplacent essentiellement la nuit, là où la circulation cycliste est négligeable. Ainsi, le projet n'aura pas d'incidence notable sur cette espèce, ni sur les milieux importants pour celle-ci.

Parmi les espèces de ces deux ZSC visées à l'annexe II de la directive 92/43, et potentiellement présentes sur le site du projet, les **poissons** (Chabot, Lamproie de Planer, Lamproie de rivière, Lamproie marine, Saumon atlantique) vivent exclusivement dans les rivières et en mer. Ainsi, sur ce tronçon ces espèces ne peuvent potentiellement être rencontrées que dans les courses et canaux franchis par la piste cyclable (Course du Trou à Mouches, Canal de la Retz au Marquenterre, Course des Enclos du Fort-Mahon). Ainsi, le projet est susceptible d'avoir un impact sur ces espèces, ainsi que sur leurs milieux de vie.

Néanmoins, étant donné que le projet prévoit de franchir ces courses et canaux au moyen de passerelles, et que ni le profil en long ni le profil en large de ces canaux et courses ne seront modifiés, le projet ne présente aucun risque d'incidence notable sur les milieux importants pour ces espèces.

En ce qui concerne les **invertébrés**, deux espèces sont concernées, l'Écaille chinée et le Vertigo de Des Moulins.

L'Écaille chinée fréquente une grande variété de milieux, à l'exception des zones de monoculture. En ce qui concerne les chenilles, leurs plantes hôtes sont très communes (Orties, Lamium, Epilobium, ...).

Le projet est susceptible de détruire quelques pieds des plantes hôtes de la chenille de l'Écaille chinée, lors du passage dans les zones actuellement non aménagées. Néanmoins, compte tenu de l'emprise du projet, la superficie du milieu favorable aux chenilles potentiellement impactée par le projet est extrêmement faible par rapport à la superficie totale rencontrée au sein de la ZSC, ainsi qu'à ses abords. Ainsi, le projet n'aura pas d'incidence notable sur les milieux importants pour cette espèce.

Le Vertigo de Des Moulins se trouve principalement dans les marais, mais aussi en bordure d'étangs, au niveau des berges de rivières ou dans des prairies humides à Jonc.

Cette espèce est donc potentiellement présente sur les berges de l'Authie. Mais étant donné que le projet ne prévoit pas de travaux sur les berges de l'Authie, le projet n'aura pas d'incidence notable sur les milieux importants pour cette espèce.

En ce qui concerne les **plantes**, l'expertise floristique n'a pas révélé la présence d'Ache rampante ou de Liparis de Loesel à proximité du tracé du projet. Le projet n'aura donc pas d'incidence notable sur ces espèces.

Compte tenu de ces éléments et des mesures proposées (pose de balisage de chantier, calendrier de réalisation des travaux), ce tronçon ne présente **pas de risque d'incidence notable sur les espèces patrimoniales de cette ZSC**.

¹ : Il faut réaliser le "dessouchage / décaissement" dans la foulée de la "coupe à blanc", et non pas attendre l'année suivante, afin d'éviter que les souches ne fassent des rejets.

Ce tronçon est situé à plus de 1,9 km de la ZPS FR2210068. Parmi les espèces de la ZPS visées à l'annexe I de la directive 79/409, plusieurs espèces sont susceptibles de fréquenter ce secteur du projet, à savoir :

- | | |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| - Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>) | - Faucon émerillon (<i>Falco columbarius</i>) |
| - Avocette élégante (<i>Recurvirostra avocetta</i>) | - Grande aigrette (<i>Ardea alba</i>) |
| - Bernache nonette (<i>Branta leucopsis</i>) | - Hibou des marais (<i>Asio flammeus</i>) |
| - Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>) | - Mouette mélanocéphale (<i>Larus melanocephalus</i>) |
| - Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>) | - Spatule blanche (<i>Platalea leucorodia</i>) |
| - Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>) | |

Bien qu'aucune de ces espèces n'a été observée sur le tracé de ce tronçon lors des prospections, le projet est susceptible d'avoir une incidence sur ces espèces lors de la phase travaux. Ce dérangement pourrait être principalement du fait du dérangement dû au chantier (présence d'ouvriers, d'engins de chantier, bruit, ...), mais également du fait de l'abattage de quelques arbustes dans les haies.

En ce qui concerne le dérangement dû au chantier, le projet prévoit de respecter un calendrier de travaux qui évitera de réaliser des travaux entre la mi-mars et la mi-juillet, soit pendant la période de nidification de l'avifaune, qui constitue la période la plus sensible pour l'avifaune.

En ce qui concerne l'abattage des quelques arbustes dans les haies, l'incidence de cet abattage sur l'avifaune sera négligeable compte tenu du fait que ceux-ci seront réalisés entre la mi-juillet et la fin-septembre, soit après la période de nidification de l'avifaune, et que le projet prévoit de replanter des haies le long de la piste aux abords des haies traversées afin de créer un écran arbustif. De ce fait, le linéaire de haies créées sera supérieur au linéaire de haies supprimées.

Ainsi, étant donné la mise en place d'un calendrier de réalisation des travaux et la replantation de haies le long de la piste aux abords des haies traversées, la phase travaux n'aura qu'une incidence négligeable sur l'avifaune patrimoniale de la ZPS.

Lors de la phase d'exploitation, le passage des cyclistes sur la piste est susceptible de déranger les espèces de la ZPS visées à l'annexe I de la directive 79/409. En effet, les cyclistes peuvent faire du bruit, ce qui pourrait constituer un dérangement vis-à-vis de l'avifaune et avoir une incidence sur la fréquentation de ces zones par l'avifaune.

En effet, la quiétude des oiseaux fréquentant les zones concernées sera susceptible d'être rompue, notamment durant l'élevage des jeunes ou pour le choix du lieu de nidification.

Pendant la période de reproduction (de mi-mars à juin), le passage des cyclistes est susceptible de provoquer une perte d'habitats de nidification potentiels à proximité de la piste. Il faut néanmoins nuancer cela dans la mesure où la piste est localisée à proximité de la RD 532, qui accueillait une circulation moyenne de 2483 véhicules/jour en 2014.

Compte tenu de ces éléments et des mesures envisagées (calendrier de réalisation des travaux, plantation de haies le long de la piste aux abords des haies traversées afin de créer des écrans arbustifs), ce tronçon ne présente **qu'un risque d'incidence négligeable sur l'avifaune de cette ZPS.**

► Mesures

Le chantier respectera le calendrier de réalisation des travaux, et sur la zone de travail la pose de balisage de chantier empêchera le débordement des travaux. De plus, des haies seront plantées le long de la piste aux abords des haies traversées afin de créer des écrans arbustifs.

D2 - INCIDENCE SUR LES ZONES HUMIDES

Une grande partie des terres situées sur la façade littorale sont identifiées en zone humide par la DREAL Picardie (Figure 193).

Le projet dont il est ici question, présente ainsi un risque d'incidence relativement élevé sur les zones humides compte tenu de sa localisation.

Néanmoins, seules quelques portions des différents tronçons des pistes cyclables en projet sont localisées au sein de ces zones humides. De plus, une partie de ces portions de pistes cyclables seront réalisées sur des chemins existants, et ne modifie pas la situation vis à vis des zones humides. Nous présentons dans le tableau ci-dessous les différents tronçons, et leur état vis à vis des zones humides :

Tronçons des pistes cyclables	Etat vis à vis des zones humides
Tronçon 1	Ce tronçon est localisé en dehors de toute zone humide. Il n'est donc pas concerné.
Tronçon 2	Le tracé de ce tronçon interfère en partie avec une zone humide, plus particulièrement au niveau du hâble d'Ault. Néanmoins, à ce niveau la piste est réalisée sur un chemin existant, et ne modifie pas la situation pour les zones humides.
Tronçon 3	Le tracé de ce tronçon est quasi intégralement situé en zone humide. Néanmoins, le projet ne prévoit des travaux que sur un linéaire total de 120 m.l sur un chemin existant. Ce tronçon de piste cyclable ne modifie pas la situation pour les zones humides.
Tronçon 4	Ce tronçon est localisé en dehors de toute zone humide. Il n'est donc pas concerné.
Tronçon 5	Le tracé de ce tronçon est situé quasi intégralement en zone humide. Une étude complémentaire a été menée afin de définir le caractère humide ou non de ce tronçon, celle-ci est présentée ci-après. A noter toutefois qu'une partie du tracé emprunte un chemin existant.
Tronçon 6	Ce tronçon est localisé en dehors de toute zone humide. Il n'est donc pas concerné.
Tronçon 7	Le tracé de ce tronçon est situé quasi intégralement en zone humide. Une étude complémentaire a été menée afin de définir le caractère humide ou non de ce tronçon, celle-ci est présentée ci-après. A noter également qu'une partie du tracé emprunte l'accotement remblayé de la route.



D2.1 - ETUDE COMPLÉMENTAIRE PERMETTANT DE DÉFINIR LE CARACTÈRE HUMIDE OU NON DES TRONÇONS 5 ET 7

► Méthodologie

Afin de définir le caractère humide ou non du tracé du projet, deux critères sont à rechercher :

- la profondeur de la nappe superficielle (phréatique) qui doit être inférieure à 50 cm, ce qui se traduit par la formation de types de sols bien définis. Ces sols sont listés par l'arrêté du 24 juin 2009, modifié en 2009 (certains types de sols ayant été exclus en 2009) ;
- la présence de plantes hygrophiles, c'est à dire dépendantes de la présence d'une nappe superficielle. Les critères sont également cadrés par l'arrêté du 24 juin qui définit la liste des espèces concernées (liste éventuellement complétée par un arrêté préfectoral), ainsi que la méthodologie d'investigation (réalisation de placettes) ; la zone est définie comme humide si la moitié des espèces présentes sont des espèces de zones humides.

Les deux démarches peuvent (doivent ?) être menées de manière parallèle. Pour qu'une zone soit considérée comme zone humide, il suffit qu'elle réponde à l'un des deux critères.

► L'analyse pédologique

D'après l'arrêté du 1er octobre 2009, les sols de zones humides correspondent :

- à tous les histosols (sols tourbeux) car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (classes d'hydromorphie H du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981, modifié)) ;
- à tous les réductisols car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol (classes VI c et d du GEPPA) ;
- aux autres sols caractérisés par :
 - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (classes V a, b, c et d du GEPPA) ;
 - ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur (classe IV d du GEPPA).



Exemples de traces d'hydromorphie (ne concerne pas le site)

L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols dont la dénomination scientifique suit le Référentiel pédologique, AFES, Baize et Girard, 1995 et 2008. Cette liste est applicable en France métropolitaine et en Corse (cf. annexe 1 de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009).

Nous avons donc procédé à 27 sondages (Annexe). Ceux-ci ont été effectués à la tarière à main le long des tronçons 5 et 7 (les sondages le long de la gravière sur le tronçon 5 n'ont pas pu être réalisés du fait de refus systématique de tarière, liés à la présence massive de gros cailloux). La tarière était remontée tous les 10 cm environ pour examiner l'unité de sol et rechercher des indices d'hydromorphie.

Les sondages étaient alors descendus à 1,20 m, et réalisés suivant la démarche préconisée par le Guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides.

Pour le Tronçon 7, les sondages sont tous indicateurs de zone humide.

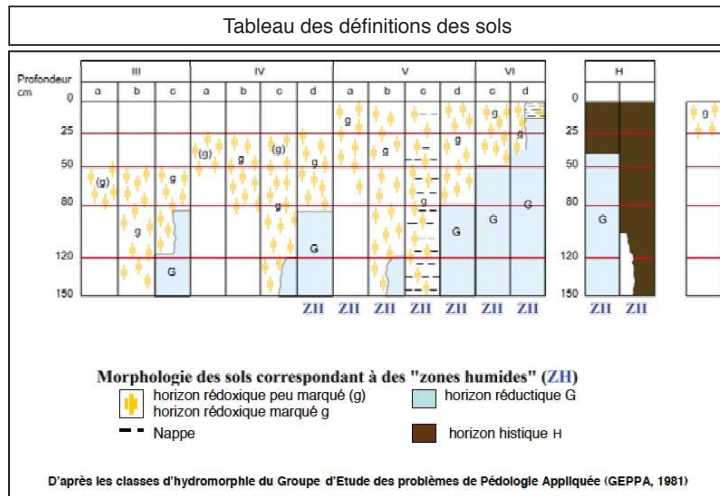
Pour le Tronçon 5, les sondages S1 à S7 montrent des indices d'hydromorphie plus ou moins importants à moins de 50 cm de profondeur, mais tous s'intensifient en profondeur. Tous ces points sont localisés sur des zones potentiellement humides selon la DREAL (Figure 194).

Seul le sondage S8 ne révèle aucun indice d'hydromorphie (point situé en dehors de la zone humide potentielle).

Date	N° de sondage	Profondeur	Horizon tourbeux	Traits rédoxiques à moins de 50cm de profondeur	Traits réductiques	Classe du GEPPA	Sol de zone humide
15/05/2017	S1	120 cm	-	OUI	NON	IVd	OUI
	S2	120 cm	-	OUI	NON	IVd	OUI
	S3	120 cm	-	OUI	NON	IVd	OUI
	S4	120 cm	-	OUI	NON	IVd	OUI
	S5	120 cm	-	OUI	NON	IVd	OUI
	S6	120 cm	-	OUI	NON	IVd	OUI
	S7	120 cm	-	OUI	NON	IVd	OUI
	S8	120 cm	-	NON	NON	IIIa	NON

FIGURE 194 : TRONÇON 5 - CARTE DES ZONES HUMIDES POTENTIELLES





Rappelons que concernant les abords de la gravière les sondages prévus n'ont pu être réalisés. En effet, ces derniers comprennent de nombreux galets et tout venants rendant impossible les sondages à la tarière à main.

Au niveau de la carrière, le niveau d'eau maximum du plan d'eau peut nous donner une indication sur le niveau de la nappe. En effet le niveau du plan d'eau correspond à l'intersection de la nappe par l'excavation. Il s'avère que sur toute la longueur du tronçon (partie longeant la carrière) le niveau du plan d'eau est au minimum à 70 cm en dessous de la berge (au Sud) et atteint plus de 10 m (au Nord).

Le niveau relevé est celui correspondant aux laisses (débris végétaux déposés par le plan d'eau, au niveau de la berge) les plus hautes, et non seulement à celui observé ponctuellement.

➤ L'analyse floristique

Ce critère a été utilisé au niveau de la carrière du fait de l'impossibilité de réaliser les sondages dû à la présence de galets et de remblais, en complément du relevé du niveau du plan d'eau.

Le milieu sur lequel la piste cyclable sera localisée est le complexe de pelouses calcaires sub-atlantiques semi-aride associé aux franges des bords boisés ombragés. Habitats non considéré comme habitats de zones humides selon l'arrête du 24 juin 2009, modifié en 2009.

Habitat	Espèces présentes	Taux de recouvrement		Végétation de zone humide	
		de chaque espèce	cumulé		
34.32/37.72 : Complexe de Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-aride/ Franges des bords boisés ombragés	Arrhenatherum elatius	45%	45%	NON	
	Holcus lanatus				
	Bromus hordeaceus				
	Bromus sterilis	30%	75%		Seuil de 50% atteint
	Taraxacum sp				
	Trifolium pratense				
	Trifolium repens				
	Plantago lanceolata				
	Centaurea nigra				
	Galium aparine	20%			
	Galium cruciata				
	Hypericum perforatum				
	Jacobaea vulgaris				
	Lapsana communis				
	Leucanthemum vulgare				
	Lolium perenne				
	Lotus corniculatus				
	Oenanthe biennis				
	Epilobium hirsutum*				5%
	Equisitum palustre*				
Calystegia sepium*					
Potentilla anserina*					
Ranunculus repens*					
Symphytum officinale*					

Légende :

- **En gras** : espèces prises en compte comme espèces dominantes car à taux de recouvrement cumulés permettant d'atteindre le seuil de 50%
- **En souligné** : espèces prises en compte comme espèces dominantes car à taux de recouvrement individuel supérieur ou égal à 20%
- **Astérisque*** : espèces indicatrices de zones humides

Le critère floristique permet donc d'exclure la zone du projet passant en bord de carrière comme étant une zone humide selon l'arrêté du 24 juin 2009, modifié en 2009. En effet, le taux de recouvrement des espèces indicatrices de zone humide ne dépasse pas 50%.

Le niveau relevé, du plan d'eau, confirme cette interprétation.

D2.2 - QUALIFICATION ET QUANTIFICATION DES ZONES HUMIDES IMPACTÉES DANS LES TRONÇONS 5 ET 7, ET ÉVALUATION DES MESURES COMPENSATOIRES PROPOSÉES

D2.2.1 - Les sites impactés

D2.2.1.1 - Description du site impacté avant impact, de la nature et de l'étendue du projet d'aménagement et du site impacté avec impact envisagé

D2.2.1.1.1 - Tronçon 5

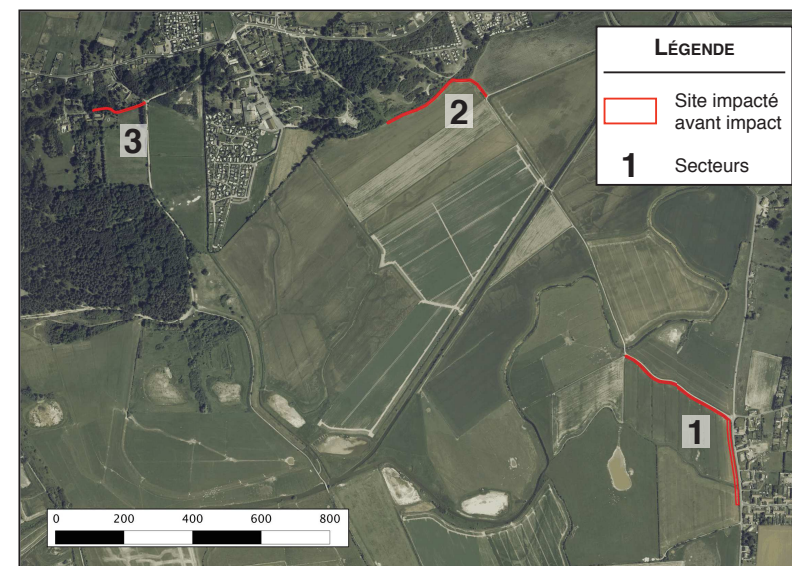
Les 3 secteurs du site impacté sont situés au Crotoy (80 - Somme) sur une partie des parcelles AC05 et AC06, ainsi qu'à Saint-Quentin-en-Tourmont (80 - Somme) sur une partie des parcelles D137, D138, D139, D140 et D465. Leur superficie totale avant impact est de 0,312 ha (Figure 195).

Les habitats présents dans le site impacté avant impact incluent :

- des champs cultivés dans les secteurs 1 et 2 (Code EUNIS niveau 3 - I1.1 : Monocultures intensives - 52,6 %) ;
- des prairies dans les secteurs 1 et 3 (Code EUNIS niveau 3 - E2.12 : Pâturages interrompus par des fossés - 42,1 %) ;
- des dunes boisées dans le secteur 3 (Code EUNIS niveau 3 - B1.7 : Dunes côtières boisées - 5,3 %).

L'aménagement consiste à implanter une piste cyclable en béton. Les impacts négatifs résiduels significatifs ne seront que d'un seul ordre, à savoir ceux irréversibles sur le long terme, là où la piste cyclable sera implantée. Il est prévu de décaper la terre végétale sur une épaisseur de 0,20 m, pour implanter la piste cyclable. Le chantier se fera à l'avancée, et les engins de chantier ne circuleront que sur cette bande de travaux.

FIGURE 195 : LE SITE IMPACTÉ DU TRONÇON 5 AVANT IMPACT



D2.2.1.1.2 - Tronçon 7

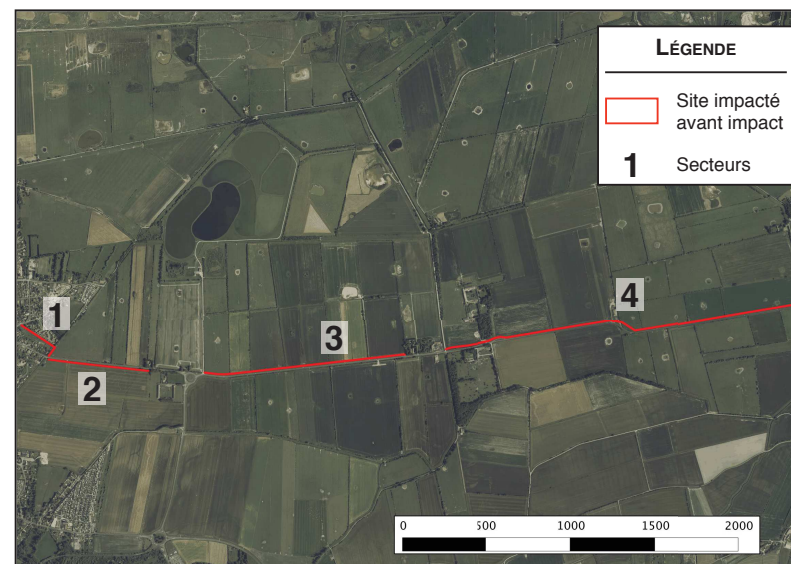
Les 4 secteurs du site impacté sont situés à Fort-Mahon-Plage (80 - Somme) sur une partie des parcelles AO194, AO197, AH54, AL62, AL8, AH59, AH64, AH66, AI19, AI21, AI61, AI59 et AI63, ainsi qu'à Quend (80 - Somme) sur une partie des parcelles A137, A97, A94, A85, A158, A162, A164, A160 et A173. Leur superficie totale avant impact est de 1,127 ha (Figure 196).

Les habitats présents dans le site impacté avant impact incluent :

- des champs cultivés dans les secteurs 2, 3 et 4 (Code EUNIS niveau 3 - I1.1 : Monocultures intensives - 69,9 %) ;
- des prairies dans les secteurs 1, 2, 3 et 4 (Code EUNIS niveau 3 - E2.12 : Pâturages interrompus par des fossés - 22,9 %) ;
- des lisières forestières dans le secteur 1 (Code EUNIS niveau 3 - E5.43 : Lisières forestières ombragées - 5,8 %) ;
- des haies dans le secteur 1 (Code EUNIS niveau 2 - FA.3 : Haies d'espèces indigènes riches en espèces - 1,4 %).

L'aménagement consiste à implanter une piste cyclable en béton. Les impacts négatifs résiduels significatifs ne seront que d'un seul ordre, à savoir ceux irréversibles sur le long terme, là où la piste cyclable sera implantée. Il est prévu de décaper la terre végétale sur une épaisseur de 0,20 m, pour implanter la piste cyclable. Le chantier se fera à l'avancée, et les engins de chantier ne circuleront que sur cette bande de travaux.

FIGURE 196 : LE SITE IMPACTÉ DU TRONÇON 7 AVANT IMPACT



D2.2.1.2 - Evaluation des fonctions sur les sites impactés avant impact et avec l'impact envisagé du projet d'aménagement

D2.2.1.2.1 - Méthode

L'évaluation des fonctions dans les zones humides est réalisée avec la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (Gayet et al. 2016).

L'état initial des sites impactés (avant impact) a été réalisé début mai 2017 au bureau et du 11 au 18 mai 2017 sur le terrain. L'état simulé des sites impactés avec impact envisagé est fixé en mai 2022, soit quelques semaines après que les chantiers d'implantation des pistes cyclables aient été terminés, vu les prévisions actuelles.

D2.2.1.2.2 - Résultats - les enjeux sur le territoire où est inséré le site impacté

☐ Tronçon 5

Les 3 secteurs du site impacté sont localisés quelques kilomètres à l'Est, au Nord-Est ainsi qu'au Nord de l'embouchure de la Maye. Compte tenu du contexte (zone des bas-champs), nous n'avons pas défini de zone contributive.

Les secteurs du site impacté sont proches de la Maye, ainsi que des nombreuses courses qui parcourent la zone des bas-champs de la plaine maritime picarde. La quasi absence de pentes dans la plaine maritime picarde serait favorable aux fonctions hydrologiques et biogéochimiques. L'alimentation principale du site se fait par la nappe.

- **ENJEUX PRINCIPAUX POUR LE SITE IMPACTÉ - FONCTIONS HYDROLOGIQUES ET BIOGÉOCHIMIQUES** : opportunité très forte de dénitrifier, d'assimiler les nutriments azote et phosphore grâce à la végétation, d'adsorption et précipitation du phosphore dans le sol.

Le paysage autour des 3 secteurs du site impacté est très riche en termes de nombre d'habitats EUNIS niveau 1 présents (Annexe IX). Il est essentiellement constitué d'habitats régulièrement ou récemment cultivés (49 %). En plus, il est constitué, par ordre décroissant, de prairies (14 %), de zones bâties (12 %), de boisements (10 %), ... Hormis les habitats régulièrement ou récemment cultivés, les habitats plus "naturels" sont principalement localisés au Nord-Ouest du site, et ils constituent donc un vaste espace relativement naturel aux abords du parc du Marquenterre.

La densité de corridors aquatiques est très importante dans le paysage du site impacté, alors que la densité de corridors boisés y est assez réduite. Ainsi, leur contribution aux connexions dans le paysage pour la faune et la flore est relativement importante, d'autant plus que la densité d'infrastructures de transport est très réduite dans le paysage.

- **ENJEUX PRINCIPAUX POUR LE SITE IMPACTÉ - FONCTIONS D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPÈCES** : opportunité assez forte pour le site de réaliser les fonctions de support des habitats et de connexion des habitats vu sa situation dans la plaine maritime picarde, l'importance des corridors aquatiques et la faible densité des infrastructures de transport, mais amoindrie par la rareté des corridors boisés.

☐ Tronçon 7

Les 4 secteurs du site impacté sont localisés dans la partie Nord de la plaine maritime picarde, entre Fort-Mahon-Plage et l'Authie. Compte tenu du contexte (zone des bas-champs), nous n'avons pas défini de zone contributive.

Les secteurs du site impacté sont proches du canal de la Retz au Marquenterre ainsi que de l'Authie, mais également des courses qui parcourent la zone des bas-champs de la plaine maritime picarde. La quasi absence de pentes dans la plaine maritime picarde serait favorable aux fonctions hydrologiques et biogéochimiques. L'alimentation principale du site se fait par la nappe.

- **ENJEUX PRINCIPAUX POUR LE SITE IMPACTÉ - FONCTIONS HYDROLOGIQUES ET BIOGÉOCHIMIQUES** : opportunité très forte de dénitrifier, d'assimiler les nutriments azote et phosphore grâce à la végétation, d'adsorption et précipitation du phosphore dans le sol.

Le paysage autour des 4 secteurs du site impacté est très riche en termes de nombre d'habitats EUNIS niveau 1 présents (Annexe X). Il est essentiellement constitué d'habitats régulièrement ou récemment cultivés (49 %). En plus, il est constitué, par ordre décroissant, de boisements (20 %), de prairies (18 %), ... Hormis les habitats régulièrement ou récemment cultivés, les habitats plus "naturels" sont répartis sur l'ensemble du paysage autour du site.

La densité de corridors aquatiques est très importante dans le paysage du site impacté, et la densité de corridors boisés y est assez importante. Ainsi, leur contribution aux connexions dans le paysage pour la faune et la flore est relativement importante, d'autant plus que la densité d'infrastructures de transport est réduite dans le paysage.

- **ENJEUX PRINCIPAUX POUR LE SITE IMPACTÉ - FONCTIONS D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPÈCES** : opportunité assez forte pour le site de réaliser les fonctions de support des habitats et de connexion des habitats vu sa situation dans la plaine maritime picarde, l'importance des corridors "naturels" et la faible densité des infrastructures de transport.

D2.2.1.2.3 - Résultats - les enjeux sur le site impacté et l'incidence envisagée de l'aménagement

□ Tronçon 5

Sur les 3 secteurs du site impacté avant impact, concernant les fonctions hydrologiques et biogéochimiques, les paramètres qui présentent des niveaux très élevés pour réaliser ces fonctions sont (Annexe IX) :

- un couvert végétal permanent assez important sur le site (indicateur végétalisation du site) ;
- un couvert végétal composé de prairies régulièrement entretenues et un couvert ligneux intermédiaire (indicateurs couvert végétal 1 et couvert végétal 2) ;
- un couvert végétal peu boisé qui ralentit peu les écoulements dans le site et n'est pas de nature à favoriser les processus biogéochimiques (indicateur rugosité du couvert végétal) ;
- un système de drainage très important (indicateur rareté des rigoles, des fossés et des fossés profonds) ;
- l'absence de ravinement (indicateur rareté du ravinement et végétalisation des berges) ;
- un pH du sol neutre favorable à l'assimilation des orthophosphates par la végétation (indicateur acidité du sol 1) ;
- et enfin un épisolum humifère mince qui ne favorise pas la rétention des sédiments ni les processus associés au phosphore et à la séquestration du carbone (indicateur matière organique incorporée en surface).

- **ENJEUX PRINCIPAUX SUR LE SITE IMPACTÉ - FONCTIONS HYDROLOGIQUES ET BIOGÉOCHIMIQUES** : capacité assez faible pour le site de ralentir les écoulements, recharger les nappes et retenir les sédiments, de dénitrifier, d'assimiler les nutriments azote et phosphore, d'adsorption et précipitation du phosphore dans le sol.

Sur les 3 secteurs du site impacté avant impact, concernant les fonctions d'accomplissement du cycle biologique des espèces, les paramètres qui présentent des niveaux très élevés pour réaliser ces fonctions sont (Annexe IX) :

- l'équipartition entre les habitats dans le site (c'est à dire qu'ils sont en proportions similaires, indicateur equipartition des habitats) ;
- le faible isolement des habitats par rapport à des habitats similaires proches (indicateur proximité des habitats) ;
- la forte artificialisation des habitats (indicateur rareté de l'artificialisation de l'habitat).

- **ENJEUX PRINCIPAUX SUR LE SITE IMPACTÉ - FONCTIONS D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPÈCES** : capacité assez faible pour le site de réaliser la fonction de support des habitats pour la faune et la flore et pour la fonction de connexion des habitats.

La totalité du site impacté ne sera plus en zone humide après l'implantation de l'aménagement. Toutes les fonctions seront donc impactées par l'aménagement (Annexes IX, XI, XIII et XIX).

□ Tronçon 7

Sur les 4 secteurs du site impacté avant impact, concernant les fonctions hydrologiques et biogéochimiques, les paramètres qui présentent des niveaux très élevés pour réaliser ces fonctions sont (Annexe X) :

- un couvert végétal permanent assez réduit sur le site (indicateur végétalisation du site) ;
- un couvert végétal composé de prairies régulièrement entretenues et un couvert ligneux intermédiaire (indicateurs couvert végétal 1 et couvert végétal 2) ;
- un couvert végétal peu boisé qui ralentit peu les écoulements dans le site et n'est pas de nature à favoriser les processus biogéochimiques (indicateur rugosité du couvert végétal) ;
- un système de drainage très important (indicateur rareté des rigoles, des fossés et des fossés profonds) ;
- l'absence de ravinement (indicateur rareté du ravinement et végétalisation des berges) ;
- un pH du sol neutre favorable à l'assimilation des orthophosphates par la végétation (indicateur acidité du sol 1) ;
-
- et enfin un épisolum humifère mince qui ne favorise pas la rétention des sédiments ni les processus associés au phosphore et à la séquestration du carbone (indicateur matière organique incorporée en surface).

- **ENJEUX PRINCIPAUX SUR LE SITE IMPACTÉ - FONCTIONS HYDROLOGIQUES ET BIOGÉOCHIMIQUES** : capacité assez faible pour le site de ralentir les écoulements, recharger les nappes et retenir les sédiments, de dénitrifier, d'assimiler les nutriments azote et phosphore, d'adsorption et précipitation du phosphore dans le sol.

Sur les 4 secteurs du site impacté avant impact, concernant les fonctions d'accomplissement du cycle biologique des espèces, les paramètres qui présentent des niveaux très élevés pour réaliser ces fonctions sont (Annexe X) :

- l'équipartition entre les habitats dans le site (c'est à dire qu'ils sont en proportions similaires, indicateur equipartition des habitats) ;
- le faible isolement des habitats par rapport à des habitats similaires proches (indicateur proximité des habitats) ;
- la forte artificialisation des habitats (indicateur rareté de l'artificialisation de l'habitat).

- **ENJEUX PRINCIPAUX SUR LE SITE IMPACTÉ - FONCTIONS D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPÈCES** : capacité assez faible pour le site de réaliser la fonction de support des habitats pour la faune et la flore et pour la fonction de connexion des habitats.

La totalité du site impacté ne sera plus en zone humide après l'implantation de l'aménagement. Toutes les fonctions seront donc impactées par l'aménagement (Annexes X, XII, XIV et XX).

D2.2.2 - Les sites de compensation

D2.2.2.1 - Description des sites de compensation avant action écologique

D2.2.2.1.1 - Tronçon 5

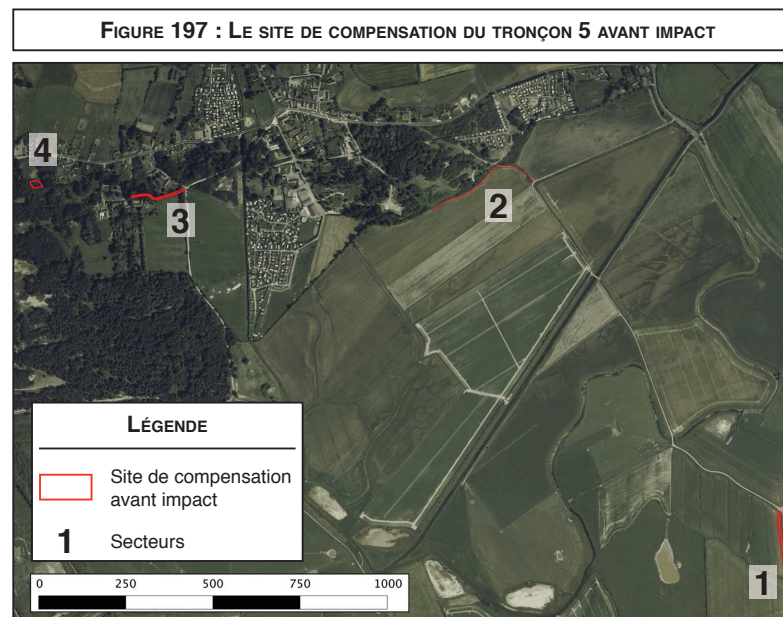
Les 4 secteurs du site de compensation sont situés au Crotoy (80 - Somme) sur une partie des parcelles AC06 et AC05, ainsi qu'à Saint-Quentin-en-Tourmont (80 - Somme) sur une partie des parcelles D137, D138, D139, D140, D465 et C384. Leur superficie totale est de 0,360 ha (Figure 197).

Les habitats présents dans le site de compensation avant impact incluent :

- des champs cultivés dans les secteurs 1 et 2 (Code EUNIS niveau 3 - I1.1 : Monocultures intensives - 76,3 %) ;
- des prairies dans les secteurs 1 et 3 (Code EUNIS niveau 3 - E2.12 : Pâturages interrompus par des fossés - 13,9 %) ;
- des dunes boisées dans les secteurs 3 et 4 (Code EUNIS niveau 3 - B1.7 : Dunes côtières boisées - 9,8 %).

Les secteurs 1 à 3 du site de compensation sont localisés chacun de part et d'autre des pistes cyclables aménagées (sites impactés). Le secteur 4 du site de compensation est actuellement une dépression humide située dans une zone de dunes boisées.

Les raisons qui ont motivé le choix de ces secteurs du site sont la possibilité de restaurer des zones humides sur des sites en grande partie dégradés du fait de pratiques agricoles intensives, l'immédiate proximité de ces secteurs de compensation avec les secteurs impactés, ainsi que la maîtrise foncière de ces secteurs.



D2.2.2.1.2 - Tronçon 7

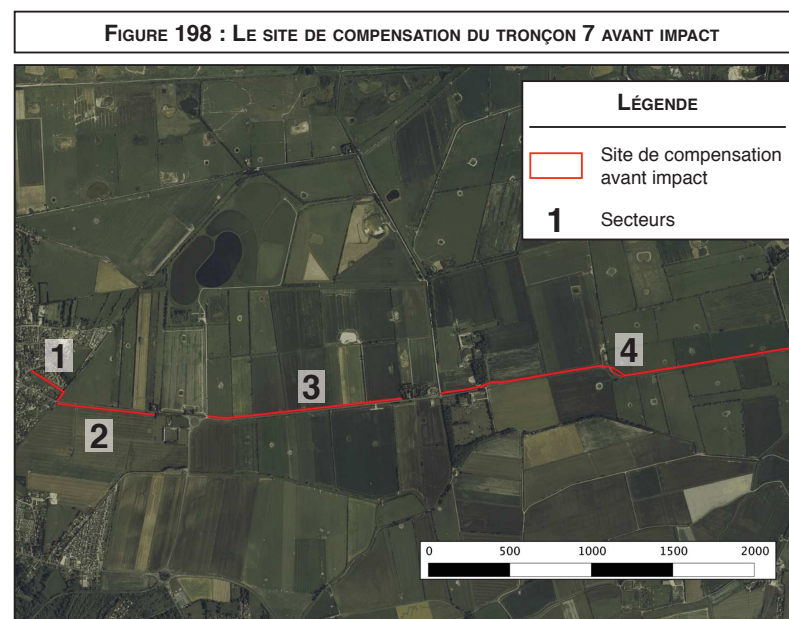
Les 4 secteurs du site impacté sont situés à Fort-Mahon-Plage (80 - Somme) sur une partie des parcelles AO194, AO197, AH54, AL62, AL8, AH59, AH64, AH66, AI19, AI21, AI61, AI59 et AI63, ainsi qu'à Quend (80 - Somme) sur une partie des parcelles A137, A97, A94, A85, A158, A162, A164, A160 et A173. Leur superficie totale avant impact est de 2,363 ha (Figure 198).

Les habitats présents dans le site de compensation avant impact incluent :

- des champs cultivés dans les secteurs 2, 3 et 4 (Code EUNIS niveau 3 - I1.1 : Monocultures intensives - 69,9 %) ;
- des prairies dans les secteurs 1, 2, 3 et 4 (Code EUNIS niveau 3 - E2.12 : Pâturages interrompus par des fossés - 22,9 %) ;
- des lisières forestières dans le secteur 1 (Code EUNIS niveau 3 - E5.43 : Lisières forestières ombragées - 5,8 %) ;
- des haies dans le secteur 1 (Code EUNIS niveau 2 - FA.3 : Haies d'espèces indigènes riches en espèces - 1,4 %).

Ces 4 secteurs du site de compensation sont localisés chacun de part et d'autre des pistes cyclables aménagées (sites impactés).

Les raisons qui ont motivé le choix de ces secteurs du site sont la possibilité de restaurer des zones humides sur des sites en grande partie dégradés du fait de pratiques agricoles intensives, l'immédiate proximité de ces secteurs de compensation avec les secteurs impactés, ainsi que la maîtrise foncière de ces secteurs.



D2.2.2.2 - Evaluation des fonctions sur les sites de compensation et de l'effet envisagé de l'action écologique

D2.2.2.2.1 - Méthode

L'évaluation des fonction dans les zones humides est réalisée avec la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (Gayet et al. 2016).

L'état initial des sites de compensation (avant action écologique) a été réalisé début mai 2017 au bureau et du 11 au 18 mai 2017 sur le terrain. L'état simulé des sites de compensation avec action écologique envisagée est simulé en mai 2026, soit 5 ans après que l'action écologique ait été mise en œuvre. Ce délai relativement court est principalement dû au fait que le milieu attendu ne présente pas de temps de latence spécifique. Des suivis intermédiaires sont prévus deux ans après la mise en œuvre de l'action écologique (en 2021), puis tous les 5 ans afin d'assurer que les résultats escomptés sont obtenus progressivement.

D2.2.2.2.2 - Résultats - les enjeux sur le territoire où est inséré le site de compensation

Ils sont globalement les mêmes que sur les sites impactés car ils sont à proximité immédiate les uns des autres dans des contexte hydrogéomorphologiques et écologiques quasi-identiques. Ils ne font donc pas l'objet d'un commentaire supplémentaire ici.

D2.2.2.2.3 - Résultats - les enjeux sur les sites de compensation et l'effet envisagé des actions écologiques

□ Tronçon 5

Sur les 4 secteurs du site de compensation avant action écologique, concernant les fonctions hydrologiques et biogéochimiques, les paramètres qui sont à des niveaux très faibles pour réaliser ces fonctions sont (Annexe XIV) :

- l'absence d'un couvert végétal permanent sur tout le site (24 % du site, voir indicateur couvert végétal permanent) ;
- la faible importance du couvert végétal (indicateurs rugosité du couvert végétal) ;
- la très forte densité de fossés autour du site ainsi que dans le site (1139 m/ha - indicateur rareté des fossés) ;
- un pH du sol neutre défavorable à l'adsorption précipitation du phosphore dans le sol (indicateur acidité du sol 2) mais très favorable à l'assimilation des orthophosphates par la végétation (indicateur acidité du sol 1) ;
- un épisolum humifère assez réduit, probablement le résultat de pratiques agricoles assez intensives et du drainage par des fossés qui favorisent la minéralisation de la matière organique (indicateurs matière organique incorporée en surface) ;
- la texture du sol qui est favorable à la recharge des nappes (indicateur conductivité hydraulique en surface) et favorable à la dénitrification des nitrates (indicateurs texture en surface 2 et texture en profondeur).

- **ENJEUX PRINCIPAUX SUR LE SITE DE COMPENSATION - FONCTIONS HYDROLOGIQUES ET BIOGÉOCHIMIQUES** : capacité assez faible à très faible pour le site de réaliser les fonctions.

Sur les 4 secteurs du site de compensation avant action écologique, concernant les fonctions d'accomplissement du cycle biologique des espèces, les paramètres qui sont à des niveaux très faibles pour réaliser ces fonctions sont (Annexe XIV) :

- la forte artificialisation des habitats (indicateur rareté de l'artificialisation de l'habitat) ;
- la forte équipartition des habitats, avec des cultures largement dominantes par rapport aux prairies et aux dunes boisées présentes dans le site (indicateur équipartition des habitats).

La faible contribution de chacun des paramètres mentionnés précédemment à l'expression des fonctions résultent surtout des activités agricoles intensives sur la majeure partie des 4 secteurs du site de compensation qui ont conduit dans ce cas à un état de dégradation avancé.

☐ Tronçon 7

Sur les 4 secteurs du site de compensation avant action écologique, concernant les fonctions hydrologiques et biogéochimiques, les paramètres qui sont à des niveaux très faibles pour réaliser ces fonctions sont (Annexe XVI) :

- l'absence d'un couvert végétal permanent sur tout le site (29 % du site, voir indicateur couvert végétal permanent) ;
- la faible importance du couvert végétal (indicateurs rugosité du couvert végétal) ;
- la très forte densité de fossés autour du site ainsi que dans le site (2002 m/ha - indicateur rareté des fossés) ;
- un pH du sol neutre défavorable à l'adsorption précipitation du phosphore dans le sol (indicateur acidité du sol 2) mais très favorable à l'assimilation des orthophosphates par la végétation (indicateur acidité du sol 1) ;
- un épisolum humifère assez réduit, probablement le résultat de pratiques agricoles assez intensives et du drainage par des fossés qui favorisent la minéralisation de la matière organique (indicateurs matière organique incorporée en surface) ;
- la texture du sol qui est favorable à la recharge des nappes (indicateur conductivité hydraulique en surface) et favorable à la dénitrification des nitrates (indicateurs texture en surface 2 et texture en profondeur).

► ENJEUX PRINCIPAUX SUR LE SITE DE COMPENSATION - FONCTIONS HYDROLOGIQUES ET BIOGÉOCHIMIQUES : capacité assez faible à très faible pour le site de réaliser les fonctions.

Sur les 4 secteurs du site de compensation avant action écologique, concernant les fonctions d'accomplissement du cycle biologique des espèces, les paramètres qui sont à des niveaux très faibles pour réaliser ces fonctions sont (Annexe XVI) :

- la forte artificialisation des habitats (indicateur rareté de l'artificialisation de l'habitat) ;
- la faible équipartition des habitats, avec des cultures largement dominantes par rapport aux prairies présentes dans le site (indicateur équipartition des habitats).

La faible contribution de chacun des paramètres mentionnés précédemment à l'expression des fonctions résultent surtout des activités agricoles intensives sur la majeure partie des 4 secteurs du site de compensation qui ont conduit dans ce cas à un état de dégradation avancé.

D2.2.2.4 - Stratégie mise en œuvre pour déployer des actions écologiques cohérentes avec les enjeux sur le territoire, sur le site impacté et sur le site de compensation

Les actions écologiques prévues dans le cadre des mesures de compensation sont principalement proposées vu :

- les enjeux sur le territoire dans lequel s'inscrivent les sites impactés et les sites de compensation ;
- les habitats à restaurer sur les sites de compensations vu les habitats affectés par le projet d'aménagement sur les sites impactés ;
- les causes de dégradation des écosystèmes sur les sites de compensation.

Ainsi, les actions écologiques ont été ciblées de telle sorte que soient restaurées sur chacun des sites de compensation des habitats sensiblement similaires à ceux recensés sur les sites impactés, en essayant de remédier aux dégradations présentes sur les sites de compensation et en accord avec les enjeux du territoire.

Les actions écologiques présentées ci-après sont valables pour l'ensemble des secteurs des sites de compensation des tronçons 5 et 7.

☐ Action écologique 1 - Comblir les fossés et rigoles

Modalités de mise en œuvre : les fossés et rigoles seront comblés durant l'été-automne 2021 avec la terre issue de l'étrépage des sites impactés (pour la réalisation des pistes cyclables), de façon à créer un léger bombement au-dessus de l'ancien tracé du fossé, qui se tassera avec le temps et sera alors au niveau du sol. Notez qu'aucun enjeu majeur n'a été identifié sur ces fossés et rigoles pour la faune. Notez que la majeure partie des fossés présents dans les zones tampon des sites ne pourront pas être comblés durant l'action écologique étant donné qu'ils sont sur des parcelles hors du périmètre inclus dans l'action écologique.

Le risque d'échec et l'incertitude sur le résultat de cette action écologique sont très réduits dans ce contexte ci.

- Rétablir les fonctions hydrologiques et biogéochimiques dans les sites de compensation en réduisant fortement l'effet drainant des fossés et le lessivage des nutriments.

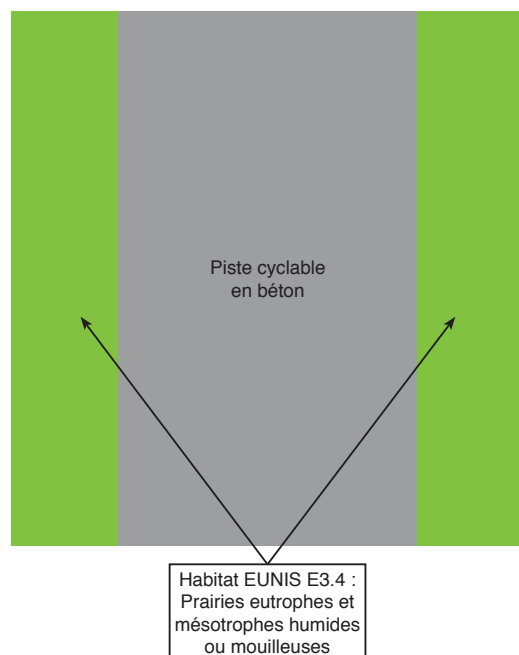
❑ Action écologique 2 - Diversifier la prairie monospécifique et la culture pour tendre vers une prairie naturelle

Modalités de mise en œuvre : sur les zones concernées (en bordure des pistes cyclables qui seront réalisées - Figure 199), il est prévu d'étendre du foin sur site à la fin de l'hiver 2021 qui aura été fauché sur une zone humide voisine afin de garantir la présence d'un stock de graines qui accélérera la diversification des communautés végétales pour tendre vers une prairie humide. Il est prévu dès 2022 que le SMBS-GLP réalise une fauche annuelle dans les sites concernés pour maintenir une prairie.

Le risque d'échec et l'incertitude sur le résultat de cette action écologique sont très réduits dans ce contexte ci.

- Rétablir les fonctions hydrologiques et biogéochimiques dans les sites de compensation en revégétalisant les sites et rétablir les fonctions de support des habitats en donnant un caractère plus naturel aux habitats présents.

FIGURE 199 : SCHEMATISATION DE L'AMENAGEMENT-TYPE QUI SERA REALISE DANS LES ZONES A DOMINANTE HUMIDE



❑ Action écologique 3 - Restaurer / créer les dépressions humides

Modalités de mise en œuvre : sur le **secteur 4 du tronçon 5** actuellement localisé dans une zone de dune boisée, il est prévu de restaurer une roselière durant l'automne-hiver 2021. Le calendrier des pratiques à exercer sur la roselière reste à définir selon son développement. Il pourrait avoir lieu par exemple tous les 5 ans.

Le risque d'échec et l'incertitude sur le résultat de cette action écologique sont assez faibles dans ce contexte-ci. En effet, la future roselière étant localisée à l'emplacement d'une dépression humide, l'objectif est raisonnable. La période de fauche devra être adaptée en fonction de la vitesse d'implantation de la roselière. Elle ne sera vraisemblablement pas réalisée annuellement.

Modalités de mise en œuvre : sur le **secteur 4 du tronçon 7** actuellement localisé dans une prairie, il est prévu de créer une roselière durant l'automne-hiver 2021. Le calendrier des pratiques à exercer sur la roselière reste à définir selon son développement. Il pourrait avoir lieu par exemple tous les 5 ans.

Le risque d'échec et l'incertitude sur le résultat de cette action écologique sont assez faibles dans ce contexte-ci. En effet, la future roselière étant localisée dans une prairie humide, l'objectif est raisonnable. La période de fauche devra être adaptée en fonction de la vitesse d'implantation de la roselière. Elle ne sera vraisemblablement pas réalisée annuellement.

- Rétablir les fonctions hydrologiques et biogéochimiques, ainsi que les fonctions de support des habitats en donnant un caractère plus naturel aux habitats présents et contribuer à une mosaïque d'habitats naturels prairie humide - roselières.

❑ Action écologique 4 - Planter les haies

Modalités de mise en œuvre : sur les zones concernées par l'implantation de haies, il est prévu d'implanter des espèces indigènes similaires aux haies alentours durant l'automne-hiver 2021 pour favoriser l'apparition de haies identiques à celles existantes.

Le risque d'échec et l'incertitude sur le résultat de cette action écologique sont très réduits dans ce contexte ci.

- Rétablir les fonctions de support des habitats en donnant un caractère plus naturel aux habitats présents et contribuer à une mosaïque d'habitats naturels prairie humide - haies.

D2.2.3 - Vérifier l'application du principe d'efficacité régissant la compensation écologique et édicté dans le Code de l'Environnement

□ Tronçon 5

Sur les secteurs du site de compensation, concernant les fonctions hydrologiques et biogéochimiques, les paramètres qui devraient être favorisés par les actions écologiques (obtention d'un gain fonctionnel) sont (Annexes XV et XIX) :

- le couvert végétal permanent sur la majeure partie du site qui progressera jusqu'à couvrir quasi complètement le site de compensation (indicateur couvert végétal permanent).

A noter que deux indicateurs seront très légèrement en baisse avec l'action écologique envisagée avec un léger recul du couvert arborescent (indicateurs couvert végétal 2 et rugosité du couvert végétal). Il s'agit là de la conséquence de la restauration de la roselière dans le secteur 4 de ce tronçon, qui permet d'avoir une mosaïque d'habitats plus naturels. Néanmoins, la diminution des valeurs de ces indicateurs sont très réduites (Annexe XV).

Sur le site de compensation, concernant les fonctions d'accomplissement du cycle biologique des espèces, les paramètres qui devraient être favorisés par les actions écologiques (obtention d'un gain fonctionnel) sont (Annexes XV et XIX) :

- le degré d'artificialisation des habitats qui devrait être très fortement réduit (indicateur rareté de l'artificialisation de l'habitat) ;
- la richesse des habitats qui devrait être fortement augmentée (indicateur richesse des habitats) ;
- les lisières entre habitats qui seront en très forte progression (indicateur rareté des lisières).

A noter qu'un indicateur sera très légèrement en baisse avec l'action écologique envisagée avec un léger recul de l'équipartition des habitats (indicateurs equipartition des habitats). Néanmoins, la diminution de la valeur de cet indicateur est très réduite (Annexe XV).

Au regard de la réglementation, la mesure de compensation doit permettre d'atteindre au travers des actions écologiques les objectifs assignés visés par la compensation. **A ces égards, le principe d'efficacité est donc ici bien appliqué.**

□ Tronçon 7

Sur les secteurs du site de compensation, concernant les fonctions hydrologiques et biogéochimiques, les paramètres qui devraient être favorisés par les actions écologiques (obtention d'un gain fonctionnel) sont (Annexes XVI et XX) :

- le couvert végétal permanent sur la majeure partie du site qui progressera jusqu'à couvrir quasi complètement le site de compensation (indicateur couvert végétal permanent) ;
- les rigoles et les fossés seront en partie comblés dans le site (indicateurs rareté des rigoles et rareté des fossés).

Sur le site de compensation, concernant les fonctions d'accomplissement du cycle biologique des espèces, les paramètres qui devraient être favorisés par les actions écologiques (obtention d'un gain fonctionnel) sont (Annexes XVI et XX) :

- le degré d'artificialisation des habitats qui devrait être très fortement réduit (indicateur rareté de l'artificialisation de l'habitat) ;
- la richesse des habitats qui devrait être fortement augmentée (indicateur richesse des habitats) ;
- les lisières entre habitats qui seront en très forte progression (indicateur rareté des lisières).

A noter qu'un indicateur sera légèrement en baisse avec l'action écologique envisagée avec un léger recul de l'équipartition des habitats (indicateurs equipartition des habitats). Néanmoins, la diminution de la valeur de cet indicateur est réduite (Annexe XVI).

D2.2.4 - Vérifier l'application des principes de proximité géographique et d'équivalence régissant la compensation écologique et édictés dans le Code de l'Environnement

☐ Tronçon 5

Les principes de proximité géographique et d'équivalence abordés par la méthode nationale semblent bien respectés ici (Annexe XVII) :

- le site impacté avant impact et le site de compensation avec action écologique, appartiennent tous deux à la même masse d'eau (FRAR35 - Maye) ;
- la composition et la structure des habitats dans leurs paysages sont similaires ;
- les deux sites sont bien dans un système hydrogéomorphologique alluvial (dans la plaine alluviale de la Maye).

Au regard de la réglementation, les mesures de compensation ciblent donc bien ici les mêmes composantes de milieux que celles détruites ou altérées (habitats et fonctions), et elles sont situées à proximité des sites impactés, sur des zones présentant des caractéristiques physiques et anthropiques similaires, que ce soit pour le tronçon 5 ou pour le tronçon 7.

De plus, les deux tronçons concernés, situés dans la plaine alluviale de la Maye pour le tronçon 5 ainsi que dans la plaine alluviale de l'Authie pour le tronçon 7 sont localisés dans la plaine maritime du Marquenterre. Ainsi, ces deux tronçons sont localisés dans des zones présentant des caractéristiques physiques et anthropiques similaires.

A ces égards, les principes de proximité géographique et d'équivalence sont donc bien appliqués ici, et les mesures de compensation de ces deux tronçons peuvent se compléter.

D2.2.5 - Vérifier l'application des principes d'équivalence et d'additionnalité écologique régissant la compensation écologique et édictés dans le Code de l'Environnement

Le ratio qui est proposé ici pour détecter une équivalence avec la méthode est 1,5 pour 1. Ce ratio est proposé sur la base d'une interprétation qui tient notamment compte :

- du caractère irréversible de l'impact du projet d'aménagement sur la totalité du site impacté ;
- du délai relativement court (quelques années) pour obtenir des prairies, des haies et des roselières sur les sites de compensation ;
- de l'incertitude assez réduite dans ce cas sur le résultat des actions écologiques. En effet, le génie écologique déployé ici semble bien éprouvé en général.

Par ailleurs, la restauration de 2,753 ha de zones humides (0,390 ha pour le tronçon 5 et 2,363 ha pour le tronçon 7) pour les 1,439 ha de zones humides détruites (0,312 ha pour le tronçon 5 et 1,127 pour le tronçon 7) de manière irréversible est bien cohérente avec les prescriptions du SDAGE Artois-Picardie qui concerne ces sites. En effet, le SDAGE Artois-Picardie prescrit de compenser par ordre de priorité par la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, à la hauteur de 100 % minimum de la superficie perdue, par la création de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel à la hauteur de 100 % minimum de la surface perdue.

Au regard de la réglementation, la mesure de compensation est dimensionnée selon l'ampleur du projet et l'intensité des impacts négatifs résiduels significatifs. **A cet égard, le principe d'équivalence est également donc bien appliqué ici.**

☐ Tronçon 7

Les principes de proximité géographique et d'équivalence abordés par la méthode nationale semblent bien respectés ici (Annexe XVIII) :

- le site impacté avant impact et le site de compensation avec action écologique, appartiennent tous deux à la même masse d'eau (FRAR05 - Authie) ;
- la composition et la structure des habitats dans leurs paysages sont similaires ;
- les deux sites sont bien dans un système hydrogéomorphologique alluvial (dans la plaine alluviale de l'Authie).

Parmi les indicateurs fournis avec la méthode, l'équivalence fonctionnelle sera vraisemblablement bien atteinte pour 2 indicateurs (Annexes XI, XII, XIII, XIV, XIX et XX). Cela correspond principalement à :

- la progression importante du couvert végétal sur les sites de compensation avec action écologique envisagée, du fait de la végétalisation permanente des zones actuellement cultivées (indicateur végétalisation du site) ;
- le degré d'artificialisation des habitats qui devrait être très fortement réduit (indicateur rareté de l'artificialisation de l'habitat).

Cette équivalence s'accompagne d'effets probables sur toutes les fonctions hydrologiques et biogéochimiques, hormis la séquestration du carbone.

L'équivalence s'accompagne donc également d'effet probable sur la fonction de support des habitats. Au-delà de l'équivalence fonctionnelle observée sur un indicateur, notons la progression probable de la richesse des habitats sur le site (indicateurs richesse des grands habitats, richesse des habitats).

Au regard de la réglementation, la mesure de compensation engendrera vraisemblablement un "gain" écologique au moins équivalent aux "pertes" réalisées au regard d'au moins 2 indicateurs associés à des fonctions identifiées comme étant associées à des enjeux majeurs sur le territoire des deux tronçons concernés. **A ces égards, les principes d'équivalence et d'additionnalité écologique sont donc bien appliqués ici.**

D2.2.6 - Critères et indicateurs nécessaires pour évaluer dans le temps les mesures compensatoires proposées

D2.2.6.1 - Méthodologie

Le suivi de la réalisation des mesures compensatoires proposées nécessite d'organiser des critères, ou indicateurs, permettant d'identifier, en fonction des effets des travaux, l'évolution future des zones de compensation. Il s'agit, en quelque sorte, de réaliser un balisage, en cohérence avec les enjeux et les incidences évaluées au préalable, des modalités d'analyse et d'observation du développement des sites de compensation. Ceci permet d'évaluer ensuite les implications de la réalisation des mesures compensatoires proposées.

Cette démarche est analogue à un plan de gestion exprimant la traçabilité des objectifs, des actions et des effets à attendre, démarche que l'ensemble de l'évaluation environnementale de la réalisation de la piste et des mesures compensatoires adopte en identifiant :

- les objectifs de développement (incluant les objectifs de préservation et de valorisation des milieux environnementaux),
- les orientations portant ces objectifs,
- les incidences positives et négatives induites,
- les moyens de reconnaître et de suivre le projet au travers de ses effets.

Suivre ainsi le projet suppose des indicateurs à la fois organisés et qui entretiennent un rapport de causalité la plus directe possible avec la réalisation des mesures compensatoires proposées :

- **Indicateurs organisés** : ce qui signifie qu'ils s'intègrent de façon cohérente avec les autres éléments de l'évaluation environnementale. Dans cette optique, les indicateurs sont formalisés au travers de 4 grandes thématiques environnementales (biodiversité et fonctionnalité environnementale ; paysages naturels et urbains). Une telle structuration permet d'effectuer une lecture linéaire et méthodique des thématiques depuis les enjeux du sous-secteur concerné jusqu'à l'évaluation du projet. Les indicateurs ne fonctionnent donc pas de manière indépendante, mais sont bien le résultat d'un processus cohérent et construit du projet.

- **Indicateurs liés aux effets de la mise en œuvre des mesures compensatoires par un rapport de causalité.** Il s'agit d'utiliser des indicateurs opérationnels et efficaces :

- qui peuvent être vérifiables dans les faits,
- qui ont une cohérence d'échelle adaptée au sous-secteur,
- qui se fondent sur des liens tangibles entre les causes et les effets au regard mesures compensatoires proposées. En effet, l'évaluation de la mise en œuvre mesures compensatoires proposées demandera d'analyser les effets de la modification du règlement du sous-secteur sur la base d'un contexte nouveau.

Ceci conduira donc à devoir considérer conjointement un nouvel état existant tout en considérant des tendances à l'œuvre et des actions passées.

Compte tenu de la complexité que ce type d'exercice est susceptible d'engendrer, il apparaît important que les indicateurs définis soient en nombre limité et forment des outils d'évaluation aisés à mettre en œuvre pour le futur, futur dont on ne connaît pas les moyens et les techniques d'évaluation. Dans ce cadre, deux types d'indicateurs seront proposés :

- **Des indicateurs d'état** permettant le suivi direct des incidences environnementales des mesures compensatoires proposées. Ces indicateurs révèlent l'état de l'environnement. Ces indicateurs doivent être des descripteurs les plus significatifs par rapport aux enjeux identifiés comme prioritaires. Ils peuvent être sélectionnés en fonction de l'état de l'appareil statistique départemental ou régional,
- **Des indicateurs de performance** permettant le suivi indirect des incidences environnementales des mesures compensatoires proposées sur l'environnement par rapport aux objectifs de celui-ci. Ils peuvent être directement issus des objectifs à atteindre et peuvent être repris de dispositifs de suivi existants pour éviter les duplications.

La méthodologie ainsi employée s'attachera à caractériser des indicateurs en définissant les modalités d'évaluation qui leur correspondent et qui permettront de suivre à la fois la cohérence du mode de développement et ses implications sur l'environnement.

D2.2.6.2 - Indicateurs de suivi

Les indicateurs proposés pour le suivi des mesures compensatoires proposées sont les suivants :

- Ind 1 : Suivi des espèces qui poussent sur les sites de compensation afin de recenser les espèces typiques des milieux humides ;
- Ind 2 : Suivi des espèces d'insectes présents dans les sites de compensation.

Les données pouvant être exploitées sont la réalisation d'inventaires floristiques ainsi que d'inventaires entomologiques.

La période de suivi conseillée pour l'indicateur 1 est de 5 ans. Cette durée pourra être réévaluée après la première période.

La période de suivi conseillée pour l'indicateur 2 est de 2 ans, mais le premier inventaire sera réalisé dans la première année suivant la réalisation des travaux sur les sites de compensation.

D2.2.7 - Engagements du SMBS-GLP vis-à-vis de l'entretien des sites de compensation

Comme cela est précisé dans le plan de gestion (Cf. "D3.8 - Plan de gestion", page 436), les actions écologiques menées dans le cadre de la compensation des sites impactés seront réalisées sans limitation de durée, et le SMBS-GLP s'engage à réaliser des fauches tardives, ainsi qu'à ne pas utiliser de produits phytosanitaires.

D3 - AUTRES IMPACTS POTENTIELS ET MESURES

Dans ce chapitre, nous présenterons les impacts, temporaires et permanents, ainsi que les mesures tronçon par tronçon.

En préambule, nous devons préciser que l'expertise écologique a porté pour chaque tronçon, sur des groupes pouvant être impactés par le projet en lui-même ou par ses travaux, à savoir :

- la flore,
- l'avifaune.

Lorsque le milieu traversé nous semblait intéressant pour d'autres groupes d'espèces, comme les insectes ou les amphibiens, ces inventaires furent effectués (tronçon 3, 4, 5, 6 et 7).

En ce qui concerne la flore, une grande partie des milieux traversés est constituée de prairies intensivement pâturées, de champs ou de bords de route, donc dénuée d'intérêt. Néanmoins, lorsque nous traverserons des milieux sensibles, avec des espèces patrimoniales, le tracé privilégiera l'évitement autant que possible.

En ce qui concerne l'avifaune, les impacts porteront essentiellement sur le dérangement des oiseaux nicheurs, que ce soit lors de la phase de travaux ou post-crédation de la piste, suite à l'afflux de circulation.

Pour les amphibiens, étant donné que les zones humides seront évitées l'impact se situera essentiellement sur les zones d'hivernage (défrichement), sur des secteurs où des espèces patrimoniales sont recensées (Rainette arboricoles, Crapaud calamite, Pélodyte ponctué).

Ainsi, un calendrier de déroulement des travaux sera mis en place, notamment pour le défrichement des zones buissonnantes susceptibles d'accueillir des amphibiens en hivernage.

Enfin, pour les insectes, l'impact est étroitement lié à la destruction de milieux naturels qu'ils utilisent, comme les friches et boisements. Néanmoins, aucune espèce observée n'est protégée ou même menacée donc les impacts sur ces taxons restent faibles.

► Impacts directs

Nous considérons ici que les **impacts directs** peuvent être constitués par la réalisation de la piste, le dérangement dû au passage de cyclistes, le piétinement des abords par les cyclistes et piétons, l'entretien de la piste, ...

► Impacts indirects

Nous considérons que les **impacts indirects** peuvent être constitués par la mise en place d'activités connexes à la piste cyclable, telles que gîte, chambre d'hôte, local de vélo, restauration, ...

Les impacts indirects (éventuels) ne sont, pour l'heure, pas identifiables.

► Mesures

Dans cette partie, suite à la mise en évidence de plusieurs risques d'impact (direct ou indirect) sur le milieu naturel, que ce soit pour la flore, l'avifaune ou les amphibiens, des mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement des risques sont indiquées pour chaque tronçon. A noter déjà le choix du tracé (mesure d'évitement) qui s'est fait en amont, afin d'éviter les haies au maximum, et des zones sensibles.

En ce qui concerne la flore, il est également nécessaire de préciser que les expertises floristiques réalisées n'ont révélé la présence d'aucune espèce floristique protégée sur le tracé de la piste, ni à ses abords qui seraient susceptibles d'être impactés temporairement par le chantier.

Néanmoins, afin de réduire encore le risque d'impact temporaire du chantier sur la flore, la bande de travail sera réduite au maximum à chaque fois que cela sera possible.

D3.1 - TRONÇON 1 : MERS-LES-BAINS À AULT (PISTE BI-DIRECTIONNELLE)

↳ Impacts

➤ La flore :

Sur ce tronçon, aucune station de plante rare et/ou menacée n'a été inventoriée.

Le principal impact est le risque de propagation de deux stations de Renouée du Japon (*Fallopia japonica*), espèce envahissante, lors des travaux. La première station se trouve au niveau du Bois de Cise et la seconde un niveau de la parcelle embroussaillée juste avant «Les Hayettes».

➤ L'avifaune :

Un risque de dérangement et/ou de destruction de nids lors de la phase de travaux de plusieurs passereaux nicheurs est identifié, pour certaines espèces, comme par exemple, l'Alouette des champs ou le Bruant proyer, qui sont susceptibles de se reproduire sur le tracé de la piste.

Concernant le dérangement en phase utilisation de la piste, celui-ci peut être considéré comme négligeable, compte tenu de la nature du milieu (champs), des enjeux avifaunistiques modestes, et du niveau actuel de fréquentation (circulation automobile).

↳ Mesures

Sur ce tronçon malgré le peu d'impact, plusieurs mesures sont prévues, dont la mise en place d'un calendrier de réalisation des travaux.

Calendrier de réalisation des travaux pour le tronçon 1

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
Travaux de réalisation de la piste													
										Période de nidification de l'avifaune			

Légende :

	Période pendant laquelle les travaux peuvent être réalisés		Période pendant laquelle les travaux ne doivent pas être réalisés
--	------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------

Le respect de ce calendrier de travaux, à savoir l'absence de travaux entre mi-mars et mi-juillet (qui correspond à la période la plus sensible pour les oiseaux nicheurs), permet d'éviter le dérangement des espèces potentiellement nicheuses à proximité du tracé.

Depuis le début du tronçon jusqu'au hameau de Blengues, soit sur environ 930 m.l, des haies bocagères seront plantées par sections de 50 mètres (en moyenne), espacées de 10 à 15 mètres (Figure 200).

De plus, une plantation de haie sera réalisée en fin de tronçon au niveau du lieu-dit des "Hayettes" (Figure 200).

Néanmoins cette haie (comme toutes les autres plantations concernant ce projet) devra être résistante aux vents qui sont relativement forts sur la côte. Ainsi nous recommandons de les planter en double rang (Figure 201) afin qu'elles soient le plus dynamique possible. Une vérification de la reprise des pieds devra être effectuée un an après la plantation, afin de remplacer les pieds morts. Quant à la taille, seul le coté piste cyclable sera entretenu afin de laisser le développement le plus naturel possible.

Le choix des essences se portera sur des essences arbustives comme l'Érable champêtre, l'Orme champêtre, la Viorne manciennne, le Cornouiller sanguin, le Noisetier ou encore le Charme. On évitera le Frêne élevé, pour lequel une récente maladie atteint de nombreux pieds.

La seconde intervention à effectuer est la suppression de deux stations de Renouée du Japon (Figure 200). Lors de la phase de décaissement du sol, il faudra veiller à ne pas étaler cette terre, et plutôt à l'exporter en déchetterie. A la suite du projet, lorsque des pieds repousseront, un arrachage ou une fauche exportatrice à répétition devra être effectuée afin d'affaiblir les pieds. Lors de la fauche, il ne faudra QUE faucher les stations de renouée et bien veiller à ne pas entraîner ailleurs des morceaux de tiges afin de ne pas agrandir les stations.

FIGURE 200 : TRONÇON 1 - MESURES CONCERNANT LE TRONÇON

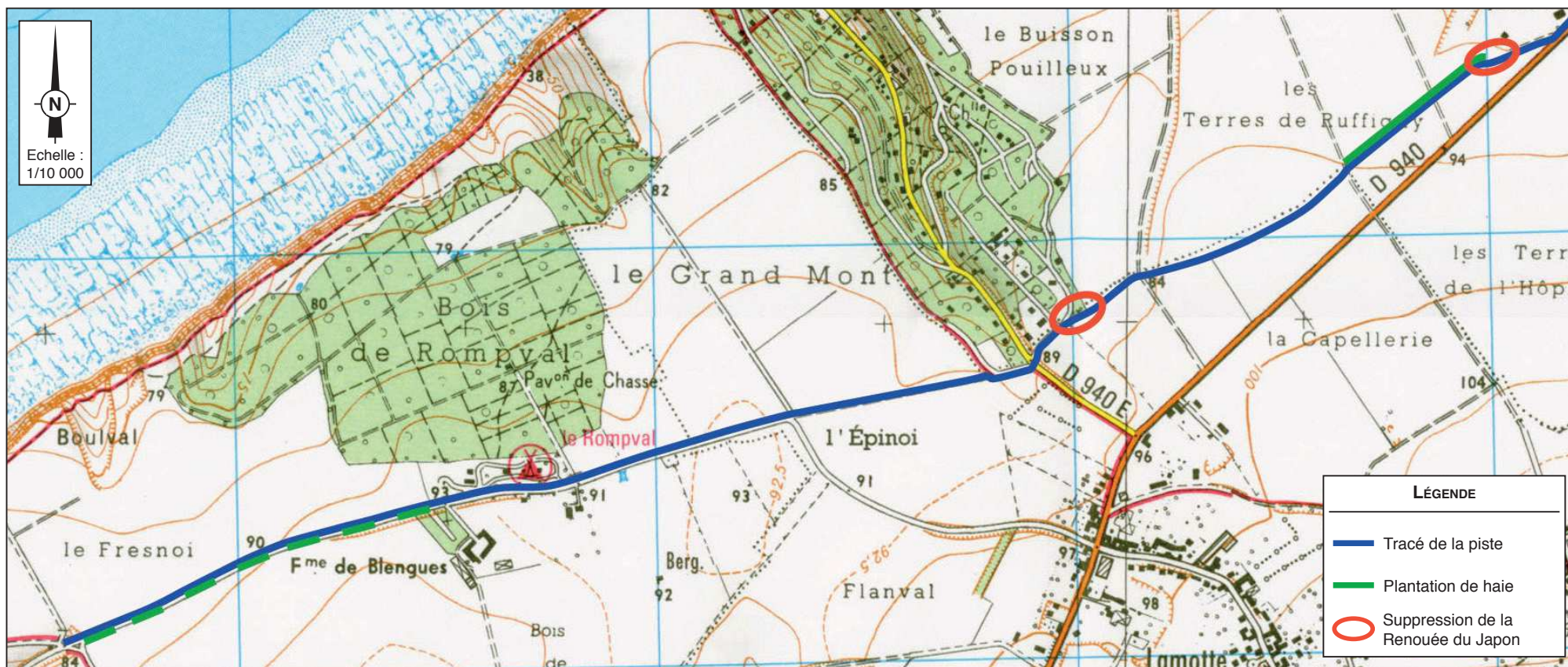
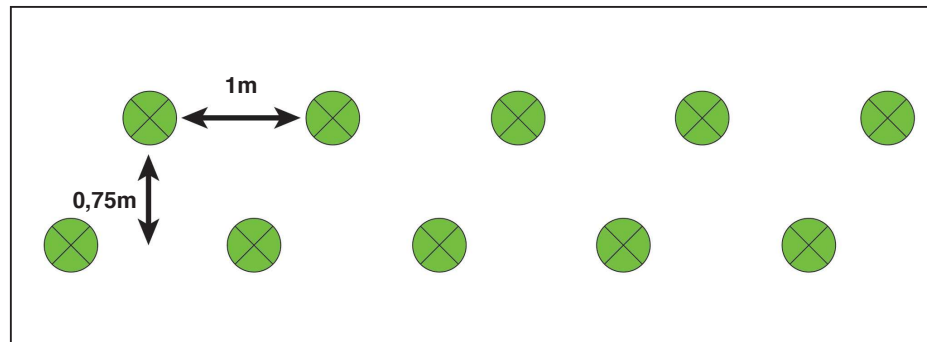


FIGURE 201 : PRINCIPE DE PLANTATION DE HAIE



D3.2 - TRONÇON 2 : AULT À HAUTEBUT (PISTE BI-DIRECTIONNELLE)

➔ Impacts

➤ La flore :

Deux espèces sont considérées comme assez rares dans la région, mais une seule est également notée comme étant quasi menacée, il s'agit du Chrysanthème des blés (*Glebionis segetum*). Cette espèce se développe de manière éparse sur le chemin et les bords de champs entre le camping de Ault et Hautebut. Néanmoins, les aménagements du projet ne parviendront pas à détruire totalement la station, qui se développe au sein des cultures.

➤ L'avifaune :

Un risque de dérangement et/ou abandon de nids (une nidification de certaines espèces, à proximité du chemin, est possible) est identifié pour certaines espèces, comme par exemple, l'Alouette des champs ou le Bruant proyer, que ce soit durant les travaux, mais également par la suite du fait de la fréquentation induite par la piste, alors qu'elle est quasi inexistante à l'heure actuelle.

Un point particulier existe en fin de tronçon, où un "Belvédère" sera créé. Le dérangement sera ici très fort, car les usagers vont s'arrêter. Or lors de ces phases d'arrêts le dérangement est beaucoup plus perturbateur pour les oiseaux nicheurs proches, notamment dans les haies. Néanmoins les milieux concernés ne montrent pas d'enjeux avifaunistiques particuliers.

➔ Mesures

Sur ce tronçon plusieurs linéaires de haie sont prévus. Le premier consistera à compléter la haie déjà existante entre "Les Hayettes" et l'entrée de Ault, cette haie sera située entre la piste et la route (Figure 202).

Le second linéaire est localisé dans Ault, dans la traversée de la prairie qui mène en haut du camping (au-dessus du Château d'eau).

Enfin, le projet prévoit la mise en place d'un calendrier de réalisation des travaux.

Calendrier de réalisation des travaux pour le tronçon 2

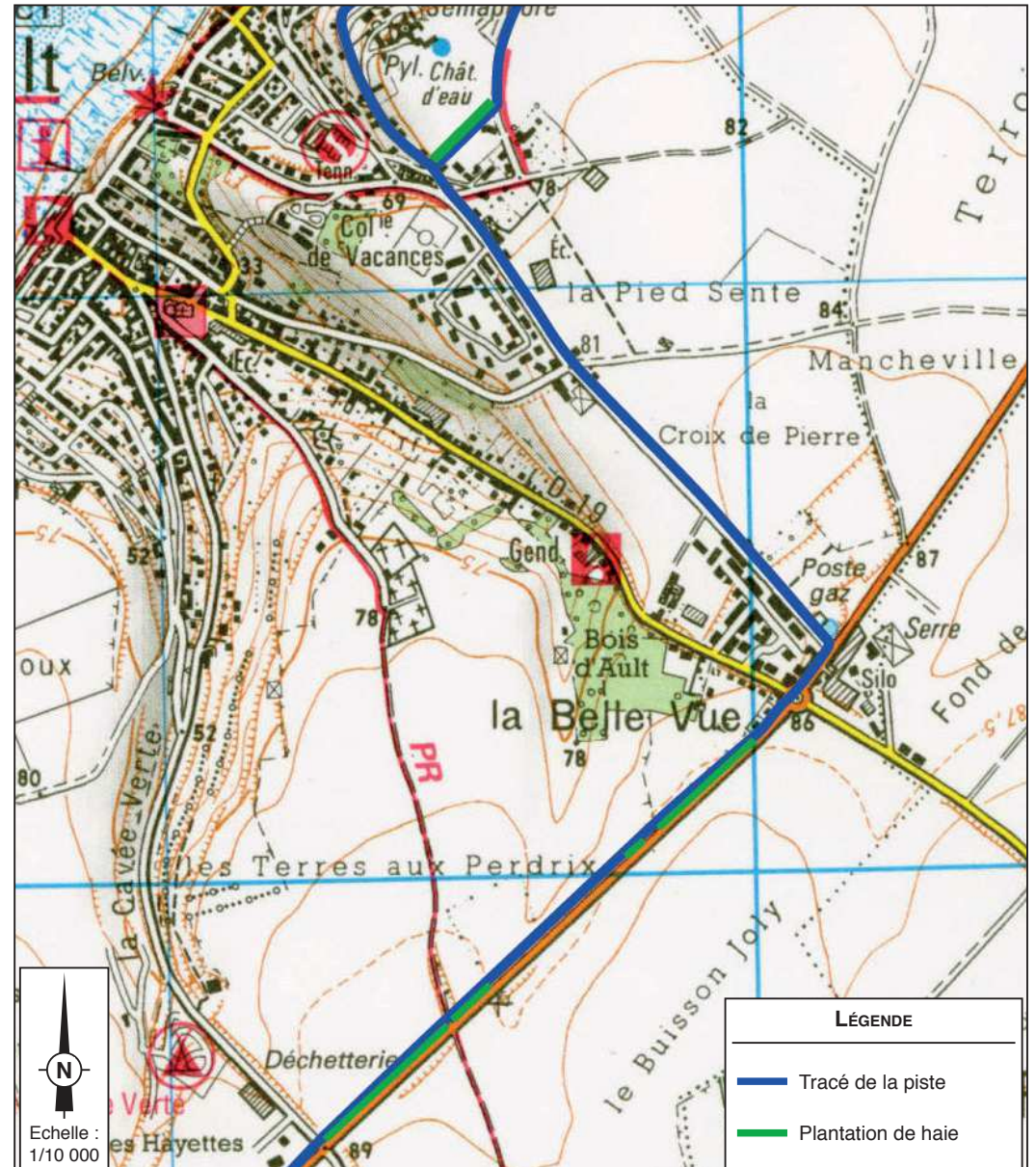
	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
Travaux de réalisation de la piste													

Légende :

	Période pendant laquelle les travaux peuvent être réalisés		Période pendant laquelle les travaux ne doivent pas être réalisés
--	------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------

Le respect de ce calendrier de travaux, à savoir l'absence de travaux entre mi-mars et mi-juillet (qui correspond à la période la plus sensible pour les oiseaux nicheurs), permet d'éviter le dérangement des espèces potentiellement nicheuses à proximité du tracé.

FIGURE 202 : TRONÇON 2 - MESURES CONCERNANT LE TRONÇON



D3.3 - TRONÇON 3 : HAUTÉBUT À CAYEUX-SUR-MER (PISTE BI-DIRECTIONNELLE ET NON-AMÉNAGEMENT)

↳ Impacts

➤ La flore :

Sur ce tronçon, seul le passage sur le Canal de Cayeux sera aménagé, tout le reste de ce tronçon sera soit laissé en bitume soit en cailloux. De ce fait les impacts concernant la flore sont très faibles ou inexistant. De plus, le risque que les usagers quittent la piste est tout aussi faible, grâce aux clôtures en fil barbelé présent sur quasiment chaque parcelles riveraines.

➤ L'avifaune :

Sur ce tronçon les chemins et routes vont rester tels qu'ils se présentent aujourd'hui, ce qui n'induit aucun travaux. L'impact sera donc au niveau de l'augmentation du nombre d'usagers de ce chemin. Or plusieurs mares se trouvent sur les abords de ce chemin, et la quiétude des oiseaux d'eau (Tadorne de Belon, Sarcelle d'été, Canard colvert, Canard souchet, ...) sera rompue, notamment durant l'élevage des jeunes ou pour le choix du lieu de nidification.

Pendant la période de reproduction (de mi-mars à juin), on estime à environ 95 le nombre de vélos passant par jour sur ce tronçon. Une estimation des distances d'envol des oiseaux, induite par le passage de personnes à été réalisée en Baie de Somme (milieu ouvert ; oiseaux en hivernage). Ces distances sont indiquées dans tableau ci-dessous.

Les espèces ayant fait l'objet de mesures de distances d'envol

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre de données	Effectifs mini-maxi dérangés lors des sessions	Distance d'envol (moyenne ± écart-type)
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	15	1 – 45	134 ± 98
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	42	1 – 10	107 ± 57
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	73	1 – 1500	186 ± 73
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	58	1 – 502	144 ± 91
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	32	1 – 700	211 ± 52
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	19	4 – 100	128 ± 60
Huitrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	70	1 – 4350	134 ± 54
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	27	1 – 500	116 ± 115
Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	53	1 – 1750	75 ± 64
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	19	1 – 1000	455 ± 256
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	66	1 – 5000	80 ± 33
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	39	1 – 33	99 ± 51
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	70	1 – 1000	97 ± 41
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	16	1 – 10	87 ± 35

Source : Patrick TRIPLET, Nicolas MEQUIN, François SUEUR, 2007

L'impact principal sera donc une perte d'habitats de reproduction potentiels sur une bande d'environ 100 m de part et d'autre de la piste.

On peut néanmoins imaginer une accoutumance de certaines espèces aux passages des touristes. De ce fait, une fois le nid installé, celui-ci ne sera pas visible compte tenu de sa discrétion et les cyclistes ne s'arrêteront pas pour l'observer. Ainsi il n'y aura plus d'impact. Mais cette accoutumance est difficile à prévoir et seul un suivi permettra de vérifier cette hypothèse.

➤ Les amphibiens :

L'impact est très limité (chemin délimité par des fils de fer barbelés des prairies).

↳ Mesures

Plusieurs mesures, en plus d'un calendrier de réalisation des travaux à respecter, seront mises en place pour assurer un maximum de quiétude aux oiseaux :

☐ Panneaux d'information

Tout d'abord, la mise en place de panneaux d'information pour informer les cyclo-touristes qu'ils rentrent dans une zone importante pour plusieurs espèces d'oiseaux (moins de bruit et pas de divagation).

☐ Suivi

De plus, une mesure de suivi sera réalisée afin de préciser l'accoutumance des oiseaux nicheurs. Un état 0 sera effectué afin de vérifier la nidification précise des espèces à proximité du tracé, puis tous les ans un suivi sera réalisé pour déterminer l'accoutumance des espèces au passage des cyclo-touristes.

Calendrier de réalisation des travaux pour le tronçon 3

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
Travaux de réalisation de la piste													

Légende :

Période pendant laquelle les travaux peuvent être réalisés

Période pendant laquelle les travaux ne doivent pas être réalisés

D3.4 - TRONÇON 4 : CAYEUX-SUR-MER (PISTE BI-DIRECTIONNELLE)

➔ Impacts

➤ La flore :

Une espèce est notée comme exceptionnelle dans la région, il s'agit de la Queue de lièvre (*Lagurus ovatus*), qui se développe sur le milieu dunaire.

A noter également une station de Renoué du Japon (*Fallopia japonica*) de part et d'autre de la route, qui, à force d'être tondue, s'est étendue sur une longueur très importante. Le risque de propagation de la station est donc très important.

Sur ce tronçon seule la première partie, jusqu'à la boucle de retournement pour les automobilistes impactera le milieu dunaire. Ensuite seul le bord de route (actuellement entretenu par de la tonte/fauche) sera impacté par les travaux. Pour la première partie, il faut rester relativement mesuré puisque le milieu dunaire est très embroussaillé par les Argousiers, Sureau noir et Ronces, et de ce fait la strate herbacée, habituellement très intéressante dans ce genre de milieu est quasi inexistante. L'impact des travaux reste donc faible.

Néanmoins il existe un risque de débordement des usagers sur le massif dunaire (balade de curiosité dans le massif dunaire). Ainsi on peut envisager un risque de piétinement de pelouses bien plus intéressantes par ces touristes.

➤ L'avifaune :

Ce secteur fait déjà l'objet d'une forte fréquentation le long de la RD 102, et donc le dérangement "supplémentaire" induit par la circulation sur la piste cyclable sera négligeable.

Pour l'avifaune, le fait que le milieu soit fortement embroussaillé, constitue un milieu idéal pour la reproduction des passereaux, mais aussi pour leur nourriture en fin d'été/début de l'automne grâce aux baies que produisent les Argousiers, Sureau noir et Ronces.

On peut craindre des débordements de piétons au sein même du massif dunaire, qui peut engendrer un dérangement fort en période de nidification.

➤ Les amphibiens :

Le milieu dunaire qui borde ce tronçon doit être utilisé par le Crapaud calamite qui affectionne particulièrement ce genre de milieu, principalement lors de l'hivernage, mais également en été pour s'abriter des prédateurs. L'impact concernera essentiellement la perte d'habitats de vie de l'espèce, voire la destruction d'espèce selon la période de travaux.

➔ Mesures

Pour ce tronçon, la première partie étant sur le Boulevard du Général Sizaïre, aucune mesure n'est envisagée.

Ensuite, sur la partie longeant la dune, les bas cotés de la piste seront replantés en Oyat (*Ammophila arenaria*). Puis la pose d'une ganivelle interdisant l'accès aux touristes à la dune sera érigée jusqu'au bout du tronçon (rond point de la route Blanche). Il s'agit dans ce cadre d'éviter le non dérangement du milieu (réduction des impacts indirects liés au dérangement), et non piétiné (réduction des impacts indirects).

Enfin, sur les bas-cotés de ce tronçon, de nombreuses stations de Renoué du Japon se développent et s'étendent à cause de la tonte qui agrandit toujours un peu plus les stations. Ainsi lors des travaux de décaissement on veillera à ne pas mélanger cette terre, qui sera alors porteuse de nombreux morceaux de rhizomes pouvant à leur tour proliférer (Figure 203).

De plus, sur la partie de ce tronçon concernée par les travaux, ceux-ci devront respecter un calendrier de travaux qui permet de réduire au maximum les risques d'impact sur l'avifaune:

Calendrier de réalisation des travaux pour le tronçon 4

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	
Travaux de réalisation de la piste											Période de nidification de l'avifaune			

Légende :

	Période pendant laquelle les travaux peuvent être réalisés		Période pendant laquelle les travaux ne doivent pas être réalisés
--	------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------

FIGURE 203 : TRONÇON 4 - MESURES CONCERNANT LE TRONÇON



D3.5 - TRONÇON 5 : ST-FIRMIN AU BOUT-DES-CROCS (PISTE BI-DIRECTIONNELLE)

↳ Impacts

➤ La flore :

Sur ce tronçon, la piste traverse 3 grandes zones, en premier lieu les rives de la carrière, puis les bas-champs, pour se terminer dans une succession de friches plus ou moins boisées au Bout-des-Crocs.

Sur la première partie, le long de la carrière, nous traversons une zone en friche dominée par les herbacées avec des linéaires de haies. Aucune espèce menacée n'a été référencée. On traverse un petit bosquet entre la carrière et l'étang de pêche de St-Firmin où se développe une station de Petit rhinanthé (*Rhinanthus minor*) qui est assez rare et quasi menacée dans la région. Cette station se développe au niveau même du tracé et il sera difficile voire impossible de l'éviter.

Au niveau des bas-champs, le tracé passe soit sur les chemins ou sur leurs abords ou même en plein champ. De ce fait les impacts sur la flore seront ici faibles voire inexistantes.

Enfin, la piste pénètre sur des milieux de type semi-boisé, avec une succession de strates herbacées, arbustives et arborescentes. Plusieurs espèces sont intéressantes dans ces milieux, la Laïche des sables (*Carex arenaria*) et le Muscari à toupet (*Muscari comosum*) tous deux assez rares dans la région, de nouveau le Petit rhinanthé (*Rhinanthus minor*) quasi menacé dans la région et le Rosier rugueux (*Rosa rugosa*) très rare dans la région, au niveau de l'ancienne pépinière (fin de tronçon). Les stations de Laïche des sables seront difficilement évitables, mais l'espèce dispose d'une bonne dynamique grâce à son réseau de rhizomes. Les trois autres espèces seront évitées au maximum grâce à un tracé approprié pour diminuer les impacts.

Enfin, on peut également envisager un autre impact dû à la sortie de piste des usagers et engendrer un piétinement des espèces susceptibles d'être évitées par le tracé.

L'impact sur la flore pour ce tronçon est donc modéré.

➤ L'avifaune :

L'impact sur l'avifaune sur ce tronçon semble fort.

En effet, le tracé de piste supprimera des fourrés et bosquets utilisés par les oiseaux nicheurs, au début et surtout en fin de tronçon.

Mais c'est surtout une fois la piste construite que l'impact sera le plus significatif, puisque la piste emprunte des zones actuellement totalement dépourvues d'activité humaine. Or, le passage important de cyclistes, piétons et autres usagers induira une augmentation significative de la présence humaine sur les différentes zones. Ainsi sur le bord de la carrière le dérangement se fera sur les passereaux et les oiseaux d'eau fréquentant les lieux et notamment le Bihoreau gris. Dans la zone de bas-champs, ce sera les petits passereaux des fossés (type Bruant des roseaux) mais également le Vanneau huppé.

Enfin, sur la fin du tronçon de nombreux oiseaux en tout genre fréquentent les zones traversées, mais le milieu étant plus fermé, le dérangement est beaucoup plus faible (les oiseaux se sentent protégés dans les haies denses).

➤ Les amphibiens :

Les amphibiens sont très présents sur ce tronçon. Sur les rives de la gravière et les bas-champs, leur présence est avérée, mais les impacts semblent néanmoins mesurés.

En fin de tronçon en revanche, le tracé traversant des zones boisées et semi-boisées, des impacts plus importants peuvent être attendus. Néanmoins, sur ces secteurs, un calendrier de travaux sera réalisé afin de minimiser au maximum ces impacts.

➔ Mesures

☐ Calendrier de réalisation des travaux

Deux calendriers de travaux distincts devront être mis en place dans ce tronçon.

Le premier concerne les zones boisées et semi-boisées, qui permet de réduire au maximum les impacts sur les amphibiens ainsi que sur l'avifaune :

Calendrier de réalisation des travaux dans les zones boisées et semi-boisées

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
Coupe à blanc				Période de migration des amphibiens vers leur lieu d'hivernage					Période de nidification de l'avifaune				
Dessouchage / Décaissement		Pas de problème avec la période de migration et d'hivernage des amphibiens étant donné que le site a été défriché et qu'il n'est plus attractif pour les amphibiens.							Période de nidification de l'avifaune				
Travaux de réalisation de la piste									Période de nidification de l'avifaune				

Légende :

	Période pendant laquelle les travaux peuvent être réalisés		Période pendant laquelle les travaux ne doivent pas être réalisés
--	------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------

Le deuxième concerne toutes les autres zones de ce tronçon, et il permet de réduire au maximum les impacts sur l'avifaune (ces portions de ce tronçon présentent un risque pour les amphibiens extrêmement réduit) :

Calendrier de réalisation des travaux pour les autres portions de la piste cyclable du tronçon 5

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
Travaux de réalisation de la piste										Période de nidification de l'avifaune			

Légende :

	Période pendant laquelle les travaux peuvent être réalisés		Période pendant laquelle les travaux ne doivent pas être réalisés
--	------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------

☐ Mise en gestion différenciée des bords de carrières

Sur la première partie de ce tronçon (bordure de carrière), nous conseillons la mise en gestion différenciée de tout le secteur racheté par le Syndicat Mixte Baie de Somme - Grand Littoral Picard, afin de maintenir les populations d'insectes (bien que non menacés) dans les friches, mais également pour limiter les arrêts en cas de zones trop entretenues (tondues). Ainsi une fauche tardive (après le 14 juillet, au minima) sera effectuée sur les espaces enherbés afin de maintenir le milieu ouvert.

Sur la seconde partie, aucune mesure ne sera proposée, si ce n'est le maintien des fossés de drainage, qui forment de mini-roselières.

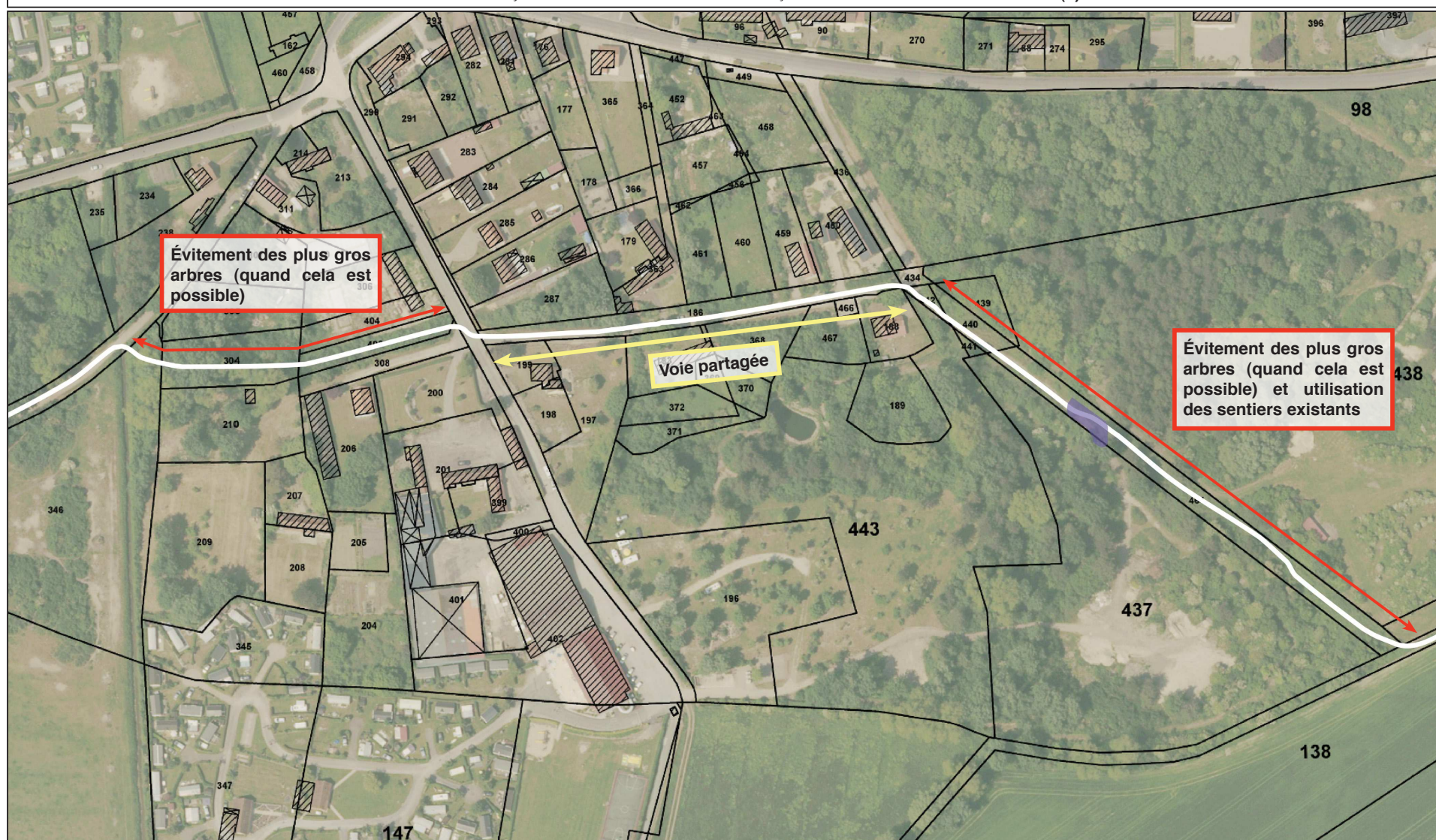
☐ Mesures d'évitement et de choix de tracé

Sur tout ce tronçon, notamment pour la portion dans le Bout des Crocs, le tracé a été défini de sorte à éviter au maximum les plus gros arbres et les stations d'espèces patrimoniales.

Sur la dernière partie de ce tronçon (le Bout des Crocs), la principale mesure est le choix du tracé, ainsi que l'évitement des plus gros arbres lorsque cela est possible par divers moyens (Figure 204 et Figure 205) :

- virage,
- contournement,
- réduction temporaire de la largeur de la piste.

FIGURE 204 : TRONÇON 5 - MESURES CONCERNANT LE TRONÇON POUR LA PARTIE DU BOUT DES CROCS (1)

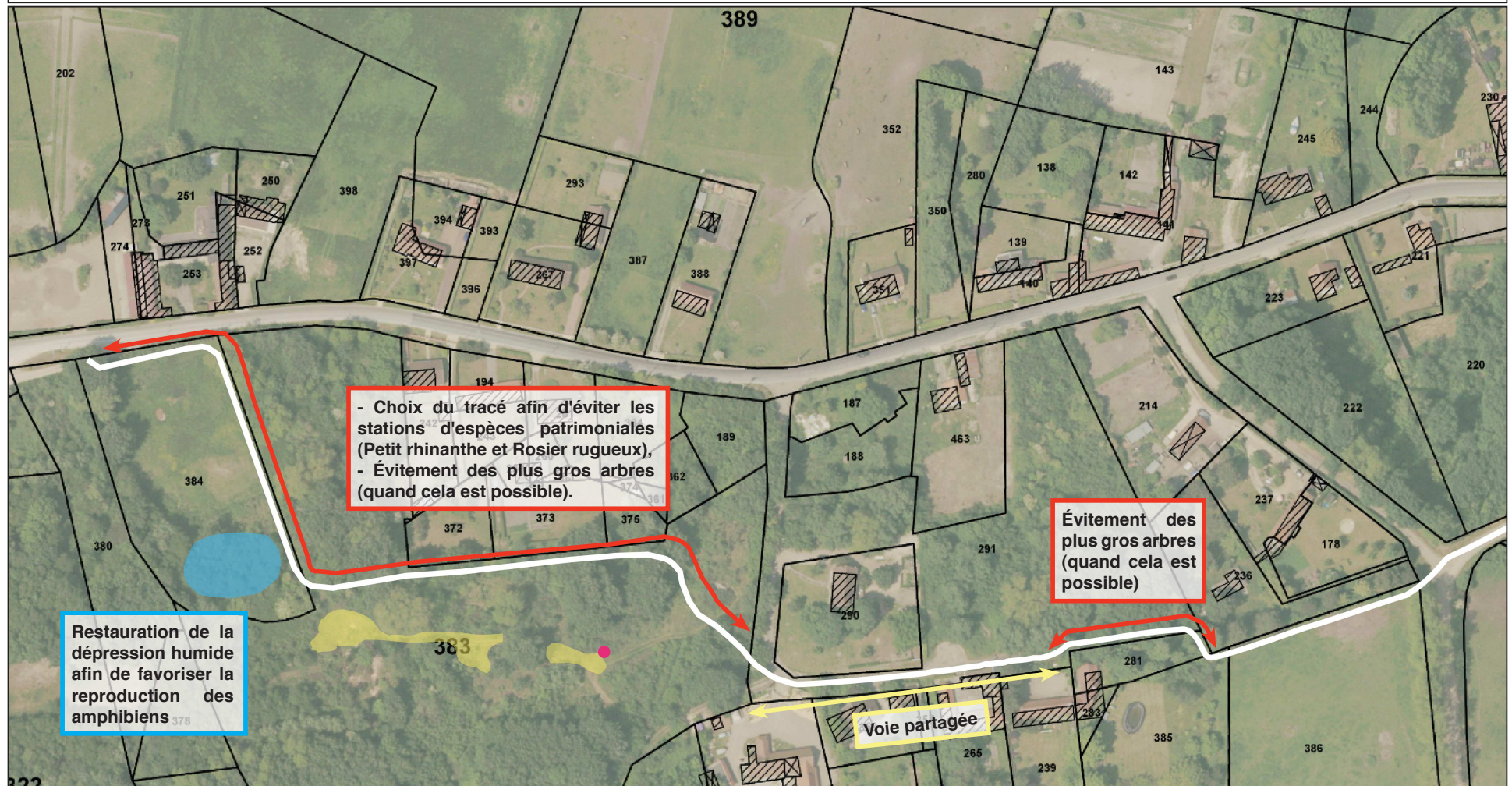


❑ Création d'une dépression humide

La mesure principale de ce secteur est la restauration de la dépression humide en fin de tronçon (Figure 205). En effet, celle-ci est à l'heure actuelle totalement dépourvue d'intérêt, puisqu'elle est encombrée par des Aulnes glutineux. De ce fait, la mare (temporaire) est totalement dépourvue de végétation hygrophile et/ou hygrophyte, pourtant nécessaire aux amphibiens pour leur reproduction (support de ponte, cache naturelle, ...).

La mesure consistera donc à la coupe, voire à l'arrachage, de tous les arbres encombrant cette mare. Un reprofilage des berges (au niveau de la pente notamment), afin de créer différents micro-milieus, qui comporteront des plantes différentes sera à effectuer si le besoin s'en fait ressentir. Une plantation pourra être effectuée, mais à priori, les espèces visées devraient s'y développer naturellement.

FIGURE 205 : TRONÇON 5 - MESURES CONCERNANT LE TRONÇON POUR LA PARTIE DU BOUT DES CROCS (2)



L'idéal serait d'avoir une mare comme celle présentée en Figure 206, dont la forme ne soit pas ovale basiquement, ce qui augmente le linéaire de berge, mais surtout avec un côté qui serait alors beaucoup moins profond, ce qui offrirait, un temps, un habitat aquatique très dense en plantes, et donc idéal pour la reproduction des amphibiens. Enfin, au centre de celle-ci la cuvette devra être plus profonde, afin de permettre le développement des larves même lors des années les plus sèches.

Pour la réalisation des travaux de création de la mare on va privilégier de fin août à mi-octobre, qui est la période la plus sèche.

Enfin les pourtours de la mare seront défrichés sur quelques mètres afin de permettre un bon ensoleillement.

Pour cette mesure de création (ou de restauration) de mare, l'impact sera bien plus positif que négatif, malgré la coupe et le défrichage, car la reproduction d'espèces à fort enjeu patrimonial sera pérenne (Triton crêté, Crapaud calamite, Pélodyte ponctué, Reinette arboricole).

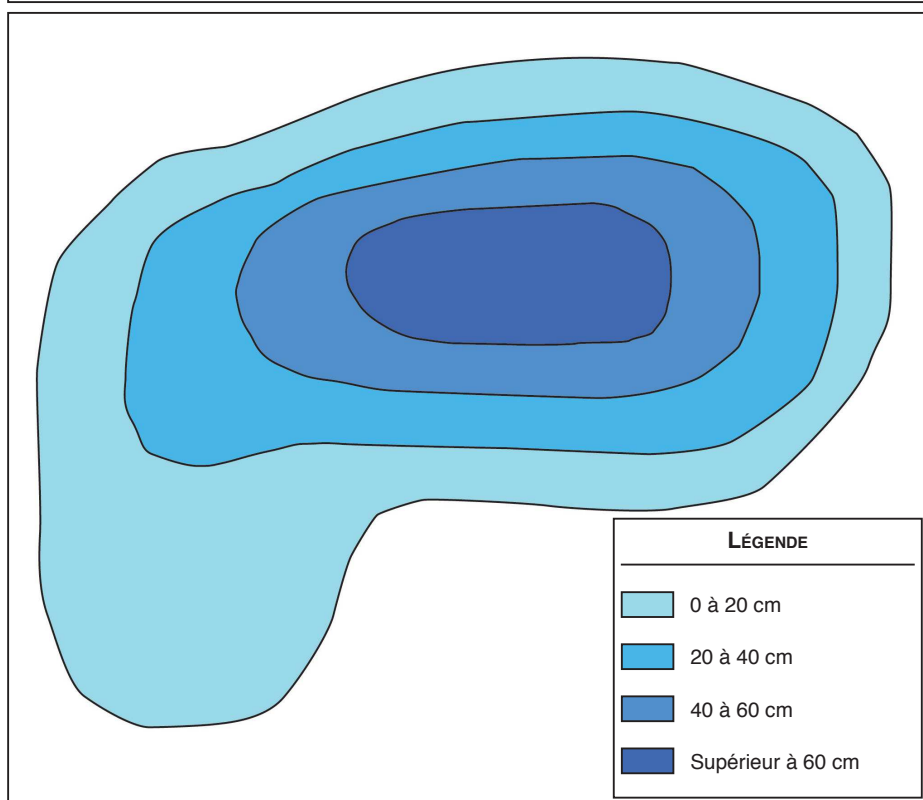
Panneaux d'information

Tout d'abord, la mise en place de panneaux d'information pour informer les cyclo-touristes qu'ils rentrent dans une zone importante pour plusieurs espèces d'oiseaux (moins de bruit et pas de divagation).

Suivi

De plus, une mesure de suivi sera réalisée afin de préciser l'accoutumance des oiseaux nicheurs. Un état 0 sera effectué afin de vérifier la nidification précise des espèces à proximité du tracé, puis tous les ans un suivi sera réalisé pour déterminer l'accoutumance des espèces au passage des cyclo-touristes.

FIGURE 206 : TYPE DE MARE PROPOSÉE



D3.6 - TRONÇON 6 : QUEND-PLAGE À FORT-MAHON-PLAGE (PISTE BI-DIRECTIONNELLE)

➔ Impacts

➤ La flore :

Ce tronçon traverse des dunes semi-boisées, donc un habitat peu courant. Une piste existe déjà, le projet consistera à l'agrandissement de cette piste (élargissement).

Plusieurs espèces rares et/ou menacées ont été identifiées sur ce tronçon. La Queue de lièvre (*Lagurus ovatus*) qui est exceptionnelle dans la région, le Bec-de-cicogne visqueux (*Erodium lebelii*), exceptionnelle et en danger dans la région, le Diplotaxis à feuilles étroites (*Diplotaxis tenuifolia*), rare dans la région, le Saule des dunes (*Salix repens subsp dunensis*), très rare dans la région. Il en est de même pour le Plantain corne de cerf (*Plantago coronopus*) et la Laïche des sables (*Carex arenaria*) tous deux assez rares dans la région. Toutes ces espèces se développent à proximité immédiate de la piste existante même quasiment sur celle-ci pour le Bec-de-cigogne et le Plantain corne de cerf.

Outre les travaux un risque de sortie de piste vers le massif dunaire ou les mares existe, c'est actuellement le cas en fin de tronçon où des piétons viennent pêcher dans la petite mare.

➤ L'avifaune :

La piste étant déjà existante sur ce tronçon, les impacts indirects liés à l'avifaune seront inexistant, sauf en ce qui concerne le dérangement dû aux travaux durant la période de nidification.

➤ Les amphibiens :

Pour ces derniers, il faut s'assurer que l'élargissement de la piste au niveau de la mare qui se trouve dans le golf se réalisera vers la route et non vers la mare.

➔ Mesures

Les travaux sur ce tronçon consisteront à agrandir la piste existante, avant et après le complexe de "Belle-Dune", dans lequel la piste empruntera une route existante. Dans ce milieu dunaire, la principale mesure sera de réduire au maximum la largeur du chantier afin de minimiser les impacts sur le milieu.

Deux calendriers de travaux distincts devront être mis en place dans ce tronçon :

- ☐ à proximité de l'étang au Nord-Est de l'éco-village de Belle-Dune, et à la fin du tracé, en bordure de la mare au Sud de Fort-Mahon-Plage

Dans ces deux secteurs, le calendrier de travaux devra prendre en compte la présence de milieux favorables aux amphibiens à proximité, ainsi que la période de nidification de l'avifaune.

Calendrier de réalisation des travaux à proximité des milieux favorables aux amphibiens

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	
Coupe à blanc				Période de migration des amphibiens vers leur lieu d'hivernage						Période de nidification de l'avifaune				
Dessouchage / Décaissement		Pas de problème avec la période de migration et d'hivernage des amphibiens étant donné que le site a été défriché et qu'il n'est plus attractif pour les amphibiens.									Période de nidification de l'avifaune			
Travaux de réalisation de la piste										Période de nidification de l'avifaune				

Légende :

	Période pendant laquelle les travaux peuvent être réalisés		Période pendant laquelle les travaux ne doivent pas être réalisés
--	------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------

- ☐ Sur le reste du tracé, le calendrier de travaux n'aura à prendre en compte que la période de nidification de l'avifaune

Calendrier de réalisation des travaux pour les autres portions de la piste cyclable du tronçon 6

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
Travaux de réalisation de la piste												Période de nidification de l'avifaune	

Légende :

	Période pendant laquelle les travaux peuvent être réalisés		Période pendant laquelle les travaux ne doivent pas être réalisés
--	------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------

► Partie entre Quend-Plage et Belle dune (Figure 207).

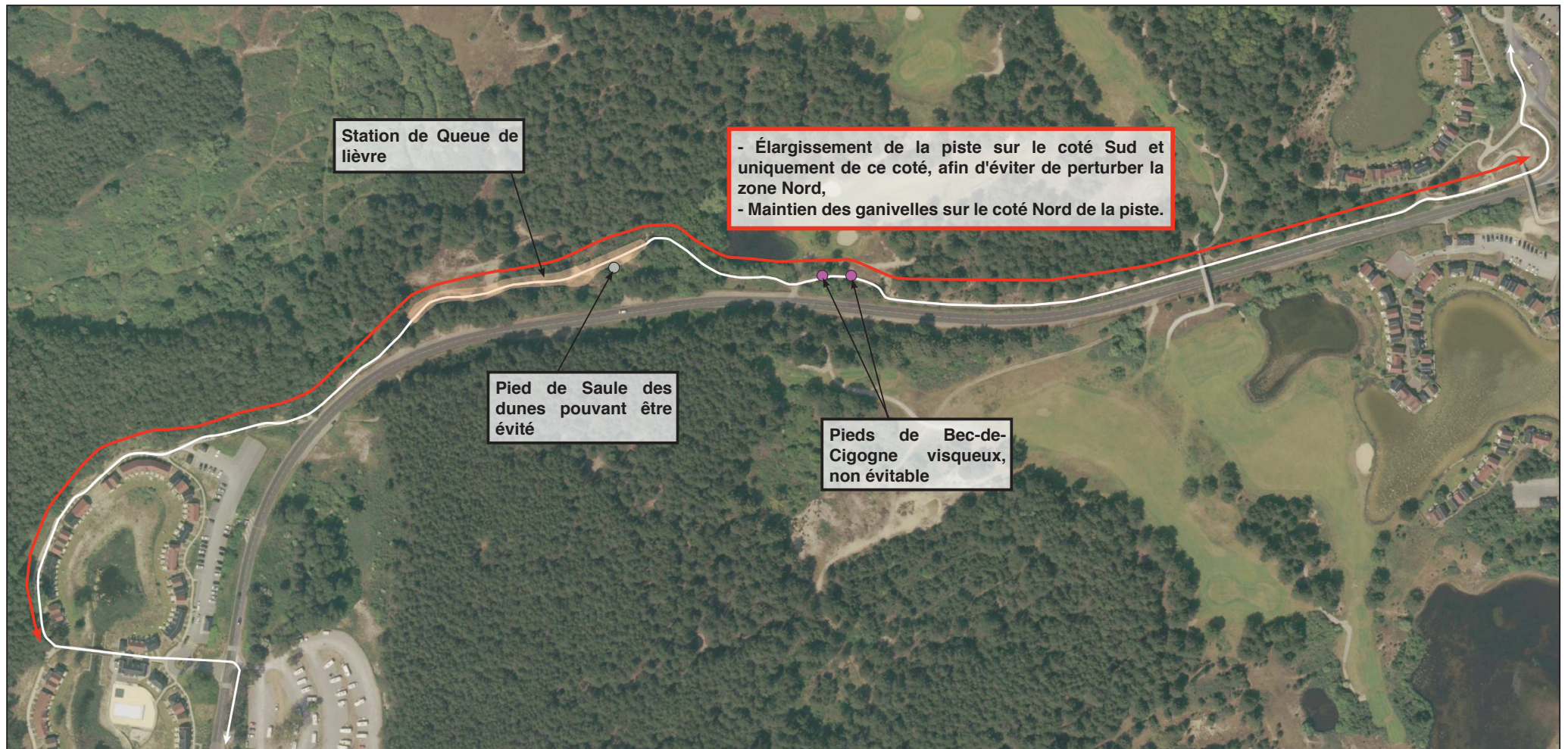
L'élargissement de la piste sera réalisé sur le côté Sud, afin de ne perturber qu'un seul côté. De plus, les ganivelles existantes (coté Nord) seront remises en place après travaux, afin de garantir la tranquillité actuelle de ce côté.

Un sujet de Saule des dunes¹ (*Salix repens* subsp. *dunensis*) existe à proximité immédiate de la piste existante (environ 2-3 m). On veillera à ce que l'emprise des travaux n'y touche pas.

Les pieds de Bec-de-cigogne visqueux (*Erodium lebelii*) ne seront pas évitables (sur le bitume de la piste existante). Néanmoins, compte tenu du lieu de son développement, on peut imaginer qu'elle se développera à nouveau sur la future piste (rappelons que cette espèce n'est pas protégée).

De même, la station de Queue de lièvre (*Lagurus ovatus*), sera également difficilement évitable. Néanmoins, comme la piste ne sera agrandie que d'un seul côté, une partie de la station sera préservée. De plus, suite au chantier, la station devrait de nouveau se développer sur le milieu sableux existant (rappelons également que cette espèce n'est pas protégée).

FIGURE 207 : TRONÇON 6 - MESURES CONCERNANT LE TRONÇON (1)



1 : Espèce référencée très rare en Picardie bien que non protégée dans "L'inventaire de la flore vasculaire de Picardie" (Conservatoire Botanique National de Bailleul ; 2012 ; pages 88-89)

► Entre Belle-Dune et Fort-Mahon-Plage (Figure 208).

De même que pour la première partie de ce tronçon, l'élargissement de la piste sera réalisé que d'un seul côté, sur le côté Est de celle-ci.

De même, les ganivelles existantes sur le côté Ouest, seront préservées ou remises en état après les travaux.

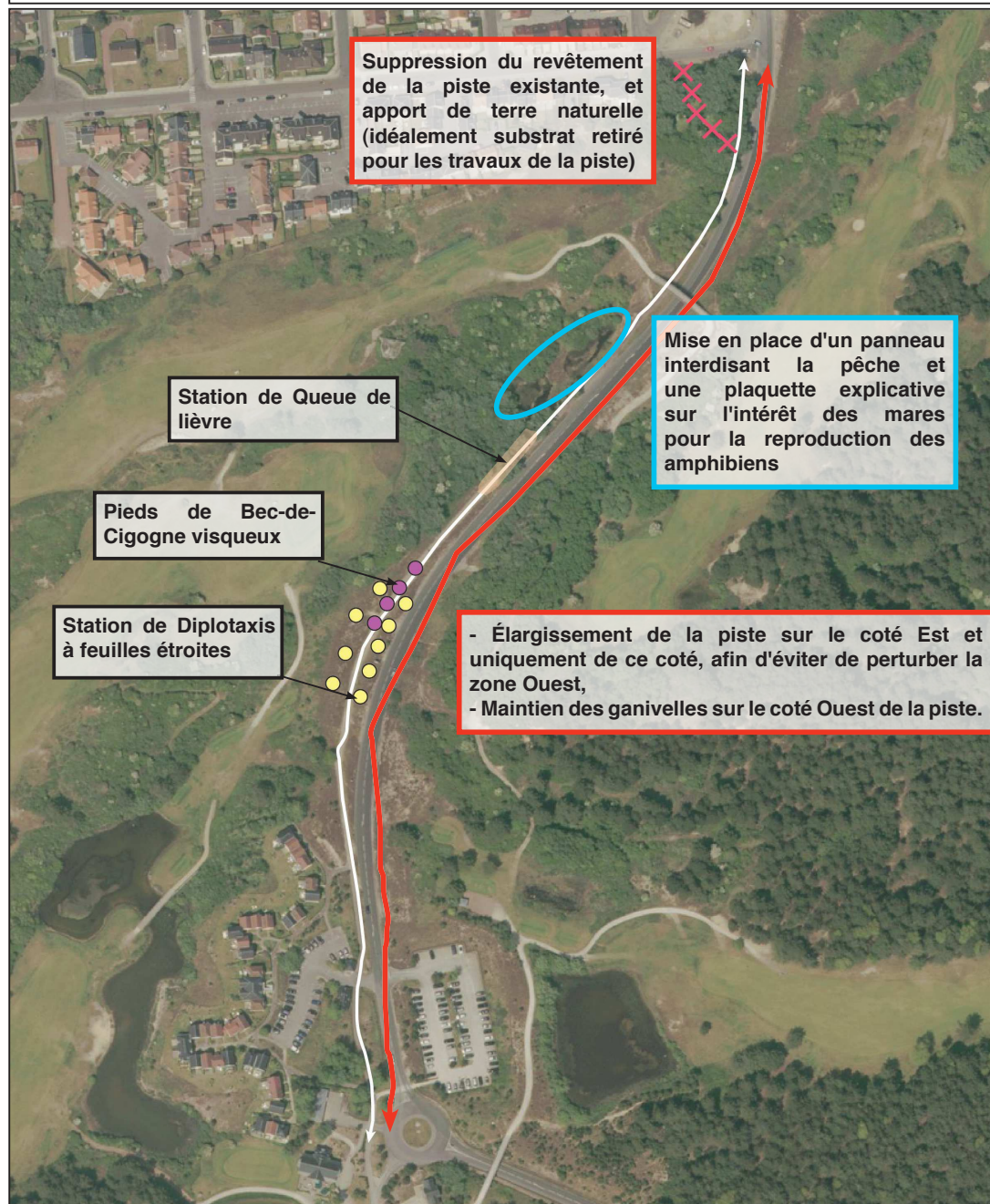
En fin de tracé, la nouvelle piste emprunte un nouveau tracé. De ce fait, l'ancienne devra être retirée afin de laisser à nouveau place à une végétation naturelle.

Enfin, plusieurs stations de plantes patrimoniales sont présentes sur ce tracé. Étant donné que certaines se développent sur l'enrobé de la piste, elles sont inévitables (Bec-de-cigogne visqueux et Plantain corne de cerf). Néanmoins, ces espèces devraient se développer également sur la nouvelle piste.

Quant à la Queue de lièvre (*Lagurus ovatus*) et le Diplotaxis à feuilles étroites (*Diplotaxis tenuifolia*), le fait de n'impacter qu'un seul côté, permet de préserver une partie des pieds/stations et donc de pérenniser ces espèces.

Enfin, sur la fin de ce tronçon, nous avons pu observer un Bihoreau gris pêcheur. Un panneau interdisant la pêche sera donc installé (pour diminuer le dérangement de cette espèce) ainsi qu'une plaquette explicative sur l'intérêt des mares pour les amphibiens.

FIGURE 208 : TRONÇON 6 - MESURES CONCERNANT LE TRONÇON (2)



D3.7 - TRONÇON 7 : FORT-MAHON-PLAGE AU PONT-À-CAILLOUX (PISTE MIXTE UNI ET BI-DIRECTIONNELLE)

↳ Impacts

➤ La flore :

Sur ce tronçon, seul le Plantain corne de cerf (*Plantago coronopus*) est intéressant. Cette espèce est considérée comme assez rare en Picardie. Il se développe sur une grande partie du tracé sur le bord même de la route, ce qui implique peu d'impacts. Au contraire même un effet positif pourrait avoir lieu sur les stations de Plantain corne de cerf, puisque cette plante se développe sur les bords de route (à cheval entre le bitume et les bas cotés), on peut envisager la colonisation sur les bords de la piste cyclable.

➤ L'avifaune :

Le projet traverse plusieurs milieux utilisés par les oiseaux pour se reproduire. Tout d'abord, le point de départ du tronçon concerne une parcelle fortement embroussaillée et donc utilisée par l'avifaune pour se reproduire.

Ensuite, le projet évite toutes les haies parallèles à la route, mais traverse toutes les haies perpendiculaires au projet. Il est à noter que si toutes celles-ci ne seront supprimées que sur une dizaine de mètres, certaines d'entre elles sont utilisées par les oiseaux pour se reproduire tel que probablement la Pie grièche écorcheur sur l'une d'entre elles. Compte tenu du nombre de milieux traversés, l'impact reste cependant faible sur ce point.

Mais l'afflux d'usager de la piste cyclable aura également un impact sur les populations d'oiseaux qui actuellement ne voient passer que des automobilistes (la circulation automobile n'est pas ressentie, par les oiseaux comme un facteur de menace, contrairement à la présence visuellement identifiable de l'Homme, à pied ou en vélo).

Néanmoins l'incidence de cette fréquentation est à relativiser, du fait des enjeux avifaunistiques modestes sur ce tronçon. L'impact sera dans ce cas plutôt modéré, et des mesures permettront d'atténuer ce risque.

➤ Les amphibiens :

Les seules zones humides, potentiellement utilisées par les amphibiens pour la reproduction, que le projet va impacter sont les fossés que le projet traverse. Ceux-ci sont néanmoins conservés et uniquement traversés à l'aide d'une passerelle. Aucun impact n'est donc à prévoir à ce niveau.

Concernant les zones d'hivernage, celles-ci sont les mêmes que celles utilisées par les oiseaux pour se reproduire (haies, fourrés). Quelques unes seront donc affectées. En raison du faible nombre, l'impact reste cependant faible.

↳ Mesures

Sur ce tronçon plusieurs haies seront traversées par la piste. Compte tenu de l'intérêt de celles-ci pour l'avifaune, à chaque haie traversée une plantation y sera effectuée de part et d'autre de celle-ci au bord de la piste, créant ainsi un écran arbustif limitant le dérangement pour l'avifaune (Figure 209). Cette opération sera donc répétée à chaque traversée de haie.

De plus on complétera, quand cela sera nécessaire, la haie déjà présente sur le bord de la route afin de l'étoffer.

De même, les haies déjà existantes mais très entretenues (rabattues à 1 mètre de hauteur), notamment avant "La Maison Bourdon", seront préservées et surtout on pourra renoncer à la taille basse de ces haies (en laissant des trouées permettant d'observer le paysage depuis la RD 532), comme c'est actuellement le cas pour les haies localisées entre "La Maison Bourdon" et l'extrémité Est de ce tronçon.

Une petite dépression humide sera créée au Sud-Est de la Maison Bourdon. Une simple cuvette, qui sera idéale pour la reproduction des amphibiens.

De plus, sur l'ensemble de ce tronçon, lors de la phase travaux il sera nécessaire de prendre en compte la présence de milieux favorables aux amphibiens à proximité, ainsi que la période de nidification de l'avifaune (Cf. calendrier présenté ci-dessous).

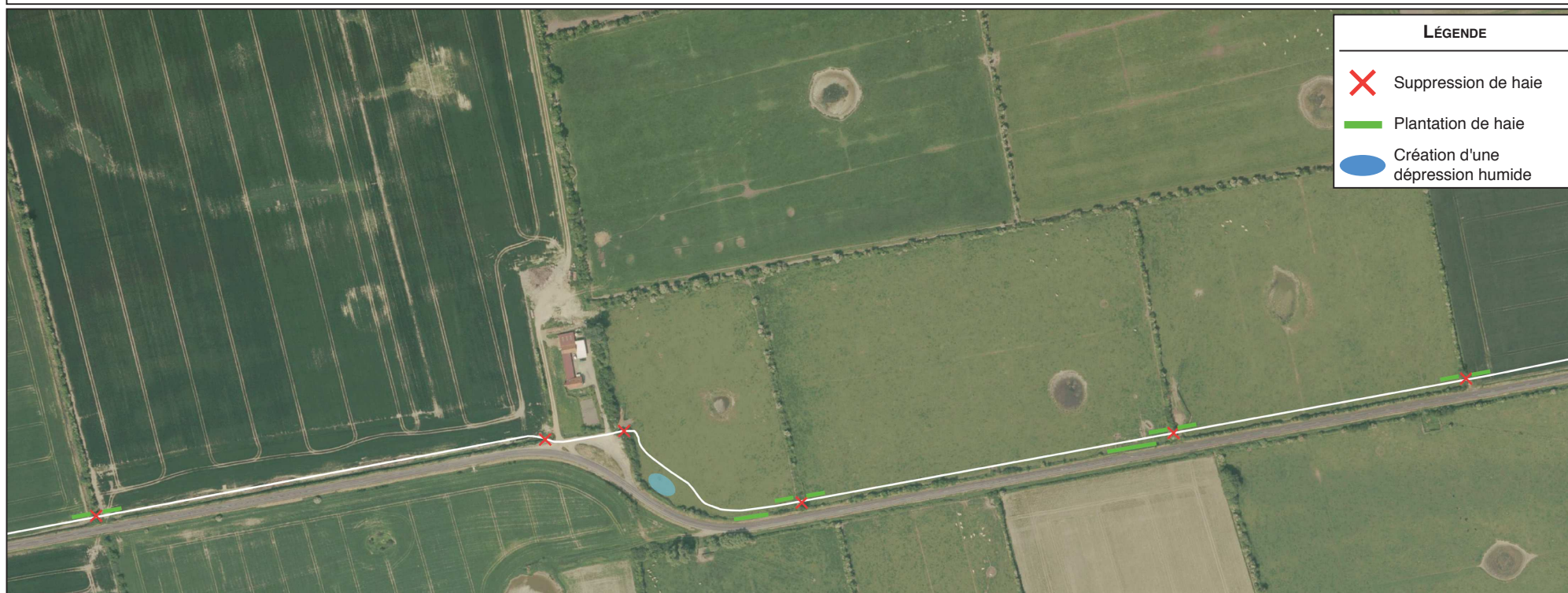
Calendrier de réalisation des travaux à proximité des milieux favorables aux amphibiens

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
Coupe à blanc				Période de migration des amphibiens vers leur lieu d'hivernage						Période de nidification de l'avifaune			
Dessouchage / Décaissement		Pas de problème avec la période de migration et d'hivernage des amphibiens étant donné que le site a été défriché et qu'il n'est plus attractif pour les amphibiens.								Période de nidification de l'avifaune			
Travaux de réalisation de la piste		Période pendant laquelle les travaux peuvent être réalisés								Période de nidification de l'avifaune			

Légende :

	Période pendant laquelle les travaux peuvent être réalisés		Période pendant laquelle les travaux ne doivent pas être réalisés
--	------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------

FIGURE 209 : TRONÇON 7 - MESURES CONCERNANT LE TRONÇON



D3.8 - PLAN DE GESTION

Nous présentons ci-dessous un plan de gestion détaillé des différentes mesures de compensation prévues par le projet, à savoir les haies plantées, les mares créées ou restaurées, ainsi que la gestion différenciée des bords de carrières.

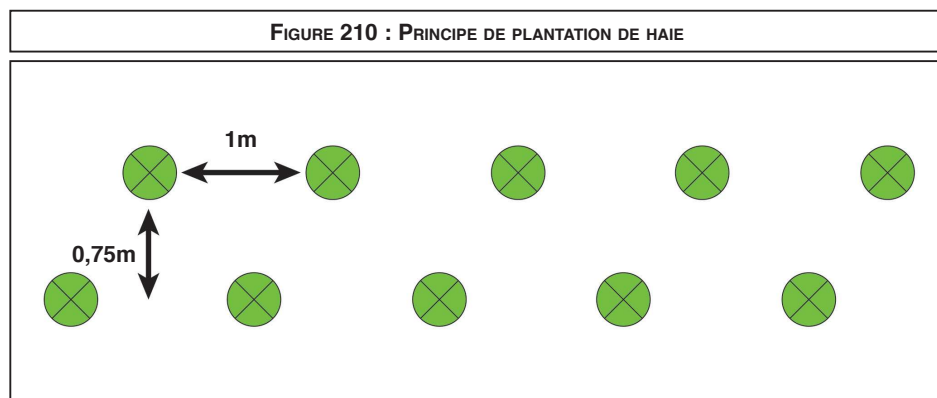
L'entretien sera réalisé par le Syndicat Mixte Baie de Somme - Grand Littoral Picard, comme pour la piste, sans limitation de durée.

Le SMBS-GLP s'engage à réaliser des fauches tardives, ainsi qu'à ne pas utiliser de produits phytosanitaires sur l'ensemble des accotements et sites de compensation relatifs aux zones humides.

D3.8.1 - Mise en place et Gestion des haies

Comme précisé lors l'explication des mesures, de nombreuses haies seront replantées le long des différents tronçons de la piste cyclable.

Les différentes haies implantées devront être plantées en double rangs (Figure 210) en quinconces afin de les rendre le plus dynamiques et robustes possible (fortement exposées au vent).



Les essences choisies seront des essences locales (comme le Merisier, Sureau noir, le Troène d'Europe, le Prunellier, le Saule marsault, la Viorne lantane, le Noisetier ou en encore l'Aulne glutineux).

Ces haies devront être laissées le plus libres possible, avec néanmoins une taille sur les côtés (côté champs et côté piste) qui sera réalisée à l'aide de taille-haies (probablement mécaniques) soit sous forme de ciseaux ou de disques afin que les coupes soient propres et permettent une bonne cicatrisation des arbres et arbustes. Les broyeuses seront donc bannies.

La période choisie pour réaliser cet entretien sera de l'automne à l'hiver. Ainsi on sera en dehors de la période de nidification et d'élevage des jeunes oiseaux (mars à juillet) ainsi qu'en dehors des pics d'utilisation potentiels de la piste par les usagers (avril à septembre).

Soulignons le fait que l'entretien de ces haies n'a pas de limite de durée.

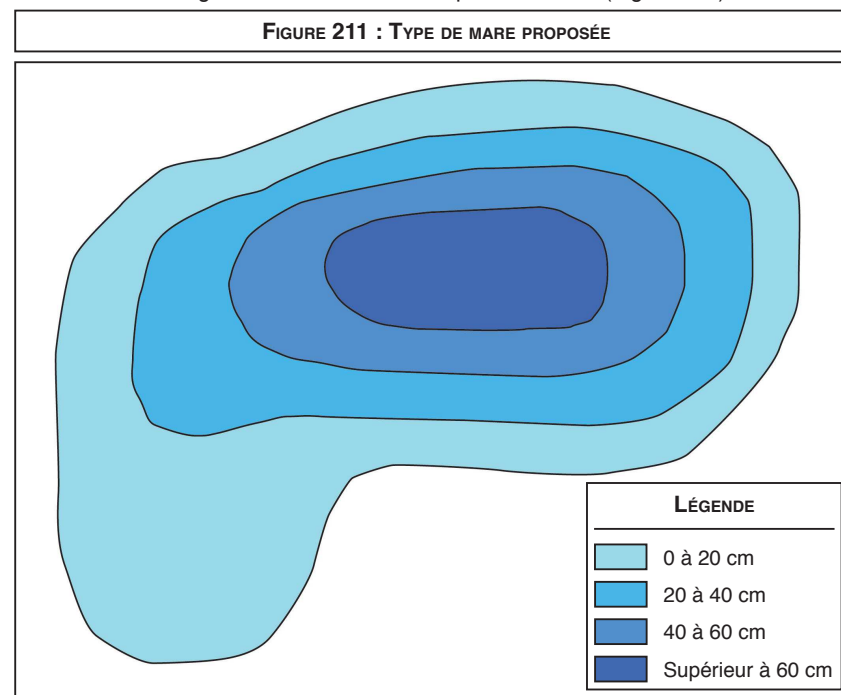
D3.8.2 - Création/Restauration et Gestion des mares

En fin de tronçon 5 nous avons vu qu'une mare sera restaurée. Cette dernière est totalement atterrie et envahie par des Aulnes glutineux, Saules marsaults et Saules blancs.

La mesure consiste à réouvrir totalement cette mare, par la suppression de l'intégralité de ces ligneux (coupe et arrachage) afin de faire entrer à nouveau la lumière sur ce point d'eau.

Elle devra également être recreusée afin de lui garantir une mise en eau plus pérenne, pour garantir le succès de reproduction des amphibiens.

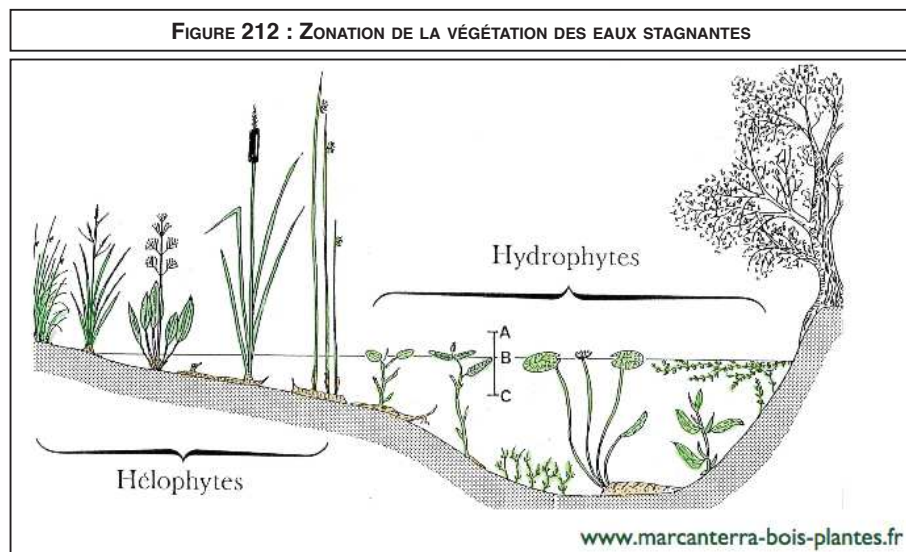
Le maître d'œuvre en charge de cette mesure devra veiller à créer des courbures afin d'accroître le linéaire de berges, qui est souvent le plus favorable à la végétation et donc à la ponte des amphibiens. De même les berges devront être réalisées en pente douce (> 45°). Plusieurs étages de profondeurs variables devront être réalisés afin d'avoir le maximum de végétation différente et garantir un fond d'eau en période sèche (Figure 211).



Une seconde mare sera également créée en milieu de tronçon 7. Cette dernière sera créée sur les mêmes bases que celle précédemment décrite.

A priori aucune plantation ne sera requise, une colonisation naturelle devrait s'opérer. Néanmoins si la colonisation est lente ou non dynamique, quelques plantations pourront avoir lieu, notamment en cas de domination de cortège de plantes telles que les roseaux communs (*Phragmites australis*). Quelques Iris, Laïches, Potamots et Joncs pourront alors être implantés.

Le profil recherché est présenté sur la Figure 212.



L'entretien post-création de ces mares consistera essentiellement à l'élimination des rejets et pousses de ligneux qui feront indéniablement leur apparition (essentiellement les saules marsaults, saules blancs et aulnes glutineux), afin d'éviter tout comblement naturel des mares.

D3.8.3 - Gestion différenciée des bords de carrière

La piste cyclable, au niveau du début du tronçon 5, passera entre les habitations et le plan d'eau, au sein d'une zone qui est à l'heure actuelle dominée par une végétation herbacée.

Toute cette zone devra être préservée en végétation herbacée, végétation importante pour de nombreux insectes. Pour ce faire une gestion différenciée sera préconisée aux abords de la piste afin de garantir la pérennité d'une strate herbacée, tout en limitant les possibles débordements des usagers de la piste cyclables (promenade intempestive jusqu'au plan d'eau). Pour ce faire la fauche sera limitée à une fauche d'entretien par an (avec exportation), sous forme de fauche tardive, c'est à dire au minimum après le 15 juillet. Le mois de septembre étant l'idéal.

E - IMPACTS SUR LE PATRIMOINE

E1 - IMPACTS TEMPORAIRES

E1.1 - IMPACTS TEMPORAIRES POTENTIELS DU CHANTIER SUR LES MONUMENTS HISTORIQUES

Le chantier de réalisation des pistes cyclables passera dans le périmètre de protection de trois monuments historiques (Figure 213) :

- l'église Saint-Pierre d'Ault (Monument historique classé - Tronçon 2),
- le Petit casino d'Onival à Ault (Monument historique inscrit - Tronçon 2),
- l'abri du canot de sauvetage Benoît Champy à Cayeux-sur-Mer (Monument historique inscrit - Tronçon 4).

• Eglise Saint-Pierre (Tronçon 2)

Dans le périmètre de protection de l'église Saint-Pierre d'Onival (Monument historique classé - Tronçon 2), le projet prévoit de ne réaliser qu'un marquage au sol sur le boulevard du Phare, et éventuellement la pose de panneaux de signalisation verticale. De ce fait, l'impact temporaire potentiel du chantier sera négligeable, compte tenu de la durée du chantier (limité à la durée nécessaire pour réaliser le marquage au sol), et de son importance également très réduite (la longueur à marquer dans le périmètre de protection est d'environ 175 m).

De plus, il faut noter qu'il n'y a aucune visibilité, ni co-visibilité, avec la zone de travaux et l'église Saint-Pierre.

• Petit casino d'Onival (Tronçon 2)

Dans le périmètre de protection du Petit casino d'Onival, trois types de travaux seront réalisés :

- sur le boulevard du Phare, le projet prévoit de ne réaliser qu'un marquage au sol (la longueur à marquer dans le périmètre de protection est d'environ 730 m). Ici encore, l'impact temporaire potentiel du chantier sera extrêmement faible (limité à la durée nécessaire pour réaliser le marquage au sol), et d'une ampleur également très réduite.
- sur le chemin de Mélina (sur une longueur d'environ 620 m), le projet prévoit d'araser le chemin, afin de mettre en place deux bandes de roulement en béton, séparées par un espace en terre/pierre. Les travaux à réaliser sur ce chemin impliqueront la présence nécessaire de quelques engins de chantier (mini-pelle, engins permettant d'évacuer les déblais, camion-toupie, ...), mais compte tenu de l'ampleur des travaux à réaliser, la durée du chantier devrait être réduite à quelques jours.

- dans la pâture située entre le boulevard du Phare et le Chemin de Mélina (sur une longueur d'environ 170 m), le projet prévoit de réaliser une piste en enrobé, ainsi que des aménagements connexes (plantation d'une haie et réalisation d'une noue sur 120 m de long). Ce chantier nécessitera également la présence de divers engins de chantier, mais sera limité dans le temps compte tenu de l'ampleur des travaux à réaliser

De plus, il faut noter qu'il n'y a aucune visibilité, ni co-visibilité, avec la zone de travaux et le Petit casino d'Onival.

• Abri du canot de sauvetage Benoît Champy (Tronçon 4)

Ce monument est localisé sur le boulevard du Général Sizaire, et son périmètre de protection n'interfère qu'avec la portion du tracé de ce tronçon qui est localisée sur le boulevard du Général Sizaire. Sur cette portion du tronçon, le projet emprunte le boulevard du Général Sizaire, et ne prévoit pas de travaux à ce niveau.

- Eglise Saint-Pierre

① Dans le périmètre de protection de l'église Saint-Pierre (monument historique classé), le projet prévoit d'implanter la piste cyclable en véloroute sur la voirie existante (Boulevard du Phare - Figure 213). La seule modification à ce niveau consistera en un marquage au sol, ainsi qu'éventuellement la pose de panneaux de signalisation verticale.

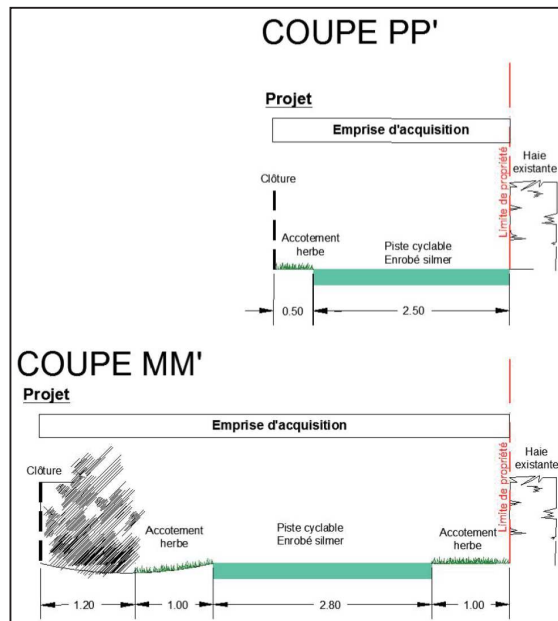
- Petit casino d'Onival

Dans le périmètre de protection du Petit casino d'Onival (monument historique inscrit), le projet prévoit (Figure 213) :

① - d'implanter la piste cyclable en véloroute sur le Boulevard du Phare, en réalisant un marquage au sol, ainsi qu'éventuellement la pose de panneaux de signalisation verticale. Ces travaux ne présenteront qu'un impact extrêmement négligeable sur le monument, d'autant plus que sur ce boulevard il n'y a aucune visibilité, ni co-visibilité avec le Petit casino d'Ault.

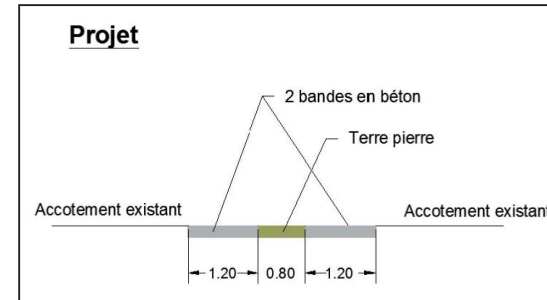
② - de créer une piste cyclable de 2,5 m de large (largeur d'emprise de 3 m sur 50 mètres de long dans une pâture qui présente actuellement une largeur de 10 m) puis d'élargir cette piste cyclable à 2,8 m de large (largeur d'emprise de 6 m jusqu'au chemin de Méлина - Figure 214). La deuxième partie du linéaire de ces travaux (sur environ 120 m.l) comportera également la plantation de haies et d'une noue. Ces aménagements ne seront pas prégnants dans le paysage depuis le boulevard du Phare et le Chemin de Méлина (seules voies permettant de l'observer), et ils ne présenteront aucune visibilité ni aucune co-visibilité avec le Petit casino d'Ault. De ce fait, cette portion du tracé ne présentera aucun impact sur les monuments historiques.

FIGURE 214 : TRONÇON 2 - PRÉSENTATION DES COUPES AU NIVEAU DE L'ENTRÉE DU TRACÉ DANS LA PÂTURE



③ - de mettre en place la piste cyclable sur la trame viaire agricole existante sur le chemin de Méлина, en implantant deux bandes en béton au niveau des bandes de roulement du chemin (Figure 215). Cet aménagement sera réalisé au niveau du terrain actuel, il ne sera donc pas visible dès lors que l'on sera éloigné de quelques dizaines de mètres du chemin. Ce chemin aura l'aspect du chemin tel qu'il est à l'heure actuelle. Il faut également préciser que ce chemin ne présente aucune visibilité, ni co-visibilité avec le Petit casino d'Ault. De ce fait, cette portion du tracé ne présentera qu'un impact négligeable sur les monuments historiques.

FIGURE 215 : TRONÇON 2 - PRÉSENTATION DE LA COUPE DU CHEMIN DE MÉЛИNA



Le projet ne présente donc qu'un impact négligeable sur les monuments historiques.

➤ **Tronçon 3**

Le tracé du tronçon 3 n'interfère pas avec le périmètre de protection de monuments historiques. Son impact est donc nul.

➤ **Tronçon 4**

Le tracé de la piste cyclable du tronçon 4 passe dans le périmètre de protection de l'abri du canot Benoît Champy (monument historique inscrit) le long du boulevard du Général Sizaire.

Néanmoins, à ce niveau le projet emprunte le boulevard du Général Sizaire, et ne prévoit pas de travaux sur cette portion du tronçon.

Les travaux qui seront réalisés sur la RD 102 sont localisés en dehors du périmètre de protection de ce monument.

➤ **Tronçon 5**

Le tracé du tronçon 5 n'interfère pas avec le périmètre de protection de monuments historiques. Son impact est donc nul.

➤ **Tronçon 6**

Le tracé du tronçon 6 n'interfère pas avec le périmètre de protection de monuments historiques. Son impact est donc nul.

➤ **Tronçon 7**

Le tracé du tronçon 7 n'interfère pas avec le périmètre de protection de monuments historiques. Son impact est donc nul.

E2.2 - IMPACTS PERMANENTS SUR LES CHEMINS DE RANDONNÉE

Bien que le tracé des différents tronçons du projet corresponde au tracé de chemins de randonnée (chemins inscrits au PDIPR ; chemins de Promenade et de Randonnée ; boucle découverte à vélo ; ...), la réalisation de pistes cyclables ne modifiera pas le tracé de ces chemins.

De ce fait, le projet ne présente qu'un impact négligeable sur ces chemins de randonnée (modification par endroits du revêtement du chemin).

F - IMPACTS SUR L'ACTIVITÉ HUMAINE, L'URBANISME ET LES RÉSEAUX, ET MESURES

F1 - IMPACTS TEMPORAIRES SUR L'ACTIVITÉ HUMAINE, L'URBANISME ET LES RÉSEAUX

La réalisation des travaux est susceptible d'occasionner une gêne à la circulation lorsque les travaux seront réalisés en bordure de routes. Nous allons les détailler tronçon par tronçon dans le tableau ci-dessous :

	Route concernée	Aménagement prévu	Impact	Mesure
Tronçon 1	VC n°2 de Mers-les-Bains à Ault	Plateau surélevé à hauteur du camping du Rompval	Gêne à la circulation	Réalisation du plateau surélevé par demi-chaussée
	CR de Blingues à Ault	Réalisation de la piste cyclable à l'emplacement du chemin existant	Fermeture du chemin pendant la durée des travaux	Mise en place d'une déviation si cela s'avère nécessaire
Tronçon 2	RD 940	Réalisation de la piste en bordure de la RD 940 au hameau des Hayettes	Gêne à la circulation	Réduction de la largeur de la voirie à hauteur du chantier
		Réalisation de la piste en bordure de la RD 940 dans Ault	Gêne à la circulation	Réduction de la largeur de la voirie à hauteur du chantier si cela s'avère nécessaire
	Rue Dalhausen	Réalisation d'un marquage au sol afin de signaler que la rue est en véloroute	Gêne très temporaire à la circulation	/
	Chemin de Mélina / Chemin du Pré	Réalisation de la piste cyclable à l'emplacement des chemins existants	Fermeture des chemins pendant la durée des travaux	Mise en place de déviations si cela s'avère nécessaire
Tronçon 3	Travaux ne générant aucun impact			
Tronçon 4	RD 102 (Rue du Général Leclerc)	Réalisation du giratoire et de la piste cyclable	Fermeture de la route pendant la durée des travaux	Mise en place d'une déviation par la RD 3 (identique à la déviation qui sera mise en place de façon définitive lorsque le projet sera terminé)
Tronçon 5	Rue de la Dune	Réalisation de la piste en bordure de la rue de la Dune à Saint-Firmin-les-Crotoy	Gêne temporaire de la circulation	Réduction de la largeur de la voirie à hauteur du chantier si cela s'avère nécessaire
	Chemin agricole	Réalisation de la piste cyclable à l'emplacement du chemin existant	Fermeture du chemin pendant la durée des travaux	Mise en place d'une déviation si cela s'avère nécessaire
Tronçon 6	RD 332	Réalisation de la piste en bordure de la RD 332 entre l'éco-village de Belle-Dune et Belle-Dune	Gêne temporaire de la circulation	Réduction de la largeur de la voirie à hauteur du chantier si cela s'avère nécessaire
		Réalisation de la piste en bordure de la RD 332 entre Belle-Dune et Fort-Mahon-Plage	Gêne temporaire de la circulation	Réduction de la largeur de la voirie à hauteur du chantier si cela s'avère nécessaire
Tronçon 7	RD 532	Réalisation de la piste en bordure de la RD 532 (à la sortie ainsi qu'au hameau des Fermes du Château Neuf)	Gêne temporaire de la circulation	Réduction de la largeur de la voirie à hauteur du chantier si cela s'avère nécessaire

Comme on peut le voir, les impacts temporaires sur les réseaux de circulation seront très faibles, et compensés par les mesures proposées.

On peut signaler que les travaux de réalisation de la piste au niveau du tronçon 4 (RD 102 / rue du Général Leclerc) et d'aménagement de la voie périphérique de l'éco-village de Belle-Dune (tronçon 6), sont susceptibles d'être générateurs d'un impact temporaire potentiel fort s'ils sont réalisés en période de forte affluence touristique.

De ce fait, il serait préférable d'éviter la période estivale lors de la réalisation de la piste cyclable sur ces deux portions (RD 102 dans le tronçon 4 ; voie périphérique de l'éco-village Belle-Dune dans le tronçon 6).

F2 - IMPACTS PERMANENTS SUR L'ACTIVITÉ HUMAINE, L'URBANISME ET LES RÉSEAUX

F2.1 - IMPACTS PERMANENTS SUR L'ACTIVITÉ HUMAINE

Compte tenu de la nature du projet, aucun usage ne sera modifié par rapport à la situation actuelle.

Les accès des agriculteurs aux parcelles cultivées ainsi qu'aux pâtures seront aménagés et conservés.

On peut néanmoins estimer que la consommation d'espace agricole de ce projet est d'un peu moins de 6 hectares.

Les clôtures et portails dont la position est modifiée par le tracé du Plan Vélo seront déposés et réinstallés en limite de propriété.

A noter que sur le tronçon 3 (Hautebut - Cayeux-sur-Mer), la piste passe dans un secteur où l'activité de chasse à la hutte est très développée. Toutefois, les huttes de chasse sont principalement utilisées à des fins cynégétiques du crépuscule jusqu'à l'aube. Rappelons également que sur ce tronçon la piste emprunte des routes existantes. La piste ne devrait donc pas générer de conflit d'usage.

Bien que le vélo est peu bruyant, il est actionné par des hommes, qui eux peuvent l'être. Il faut néanmoins noter que le niveau de bruit émis sera toujours plus faible pour le vélo qu'avec des voitures. De plus, dans la plupart des cas, la piste passe à proximité de voiries qui peuvent être bruyantes, de ce fait le bruit de la piste sera noyé par celui de la route.

Il existe tout de même quelques secteurs où le niveau sonore est susceptible d'augmenter :

- tronçon 3 : lors du passage dans le Hâble d'Ault éloigné des routes départementales,
- tronçon 5 : lors du passage en arrière des habitations et en bordure des gravières, ainsi que dans les zones boisées (semi-urbanisées ou non) au Bout des Crocs

Les modifications du réseau routier (giratoires, passage surélevé, ...) permettront également, en plus de sécuriser le trafic cycliste, de réduire la vitesse des véhicules et par conséquent les nuisances sonores.

Ainsi, le projet ne présentera qu'un impact négligeable, voire aucun impact négatif, sur l'activité humaine.

La réalisation du projet devrait entraîner un impact positif pour le tourisme, à savoir un accroissement de la fréquentation de promeneurs drainés par les pistes cyclables sur certaines zones touristiques (Bois de Cise, éco-village Pierre & Vacances de Belle-Dune, Pont à Cailloux, ...).

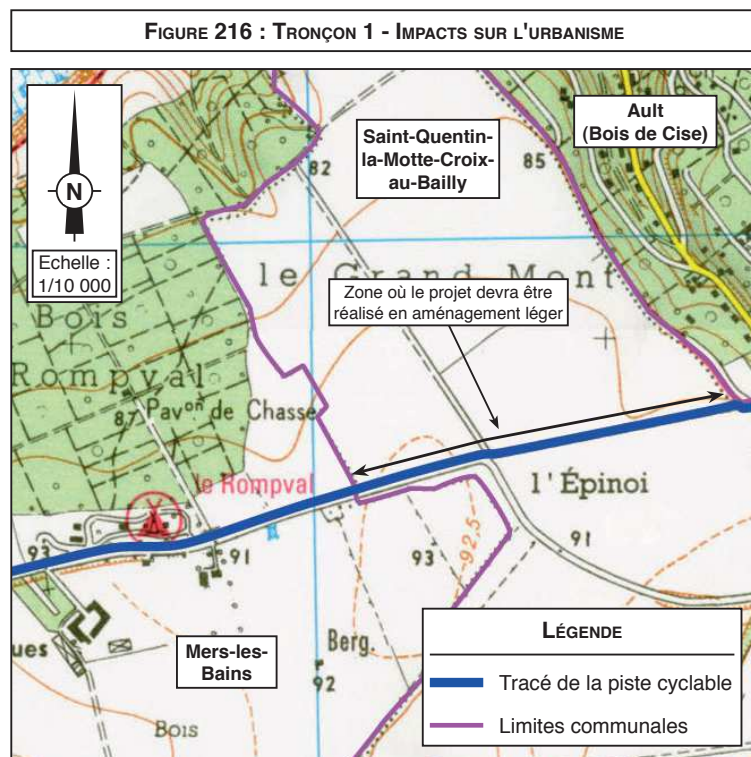
En effet, en prenant en compte le trafic mesuré au Hourdel (année 2015), il pourra y avoir 34 500 cyclistes par an qui emprunteront les pistes cyclables du Sud de la baie de Somme, soit environ 95 cyclistes par jour (le maximum ayant été de 138 cyclistes par heure). Ceci permettra de développer encore le tourisme vert au Sud de la Baie de Somme.

En ce qui concerne les pistes localisées au Nord de la baie de Somme, nous pouvons estimer qu'il y aura entre 33 500 et 64 400 cyclistes par an, soit entre 92 et 176 cyclistes par jour (le maximum ayant été de 194 cyclistes par heure).

F2.2 - IMPACTS SUR L'URBANISME

Le projet n'aura aucun impact sur l'urbanisme, mis à part sur le tronçon 1, et plus particulièrement sur une partie du territoire communal de Saint-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly (Figure 216).

En effet, le règlement de la zone NI du PLU de Saint-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly n'est pas compatible avec la réalisation d'une piste cyclable en bitume. Ainsi la piste cyclable devra être réalisée en aménagement léger (sable de Marquise).



F2.3 - IMPACTS PERMANENTS SUR LES RÉSEAUX

➔ Réseau routier

Par endroits, le projet prévoit de modifier localement le réseau viaire. Nous détaillons ci-dessous les modifications.

➤ Tronçon 1 :

Le projet prévoit de modifier la circulation dans le hameau de Blengues. A ce niveau, la piste cyclable passera sur la VC n°2 en véloroute.

Des plateaux surélevés seront implantés à l'entrée du camping ainsi qu'à l'entrée Nord du hameau afin de faire ralentir la circulation, et la limitation de vitesse sera fixée à 30 km/h dans le hameau afin de réduire les risques d'accident voiture / cycliste. De plus, des voies suggérées aux cyclistes seront matérialisées par un marquage au sol sur la voirie.

Le projet ne présente donc pas d'impact notable sur le réseau routier de ce tronçon, il permet même de réduire la vitesse des véhicules dans le hameau, dans lequel est localisé le camping du Rompval.

➤ Tronçon 2

Dans Ault, la rue Dalhausen (depuis les abords de la RD 940 jusqu'au carrefour avec la rue Saint-Pierre) sera parcourue en véloroute par les cyclistes, ainsi, cyclistes et voitures se partageront la voirie.

Ensuite, toujours dans la rue Dalhausen, mais entre l'école maternelle et le carrefour avec le rue de Paris, la largeur de la voirie sera réduite afin de pouvoir planter une voie verte (réservée aux usages doux).

Le boulevard du Phare sera parcouru en véloroute par les cyclistes, ainsi, cyclistes et voitures se partageront la voirie, mais le parcours des vélos sera matérialisé au sol afin de limiter les risques d'accident.

Le projet présente un impact négligeable sur le réseau routier de ce tronçon.

➤ Tronçon 3

Aucune modification des routes du secteur n'est prévue sur ce tronçon.

► Tronçon 4

La RD 102 sera modifiée par le projet. En effet, un giratoire sera créé environ 400 m au Nord du carrefour RD 102 / RD 3. Entre le carrefour RD 102 / RD 3 et ce giratoire, la RD 102 restera à double sens de circulation (Figure 217).

Au Nord de ce giratoire et jusqu'au carrefour avec la Route Blanche, la RD 102 passera à sens unique de circulation (du Nord vers le Sud). Ceci a été décidé afin que la piste cyclable n'empiète pas sur le milieu naturel situé en bordure de la RD 102 (côté mer).

Le projet impose donc de mettre en place une déviation, afin que tous les véhicules quittant Cayeux-sur-Mer en direction du Nord empruntent la RD 3, et non plus la RD 102.

Le trajet proposé par cette déviation (RD 3 depuis le carrefour RD 3 / RD 102 jusqu'au carrefour RD 3 / Rue Carnot La Mollière) propose un parcours d'environ 3,4 km, alors que le trajet actuel (RD 102 puis rue Carnot La Mollière) a un parcours de 3,8 km. De ce fait, la déviation proposée permet de réduire légèrement la distance lorsque l'on quitte Cayeux-sur-Mer vers le Nord.

► Tronçon 5

Le projet ne modifiera pas les routes empruntées sur ce secteur.

Seules la voirie du lotissement des Crocs (Le Crotoy), la rue du champ Neuf (Saint-Quentin-en-Tourmont) et le Chemin des Bergers (Saint-Quentin-en-Tourmont) seront empruntés par la piste cyclable en véloroute. Néanmoins, compte tenu de la circulation enregistrée sur ces voies, le projet ne présente qu'un impact négligeable sur ces voiries.

► Tronçon 6

Le projet ne prévoit pas de modification des routes du secteur.

Les routes empruntées par le projet dans Belle-Dune sont déjà réservées aux circulations douces. De ce fait, le passage de la piste cyclable à ce niveau n'entraînera pas de modification du réseau routier.

► Tronçon 7

Aucune modification des routes du secteur n'est prévue sur ce tronçon.

► Autres réseaux

Il faut remarquer que dans le tronçon 7, le projet prévoit, en mesure compensatoire, d'enterrer la ligne téléphonique aérienne implantée en bordure de la RD 532 entre le hameau des Fermes du Château Neuf et la maison Bourdon.

FIGURE 217 : TRONÇON 4 - IMPACTS SUR LE RÉSEAU ROUTIER



G - IMPACTS POTENTIELS SUR LE PAYSAGE

G1 - IMPACTS TEMPORAIRES POTENTIELS SUR LE PAYSAGE ET LES SITES CLASSÉS / INSCRITS

Il faut préalablement signaler que la réalisation de la piste cyclable est un aménagement léger, de faible ampleur. Les travaux seront réalisés en allant, lors de la progression du chantier. De plus, la majeure partie des pistes cyclables qui seront réalisées dans le cadre de ce projet seront réalisées en bordure de routes existantes, ou elles emprunteront des chemins existants.

Ces travaux ne mettront en oeuvre qu'un chantier réduit pour chacun des différents tronçons, à savoir une mini-pelle (ou une pelle de chantier) pour décaper les terrains empruntés sur une faible profondeur (environ 20 cm), une plaque vibrante (ou un rouleau compresseur) pour tasser le sol, et enfin les machines nécessaires au coulage du bitume (cas des pistes en bitume SILMER), du béton (pistes en béton) ou encore du sable de Marquise. De plus, les matériaux nécessaires à la réalisation du chantier seront stockés à proximité sur un espace restreint au maximum, et le minimum de temps possible afin d'éviter une présence trop longue de ces zones de stockage dans le paysage.

On peut ainsi remarquer, que pour chacun des tronçons, le chantier mis en oeuvre sera très limité et relativement peu impactant. Le chantier ne restera pas statique sur un point, il avancera en allant. Les impacts sur le paysage en un point donné seront ainsi beaucoup moins forts que si le chantier venait à rester longtemps à un même point.

Nous allons néanmoins détailler ci-après les impacts potentiels pour chaque tronçon.

➡ **Tronçon 1 : Mers-les-Bains / Ault (lieu-dit Les Hayettes)**

Les travaux de ce tronçon comprennent différentes étapes, telles que :

- décapage de la terre végétale,
- réalisation des ouvrages de gestion des eaux de ruissellement,
- mise en place la piste cyclable,
- plantation des haies en bordure de la piste (entre le début du tronçon et le hameau de Blengues ; avant le hameau des Hayettes).

Il faut remarquer que les travaux qui seront réalisés à proximité du Bois de Cise sont localisés en dehors de l'emprise du site inscrit du "Bois de Cise". Les travaux présenteront donc un impact modéré sur la perception du site inscrit, mais celui-ci sera temporaire.

Etant donné que ces travaux sont de faible ampleur, ils seront réalisés relativement rapidement, principalement aux abords du Bois de Cise. Leur impact sur le paysage sera donc faible.

➡ **Tronçon 2 : Ault (lieu-dit Les Hayettes) / Woignarue (hameau de Hautebut)**

Les travaux de ce tronçon comprennent différentes étapes, telles que :

- taille des arbres situés en bordure du CR dit Chemin du Pré,
- décapage de la terre végétale et des chemins empruntés par le tracé,
- réalisation des ouvrages de gestion des eaux de ruissellement,
- mise en place la piste cyclable,
- plantation des haies en bordure de la piste (en bordure de la RD 940 ; dans la pâture dans Ault ; aménagement du belvédère).

Les travaux imposeront de tailler les arbres localisés en bordure du CR dit Chemin du Pré afin de faire passer les engins du chantier.

Les travaux qui seront réalisés dans l'emprise du site inscrit "Le Littoral Picard", correspondent à la taille des arbres localisés en bordure du CR dit Chemin du Pré, ainsi qu'à la mise en place de deux bandes de roulement en béton sur chemin.

La taille des arbres n'impactera pas de façon notable la perception du paysage, et du site inscrit, le temps des travaux. Après la réalisation des travaux, les arbres retrouveront leur état d'avant travaux, et aucun impact pérenne ne pourra être observé dans le site inscrit.

Le chantier étant de faible ampleur, tant dans le site inscrit qu'en dehors, son emprise sera faible et sa durée sera réduite dans le temps. De ce fait, l'impact temporaire des travaux sur le paysage, et le site inscrit, sera négligeable.

➡ **Tronçon 3 : Woignarue (hameau de Hautebut) / Cayeux-sur-Mer**

Les travaux de ce tronçon comprennent différentes étapes, telles que :

- décapage du chemin,
- mise en place la piste cyclable.

Les travaux sur ce tronçon sont très réduits (linéaire de 120 m), avec une emprise limitée à la largeur du chemin. Ainsi, les travaux ne s'étendront pas dans la durée.

De ce fait, les travaux présenteront un impact sur le paysage, et plus particulièrement le site inscrit, mais ceux-ci seront temporaires. Ainsi, l'impact des travaux sur le paysage sera négligeable.

➡ **Tronçon 4 : Cayeux-sur-Mer**

Les travaux de ce tronçon comprennent différentes étapes, telles que :

- décapage de la terre végétale, et rabotage de la voirie,
- mise en place la piste cyclable, et réfection de la RD 102.

Les travaux sur ce tronçon seront plus importants que pour les précédents tronçons étant donné qu'ils comprennent également la réfection de la RD 102 sur toute la longueur de ce tronçon.

Ces travaux auront un impact visuel fort sur le paysage, ainsi que sur le site inscrit "Le Littoral Picard" à proximité de la zone de travaux. De plus, compte tenu de l'ampleur des travaux à réaliser, ceux-ci risquent de s'étaler dans le temps.

Néanmoins, bien que cet impact soit fort, et qu'il risque de s'étaler dans le temps, il sera limité à la durée des travaux et limité dans l'espace à la RD 102. De ce fait, l'impact des travaux est négligeable au vu du résultat attendu.

➡ **Tronçon 5 : Le Crottoy (Saint-Firmin-les-Crottoy) / Saint-Quentin-en-Tourmont (entrée du parc ornithologique du Marquenterre)**

Les travaux de ce tronçon comprennent différentes étapes, telles que :

- coupe à blanc dans les zones d'hivernage des amphibiens,
- dessouchage / décapage de la terre végétale,
- mise en place de la piste cyclable.

Les travaux qui seront réalisés sur ce tronçon sont localisés en totalité dans l'emprise du site inscrit "Le Littoral Picard" et du site classé "Le Marquenterre".

Les travaux imposeront de réaliser des coupes à blanc dans quelques zones boisées au Bout des Crocs. Mais les travaux qui seront effectués après ces coupes à blanc seront réalisés dans la foulée. Ainsi, ces travaux ne s'étendront pas trop dans le temps.

Ces travaux présenteront un impact visuel temporaire fort, mais qui sera limité à la durée des travaux, ainsi que dans l'espace (exclusivement sur le tracé de la piste et de la mare à créer).

➡ **Tronçon 6 : Quend-Plage / Fort-Mahon-Plage**

Les travaux de ce tronçon comprennent différentes étapes, telles que :

- rabotage de la voie piétonnière existante et décapage de la terre végétale située en bordure de la voie existante,
- mise en place la piste cyclable.

Les travaux qui seront réalisés sur ce tronçon sont localisés en totalité dans l'emprise du site inscrit "Le Littoral Picard".

Ces travaux présenteront un impact visuel moyennement élevé (le site est localisé en majeure partie en bordure immédiate de la RD 332), mais qui sera limité à la durée des travaux, ainsi que dans l'espace (exclusivement sur le tracé de la piste à créer).

➡ **Tronçon 7 : Fort-Mahon-Plage / Quend (Pont-à-Caillox)**

Les travaux de ce tronçon comprennent différentes étapes, telles que :

- coupe à blanc dans les zones d'hivernage des amphibiens,
- dessouchage / décapage de la terre végétale,
- mise en place la piste cyclable et des aménagements connexes (passerelles, haies, enterrement de la ligne téléphonique aérienne, ...).

Les travaux qui seront réalisés sur ce tronçon sont localisés en majeure partie dans l'emprise du site classé "Le Marquenterre", mais également pour partie dans l'emprise du site inscrit "Le Littoral Picard".

Ces travaux présenteront un impact visuel fort sur le paysage ainsi que les sites classé et inscrit, mais qui sera limité à la durée des travaux, ainsi que dans l'espace (exclusivement sur le tracé de la piste à créer).

G2 - IMPACTS PERMANENTS POTENTIELS SUR LE PAYSAGE ET LES SITES CLASSÉS / INSCRITS

Il faut tout d'abord noter que la réalisation d'une piste cyclable est un aménagement léger, qui ne s'étend pas en hauteur (mis à part quelques panneaux de signalisation verticale destinés aux cyclistes) et n'est donc pas visible de loin.

De plus, la majeure partie des pistes cyclables qui seront réalisées dans le cadre de ce projet seront réalisées en bordure de routes existantes, ou elles emprunteront des chemins existants.

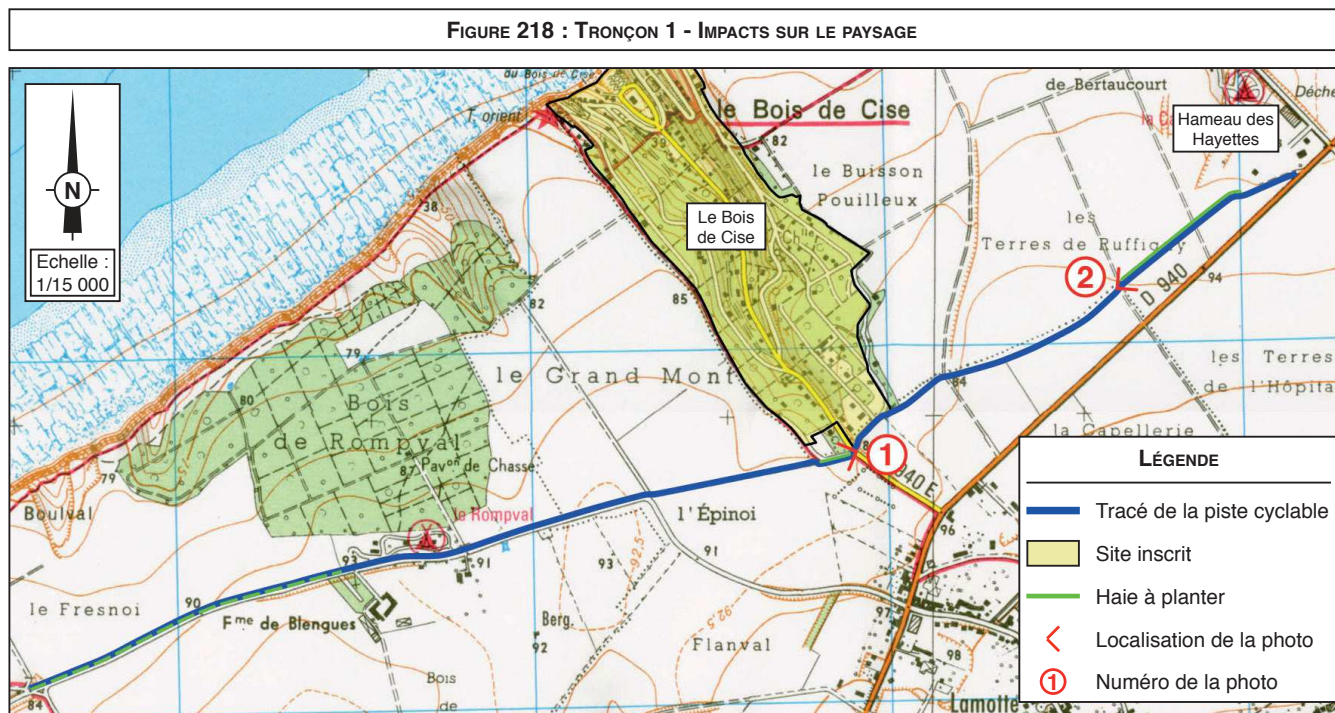
G2.1 - TRONÇON 1 : MERS-LES-BAINS / AULT (LIEU-DIT LES HAYETTES)

Le tracé de la piste passe principalement au sein d'espaces cultivés, où elle ne présentera aucun risque d'impact notable (Figure 218).

Le projet prévoit d'implanter, depuis le début de ce tronçon jusqu'au hameau de Blengues, une haie bocagère entre la piste et la route, soit sur environ 930 m.l par sections de 50 mètres (en moyenne), espacées de 10 à 15 mètres (Figure 218).

La mise en place de cette haie permettra de créer un lien végétal entre Mers-les-Bains et le bois du Rompval.

La traversée du hameau de Blengues se fera par la route, et elle sera matérialisée par un marquage au sol, donc le projet ne prévoit aucun impact notable sur le paysage à ce niveau.



Entre le hameau de Blengues et le bois de Cise, aucune plantation ne sera réalisée étant donné que le secteur comporte déjà deux boisements. De plus, la piste s'intégrera parfaitement au paysage étant donné qu'elle emprunte le tracé du CR de Blengues à Ault, et que celui-ci ne verra son aspect que peu modifié (mise en place d'un enrobé SILMER à la place du chemin en terre actuel).

Après cela, le tracé passe en bordure, mais à l'extérieur, du site inscrit "Le Bois de Cise". A ce niveau, le projet prévoit d'implanter une haie bocagère libre entre la piste cyclable et la route (Photo 1).

Photo 1 : Représentation de la piste cyclable à proximité du Bois de Cise



La piste cyclable en elle-même n'est pas un élément de nature à modifier la perception du site, mais l'implantation de la haie bocagère libre entre la piste cyclable et la route permettra d'intégrer parfaitement la piste dans le contexte paysager local.

De plus, cet aménagement n'impactera pas notablement le site inscrit du Bois de Cise, et la mise en place de la haie entre la piste cyclable et la voirie permettra de dissocier le bassin d'orage du Bois de Cise.

Enfin, lorsque la piste passe à travers champs (avant le hameau des Hayettes), son tracé respecte au maximum les blocs d'exploitation. De plus, le projet prévoit d'aménager ses abords en implantant une haie bocagère libre du côté Ouest de la piste (Photo 2). Ceci permettra d'abriter les cyclistes du vent, mais également d'implanter des éléments naturels verticaux dans le paysage plat du secteur. Cela créera aussi une continuité entre le secteur boisé du bois de Cise et les boisements qui agrémentent les abords d'Ault.

On peut donc conclure que ce tronçon ne présentera aucun impact notable sur le paysage, ni sur le site inscrit du Bois de Cise.

Il permettra même d'aménager les abords du bois de Cise qui ne présentent actuellement qu'un intérêt paysager très réduit, et de faire un lien paysager entre le Mers-les-Bains et le bois du Rompval, ainsi qu'entre les boisements du bois de Cise et les abords boisés d'Ault.

Photo 2 : Représentation de la piste cyclable à proximité du Hameau des Hayettes



G2.2 - TRONÇON 2 : AULT (LIEU-DIT LES HAYETTES) / WOIGNARUE (HAMEAU DE HAUTEBUT)

Dans ce tronçon, la piste cyclable passe majoritairement en bordure de routes (RD 940 ; rue Dalhausen entre l'école et le carrefour avec le boulevard du Phare), mais elle emprunte également en partage de voirie la rue Dalhausen, le boulevard du Phare, le chemin de Mélina et le CR dit chemin du Pré.

Les modifications du paysage actuel seront donc très limitées sur ce tronçon, et essentiellement perceptibles au début de ce tronçon, lorsque la piste longe la RD 940 entre le hameau des Hayettes et l'entrée dans Ault (Figure 219).

En effet, le long de la RD 940, la piste passe dans les parcelles agricoles en bordure de la route. A ce niveau, une haie bocagère libre sera implantée le long de la piste cyclable, côté route, afin de prolonger la haie existante (Photo 1).

Photo 1 : Représentation de la piste cyclable en bordure de la RD 940



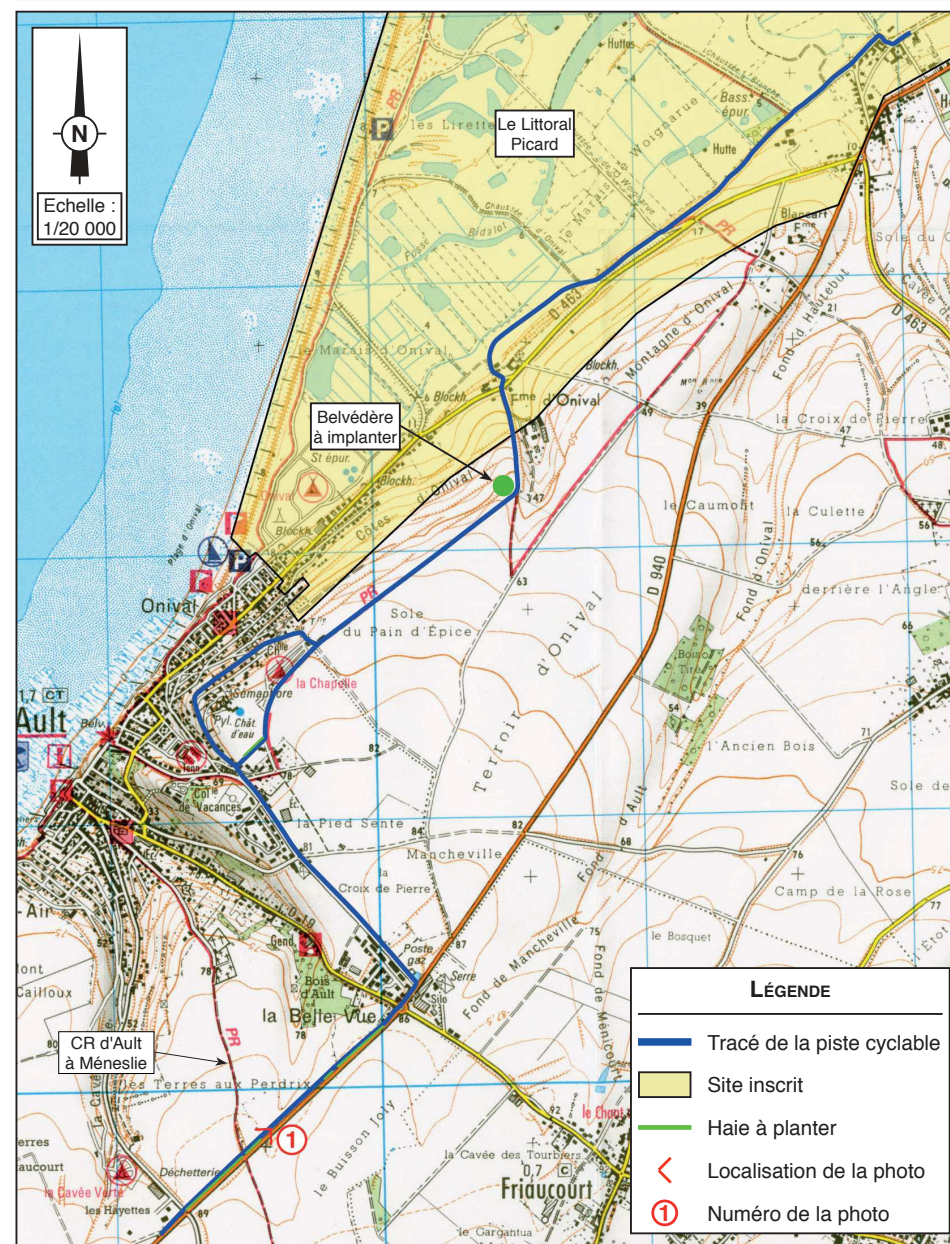
La réalisation de cet aménagement permettra de former une continuité des haies existantes en bordure de la RD 940 et ainsi de constituer un linéaire boisé presque continu entre Ault et Mers-les-Bains.

Seule une portion du tracé le long de la RD 940, entre le hameau des Hayettes et le CR d'Ault à Méneslies ne comportera pas de haies en bordure de la piste. Ceci permet aux personnes qui passent sur la route d'avoir une perspective ouverte en direction de la mer.

Sur cette portion, l'impact du projet sur le paysage sera négligeable. Il pourra même présenter un caractère positif en prolongeant les haies existantes situées en bordure de la RD 940.

Ensuite, dans Ault, la piste cyclable passe principalement en partage de voirie (rue Dalhausen, boulevard du Phare), donc l'impact sur le paysage sera négligeable à ce niveau. En effet, sur ces portions seuls seront réalisés un marquage au sol, et qu'éventuellement l'implantation de panneaux de signalisation verticale.

FIGURE 219 : TRONÇON 2 - IMPACTS SUR LE PAYSAGE



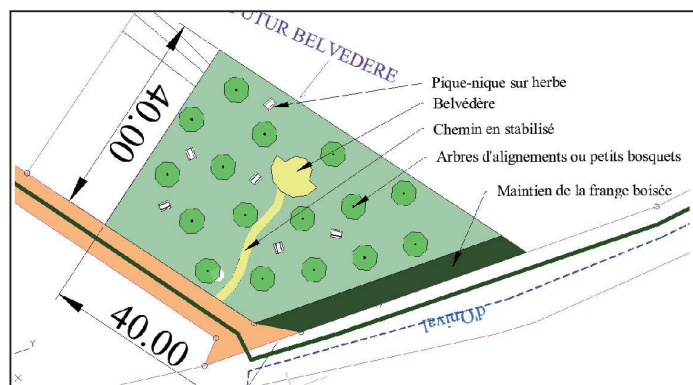
Enfin, depuis la sortie d'Ault jusqu'à Hautebut, la piste cyclable utilise la trame viaire agricole (chemin de Mélina et CR dit Chemin du Pré). La seule modification apportée à ce niveau sera la mise en place de deux bandes de circulation bétonnées sur ces chemins. Cette modification ne présentera donc aucun impact notable sur le paysage.

En effet, il est difficile, dans le paysage, de différencier un chemin en terre d'un chemin dont les bandes de roulement sont en béton.

Un belvédère sera mis en place au carrefour du chemin de Mélina et du CR dit de la ferme d'Onival. Ce belvédère sera localisé sur un espace qui est actuellement en partie cultivé, et pour autre partie utilisé comme plate-forme de stockage. La création de ce belvédère ne supprimera ainsi aucun élément paysager important dans cette plaine agricole qui surplombe le Hâble d'Ault.

Ce belvédère comportera des plantations d'arbres en alignement ou des petits bosquets. L'aménagement de ce belvédère modifiera donc le paysage à ce niveau, mais à des fins d'amélioration. Il permettra surtout de créer un point d'observation pour pouvoir observer le site inscrit du Hâble d'Ault depuis un point haut (Figure 220).

FIGURE 220 : REPRÉSENTATION DU BELVÉDÈRE IMPLANTÉ À PROXIMITÉ DU CARREFOUR CHEMIN DE MÉLINA / CR DIT DE LA FERME D'ONIVAL



Dans le CR dit Chemin du Pré, la piste cyclable utilise la trame viaire agricole. A ce niveau, la réalisation des travaux imposera de tailler les arbres qui sont localisés en bordure du chemin ("G1 - Impacts temporaires potentiels sur le paysage et les sites classés / inscrits", page 446). Néanmoins, après le chantier ces arbres retrouveront leur aspect actuel. A ce niveau, les impacts permanents seront donc limités à la mise en place de deux bandes de roulement en béton dans le chemin, ce qui correspond à un impact négligeable.

Nous pouvons donc conclure que l'aménagement de ce tronçon ne présentera pas d'impact notable sur le paysage du secteur, ni sur le site inscrit "Le Littoral Picard". Nous pouvons ajouter que les aménagements permettront d'améliorer quelque peu le paysage du secteur, mais ils permettront surtout d'obtenir un point d'observation privilégié sur le site inscrit du Hâble d'Ault.

G2.3 - TRONÇON 3 : WOIGNARUE (HAMEAU DE HAUTEBUT) / CAYEUX-SUR-MER

Seuls des travaux très réduits sont prévus sur ce tronçon, à savoir la mise en place d'une bande en bitume SILMER sur 120 m de long en remplacement d'un chemin de terre, ainsi que de quelques panneaux de signalisation verticale et panneaux d'information destinés à la sensibilisation du public vis-à-vis de l'avifaune.

De ce fait, ce tronçon ne présentera aucun impact notable sur le paysage du secteur, ni sur le site inscrit du Littoral Picard.

G2.4 - TRONÇON 4 : CAYEUX-SUR-MER

Le projet prévoit de ne réaliser des travaux que le long de la RD 102, depuis le carrefour RD 102 / RD 3 jusqu'au carrefour RD 102 / Route blanche.

Cette portion du projet est implantée intégralement dans le site inscrit "Le Littoral Picard", et à proximité du site classé "Pointe du Hourdel et Cap Hornu" (mais en dehors de celui-ci).

Dans ce tronçon, deux portions peuvent être distinguées (Figure 221) :

- sur les premiers 400 m, soit du carrefour RD 102 / RD 3 jusqu'au giratoire à créer, le projet prévoit de réaménager la RD 102 et d'implanter la piste cyclable sur l'accotement du côté mer de la route (Photo 1, Photo 2),

Les photos ci-contre (Photo 1, Photo 1bis, Photo 2, Photo 2bis) permettent de se rendre compte de la différence entre le projet et l'état actuel sur la RD 102 au Nord du carrefour RD 102 / RD 3.

On remarque que la réalisation du projet permettra de mettre en place un paysage naturel sur cette portion, avec des plantations d'arbres et d'oyats, et une piste en sable de Marquise. Ces éléments permettent ainsi d'intégrer la RD 102 et la piste au milieu naturel présent au-delà de l'accotement.

On peut d'ailleurs remarquer que le projet améliore grandement l'état actuel de la RD 102 et de ses abords qui sont actuellement délaissés, et qui semblent dégrader la première impression que l'on a du site inscrit en sortant de Cayeux-sur-Mer.

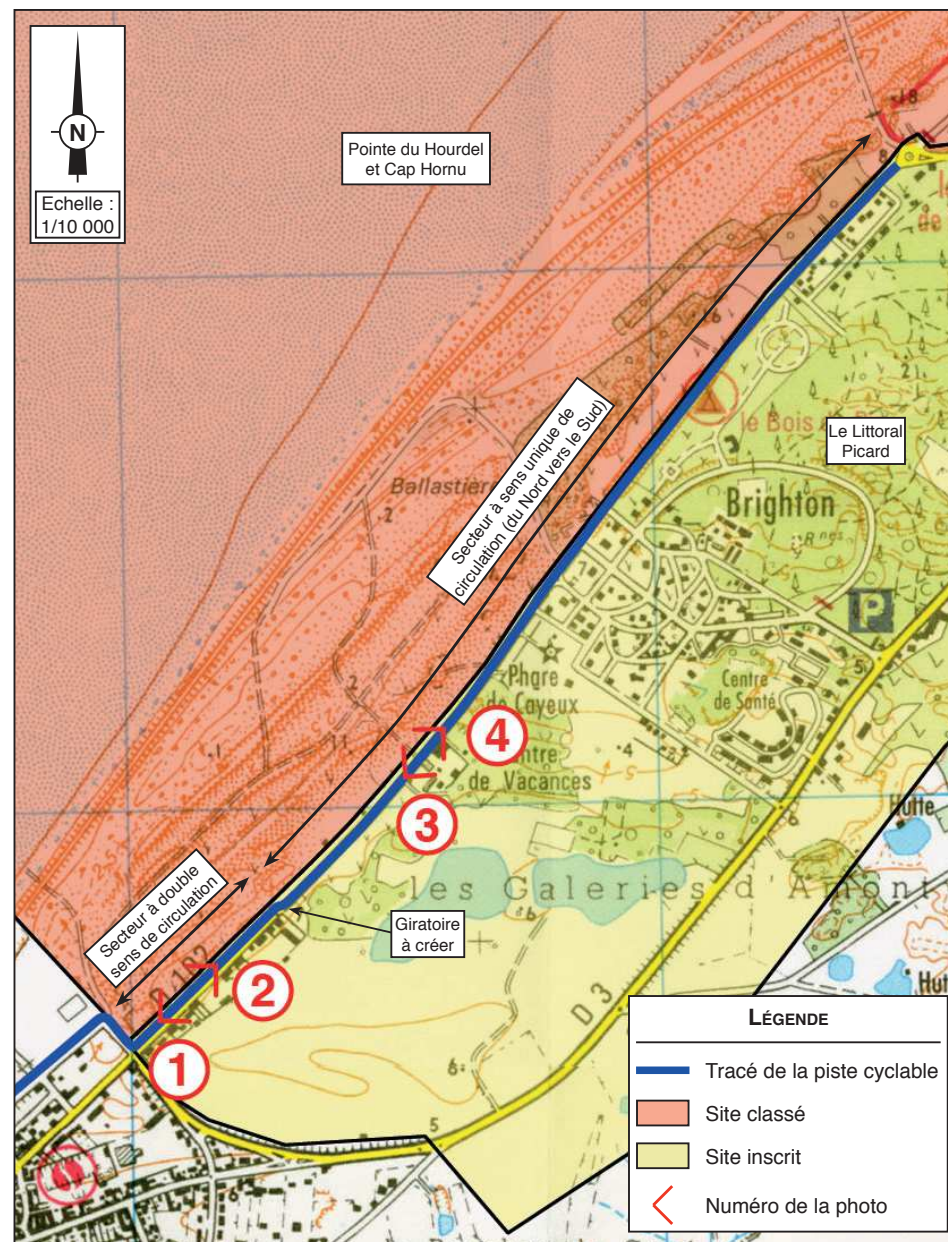
Photo 1 : Représentation du passage de la piste cyclable le long de la RD 102 au début de ce tronçon



Photo 1bis : Photo de la RD 102 au début de ce tronçon en l'état actuel, au même point que la photo 1



FIGURE 221 : TRONÇON 4 - IMPACTS SUR LE PAYSAGE



Avec cet aménagement, le projet permet de reconquérir les abords immédiats de la RD 102 avec un paysage rappelant les paysages naturels, et ainsi de favoriser le développement du patrimoine naturel sur la route et ses abords immédiats.

Photo 2 : Représentation du passage de la piste cyclable le long de la RD 102 au début de ce tronçon

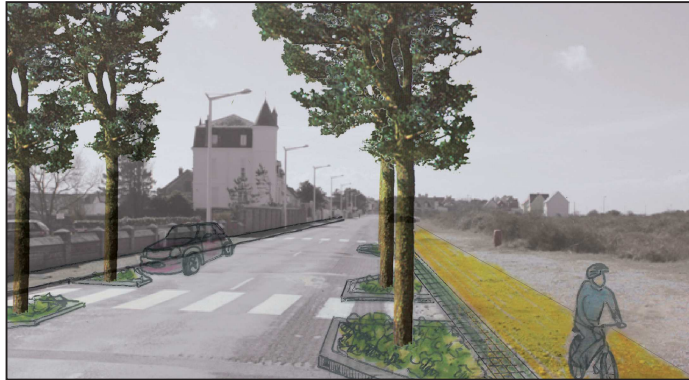


Photo 2bis : Photo de la RD 102 au début de ce tronçon en l'état actuel, au même point que la photo 2



- sur la suite de ce tronçon, à savoir jusqu'au carrefour RD 102 / route blanche, le projet prévoit de passer la RD 102 à simple sens de circulation (du Nord vers le Sud) et d'implanter la piste cyclable sur l'emprise de la voirie actuelle. Seule une exception sera réalisée, au droit du parking de centre de vacances, où la piste sera implantée dans l'espace situé entre le parking et la RD 102 (Photo 3 et Photo 4).

Les modifications réalisées sur la deuxième partie de ce tronçon seront beaucoup plus limitées et seule la voirie actuelle sera modifiée, pas les accotements. Ainsi, à ce niveau, le projet ne présentera qu'un impact négligeable sur le paysage, et plus particulièrement sur le site inscrit.

Photo 3 : Représentation du passage de la piste cyclable le long de la RD 102 à hauteur du centre de vacances



Photo 4 : Représentation du passage de la piste cyclable le long de la RD 102 à hauteur du centre de vacances



Les représentations présentées précédemment (photos 1, 1bis, 2, 2bis, 3 et 4) permettent de se rendre compte de l'aménagement qui sera réalisé sur ce tronçon. On peut ainsi remarquer que le projet permettra d'aménager l'accotement de la RD 102 au début du tronçon, et ainsi améliorer l'aspect paysager des abords de la RD 102, qui paraissent actuellement à l'abandon.

L'impact de ce tronçon sur le paysage et les sites inscrits et classés est donc un impact positif, en ce qu'il permet d'aménager des zones actuellement délaissées, et qu'il permet d'intégrer la route et la piste au paysage naturel propre au site inscrit.

G2.5 - TRONÇON 5 : LE CROTOY (SAINT-FIRMIN-LES-CROTOY) / SAINT-QUENTIN-EN-TOURMONT (ENTRÉE DU PARC ORNITHOLOGIQUE DU MARQUENTERRE)

Le tracé de ce tronçon est intégralement situé dans le site inscrit "Le Littoral Picard" ainsi que dans le site classé "Le Marquenterre" (Figure 222).

Au début de ce tronçon, la piste cyclable passe entre la RD 4 et les gravières, puis elle passe en arrière des jardins pour continuer à longer les gravières (Photo 1).

Photo 1 : Représentation du passage de la piste cyclable en bordure des gravières

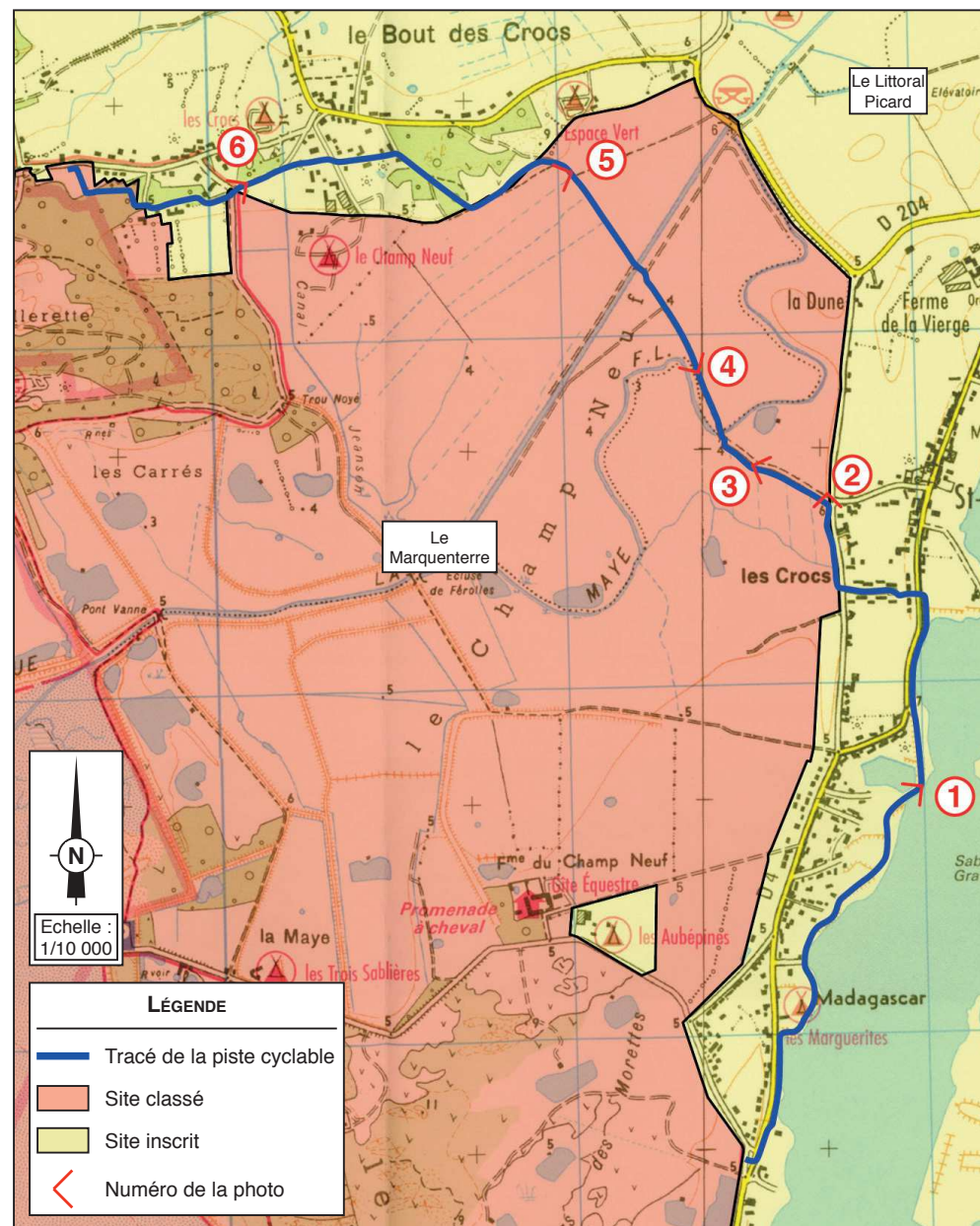


A ce niveau l'impact de la piste sur le paysage sera modéré étant donné qu'il plantera la piste dans un espace actuellement non aménagé.

Néanmoins, cet espace non aménagé n'est actuellement pas accessible au public, et la réalisation de la piste permettra de l'ouvrir et ainsi de faciliter sa découverte pour les cyclistes, afin de valoriser ce secteur (ce qui correspond à un des enjeux du site inscrit "Le Littoral Picard"). De plus, le projet ne comprend que la réalisation de la piste, et la pose de ganivelles, et aucun autre aménagement à même de dégrader ce site.

Enfin, le projet prévoit de réaliser des fauches tardives sur ce secteur afin de laisser la végétation se développer, et de mettre en place des ganivelles entre la piste et les plans d'eau, ce qui incitera les cyclistes à ne pas sortir de la piste, afin de ne pas dégrader le milieu.

FIGURE 222 : TRONÇON 5 - IMPACTS SUR LE PAYSAGE



Après avoir longé les gravières, la piste traverse le lotissement des Crocs en empruntant la rue existante, jusqu'à la rue de la Dune.

Après avoir traversé la rue de la Dune, et jusqu'à entrer dans le boisement au Bout des Crocs, la piste cyclable est localisée dans le site classé "Le Marquenterre".

La piste longe la rue de la Dune jusqu'au carrefour avec le CR dit de Saint-Quentin (Photo 2), qu'elle longe également jusqu'au pont qui permet de franchir la Maye (Photo 3). La piste passe dans un champ cultivé le long de la rue de la Dune, puis dans une zone non cultivée en bordure du fossé qui longe le CR dit de Saint-Quentin.

A ce niveau, l'emprise totale de la piste et de ses accotements est réduite au minimum, et la piste cyclable sera réalisée en bordure des aménagements existants afin d'offrir aux cyclo-touristes les meilleures conditions de fréquentation du site¹, en évitant les conflits d'usage, tout en préservant au maximum les éléments structurants le paysage, ce qui constitue un des enjeux majeurs du site classé.

De plus, la piste sera réalisée en sable de Marquise, afin de conserver un aspect naturel et de ne pas dégrader l'aspect paysager du site.

Photo 2 : Représentation du passage de la piste cyclable le long de la rue de la Dune



¹ : La piste présentera une largeur de 2,8 m afin que les nombreux cyclo-touristes attendus sur ce tronçon puissent se croiser sans risque.

Photo 3 : Représentation du passage de la piste cyclable le long du CR dit de Saint-Quentin



Après avoir franchit la Maye par le pont existant, la piste emprunte le tracé du chemin existant² jusqu'aux boisements du Bout des Crocs. Ce chemin sera légèrement modifié, avec l'implantation de deux bandes de béton pour faciliter le passage des cyclistes.

Cette modification du chemin sera à peine perceptible depuis les abords étant donné que la nature du chemin (deux bandes de roulements séparées par un espace "terre/pierre" au milieu) sera relativement semblable à celle actuellement existante (Photo 4).

Photo 4 : Représentation du passage de la piste cyclable sur le chemin entre la Maye et le canal de la Maye



² : Ce chemin n'accueille que peu d'engins agricoles sur cette portion, il est ainsi possible de l'emprunter en voie partagée.

A la fin du chemin existant, la piste est à nouveau réalisée en sable de Marquise afin de maintenir l'aspect naturel du site. La piste longe le boisement en restant dans l'emprise des champs cultivés, afin de préserver la lisière du bois, qui constitue un élément structurant du paysage (Photo 5).

La trouée créée dans cette lisière, afin de faire entrer la piste dans le boisement, sera réduite au minimum (à savoir la largeur de la piste et de ses accotements) afin de maintenir l'aspect paysager actuel. La piste rentre dans le boisement en biais afin de ne pas observer d'effet "couloir" de loin.

Photo 5 : Représentation du passage de la piste cyclable le long de la RD 102 à hauteur du centre de vacances



Dans le boisement, la largeur de la piste sera toujours fixée à 2,8 m, et ses accotements seront entretenus de façon à ce qu'ils conservent un aspect naturel typique de ce secteur (fourrés, ronciers, grands arbres, ...)

Dans le hameau du Bout des Crocs, toutes les pistes créées seront réalisées en sable de Marquise afin de préserver l'aspect naturel du site.

Dans le Bout des Crocs, qui est localisé dans le site inscrit "Le Littoral Picard", le tracé emprunte des rues existantes en partage de voirie. Elle traverse également quelques portions non aménagées, entre la rue du Champ Neuf et le Chemin des Bergers, ainsi qu'entre le chemin des Bergers et l'Impasse des Garennes. Dans ces portions, le tracé respecte au maximum les éléments paysagers existants en évitant les arbres et les fourrés afin de respecter l'aspect paysager du site.

Entre la rue du Champ Neuf et le Chemin des Bergers, la piste passe dans un espace actuellement non aménagé. Elle serpente afin de respecter les éléments paysagers majeurs du secteur (arbres, fourrés, ...), ainsi que les clôtures, et débouche sur le chemin des Bergers, juste avant le canal Jeanson.

Entre le chemin des Bergers et l'Impasse des Garennes, la piste passe à nouveau dans un espace actuellement non aménagé. Elle passe dans une pâture (Photo 6), en limite des jardins, puis s'insinue entre les terrains privatifs jusqu'à rejoindre l'impasse des Garennes. Dans cette portion du tracé, la piste suit au plus près les limites de terrains existantes en les préservant au maximum.

Photo 6 : Représentation du passage de la piste cyclable à hauteur du chemin des Bergers



Dans ces portions, la piste pourra être assimilée, du fait de ses caractéristiques (piste de 2,8 m de large en sable de Marquise avec des accotements réduits au minimum), à une entrée privative ou à une entrée de pâture, ainsi le caractère naturel et l'aspect paysager du hameau seront toujours préservés.

A l'extrémité de ce tronçon, la piste pénètre dans une zone boisée non aménagée. Le tracé de la piste respectera la végétation existante, principalement les grands arbres, en ondulant doucement son tracé afin d'éviter les plus gros arbres et pour permettre au site de conserver son aspect naturel.

De plus, la mare qui sera créée à l'extrémité Nord de ce tronçon, bien qu'elle impose de déboiser la zone correspondante, re-crée une zone humide typique du paysage du site classé "Le Marquenterre". Ceci permettra de rendre au site son caractère de zone humide, tel qu'il était il y a quelques années.

La réalisation de ce tronçon présentera un impact sur le paysage, et plus particulièrement sur les sites classés et inscrits. Néanmoins, cet impact sur le paysage sera négligeable au vu de la nature même de l'aménagement à réaliser. En effet, la piste cyclable ne présentera pas une empreinte paysagère forte compte tenu des aménagements qui seront réalisés :

- pas de plantations en bordure de la piste lorsque celle-ci passe dans un espace ouvert,
- intégration de la piste au milieu naturel, en louvoyant entre les arbres et fourrés, lorsque celle-ci passe dans des zones boisées,
- piste réalisée en sable de Marquise dans le site classé, lorsqu'elle n'emprunte pas les chemins existants.

De plus, la réalisation de la mare à l'extrémité Nord du tronçon permet de re-créeer un élément paysager typique du site classé "Le Marquenterre".

Enfin, on estime que le projet intègre les enjeux du site classé "Le Marquenterre", étant donné qu'il préserve les éléments structurants le paysage en veillant aux conditions de fréquentation du site, et que la mare sera entretenue par le Conservatoire du Littoral.

G2.6 - TRONÇON 6 : QUEND-PLAGE / FORT-MAHON-PLAGE

L'intégralité du tracé de ce tronçon est localisée dans le site inscrit "Le Littoral Picard", à proximité du site classé "Le Marquenterre" (principalement au début de ce tronçon - Figure 223).

Mis à part à l'amorce du tracé, soit sur environ 100 m en bordure immédiate de la RD 332, le tracé de la piste cyclable passe sur zones où il existe déjà un chemin piétonnier (entre l'éco-village et Belle-Dune - Photo1 et Photo 2) ou une piste cyclable (entre Belle-Dune et Fort-Mahon).

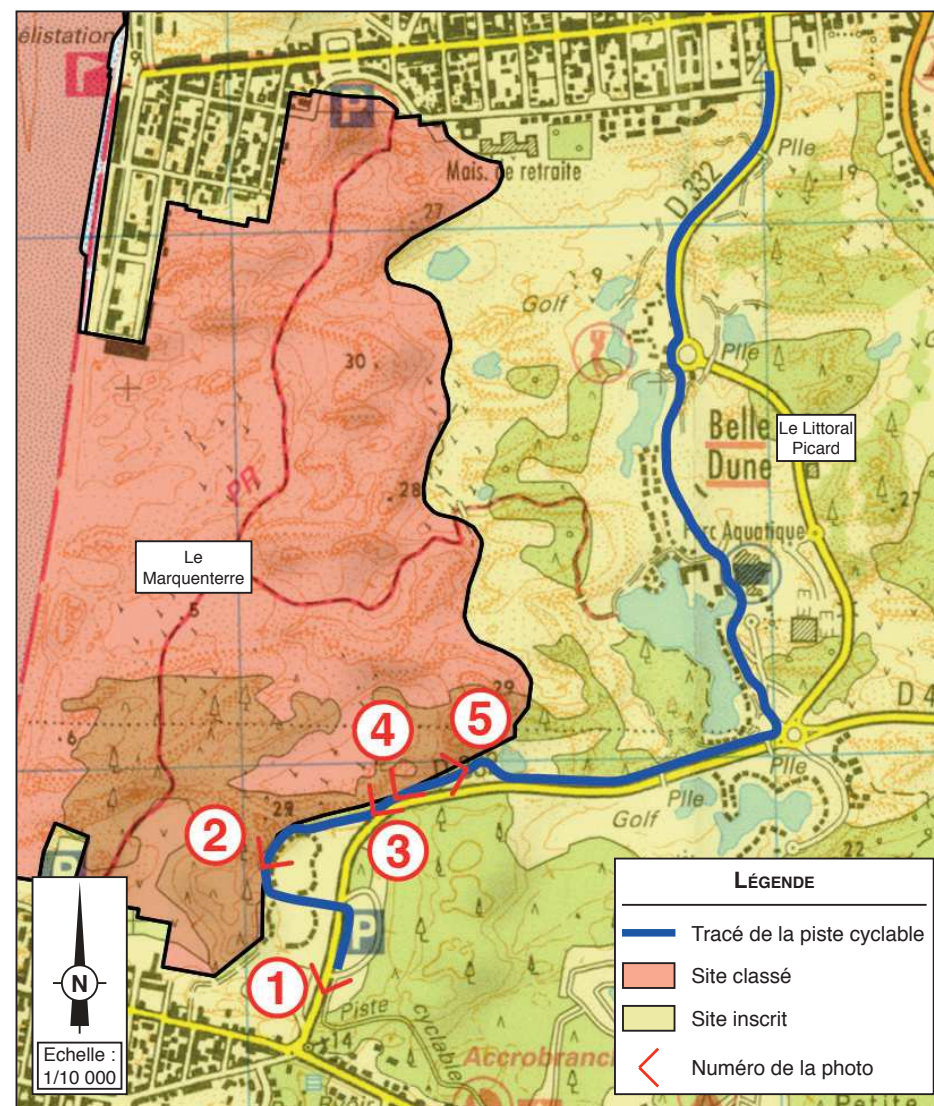
Au début de ce tracé, la piste passe sur environ 100 mètres dans une zone non aménagée en bordure immédiate de la RD 332, entre celle-ci et un parking. La piste à réaliser se situe dans le prolongement de la piste existante (Photo 1).

Photo 1 : Vue depuis la RD 332 à proximité de l'éco-village Pierre & Vacances



A ce niveau, la piste existante est parfaitement intégrée au paysage local. Etant donné que la piste à réaliser aura les mêmes caractéristiques, la piste en projet s'intégrera au paysage local, et n'aura qu'un impact négligeable sur celui-ci.

FIGURE 223 : TRONÇON 6 - IMPACTS SUR LE PAYSAGE



Lors du passage derrière l'éco-village Pierre & Vacances, le projet ne prévoit qu'un élargissement local de la piste existante, au moyen de pavés bétons. Cet aménagement n'aura aucun impact notable sur le paysage (Photo 2).

Photo 2 : Représentation du passage de la piste cyclable en arrière de l'éco-village Pierre & Vacances



Au Nord de l'éco-village Pierre & Vacances jusqu'à Belle-Dune, ainsi qu'entre Belle-Dune et Fort-Mahon-Plage, le projet consiste à élargir légèrement l'emprise des voies existantes (chemin piétonnier ou piste cyclable), qui sont elles-mêmes localisées en bordure de la RD 332 (Photos 3, 4, 5).

A ce niveau, le projet n'aura aucun impact notable sur le paysage étant donné qu'il ne consiste qu'à élargir la piste existante. Les arbres et arbustes, caractéristiques du paysage local, seront préservés.

Photo 3 : Vue du passage de la voie piétonnière existante au Nord de l'éco-village Pierre & Vacances



De plus, les ganivelles, qui canalisent les promeneurs et guident leur lecture du paysage, seront remises en place après la réalisation des travaux.

Photo 4 : Représentation du passage de la piste cyclable au Nord-Est de l'éco-village de Belle-dune



Photo 5 : Représentation du passage de la piste cyclable au Nord-Est de l'éco-village de Belle-dune



On peut donc estimer que l'impact de la réalisation de ce tronçon sur le paysage, et plus particulièrement sur le site inscrit "Le Littoral Picard", sera négligeable.

G2.7 - TRONÇON 7 : FORT-MAHON-PLAGE / QUEND (PONT-À-CAILLOUX)

Depuis le début de ce tronçon dans Fort-Mahon-Plage jusqu'à la ferme du Trou à Mouches, le tracé est localisé dans le site inscrit "Le Littoral Picard". Ensuite, de la ferme du Trou à Mouches jusqu'à l'extrémité Est de ce tronçon, le tracé est localisé dans le site classé "Le Marquenterre" (Figure 224).

Pour sortir de Fort-Mahon-Plage, le tracé traverse une prairie jusqu'à rattraper la RD 532. A ce niveau, la piste s'insert bien dans le contexte urbain local.

Lorsque la piste rattrape la RD 532, une piste cyclable uni-directionnelle reste localisée dans l'acotement Nord de la RD 532, jusqu'au giratoire RD 532 / RD 432. Ceci imposera d'abattre tous les arbres localisés en bordure Nord de la route (Photo 1).

L'abattage de ces arbres en alignement créera un impact non négligeable sur la perception du site. Néanmoins, le projet prévoit de replanter d'autres arbres, en les décalant au-delà de la piste cyclable, afin de rétablir cet alignement.

Afin de minimiser l'impact sur le paysage durant la croissance des arbres, dû à la présence d'arbres plus petits en remplacement des grands arbres présents actuellement, les arbres qui seront replantés devront être d'une taille relativement conséquente.

De ce fait, cette portion de piste cyclable présentera un impact négligeable sur le paysage.

FIGURE 224 : TRONÇON 7 - IMPACTS SUR LE PAYSAGE

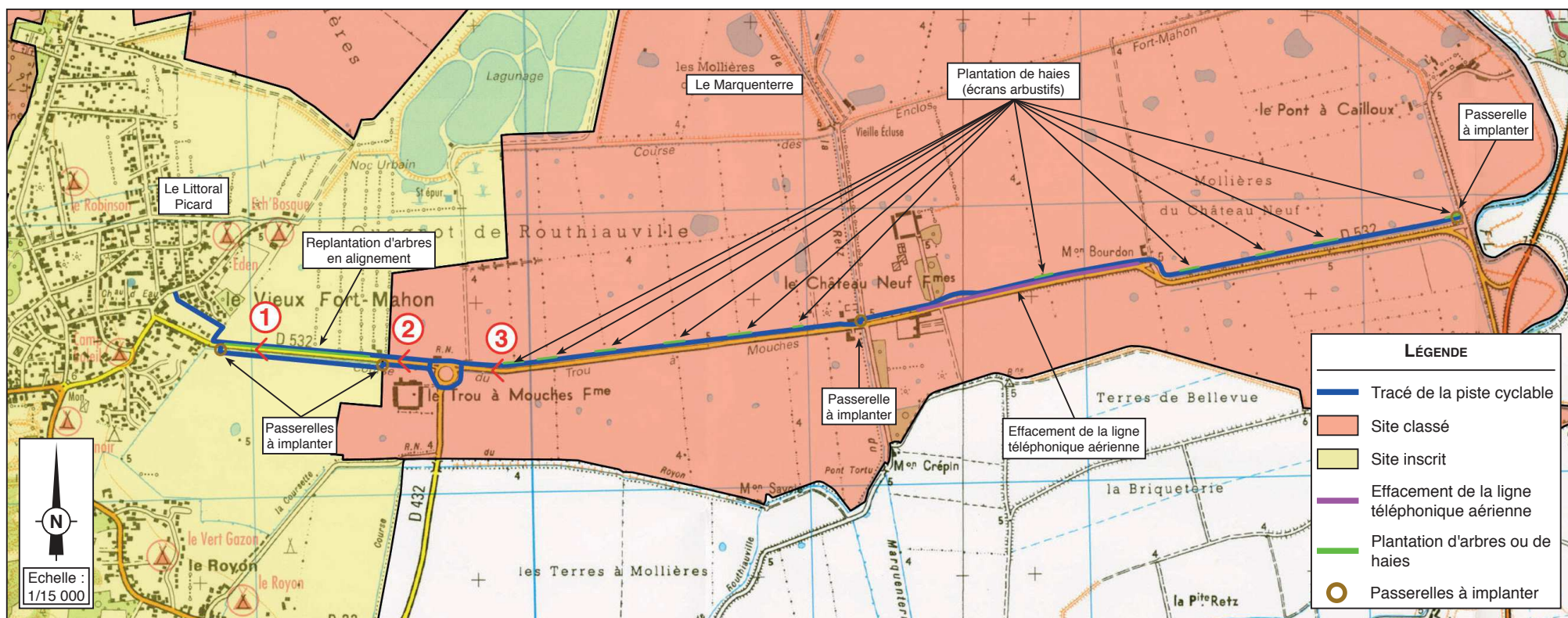


Photo 1 : Représentation du passage des pistes cyclables uni-directionnelles sur la RD 532 à la sortie de Fort-Mahon-Plage



Une deuxième piste cyclable uni-directionnelle est implantée dans les champs au Sud de la RD 532, de l'autre côté de la haie existante (Photo 1). Cette piste sera implantée derrière la haie existante. De ce fait, elle ne sera pas visible depuis la route à ce niveau.

Afin de faire passer la piste dans les champs, il est nécessaire de franchir la Course du Trou à Mouches. Pour cela, une passerelle en bois sera mise en place. La passerelle sélectionnée sera du même type que toutes les passerelles existantes sur le tracé du Plan Vélo (Photo ci-dessous), et qui sont parfaitement intégrées dans le paysage.

**Passerelle existante
(installée à Monchaux - Rue de la Dune aux Loups)**



Aux abords de la Ferme du Trou à Mouches, la piste cyclable uni-directionnelle implantée au Sud de la RD 532 quittera la zone de champs afin de s'implanter dans l'accotement Sud de la RD 532. Cette bifurcation permet de ne pas avoir à abattre des arbres qui ceinturent le terrain clos de la ferme.

Pour rattraper l'accotement de la RD 532, il sera nécessaire d'implanter une autre passerelle afin que la piste franchisse une nouvelle fois la Course du Trou à Mouches. Cette passerelle sera du même type que la passerelle implantée au début de ce tronçon. Toutes les passerelles qui seront implantées sur ce tronçon sont du même type.

Ainsi, cette portion de piste cyclable située au Sud de la RD 532, présentera un impact négligeable sur le paysage.

A hauteur du Trou à Mouches, les deux pistes uni-directionnelles seront implantées dans les accotements de part et d'autre de la RD 532.

Photo 2 : Représentation du passage des pistes cyclables uni-directionnelles sur la RD 532 au Trou à Mouches



A ce niveau, le paysage est très fermé compte tenu des arbres qui bordent la RD 532 de part et d'autre. En effet, la perception du paysage à l'extérieur de cette zone, de même que la perception de la route depuis les abords, sont rendues très difficiles par les franges boisées qui font office de barrière visuelle.

Ainsi, la mise en place des pistes uni-directionnelles dans les accotements présentera ainsi un impact paysager négligeable compte tenu du fait que cette portion de la RD 532 n'est pas visible depuis les abords.

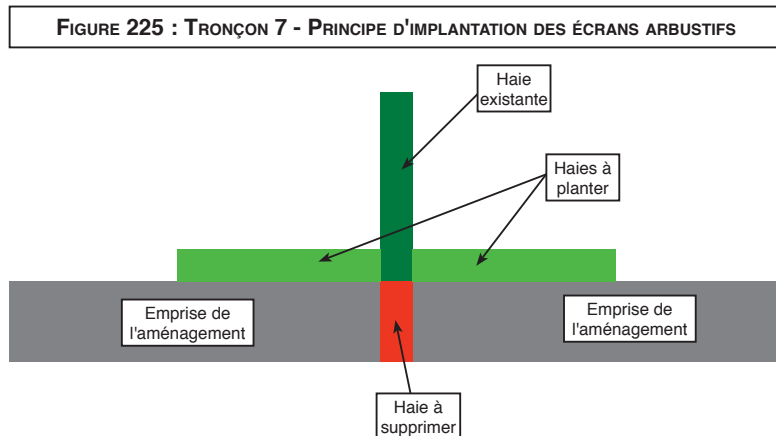
Sur le giratoire RD 532 / RD 432, des pistes uni-directionnelles passent dans l'accotement extérieur du rond-point. Ces pistes cyclables n'auront pas d'impact notable sur le paysage, étant donné qu'elles seront peu visibles depuis les abords du site. Lorsque l'on observera le giratoire depuis ses abords, les pistes cyclables pourront être confondues avec la voirie routière déjà implantée sur le giratoire.

Après le giratoire RD 532 / RD 432, quelques centaines de mètres à l'Est de la ferme du Trou à Mouches, la piste cyclable devient uni-directionnelle, et elle passe du côté Nord de la route, légèrement en contre-bas par rapport à celle-ci. Ceci fait que la piste cyclable est peu visible lorsque l'on observe le paysage des clôtures de la Baie d'Authie au Nord de la route.

Dans le hameau du Château Neuf, où le paysage est fermé et semble quelque peu dégradé par divers bâtiments et abris à caravanes, la piste cyclable passe dans l'accotement Nord de la RD 532. Le passage de la piste à ce niveau ne présente pas de risque d'impact notable sur le paysage.

A divers endroits du tracé, la piste traverse des haies. Lorsque le tracé franchit ces haies, celles-ci seront enlevées sur la largeur de l'emprise de l'aménagement. Ceci est susceptible de générer un impact paysager non négligeable.

Néanmoins, le projet prévoit une mesure de compensation qui consiste à planter de nouvelles haies le long de la piste aux abords des haies franchies afin de créer un écran arbustif (Figure 225, Photo 3 et Photo 3bis).



De plus, le projet prévoit une mesure d'accompagnement, qui correspond à l'effacement de la ligne téléphonique aérienne qui est localisée entre les Fermes du Château Neuf et la Maison Bourdon, sur une longueur d'environ 700 mètres (Photo 3 et Photo 3bis).

Enfin, nous préconisons de laisser pousser les haies qui bordent la route à ce niveau, qui sont actuellement régulièrement coupées, afin qu'elles adoptent le même aspect que les haies situées en bordure de la RD 532 entre la Maison Bourdon et l'extrémité Est de ce tronçon. Quelques trouées devront être maintenues dans cette haie afin de permettre l'observation du paysage de clôtures au Nord de la RD 532, et qui s'étend jusqu'à la Baie d'Authie.

Compte tenu de ces mesures (mise en place de passerelles bois, replantation d'arbres en alignement, plantation d'écrans arbustifs, effacement de la ligne téléphonique, laisser pousser la haie qui borde la RD 532 entre les Fermes du Château Neuf et la Maison Bourdon), le tracé de ce tronçon présente un impact négligeable sur le paysage, et sur les sites classés et inscrits.

En effet, compte tenu des mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement, le projet s'insère bien dans le paysage des clôtures de la baie d'Authie, et les mesures de compensation et d'accompagnement permettent d'améliorer sensiblement le paysage actuel perçu depuis la RD 532 en enlevant les poteaux et la ligne téléphonique aérienne qui viennent perturber la perception du paysage.

G2.8 - CONCLUSION DE L'IMPACT SUR LE PAYSAGE DE L'ENSEMBLE DES SEPT TRONÇONS

Tous les tronçons s'insèrent bien dans le paysage de la Côte Picarde. Aucun élément créé par le projet ne vient altérer la perception du paysage, et des sites inscrits et classés.

On peut également ajouter que la réalisation du projet permettra de développer le tourisme avec des déplacements doux induits par la réalisation des pistes cyclables, et ainsi faire découvrir ces paysages au plus grand nombre.

Photo 3 : Photo depuis la RD 532 entre les Fermes du Château Neuf et la Maison Bourdon (état initial)



Photo 3bis : Photosimulation depuis la RD 532 entre les Fermes du Château Neuf et la Maison Bourdon (état projet)



H - IMPACTS POTENTIELS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

H1 - IMPACTS TEMPORAIRES POTENTIELS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

Etant donné que les travaux de réalisation de la piste cyclable seront temporaires et de faible ampleur, les impacts du chantier seront négligeables.

H2 - IMPACTS PERMANENTS POTENTIELS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

En phase d'exploitation, aucune activité polluante n'étant pratiquée sur le site, aucune nuisance atmosphérique n'est à attendre.

De plus, l'utilisation du vélo en remplacement de l'automobile permet d'éviter l'émission de polluants atmosphériques.

I - IMPACT SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

I1 - IMPACTS TEMPORAIRES POTENTIELS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

En phase de travaux, le projet ne présente aucun risque temporaire vis-à-vis des PPR.

Il faut néanmoins préciser qu'en cas de remontée de nappe lors de la phase chantier, une mesure de repli du chantier sera mise en place.

I2 - IMPACTS PERMANENTS POTENTIELS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

I2.1 - RISQUES NATURELS

Les tracés des tronçons du projet passent dans des zones concernées par quatre Plan de Prévention des Risques (PPR) :

- Plan de Prévention des Risques Naturels de la basse vallée de la Bresle (tronçon 1),
- Plan de Prévention des Risques Falaises Picardes (tronçons 1 et 2),
- Plan de Prévention des Risques Naturels des Bas-Champs du Sud de la Baie de Somme (tronçons 2, 3 et 4),
- Plan de Prévention des Risques Naturels Marquenterre Baie de Somme (tronçons 5, 6 et 7).

Les tracés de ces tronçons sont tous localisés dans des zones qui autorisent la réalisation de pistes cyclables, donc ils ne présentent aucun risque vis-à-vis de ces PPR.

I2.2 - RISQUES TECHNOLOGIQUES

Les tracés des pistes cyclables de ces tronçons passent à proximité d'installations classées, néanmoins aucune n'est classée SEVESO, et aucun risque d'impact n'est attendu vis-à-vis de ces installations classées sur les pistes du projet ou les personnes qui emprunteront les pistes du projet.

J - CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET DE RESSOURCES NATURELLES

Le bilan carbone permet d'estimer les émissions directes et indirectes de gaz à effet de serre liées à l'activité d'une entreprise, industrielle ou tertiaire, d'une administration, d'une collectivité ou d'un territoire.

Les émissions sont estimées par grands postes d'activité (énergie, déplacements, achats de matériaux).

Les données d'entrée de chaque poste sont traduits en tonnes équivalents CO₂ : TeqCO₂.

Le poste "main d'œuvre" comptabilise les émissions liées aux déplacements des acteurs intervenants sur le projet (salariés intervenant sur chaque secteur, conducteur de camions, etc.).

Le poste "supervision chantier" regroupe toutes les activités d'études et de suivi de chantier réalisés par le bureau d'études ainsi que le suivi du maître d'ouvrage. Ce poste prend en compte les déplacements sur le chantier, la consommation énergétique des bureaux, les achats de fournitures et les déchets produits.

Les postes pris en compte dans le bilan carbone sont nombreux et une somme non négligeable de données doit être collectée pour pouvoir calculer les émissions. Mais pour certaines données, il est difficile, voir impossible de connaître précisément la grandeur qui pourra les caractériser (par exemple la consommation exacte de tous les camions livrant le béton ou l'enrobé).

Dans le cas présent, la phase chantier nécessitera, selon les tronçons, un apport de matériaux de différentes natures : béton, enrobé, sable de Marquise, concassé, végétaux, etc.

Pour simplifier le calcul des émissions, il est proposé de retenir le matériau le plus défavorable, l'enrobé, pour les 22 km de voies cyclables restant à créer.

Le calcul intègre également une largeur de piste de 2,8 m sur une épaisseur de 35 cm (couche de fondation et de roulement).

J.1 - EN PHASE CHANTIER

Bien que le projet porte sur un linéaire total de l'ordre de 35,9 km, seuls 22 km de pistes seront réalisés.

Le différentiel est du au fait que certaines pistes seront réalisés en partage de voirie, sur des voiries déjà existantes.

Compte tenu des caractéristiques des pistes qui seront réalisées¹, les 22 km de piste correspondent à 21 560 m³, soit environ 48 600 tonnes.

J.1.1 - POSTE "ÉNERGIE CHANTIER"

J.1.1.1 - Données

J.1.1.1.1 - Consommation des engins de chantier

En ce qui concerne la consommation des engins de chantier, les différentes données rentrant en compte dans le calcul sont les suivantes :

- consommation d'un camion 40 tonnes : 34 litres / 100 km (charge moyenne) ;
- consommation d'un tracto-benne : 75 litres / jour ;
- consommation d'une pelle mécanique : 120 litres / jour ;
- consommation d'une chargeuse : 225 litres / jour ;
- consommation d'une plaque vibrante : 11 litres / jour.

¹ : Piste de 2,8 m de large sur une épaisseur de 35 cm (couche de fondation et de roulement)

J.1.1.1.2 - Transport des matériaux

En ce qui concerne le transport des matériaux, les différentes données rentrant en compte dans le calcul sont les suivantes :

- un camion de 40 tonnes peut transporter environ 12 m³ d'enrobés ;
- 1 m³ d'enrobé = 2,25 tonnes (densité de l'enrobé : 2,25).

Ainsi, il faut 1 800 camions pour transporter 21 560 m³ d'enrobés.

En prenant comme hypothèse que la distance aller / retour entre la centrale d'enrobé et le chantier est de 100 km, la distance totale parcourue sera d'environ 180 000 km.

J.1.1.1.3 - Chantier

Le chantier durera 15 mois, soit environ 300 jours. Néanmoins, tous les engins de chantier ne fonctionneront pas tous les jours. L'utilisation des engins de chantier sera la suivante :

- le tracto-benne et la pelle fonctionneront durant 200 jours,
- la chargeuse et la plaque vibrante fonctionneront durant 50 jours.

J.1.1.2 - Calculs

► Consommation des camions

Compte tenu de la consommation des camions, la consommation totale due aux camions est 61 200 litres de gasoil (180 000 km avec une consommation de 34 litres/100 km).

Etant donné que la consommation de 1 litre de gasoil équivaut au rejet de 2,63 kg de CO₂, le rejet total de CO₂ est de **160 956 kg de CO₂** (61 200 litres X 2,63 kg CO₂).

► Consommation des engins de chantier

Compte tenu de l'utilisation des engins de chantier, la consommation totale due aux engins de chantier est de 50 800 litres de gasoil (200 jours d'utilisation du tracto-benne et de la pelle ; 50 jours d'utilisation de la chargeuse et de la plaque vibrante).

Etant donné que la consommation de 1 litre de gasoil équivaut à 2,63 kg de CO₂, le rejet total de CO₂ est de **133 604 kg de CO₂** (50 800 litres X 2,63 kg CO₂).

Ainsi, le rejet total pour le poste "énergie chantier" est donc de **294 560 kg CO₂, soit 294,5 TeqCO₂**.

J.1.2 - POSTE "MAIN D'OEUVRE"

J.1.2.1 - Données

Rappelons que le chantier s'étalera sur 15 mois, soit environ 300 jours.

Les ouvriers seront au nombre 3 plus un personnel encadrant.

En ce qui concerne le déplacement des ouvriers pour venir sur le chantier depuis leur domicile, nous prenons comme base de calcul une distance de 30 km aller / retour. De plus, pour ces déplacements nous prenons comme référence un véhicule diesel de 5 CV dont les émissions de CO₂ sont d'environ 0,00021 TeqCO₂ par kilomètre parcouru.

J.1.2.2 - Calculs

Ainsi, compte tenu de la durée du chantier et du nombre de kilomètres A/R, les kilomètres parcourus par les ouvriers seront d'environ 9 000 km (300 jours X 30 km).

De ce fait, les émissions de CO₂ seront de 1,89 TeqCO₂ par personne (9 000 km X 0,00021), soit **7,56 TeqCO₂** pour les 4 personnes travaillant sur le chantier.

J.1.3 - POSTE "SUPERVISION DU CHANTIER"

J.1.3.1 - Données

En ce qui concerne la supervision du chantier, il est prévu 1 réunion par semaine, avec 2 personnes (1 seule voiture car pratique co-voiturage).

La consommation énergétique d'un bureau est 283 kWh / (m²/an).

J.1.3.2 - Calculs

Le véhicule de service émet 7 kg CO₂/réunion (soit 45 km), soit **0,42 TeqCO₂** pour 60 réunions (0,007 Teq CO₂ X 60).

Etant donné la superficie du bureau (26 m²), la consommation énergétique sera de 7 358 kWh/an (26 m² X 283 kWh/m²/an), et les émissions de CO₂ seront de **0,582 TeqCO₂**.

Ainsi, le rejet total pour le poste "supervision du chantier" est donc de **1 TeqCO₂**.

J.1.4 - ESTIMATION DES ÉMISSIONS TOTALES DE CO₂ POUR LA PHASE CHANTIER

Pour calculer la quantité totale de CO₂ rejetée lors de la phase chantier, il faut additionner les postes "énergie chantier" (294,5 Teq CO₂), "main d'oeuvre" (7,56 Teq CO₂) et "supervision du chantier" (1 Teq CO₂).

Ainsi, pour la phase chantier, les émissions totales de CO₂ sont estimées à **303,6 Teq CO₂**.

J.2 - EN PHASE DE FONCTIONNEMENT : ENTRETIEN DU RÉSEAU VÉLO DE LA BAIE DE SOMME (70 KM)

J.2.1 - POSTE "MAIN D'OEUVRE"

J.2.1.1 - Données

La main d'oeuvre occupe 3 personnes à temps complet, qui travaillent 207 jours / an.

Les employés effectuent quotidiennement un A/R domicile-travail d'environ 30 km au total. Pour ces déplacements nous prenons encore une fois comme référence un véhicule diesel de 5 CV dont les émissions de CO₂ sont d'environ 0,00021 TeqCO₂ par kilomètre parcouru.

J.2.1.2 - Calculs

Chaque agent effectue environ 6 210 km/an entre son domicile et son travail, il émet donc environ 1,3 TeqCO₂ (6 210 km X 0,00021 TeqCO₂).

Une équipe de 3 agents émet donc environ **4 TeqCO₂** pour ses déplacements domicile-travail sur une année.

J.2.2 - POSTE "ÉNERGIE CHANTIER"

J.2.2.1 - Données

En ce qui concerne la consommation des engins sur le chantier, les différentes données rentrant en compte dans le calcul sont les suivantes :

- tronçonneuse (émission + production essence) : 24 kg CO₂ / jour ;
- débroussailleuse : 21 kg CO₂ / jour ;
- taille-haie : 25 kg CO₂ / jour ;
- véhicule Renault Master diesel : 14 litres/100 km - 26 000 km effectués en 2015 soit **13 TeqCO₂** (pour un entretien de 46 km de pistes cyclables) ;
- 207 jours travaillés par an.

J.2.2.2 - Calculs

Sur les 207 jours travaillés annuellement, nous prendrons l'hypothèse de l'utilisation des différents outils répartie de telle sorte :

- 60 jours de travail avec tronçonneuse,
- 100 jours de travail avec débroussailleuse,
- 47 jours dédiés à la taille des haies.

Le calcul des émissions de CO₂ pour chacun des outils différents utilisés est donc le suivant :

- Tronçonneuse : $60 \times 24 = 1\,440$ kg CO₂ ;
- Débroussailleuse : $100 \times 21 = 2\,100$ kg CO₂ ;
- Taille-haie : $47 \times 25 = 1\,175$ kg CO₂.

Ainsi, le total des émissions de CO₂ émises par le matériel d'entretien des pistes cyclables est de 4 715 kg CO₂, soit 4,7 Teq CO₂.

A cela il faut également ajouter le CO₂ émis par le Renault Master (13 Teq CO₂), soit un total de **17,7 Teq CO₂** pour le poste "énergie chantier".

J.2.3 - ESTIMATION DES ÉMISSIONS TOTALES DE CO₂ POUR LA PHASE DE FONCTIONNEMENT

Pour calculer la quantité totale de CO₂ rejetée lors de la phase de fonctionnement, il faut additionner les postes "main d'oeuvre" (4 Teq CO₂) et "énergie chantier" (17,7 Teq CO₂), .

Ainsi, pour la phase de fonctionnement, les émissions totales de CO₂ sont estimées à **21,7 Teq CO₂** par an.

K - EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS

La réforme des études d'impact du 29 décembre 2011 impose l'analyse des effets cumulés du projet avec les autres projets comme le définit l'article 4 du R. 122-5 du Code de l'Environnement :

"Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidence au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage".

Afin de répondre à cette exigence, nous avons étudié :

- les dossiers d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, ayant fait l'objet d'une enquête publique sur les sites des préfectures de la Somme, de la Seine-Maritime et du Pas-de-Calais, ces dernières années (2013, 2014 et 2015),
- les études d'impact ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale sur les sites des préfectures de la Somme, de la Seine-Maritime et du Pas-de-Calais, ces dernières années (2013, 2014 et 2015).

Dans ce cadre, nous avons sélectionné tous les projets localisés dans les aires d'étude rapprochées, car les risques d'impact d'un projet de ce type sont circonscrits à ses abords immédiats, les effets cumulés ne peuvent donc être effectifs que dans cette zone rapprochée.

Aucun projet n'est localisé dans l'aire d'étude rapprochée de chacun des sept tronçons.

Le projet ne présente donc aucun risque d'effet cumulé.

L - IMPACTS ET MESURES DE L'ENSEMBLE DU PROGRAMME

L1 - THÉMATIQUES ENVIRONNEMENTALES POUVANT SUBIR UN EFFET CUMULÉ DÛ À L'ENSEMBLE DU PROGRAMME

L'ensemble du programme "Plan Vélo" correspond au projet ici présenté, ainsi qu'aux pistes cyclables déjà réalisées lors des programmes précédents (par exemple les pistes Le Hourdel / La Maison de l'Oiseau / Saint-Valery-sur-Somme ; Saint-Valery-sur-Somme / Le Crotoy ; Le Marquenterre / Sentier d'accès à la mer ; Le Bout d'Amont / Quend) soit un linéaire total d'environ 80,8 km ("Localisation géographique", page 11).

Plusieurs thématiques environnementales peuvent subir des impacts quantifiables dus aux effets cumulés de l'ensemble du programme, à savoir :

- milieu agricole (consommation d'espace agricole),
- hydraulique (imperméabilisation des terres),
- impact sur les réseaux de circulation,
- impact sur le patrimoine culturel,
- impact sur le paysage.

L2 - MILIEU AGRICOLE

L2.1 - ANALYSE DU RISQUE DE CUMUL D'IMPACT

On peut tout d'abord noter que la consommation d'espace agricole pour les pistes réalisées lors des programmes précédents a été d'environ 8,4 hectares, pour un linéaire total de pistes cyclables d'environ 46 km (soit environ 1,8 m de large pour 1 m.l de piste cyclable réalisée).

En ce qui concerne le projet présenté ici, on estime que la consommation d'espace agricole est d'un peu moins de 6 hectares, pour un linéaire total de pistes d'environ 35,9 km (soit environ 1,7 m de large pour 1 m.l de piste cyclable à réaliser).

Au total, on peut donc estimer que la consommation totale d'espace agricole pour l'ensemble du programme sera d'environ 14,4 hectares, pour un linéaire total de pistes d'environ 81,9 km (soit environ 1,8 m de large pour 1 m.l de piste cyclable).

Il faut également noter que bien que l'ensemble du programme consomme 14,4 hectares de terres agricoles (dont 6 hectares pour le projet présenté ici), celles-ci sont réparties sur un linéaire total d'environ 81,9 km, et ne sont pas concentrées sur un seul secteur. De ce fait, bien que la surface totale de terres agricoles consommées puisse paraître importante, celle-ci ne concerne qu'une petite partie de chacune des parcelles concernées, et elle est répartie entre de nombreux exploitants agricoles.

L2.2 - MESURES PROPOSÉES

Afin de réduire la consommation d'espace agricole du projet présenté ici, il a été décidé de mettre en place des pistes en voie partagée (lorsque les conditions de sécurité pouvaient être réunies pour les promeneurs). On peut ainsi remarquer que la consommation moyenne d'espace agricole du projet ici présenté a été réduite d'environ 8,5 % par rapport à la consommation due aux pistes déjà réalisées.

Il faut enfin constater que sur un linéaire total d'environ 81,9 km, le tracé ne coupe en deux parties qu'un seul bloc d'exploitation¹. En effet, dans tous les autres cas, lorsque le tracé passe dans un bloc d'exploitation la piste cyclable est toujours localisée en limite de bloc d'exploitation (en bordure de voirie ou plus rarement entre deux blocs d'exploitation).

Ainsi, l'impact de l'ensemble du programme "Plan Vélo" sur le milieu agricole est négligeable étant donné que l'espace agricole consommé est réparti sur un grand linéaire, et entre de nombreux propriétaires et exploitants différents.

¹ : Ce bloc d'exploitation est localisé à l'extrémité Nord du tronçon 1, à proximité du hameau des Hayettes (ville d'Ault).

L3 - HYDRAULIQUE (IMPERMÉABILISATION DES TERRES)

L3.1 - ANALYSE DU RISQUE DE CUMUL D'IMPACT

Les pistes créées par l'ensemble du programme "Plan vélo" (pistes déjà réalisées et pistes en projet, soit environ 82 km au total) sont susceptibles de générer un volume total de ruissellement énorme.

Il faut toutefois remarquer qu'il n'est pas possible que toutes les eaux de ruissellement soient dirigées vers un seul point de gestion, du fait du linéaire de pistes et de la topographie. Ainsi, les eaux de ruissellement doivent être gérées par secteurs, indépendamment les uns des autres. De ce fait, le risque de cumul d'impact est possible, mais sur des secteurs plus restreints que l'ensemble du programme "Plan Vélo".

L3.2 - MESURES PROPOSÉES

Afin de réduire les risques de ruissellement, le projet prévoit d'infiltrer sur place, par techniques alternatives, les eaux de ruissellement générées par les pistes cyclables.

Néanmoins, lorsque la piste cyclable est réalisée sur une route ou un chemin existant, que le ruissellement généré par la piste correspond au ruissellement généré par la route ou le chemin existant, et que celui-ci n'engendre pas de problème, aucun ouvrage hydraulique n'est prévu. De plus, lorsque la piste cyclable est réalisée en sable de Marquise, nous considérons qu'elle ne génère pas de ruissellement étant donné que le sable de Marquise est un matériau relativement perméable. Enfin, dans certains cas il a également été décidé de ne pas créer d'ouvrage spécifique, lorsque ceux existants sont suffisants, ou lorsque la nature du sol latéral à la piste permet une infiltration directe (sable par exemple).

Le mode de gestion des eaux de ruissellement générées par les pistes cyclables en projet a déjà été mis en oeuvre pour les cyclables qui ont été réalisés, et ce mode de gestion gère très bien les eaux de ruissellement générées par les pistes existantes.

De ce fait, on peut conclure que l'ensemble du programme "Plan vélo" (pistes déjà réalisées et pistes en projet) ne présente pas d'impact notable sur l'hydraulique du secteur.

L4 - RÉSEAUX DE CIRCULATION

L4.1 - ANALYSE DU RISQUE DE CUMUL D'IMPACT

La réalisation des pistes cyclables de l'ensemble du programme "Plan vélo" (pistes déjà réalisées et pistes en projet, soit environ 82 km au total) est potentiellement susceptible de générer un impact cumulé sur le réseau de circulation de la Côte Picarde.

En effet, la réalisation de nouvelles pistes cyclables peut éventuellement modifier les réseaux viaires existants.

Néanmoins, les pistes cyclables déjà réalisées n'ont pas modifié les réseaux de circulation. Les pistes cyclables ont été réalisées en site propre, ou elles longent les voiries existantes. Seuls les carrefours entre les pistes cyclables et les routes qu'elles coupent ont été aménagés, afin d'assurer une sécurité maximale aux cyclistes, sans gêner la circulation des véhicules à moteur sur les routes.

Ainsi, compte tenu de l'absence d'impact notable des pistes existantes sur le réseau de circulation, le risque d'impact cumulé de l'ensemble du programme "Plan Vélo" est relativement faible. Le projet de pistes à réaliser prévoit cependant quelques mesures afin de limiter au maximum l'impact cumulé de l'ensemble du programme "Plan vélo" sur le réseau de circulation.

L4.2 - MESURES PROPOSÉES

Le projet de pistes cyclables à réaliser prévoit de limiter au maximum les véloroutes afin d'éviter que les vélos et les véhicules à moteur empruntent les mêmes voies de circulation. Néanmoins, compte tenu des caractéristiques du site et des voiries, le projet emprunte quelques rues et une portion de route en véloroute, à savoir :

- une partie de la RD 102 (dans le hameau de Blengues),
- rue Dalhausen et boulevard du Phare dans Ault,
- voirie du lotissement des Crocs à Saint-Firmin-les-Crotoy,
- rue du Champ Neuf et Chemin des Bergers à Saint-Quentin-en-Tourmont.

Enfin, à Cayeux-sur-Mer, la RD 102 passera à sens unique ce circulation entre un giratoire qui sera créé et le carrefour avec la route blanche

Ainsi, compte tenu de l'absence d'impact notable des pistes existantes sur le réseau de circulation, et de l'impact négligeable du projet sur ce même réseau, le risque d'impact cumulé de l'ensemble du programme "Plan Vélo" est lui même négligeable.

L5 - PATRIMOINE CULTUREL

L5.1 - ANALYSE DU RISQUE DE CUMUL D'IMPACT

Parmi toutes les pistes cyclables du réseau existant, aucune n'est localisée dans le périmètre de protection de monuments historiques. L'ensemble du programme "Plan vélo" n'est donc pas susceptible de générer un impact cumulé sur les monuments historiques.

En ce qui concerne les chemins de randonnée et boucles de découverte à vélo, les pistes cyclables du réseau existant n'empruntent que très rarement des chemins qui étaient inscrits au PDIPR ou qui étaient des itinéraires de Promenade et Randonnée (PR) lors de la réalisation de ces pistes.

Mais la majeure partie des pistes cyclables existantes sont dorénavant classées en "Boucle découverte à vélo" ou sont des itinéraires de Promenade et Randonnée (PR), ce qui témoigne de l'utilité de ces pistes pour la promenade et la découverte de la Côte Picarde, ainsi que de la qualité des aménagements réalisés.

Le projet de pistes cyclables à réaliser, comporte quant à lui plusieurs chemins et routes qui sont inscrits au PDIPR, sont des itinéraires de Promenade et Randonnée (PR) ou des "Boucle découverte à vélo".

De plus, comme nous l'avons dit précédemment ("E1.2 - Impacts temporaires potentiels du chantier sur les chemins de randonnée", page 439 et "E2.2 - Impacts permanents sur les chemins de randonnée", page 441), la réalisation des pistes cyclables en projet ne modifiera pas le tracé de ces chemins, et le projet ne présente qu'un impact négligeable sur ces chemins de randonnée (modification par endroits du revêtement du chemin).

Ainsi, le projet ne présente pas de risque de générer un impact cumulé sur les chemins de randonnée. Il permettra de développer encore le réseau de chemins de randonnée et de "Boucle découverte à vélo" permettant de découvrir la Côte Picarde.

L5.2 - MESURES PROPOSÉES

Compte tenu de l'absence de risques de générer des impacts cumulés pour l'ensemble du programme "Plan vélo", aucune mesure n'est nécessaire.

L6 - PAYSAGE

L6.1 - ANALYSE DU RISQUE DE CUMUL D'IMPACT

Toutes les pistes déjà réalisées sont parfaitement intégrées dans le paysage local qu'elles traversent.

Néanmoins, la réalisation des pistes cyclables du projet est susceptible de présenter un impact sur le paysage de la Côte Picarde.

Mais, comme nous l'avons vu précédemment ("G - Impacts potentiels sur le paysage", page 446), l'impact généré par le projet à réaliser est négligeable étant donné que différentes mesures ont été prises afin de réduire au maximum les impacts du projet sur le paysage.

L6.2 - MESURES PROPOSÉES

Bien que le risque de cumul d'impact dû à l'ensemble du programme "Plan Vélo" est négligeable, le projet prévoit différentes mesures afin d'intégrer au maximum la piste cyclable et ses aménagements connexes au paysage local :

- plantations d'arbres et de haies (tronçons 1, 2, 4 et 7),
- mise en place d'un belvédère intégré paysagèrement (plantation d'arbres en alignement et de petits bosquets) permettant d'observer et ainsi de valoriser le paysage du Hâble d'Ault (tronçon 2),
- réalisation de la piste en sable de Marquise dans le site classé "Le Marquenterre" à proximité de Saint-Firmin-les-Crotoy et du hameau du Bout des Crocs afin de faciliter son intégration au maximum au paysage local (tronçon 5),
- traversée de l'éco-village Pierre & Vacances afin de préserver le paysage situé du côté Sud-Est de la RD 332 (tronçon 6),
- mise en place de passerelles en bois (du même type que celles installées sur les tronçons déjà réalisés) afin de favoriser leur intégration au maximum dans le paysage (tronçons 2 et 7).

On peut remarquer que ces mesures correspondent, pour partie, aux aménagements qui ont été mis en place lors de la réalisation des pistes cyclables existantes (haies en bordure de piste, passerelles en bois, ...), et qui permettent une bonne intégration de celles-ci dans le paysage local.

On peut donc estimer que le risque de cumul d'impact dû à l'ensemble du programme "Plan vélo" (pistes déjà réalisées et pistes en projet) est négligeable.

On peut également ajouter que la réalisation du projet permettra de développer le tourisme avec des déplacements doux induits par la réalisation des pistes cyclables, et ainsi faire découvrir ces paysages au plus grand nombre.

M - COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET AUTRES PLANS ET PROGRAMMES MENTIONNÉS À L'ARTICLE R.122-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

M1 - GÉNÉRALITÉS

L'étude d'impact doit présenter, si nécessaire, l'articulation du projet avec les plans, schémas et programmes mentionnés au I de l'article R.122-17 du Code de l'Environnement c'est-à-dire :

- 1° Programme opérationnel mentionné à l'article 32 du règlement (CE) n° 1083/2006 du Conseil du 11 juillet 2006 portant dispositions générales sur le Fonds européen de développement régional, le Fonds social européen et le Fonds de cohésion et abrogeant le règlement (CE) n° 1260/1999 ;
- 2° Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article L. 321-6 du code de l'énergie ;
- 3° Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du code de l'énergie ;
- 4° Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement ;
- 5° Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement ;
- 6° Document stratégique de façade prévu par l'article L. 219-3 code de l'environnement et document stratégique de bassin prévu à l'article L. 219-6 du même code ;
- 7° Plan d'action pour le milieu marin prévu par l'article L. 219-9 du code de l'environnement ;
- 8° Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement ;
- 9° Zone d'actions prioritaires pour l'air mentionnée à l'article L. 228-3 du code de l'environnement (1) ;
- 10° Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement ;
- 11° Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du code de l'environnement ;
- 12° Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du code de l'environnement ;
- 13° Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement ;
- 14° Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement ;
- 15° Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 même du code ;
- 16° Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement ;
- 17° Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement ;
- 18° Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement ;
- 19° Plan régional ou interrégional de prévention et de gestion des déchets dangereux prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement ;
- 20° Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux prévu par l'article L. 541-14 du code de l'environnement ;
- 21° Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux d'Ile-de-France prévu par l'article L. 541-14 du code de l'environnement ;
- 22° Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics prévu par l'article L. 541-14-1 du code de l'environnement ;
- 23° Plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics d'Ile-de-France prévu par l'article L. 541-14-1 du code de l'environnement ;
- 24° Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement ;
- 25° Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement ;
- 26° Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement ;
- 27° Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement ;
- 28° Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du code forestier ;
- 29° Schéma régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du code forestier ;

- 30° Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du code forestier ;
- 31° Plan pluriannuel régional de développement forestier prévu par l'article L. 122-12 du code forestier ;
- 32° Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L. 621-1 du code minier ;
- 33° 4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R. 103-1 du code des ports maritimes ;
- 34° Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime ;
- 35° Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime ;
- 36° Schéma national des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1212-1 du code des transports ;
- 37° Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1213-1 du code des transports ;
- 38° Plan de déplacements urbains prévu par les articles L. 1214-1 et L. 1214-9 du code des transports ;
- 39° Contrat de plan Etat-région prévu par l'article 11 de la loi n° 82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification ;
- 40° Schéma régional d'aménagement et de développement du territoire prévu par l'article 34 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions ;
- 41° Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions ;
- 42° Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévu par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris ;
- 43° Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par l'article 5 du décret n° 83-228 du 22 mars 1983 fixant le régime de l'autorisation des exploitations de cultures marines.

Sont également concernés par la prise en compte, les plans, schémas, programmes et autres documents de planification susceptibles de faire l'objet d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas :

- 1° Directive de protection et de mise en valeur des paysages prévue par l'article L. 350-1 du Code de l'environnement ;
- 2° Plan de prévention des risques technologiques prévu par l'article L. 515-15 du code de l'environnement et plan de prévention des risques naturels prévisibles prévu par l'article L. 562-1 du même code ;
- 3° Stratégie locale de développement forestier prévue par l'article L. 123-1 du code forestier ;
- 4° Zones mentionnées aux 1° et 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales ;
- 5° Plan de prévention des risques miniers prévu par l'article L. 174-5 du code minier ;
- 6° Zone spéciale de carrière prévue par l'article L. 321-1 du code minier ;
- 7° Zone d'exploitation coordonnée des carrières prévue par l'article L. 334-1 du code minier ;
- 8° Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine prévue par l'article L. 642-1 du code du patrimoine ;
- 9° Plan local de déplacement prévu par l'article L. 1214-30 du code des transports ;
- 10° Plan de sauvegarde et de mise en valeur prévu par l'article L. 313-1 du code de l'urbanisme.

➤ Contexte du projet

Le présent projet se situe en Picardie, en contact avec le tissu bâti de la ville de Cayeux-sur-Mer et à proximité du littoral.

Il traverse une zone NATURA 2000 (site FR2200346 Estuaires et Littoral Picards - baies de Somme et d'Authie). Aucun Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), ni aucun Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) et plan de prévention des risques ne sont approuvés sur le secteur du projet.

Dans le cas présent, et compte tenu du contexte local, l'articulation porte sur les éléments suivants :

- le Plan d'Occupation des Sols (POS) de Mers-les-Bains, le PLU de Saint-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly, le POS d'Ault, le POS de Woignarue, le POS de Brutelles, le POS de Cayeux-sur-Mer, le PLU du Crotoy, le PLU de Saint-Quentin-en-Tourmont, le POS de Quend, et le PLU de Fort-Mahon-Plage ;
- le plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) de la basse vallée de la Bresle ;
- le Plan de Prévention des Risques (PPR) Falaises Picardes ;
- le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) des Bas-Champs du Sud de la Baie de Somme ;
- le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) Marquenterre Baie de Somme ;
- le Schéma Régional Climat Air et Énergie (SRCAE) de Picardie ;
- le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT) de Picardie ;
- le Schéma National et le Schéma Régional de Picardie des Infrastructures de Transport (SNIT et SRIT) ;
- le Contrat de plan État - Région 2015-2020 de Picardie ;
- les Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques et le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Picardie ;
- l'avant-projet de Charte du Parc naturel régional de Picardie Maritime ;
- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie ;
- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie ;
- le Programme d'actions national et le programme d'actions régional de Picardie pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ;
- la Loi littoral et les Schémas et plans en lien avec le milieu marin : le Document Stratégique de Façade (DSF) Manche Est/mer du Nord, le Plan d'Action pour le Milieu Marin (PAMM) Manche/mer du Nord et le Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine (SRDAM) de Picardie ;
- le Schéma régional des carrières de Picardie ;
- le Plan national de prévention des déchets, le Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets, les Plans d'élimination des déchets régionaux (Picardie) ou départementaux (Somme).

M2 - COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

Le projet est compatible avec les documents d'urbanisme suivants, sous réserve de respecter les emplacements réservés :

- POS de Mers-les-Bains,
- PLU de Saint-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly,
- POS d'Ault,
- POS de Woignarue,
- POS de Brutelles,
- PLU de Cayeux-sur-Mer,
- PLU du Crotoy,
- PLU de Saint-Quentin-en-Tourmont,
- POS de Quend,
- PLU de Fort-Mahon-Plage.

M3 - ARTICULATION AVEC LE PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS (PPRN) DE LA BASSE VALLÉE DE LA BRESLE

Rappelons que le PPRN de la basse vallée de la Bresle est actuellement en cours de réalisation, et que son règlement n'est pas encore disponible. Le tracé passe dans une zone I du zonage réglementaire, qui serait une zone inconstructible. Mais rien n'est précisé dans les documents actuellement disponibles quant à l'aménagement ou la construction d'infrastructures de transport, nous pouvons penser que le règlement autorisera ce type d'aménagement.

- [Compatibilité avec le projet](#)

Le projet semble donc compatible avec ce PPRN actuellement en projet.

M4 - ARTICULATION AVEC LE PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES (PPR) FALAISES PICARDES

Le projet est localisé en dehors des zonages réglementaires du PPRN.

- [Compatibilité avec le projet](#)

Il est de ce fait compatible avec ce PPR.

M5 - ARTICULATION AVEC LE PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS (PPRN) DES BAS-CHAMPS DU SUD DE LA BAIE DE SOMME

Rappelons que le tracé du projet est situé dans les zones R, S1 et S2 du zonage réglementaire et que le règlement de chacune des zones traversées autorise le passage de la piste (création de piste ou partage de voirie sur des voies existantes).

- [Compatibilité avec le projet](#)

Le projet est donc compatible avec ce PPRN.

M6 - ARTICULATION AVEC LE PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS (PPRN) MARQUENTERRE BAIE DE SOMME

Rappelons que le tracé du projet est situé dans les zones S1, S2 et S4 du zonage réglementaire. Les dispositions relatives à chacune des zones concernées (Chapitre 3), stipulent sans précisions que l'aménagement ou la construction d'infrastructures de transport routier, ferroviaire ou fluvial sont autorisés.

- [Compatibilité avec le projet](#)

Le projet est donc compatible avec ce PPRN.

M6 - ARTICULATION AVEC LE SCHÉMA RÉGIONAL DU CLIMAT, DE L'AIR ET DE L'ÉNERGIE (SRCAE)

Pour répondre aux enjeux liés au réchauffement climatique et ses conséquences, la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement dite loi «Grenelle 2» a prévu l'élaboration, par le préfet de région et le président du Conseil régional, d'un Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) qui, en s'appuyant sur un diagnostic réalisé à l'échelle régionale, a pour vocation de définir pour les années à venir des orientations en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de réduction de la pollution, d'amélioration de l'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables, notamment d'éoliennes.

Les SRCAE ont pour but d'atteindre les objectifs internationaux de lutte contre le changement climatique pour 2020, c'est-à-dire réduction de 20% des consommations énergétiques, réduction de 20% des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), et 20% d'énergies renouvelables dans le bouquet énergétique. L'autre objectif fixé consiste en le «facteur 4», soit la réduction par 4 des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050.

Le SRCAE (Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Énergie), a été arrêté le 14/06/2012 en Picardie. Deux orientations concernent les modes de déplacements alternatifs :

Orientation 2 : la Picardie favorise une mobilité durable par ses politiques d'aménagement ;

Orientation 7 : la Picardie contribue à l'amélioration de la performance énergétique des modes de transport,

► Compatibilité avec le projet :

Le projet est compatible le SRCAE étant donné qu'il crée des pistes cyclables et des voies vertes favorisant les modes de déplacement alternatifs.

M7 - ARTICULATION AVEC LE SCHÉMA RÉGIONAL D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU TERRITOIRE

Le SRADDT (Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire) est défini par la Loi d'Orientations et de Développement Durable du Territoire du 25 juin 1999.

Ce document fixe les orientations fondamentales à moyen terme, de développement durable du territoire régional. Il veille à la cohérence des projets d'équipement avec la politique de l'État et des différentes collectivités territoriales (dès lors que ces politiques ont une incidence sur l'aménagement et la cohésion du territoire régional).

Le SRADDT de Picardie, a été voté par l'Assemblée régionale le 27 novembre 2009.

Concrètement, il définit les objectifs de la Région en matière :

- de localisation des grands équipements, des infrastructures et des services d'intérêt général,
- de développement des projets économiques porteurs d'investissements et d'emplois,
- de développement harmonieux des territoires urbains, périurbains et ruraux,
- de protection et de mise en valeur de l'environnement, des sites, des paysages et du patrimoine naturel et urbain,
- de réhabilitation des territoires dégradés,
- de prise en compte de la dimension interrégionale et transfrontalière.

Le SRADDT affirme un positionnement à 360° de la Picardie permettant de valoriser ses atouts (excellences productives, qualité de vie, patrimoine naturel remarquable...) tout en préservant les écosystèmes régionaux et en pensant les échanges avec l'extérieur dans une perspective durable.

Concernant spécifiquement le développement touristique, il ne doit pas consommer les richesses locales mais au contraire améliorer la qualité de vie des habitants. Il convient donc de veiller à :

- préserver les sites naturels sensibles et envisager le développement des zones touristiques dans un souci d'économie de l'espace ;
- mettre en œuvre un urbanisme maîtrisé et harmonieux qui préserve les atouts des villes et des paysages et participe à l'attractivité régionale ;
- restaurer soigneusement le patrimoine, y compris le bâti vernaculaire qui participe au charme et à l'authenticité des territoires ;
- maintenir les équilibres économiques du territoire comme la mixité des fonctions, le maintien de l'agriculture, les commerces et services.

► Compatibilité avec le projet

Tel qu'il est proposé, le projet, stimulant l'économie local, répond aux problématiques de développement durable déclinées par le SRADDT. Les enjeux de protection du patrimoine naturel et paysager qui concourent à l'attractivité des lieux, ont également été considérés, avec une dominance du végétal au sein de l'aménagement pour une intégration paysagère qualitative et des mesures pour le maintien et le développement de la faune et la flore.

M8 - ARTICULATION AVEC LE SCHÉMA NATIONAL ET LE SCHÉMA RÉGIONAL DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Le Schéma National des Infrastructures de Transport (SNIT) fixe les orientations de l'Etat en matière d'entretien, de modernisation et de développement des réseaux de transports pour les prochaines décennies. Tel qu'il est élaboré, le schéma favorise le développement des modes de transport alternatifs à la route : le ferroviaire, les transports en commun en site propre, le fluvial et le maritime.

Le Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT), élaboré par le Conseil Régional de Picardie fixe quant à lui 3 grands enjeux :

- Les transports collectifs, épine dorsale de l'aménagement du territoire (mettre le TER au coeur des politiques d'aménagement du territoire, proposer le mode adapté à chaque besoin, améliorer l'accessibilité au TGV),
- La Région chef de file sur l'intermodalité (améliorer l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite sur l'ensemble de la chaîne de déplacement, favoriser l'intermodalité),
- Le développement et la concentration des activités logistiques au service du report modal (promouvoir le développement et la concentration des activités logistiques sur des plates-formes multimodales et favoriser le report modal vers des modes alternatifs à la route sur les infrastructures existantes).

► Compatibilité avec le projet

Le SNIT et le SRIT ne fixent des enjeux que vis-à-vis des grandes infrastructures de transport (grandes routes, autoroutes, transport ferroviaire, ...), et non vis-à-vis des aménagements légers tels que les pistes cyclables¹.

De ce fait, le projet n'est pas concerné par le SNIT ni le SRIT.

¹ : En effet, l'enjeu n°2 du SRIT Picardie "La Région, chef de file sur l'intermodalité" ne traite que de l'intermodalité avec les transports en commun (car, bus, train, ...) et non avec les vélos.

M9 - ARTICULATION AVEC LE CONTRAT DE PLAN ETAT - RÉGION

Pour répondre aux enjeux des années à venir, et accompagner la réforme de l'organisation territoriale de la France engagée par le Gouvernement, l'Etat a décidé d'investir dans les territoires avec une nouvelle génération de CPER (Contrat de Plan État-Région) en partenariat avec les collectivités.

Cette nouvelle génération de CPER organise la convergence de financements, jusqu'alors dispersés, en faveur de projets structurants dans les territoires, qui exercent un effet de levier pour l'investissement local.

Six volets essentiels pour investir dans l'avenir ont été définis :

- mobilité multimodale,
- enseignement supérieur, recherche et innovation,
- transition écologique et énergétique,
- numérique,
- innovation, filières d'avenir et usine du futur,
- territoires.

A ces six volets, s'ajoute une priorité transversale : l'emploi.

Le Contrat de Plan État-Région de Picardie a été signé le 30/07/2015.

Le volet territorial de ce Contrat de plan sera concentré sur les 4 objectifs stratégiques suivants :

- Un objectif transversal : soutenir les démarches régionales d'aménagement,
- Objectif stratégique 1 : conforter les dynamiques de développement régional et l'attractivité des territoires,
- Objectif stratégique 2 : favoriser l'égalité entre les territoires de la région en développant notamment une nouvelle approche ville-campagne,
- Objectif stratégique 3 : Projet du pôle IAR identifié comme potentiel territoire catalyseur d'innovation.

Le présent projet de développement constitue un facteur d'attractivité, touristique notamment, pour la Côte Picarde.

► Compatibilité avec le projet

Il s'inscrit ainsi dans le volet territoires de ce Contrat de plan.

M10 - ARTICULATION AVEC LES ORIENTATIONS NATIONALES POUR LA PRÉSERVATION ET LA REMISE EN BON ÉTAT DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES ET AVEC LE SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est le document cadre, à l'échelle régionale, de mise en oeuvre de la trame verte et bleue. Son objectif principal est l'identification des trames verte et bleue d'importance régionale, c'est à dire du réseau écologique qu'il convient de préserver pour garantir, à l'échelle régionale, les déplacements des espèces animales et végétales, ces capacités de déplacements étant nécessaires au maintien du bon état de conservation des populations d'espèces. L'élaboration de ce document s'appuie sur les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, déclinées dans un certain nombre de guides, issus des travaux du comité opérationnel "Trame verte et bleue" (COMOP TVB) du Grenelle Environnement.

En Picardie, ce Schéma est en cours d'élaboration. La version de travail du SRCE a été considérée.

Les éléments du SRCE situés dans les aires d'étude rapprochées des tronçons ont été décrits dans les parties consacrées au milieu naturel. Le projet s'implante par endroits dans des réservoirs de biodiversité et il traverse des corridors écologiques, mais sur des aménagements existants (route, chemin, ...), ou en bordure immédiate de ces aménagements.

► Compatibilité avec le projet

Le projet a pris en compte les continuités écologiques en s'assurant de leur maintien.

De plus, il n'est pas de nature à constituer une entrave notable aux déplacements de la faune.

Il est donc compatible avec le SRCE.

M11 - ARTICULATION AVEC L'AVANT-PROJET DE CHARTE DU PARC NATUREL RÉGIONAL DE PICARDIE MARITIME

Le tableau suivant présente l'avant-projet de charte du Parc Naturel Régional de Picardie Maritime :

Vocation 1	Un territoire qui protège l'intégrité de son patrimoine naturel ...
Orientation 1.1	... en développant la connaissance et la sensibilisation des populations à la biodiversité
1.1.1	Organiser, mutualiser et enrichir les connaissances des patrimoines naturels
1.1.2	Impliquer les populations locales dans la préservation de la biodiversité
Orientation 1.2	... en garantissant la préservation des continuités écologiques et des espèces
1.2.1	Fonder l'aménagement du territoire sur la préservation des continuités écologiques
1.2.2	Agir en faveur de la protection et de la gestion des sites naturels à enjeux majeurs
1.2.3	Protéger les espèces animales et végétales à responsabilité du territoire
Orientation 1.3	... en préservant la ressource en eau et en maîtrisant les impacts sur les milieux aquatiques terrestres et marins
1.3.1	Améliorer la qualité de la ressource en eau et servir les orientations du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale
1.3.2	Développer les initiatives contribuant à la préservation des cours d'eau et à la fonctionnalité des zones humides
1.3.3	Coordonner une gestion quantitative rigoureuse de la ressource en eau
Vocation 2	Un territoire rassemblé et solidaire qui conforte ses complémentarités
Orientation 2.1	... en planifiant l'aménagement du territoire dans une logique de rééquilibrage
2.1.1	Organiser le rééquilibrage entre la zone littorale et les terres intérieures
2.1.2	Élaborer des documents d'urbanisme qui concrétisent les ambitions de développement durable et de préservation des patrimoines
2.1.3	Anticiper les risques naturels sur les terres intérieures et la bande côtière
2.1.4	Développer une approche durable des projets urbains
2.1.5	Assurer une démarche exemplaire de réaménagement des sites d'extraction
Orientation 2.2	... en privilégiant un habitat équilibré et une mobilité responsable
2.2.1	Permettre le maintien et le renouvellement de la population locale sur la côte
2.2.2	Inciter les nouveaux arrivants à s'installer dans les terres intérieures
2.2.3	Organiser la mobilité en développant des solutions sobres en énergie

Orientation 2.3	... en renforçant le vivre ensemble et en s'ouvrant à d'autres territoires
2.3.1	Permettre à chacun de contribuer au projet collectif
2.3.2	Enrichir le projet en multipliant les coopérations extraterritoriales
2.3.3	Faire des patrimoines un levier pour la réussite éducative
2.3.4	Proposer une offre culturelle accessible à tous
Vocation 3	Un territoire qui se met en scène pour promouvoir ses savoir-faire et son identité
Orientation 3.1	... en préservant et en valorisant la qualité et la diversité des paysages
3.1.1	Protéger les paysages emblématiques et les motifs paysagers identitaires
3.1.2	Poursuivre le renouvellement urbain et l'amélioration du paysage dans les secteurs dégradés
3.1.3	Préserver les courtils des villages de plateaux
3.1.4	Mettre en valeur le patrimoine bâti
Orientation 3.2	... en affirmant l'identité du territoire
3.2.1	Préserver et valoriser le patrimoine immatériel
3.2.2	Accompagner l'aménagement des hauts lieux touristiques dans le respect de leur identité
Orientation 3.3	... en favorisant des activités économiques qui servent le développement durable du territoire
3.3.1	Consolider une destination touristique responsable et accessible à tous
3.3.2	Maîtriser les dépenses d'énergie et développer l'économie circulaire
3.3.3	Encourager les énergies renouvelables porteuses de développement local et maîtriser leur impact
3.3.4	Favoriser la mise en marché des produits locaux responsables, de la terre et de la mer
3.3.5	Promouvoir l'innovation sociale sur le territoire du Parc Naturel Régional

La partie précédente a démontré la compatibilité du projet envers le SRCE. Le projet entre parfaitement dans le cadre de la vocation 1 "Un territoire qui protège l'intégrité de son patrimoine naturel ..." qui vise à protéger la trame verte et bleue.

Le projet de piste cyclable n'est par ailleurs pas de nature à causer un impact notable sur les masses d'eau du territoire. Il s'inscrit ainsi en accord avec l'orientation 1.2 «... en préservant la ressource en eau et en maîtrisant les impacts sur les milieux aquatiques terrestres et marins».

L'insertion paysagère des pistes cyclables, avec la forte présence du végétal, répond aux mesures :

- Protéger les grands ensembles paysagers emblématiques et les motifs paysagers identitaires (3.1.1),
- Accompagner l'aménagement des hauts lieux touristiques dans le respect de leur identité (3.2.2).

Il est ainsi en tous points en accord avec l'avant-projet de charte du Parc Naturel Régional de Picardie Maritime.

M12 - ARTICULATION AVEC LE SDAGE SEINE-NORMANDIE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est le document qui fixe, pour chaque bassin hydrographique, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il prend en compte les principaux programmes arrêtés par les collectivités publiques et définit de manière générale et harmonisée les objectifs de quantité et de qualité des milieux aquatiques ainsi que les aménagements à réaliser pour les atteindre. Il définit également le périmètre des sous-bassins pour l'élaboration des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

Le SDAGE Seine-Normandie fixe les objectifs de qualité et de quantité des eaux pour 2021, et propose 34 orientations fondamentales, déclinées en 79 dispositions pour y satisfaire.

Aussi, à terme, tout aménagement devra respecter ces orientations et dispositions regroupées au sein du SDAGE en 5 enjeux majeurs :

- préserver l'environnement et sauvegarder la santé en améliorant la qualité de l'eau et des milieux aquatiques de la source à la mer,
- anticiper les situations de crise en relation avec le changement climatique pour une gestion quantitative équilibrée et économe des ressources en eau : inondations et sécheresses,
- favoriser un financement ambitieux et équilibré de la politique de l'eau,
- renforcer, développer et pérenniser les politiques de gestion locale,
- améliorer les connaissances spécifiques sur la qualité de l'eau, sur le fonctionnement des milieux aquatiques et sur l'impact du changement climatique pour orienter les prises de décisions.

Défi 1	Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
Orientation 1	Poursuivre la réduction des apports ponctuels de temps sec des matières polluantes classiques < milieux tout en veillant à pérenniser la dépollution existante
Orientation 2	Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain
Défi 2	Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
Orientation 3	Diminuer la pression polluante par les fertilisants (nitrates et phosphore) en élevant le niveau d'application des bonnes pratiques agricoles
Orientation 4	Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques
Orientation 5	Limiter les risques micro-biologiques, chimiques et biologiques d'origine agricole en amont proche des « zones protégées » à contraintes sanitaires
Défi 3	Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants
Orientation 6	Identifier les sources et parts respectives des émetteurs et améliorer la connaissance des micropolluants
Orientation 7	Adapter les mesures administratives pour mettre en œuvre des moyens permettant d'atteindre les objectifs de suppression ou de réduction des rejets micropolluants pour atteindre le bon état des masses d'eau
Orientation 8	Promouvoir les actions à la source de réduction ou suppression des rejets de micropolluants
Orientation 9	Soutenir les actions palliatives contribuant à la réduction des flux de micropolluants vers les milieux aquatiques
Défi 4	Protéger et restaurer la mer et le littoral
Orientation 10	Réduire les apports en excès de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine
Orientation 11	Limiter ou supprimer les rejets directs de micropolluants au sein des installations portuaires
Orientation 12	Limiter ou réduire les rejets directs en mer de micropolluants en provenance des opérations de dragage et de clapage
Orientation 13	Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (baignades, conchylicoles et de pêche à pied)
Orientation 14	Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité
Orientation 15	Promouvoir une stratégie intégrée du trait de côte
Défi 5	Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
Orientation 16	Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau souterraine destinée à la consommation humaine contre les pollutions diffuses
Orientation 17	Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau de surface destinées à la consommation humaine contre les pollutions
Défi 6	Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides
Orientation 18	Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité

Orientation 19	Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau
Orientation 20	Concilier la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et l'atteinte du bon état
Orientation 21	Gérer les ressources vivantes en assurant la sauvegarde des espèces au sein de leur milieu
Orientation 22	Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité
Orientation 23	Lutter contre la faune et la flore invasives et exotiques
Orientation 24	Éviter, réduire, compenser l'incidence de l'extraction de matériaux sur l'eau et les milieux aquatiques
Orientation 25	Limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la gestion des plans d'eau existants
Défi 7	Gérer la rareté de la ressource en eau
Orientation 26	Anticiper et prévenir les déséquilibres globaux ou locaux des ressources en eau souterraine
Orientation 27	Assurer une gestion spécifique par masse d'eau ou partie de masses d'eau souterraine
Orientation 28	Protéger les nappes stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future
Orientation 29	Anticiper et prévenir les situations de pénuries chroniques des masses d'eau de surface
Orientation 30	Améliorer la gestion de crise lors des étiages sévères
Orientation 31	Prévoir une gestion durable de la ressource en eau
Défi 8	Limiter et prévenir le risque d'inondation
Orientation 32	Préserver et reconquérir les zones naturelles d'expansion des crues
Orientation 33	Limiter les impacts des ouvrages de protection contre les inondations qui ne doivent pas accroître le risque à l'aval
Orientation 34	Ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur les zones aménagées
Orientation 35	Prévenir l'aléa d'inondation par ruissellement
Levier 1	Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis
Orientation 36	Acquérir et améliorer les connaissances
Orientation 37	Améliorer la bancarisation et la diffusion des données
Orientation 38	Évaluer l'impact des politiques de l'eau et développer la prospective
Levier 2	Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis
Orientation 39	Favoriser une meilleure organisation des acteurs du domaine de l'eau
Orientation 40	Renforcer et faciliter la mise en œuvre des SAGE
Orientation 41	Promouvoir la contractualisation entre les acteurs
Orientation 42	Sensibiliser, former et informer tous les publics à la gestion de l'eau
Orientation 43	Améliorer et promouvoir la transparence
Orientation 44	Renforcer le principe pollueur-payeur et la solidarité sur le territoire
Orientation 45	Rationaliser le choix des actions et assurer une gestion durable

► Compatibilité avec le projet

Le projet de piste cyclable ne s'oppose aucunement aux différentes orientations et dispositions du SDAGE Seine-Normandie.

Le projet n'interfère avec aucune zone humide, il ne favorise pas les risques d'inondation ou de ruissellement et n'engendre aucun impact notable sur les masses d'eau du territoire qu'elles soient superficielles ou souterraines.

M13 - ARTICULATION AVEC LE SDAGE ARTOIS- PICARDIE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est le document qui fixe, pour chaque bassin hydrographique, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il prend en compte les principaux programmes arrêtés par les collectivités publiques et définit de manière générale et harmonisée les objectifs de quantité et de qualité des milieux aquatiques ainsi que les aménagements à réaliser pour les atteindre. Il définit également le périmètre des sous-bassins pour l'élaboration des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

Ce document a une portée juridique qui s'impose aux décisions administratives en matière de police des eaux, notamment l'instruction des déclarations et autorisations administratives (rejets, urbanisme...).

Les enjeux de ce document sont :

- **Enjeu A** : maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques,
- **Enjeu B** : garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante,
- **Enjeu C** : s'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations,
- **Enjeu D** : protéger le milieu marin,
- **Enjeu E** : mettre en oeuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

Ces enjeux se déclinent en 34 orientations présentées dans le tableau ci-contre, comportant 79 dispositions. Les orientations de ce SDAGE reprennent en grande partie celles du précédent document avec une nouvelle répartition en lien avec les enjeux.

N°	Intitulé de l'orientation
A-1	Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux
A-2	Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbanisé par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)
A-3	Diminuer la pression polluante par les nitrates d'origine agricole sur tout le territoire
A-4	Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion, et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines et la mer.
A-5	Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée
A-6	Assurer la continuité écologique et une bonne gestion piscicole
A-7	Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité
A-8	Réduire l'incidence de l'extraction des matériaux de carrière
A-9	Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité
A-10	Poursuivre l'identification, la connaissance et le suivi des pollutions par les micropolluants nécessaires à la mise en oeuvre d'actions opérationnelles
A-11	Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants
A-12	Améliorer les connaissances sur l'impact des sites pollués
B-1	Poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en eau dans les zones à enjeu eau potable définies dans le SDAGE
B-2	Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau
B-3	Inciter aux économies d'eau
B-4	Assurer une gestion de crise efficace lors des étiages sévères
B-5	Rechercher et réparer les fuites dans les réseaux d'eau potable
B-6	Rechercher au niveau international, une gestion équilibrée des aquifères
C-1	Limiter les dommages liés aux inondations
C-2	Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues
C-3	Privilégier le fonctionnement naturel des bassins versants
C-4	Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau
D-1	Réaliser ou réviser les profils pour définir la vulnérabilité des milieux dans les zones protégées baignade et conchyliculture mentionnées dans le registre des zones protégées
D-2	Limiter les risques microbiologiques en zone littorale ou en zone d'influence des bassins versants définie dans le cadre des profils de vulnérabilité pour la baignade et la conchyliculture
D-3	Respecter le fonctionnement dynamique du littoral dans la gestion du trait de côte
D-4	Intensifier la lutte contre la pollution issue des installations portuaires et des bateaux
D-5	Prendre des mesures pour lutter contre l'eutrophisation en milieu marin
D-6	Préserver les milieux littoraux particuliers indispensables à l'équilibre des écosystèmes avec une forte ambition de protection au regard des pressions d'aménagement
D-7	Assurer une gestion durable des sédiments dans le cadre des opérations de curage ou de dragage
E-1	Renforcer le rôle des Commissions Locales de l'Eau (CLE) des SAGE
E-2	Permettre une meilleure organisation des moyens et des acteurs en vue d'atteindre les objectifs du SDAGE. L'autorité administrative favorise l'émergence de maîtres d'ouvrages pour les opérations les plus souvent "orphelines"
E-3	Former, informer et sensibiliser
E-4	Adapter, développer et rationaliser la connaissance
E-5	Tenir compte du contexte économique dans l'atteinte des objectifs

Liste des orientations du SDAGE 2016-2021

► Compatibilité avec le projet

En effet, le tracé du projet passe dans des zones identifiées en zones humides potentielles par la DREAL Picardie, dans les tronçons 2, 3, 5 et 7 :

- **Tronçon 2** : le tracé passe dans une zone humide potentielle, mais sur un chemin existant, il ne détruit donc pas de zone humide ;
- **Tronçon 3** : le tracé passe dans une zone humide potentielle, mais sur un chemin existant, il ne détruit donc pas de zone humide ;
- **Tronçon 5** : le tracé passe dans des zones identifiées en zone humide potentielle :
 - **en bordure des gravières** : Quelques espèces floristiques indicatrices d'un milieu humide ont été recensées dans les différentes zones de ce tronçon. Néanmoins, le recouvrement de ces espèces étant inférieur à 50 %, on ne peut pas considérer ces zones comme étant des zones humides ;
 - **en bordure de route et de chemin existant et dans le Bout des Crocs** : A ces emplacements la piste sera réalisée en sable de Marquise. De ce fait cet aménagement ne dénature pas le milieu
- **Tronçon 7** : le tracé passe dans des zones identifiées en zone humide potentielle, dans des champs cultivés et quelques pâtures. La nappe ayant été rencontrée à plus 1,2 m de profondeur lors des sondages, on ne peut pas considérer ce secteur comme étant une zone humide.

Le projet s'inscrit dans des zones potentiellement humides, mais qui ne répondent pas forcément aux conditions de l'arrêté du 24/06/2008 (modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009), ou s'implante sur des espaces déjà artificialisés (chemins, routes existantes), ou encore est constitué d'un aménagement léger qui ne dénature pas le milieu (piste en sable). De plus, il propose de créer une zone humide (tronçon 7) et d'en réhabiliter une autre (tronçon 5). Il est donc compatible avec le SDAGE Artois-Picardie.

Notons par ailleurs que le projet est inclus dans 3 SAGE différents, tous en phase d'élaboration :

La commune de Mers-les-Bains fait partie du SAGE "Vallée de la Bresle". Les enjeux du SAGE "Vallée de la Bresle" ont été identifiés en fonction de l'état des lieux et du diagnostic du territoire :

- Préserver et améliorer l'état qualitatif et quantitatif de la ressource en eau,
- Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques,
- Maîtriser le ruissellement et améliorer la gestion des inondations,
- Garantir la distribution d'une eau de qualité potable.

Les communes de Ault, Woignarue, Brutelles, Cayeux-sur-Mer, Le Crotoy et Saint-Quentin-en-Tourmont font partie du SAGE "Somme aval et cours d'eau côtiers". Les enjeux du SAGE "Somme aval et cours d'eau côtiers" ont été identifiés en fonction de l'état des lieux et du diagnostic du territoire :

- Enjeux qualitatifs de la ressource dus aux différentes activités (industrie, agriculture, assainissement),
- Enjeux liés à la gestion quantitative de la ressource avec les problèmes de sécheresse sur certains secteurs et donc de restriction d'usage,
- Enjeux de santé publique présents sur le bassin avec les problèmes bactériologiques touchant l'activité conchylicole ainsi que la contamination du milieu aquatique par les PCB,
- Enjeux de sécurité avec les inondations de la Somme ainsi que les problèmes de ruissellement et de mouvements de terrains,
- Enjeux économiques pour les activités liées à l'eau telles que l'industrie, l'agriculture, la pêche, la chasse, le tourisme, les sports nautiques et les loisirs.

Les communes de Quend et Fort-Mahon-Plage font partie du SAGE "Authie". Les enjeux du SAGE "Authie" ont été identifiés en fonction de l'état des lieux et du diagnostic du territoire :

- Protéger les eaux souterraines et garantir la ressource en eau potable,
- Améliorer la qualité des eaux superficielles en luttant notamment contre l'érosion des sols,
- Gérer les milieux aquatiques de façon à préserver la richesse biologique et à favoriser le bon fonctionnement hydraulique,
- Favoriser le développement d'un tourisme respectueux de l'environnement.

M14 - ARTICULATION AVEC LE PROGRAMME D' ACTIONS NATIONAL ET LE PROGRAMME D' ACTIONS RÉGIONAL POUR LA PROTECTION DES EAUX CONTRE LA POLLUTION PAR LES NITRATES D'ORIGINE AGRICOLE

Le programme d'actions national et les programmes régionaux définissent les mesures (et actions) nécessaires à une bonne maîtrise de la fertilisation azotée et à une gestion adaptée des terres agricoles en vue de limiter les fuites de composés azotés à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation, pour le paramètre nitrates, de la qualité des eaux superficielles et souterraines.

► Compatibilité avec le projet

Comme on peut le constater, ces programmes ne concernent pas le projet.

M15 - ARTICULATION AVEC LA LOI LITTORAL ET LES SCHÉMAS ET PLANS EN LIEN AVEC LE MILIEU MARIN

M15.1 - ARTICULATION AVEC LA LOI LITTORAL

La Loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral dite loi Littoral s'applique aux communes de métropole et des départements d'outre-mer telles que Cayeux-sur-Mer, riveraine des mers et océans (Article L. 321-2 du Code de l'environnement).

Différents principes et dispositifs de cette loi participent à la protection du littoral :

- Maîtrise de l'urbanisation : extension en continuité avec une agglomération ou un village ou en hameau nouveau intégré à l'environnement, mais limitée dans les espaces proches du rivage, création de coupures d'urbanisation ; non constructibilité au sein des espaces non-urbanisés situés dans la bande littorale des 100 mètres (calculé à compter de la limite haute du rivage).
- Protection et préservation des espaces remarquables ou caractéristiques et des milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques.
- Élaboration d'un chapitre individualisé valant schéma de mise en valeur de la mer dans les SCoT (Cf article L.141-24 du code de l'Urbanisme¹).
- Création en 1975, par l'État, du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, pour mener une politique foncière de sauvegarde de l'espace littoral. Après acquisition, le conservatoire sous-traite (aux communes ou à d'autres structures) la gestion de l'espace.

Etant donné que chacun des projet est implanté à moins de 100 mètres de la limite haute du rivage, il se localise dans des espaces urbanisés (ville de Cayeux-sur-Mer). La constructibilité est autorisée en vertu des dispositions de l'article L.121-16 du Code de l'Urbanisme. De plus, sur le reste de son tracé, le projet est situé à plus de 100 mètres de la limite haute du rivage. De ce fait, le projet n'est pas en contradiction avec l'article L. 121-16 du Code de l'Urbanisme (en lien avec l'article 3 de la Loi littoral) qui interdit toute construction ou installation en dehors des espaces urbanisés sur une bande littorale de cent mètres à compter de la limite haute du rivage.

¹ : "Lorsqu'ils comprennent une ou des communes littorales, les schémas de cohérence territoriale peuvent fixer les orientations fondamentales de l'aménagement, de la protection et de la mise en valeur du littoral. Ces dispositions prennent la forme d'un chapitre individualisé valant schéma de mise en valeur de la mer tel que défini par l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition de compétences entre les communes, les départements, les régions et l'État, à condition que celui-ci ait été élaboré et approuvé selon les modalités définies au présent chapitre."

► Compatibilité du projet avec les Espaces Naturels Remarquables de la loi littoral

La DREAL Picardie a publié une carte indicative des Espaces Naturels Remarquables dans son document guide qui constitue une aide aux communes mettant à jour leurs POS et PLU, sans avoir toutefois de portée normative.

Quelques communes ont intégré les Espaces Naturels Remarquables dans les règlements de leurs documents d'urbanisme et les ont délimité dans leurs documents graphiques.

Le projet est ainsi compatible avec les dispositions législatives et réglementaires relatives aux Espaces Naturels Remarquables sur l'ensemble de son tracé, mis à part sur une partie du territoire de Saint-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly, où des mesures seront prises pour rester en adéquation avec les dispositions de la loi Littoral (cf. article R.121-5 du Code de l'Urbanisme).

M15.2 - ARTICULATION AVEC LES SCHÉMAS ET PLANS EN LIEN AVEC LE MILIEU MARIN

La directive cadre "stratégie pour le milieu marin" constitue le pilier environnemental de la politique maritime européenne. Elle engage les États membres à prendre toutes les mesures nécessaires pour réaliser ou maintenir un bon état écologique du milieu marin au plus tard en 2020.

La Stratégie Nationale intégrée pour la Mer et le Littoral (SNML) a vocation à fédérer les politiques sectorielles en matière de pêche, d'environnement, d'industrie, d'énergie et de transports autour de six thématiques : le développement de l'économie et de l'emploi maritimes, la recherche et l'innovation, la protection des espaces, la prévention des risques littoraux ainsi que la présence sur la scène européenne et internationale.

La stratégie nationale sera déclinée pour chaque façade maritime par le biais des Documents Stratégiques de Façade (DSF), ces derniers intègrent les Plans d'Action pour le Milieu Marin (PAMM) issus de la Directive européenne en tant que volet environnemental. Le DSF Manche Est/mer du Nord n'est pas encore disponible.

Le PAMM Manche/mer du Nord a en revanche été approuvé le 21/12/2012. Ses objectifs environnementaux structurés par descripteur du bon état écologique, sont listés ci-contre.

Descripteur 1	La diversité biologique est conservée. La qualité des habitats et leur nombre, ainsi que la distribution et l'abondance des espèces sont adaptées aux conditions physiographiques, géographiques et climatiques existantes.
Objectifs généraux	Sauvegarder les habitats et espèces ayant un rôle clé dans l'écosystème
	Protéger les espèces et habitats rares ou menacés
	Préserver durablement les espèces et les habitats ayant un enjeu écologique dans un espace donné
	Préserver durablement les espèces et habitats communs à l'échelle de la sous-région marine (y compris leurs fonctionnalités)

Descripteur 2	Les espèces non indigènes introduites par le biais des activités humaines sont à des niveaux qui ne perturbent pas les écosystèmes.
Objectifs généraux	Limiter les risques d'introduction et de dissémination des espèces non-indigènes
	Réduire les impacts des espèces non-indigènes invasives
Descripteur 3	Les populations de tous les poissons et crustacés (mollusques) exploités à des fins commerciales se situent dans les limites de sécurité biologique, en présentant une répartition de la population par âge et par taille qui témoigne de la bonne santé du stock.
Objectif général	Maintenir ou atteindre le bon état des stocks exploités
Descripteur 4	Tous les éléments constituant le réseau trophique marin, dans la mesure où ils sont connus, sont présents en abondance et en diversité normales et à des niveaux pouvant garantir l'abondance des espèces à long terme et le maintien total de leurs capacités reproductives.
Objectif général	Préserver la structure et la dynamique du réseau trophique
Descripteur 5	L'eutrophisation d'origine humaine, en particulier pour ce qui est de ses effets néfastes, tels que l'appauvrissement de la biodiversité, la dégradation des écosystèmes, la prolifération d'algues toxiques et la désoxygénation des eaux de fond est réduite au minimum.
Objectifs généraux	Préserver les zones peu ou pas impactées par l'eutrophisation
	Réduire significativement les apports excessifs en nutriments dans le milieu marin
Descripteur 6	Le niveau d'intégrité des fonds marins garantit que la structure et les fonctions des écosystèmes sont préservées et que les écosystèmes benthiques, en particulier, ne sont pas perturbés.
Objectifs généraux	Préserver les habitats benthiques, notamment ceux ayant un rôle clé dans l'écosystème
	Réduire les impacts sur les fonds marins affectant l'état et le fonctionnement des écosystèmes
Descripteur 7	Une modification permanente des conditions hydrographiques ne nuit pas aux écosystèmes marins.
Objectifs généraux	Préserver les zones peu ou pas impactées par une modification permanente des processus hydrographiques, notamment celles accueillant des habitats ayant un rôle clé dans l'écosystème
	Réduire les pressions ayant un impact négatif sur les habitats et leurs fonctionnalités
Descripteur 8	Le niveau de concentration des contaminants dans le milieu ne provoque pas d'effets dus à la pollution.
Objectif général	Réduire ou supprimer les apports en contaminants chimiques dans le milieu marin, afin de limiter l'impact biologique et chimique (ou le risque significatif) sur les écosystèmes marins
Descripteur 9	Les quantités de contaminants présents dans les poissons et autres fruits de mer destinés à la consommation humaine ne dépassent pas les seuils fixés par la législation communautaire ou les autres normes applicables.
Objectifs généraux	Améliorer la qualité microbiologique des eaux, pour limiter l'impact (ou le risque significatif) des contaminants dans les produits de la mer sur la santé humaine
	Améliorer la qualité chimique des eaux pour limiter l'impact (ou le risque significatif) des contaminants dans les produits de la mer sur la santé humaine
Descripteur 10	Les propriétés et les quantités de déchets marins ne provoquent pas de dommages au milieu côtier et marin.
Objectifs généraux	Réduire à la source les quantités de déchets en mer et sur le littoral
	Réduire significativement la quantité de déchets présents dans le milieu marin
	Réduire les impacts des déchets sur les espèces et les habitats
Descripteur 11	L'introduction d'énergie, y compris de sources sonores sous-marines, s'effectue à des niveaux qui ne nuisent pas au milieu marin.
Objectifs généraux	Limiter les pressions qui impactent les capacités de détection et de communication acoustique des espèces
	Préserver les habitats fonctionnels de toutes perturbations sonores ayant un impact négatif significatif sur les espèces qui les fréquentent

Notons un dernier document relatif au milieu marin, le Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine (SRDAM). Ce document, principalement cartographique, recense les sites aquacoles existants ainsi que les sites potentiels de développement. Il n'est pas encore finalisé en Picardie.

M16 - ARTICULATION AVEC LE SCHÉMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES

Depuis 2014, les Schémas départementaux des carrières sont regroupés au sein d'un Schéma régional des carrières. Celui-ci "définit les conditions générales d'implantation des carrières. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites." (article L.515-3 du Code de l'Environnement).

Le schéma départemental des carrières actuellement en vigueur dans la Somme a été approuvé en 2000. Il s'appuie sur des réflexions largement menées lors des années 1990. Les nombreuses évolutions réglementaires, environnementales notamment, et les évolutions des flux ayant servi de base à ces schémas rendent nécessaire la révision du document.

Un rapport de 2009 fait ainsi un nouveau point et énonce quelques grands principes pour l'avenir. Il montre notamment que le département est faiblement diversifié en matériau et que pour préserver l'environnement, une gestion de rigueur des matériaux tels que les sables alluvionnaires, galets et foraines s'impose. Ceci amène à limiter le développement de ces exploitations au profit de celles issues de matériaux de substitution.

► Compatibilité avec le projet

Le projet de piste cyclable, objet du présent dossier n'impacte aucune carrière en activité et n'est pas de nature à entraver les possibilités futures d'exploitations des matériaux exploitables sur cette partie du territoire (les zones traversées ne sont pas à vocation carrière).

M17 - ARTICULATION AVEC LE PLAN NATIONAL DE PRÉVENTION DES DÉCHETS, LE PLAN NATIONAL DE PRÉVENTION ET DE GESTION DE CERTAINES CATÉGORIES DE DÉCHETS, LES PLANS D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS RÉGIONAUX OU DÉPARTEMENTAUX

Les principaux documents nationaux concernant les déchets sont les suivants :

- Le Programme national de prévention des déchets 2014-2020 : il s'inscrit dans le contexte de la directive-cadre européenne sur les déchets (directive 2008/98/CE du 19 novembre 2008), qui prévoit une obligation pour chaque État membre de l'Union européenne de mettre en œuvre des programmes de prévention des déchets ;
- le Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets : citons en particulier le Plan national de décontamination et d'élimination des appareils contenant des PCB et des PCT approuvé le 26 février 2003.

On note également des plans régionaux ou départementaux.

L'actuel PDEDMA de la Somme a été approuvé par arrêté préfectoral le 20 décembre 2007. Ses objectifs sont :

- de prévenir la production de déchets (inciter les collectivités à mettre en œuvre des programmes de prévention et la redevance spéciale, engager des actions de sensibilisation et d'information, inciter les entreprises à limiter leur production de déchets et les administrations à donner l'exemple, améliorer la collecte et le traitement des déchets toxiques),
- de réduire de 75 000 tonnes les apports en centre de stockage,
- d'augmenter le taux de valorisation (valorisation «matière», «organique» et «énergétique»),
- de résorber les dépôts sauvages, de réhabiliter les anciennes décharges et de mettre en conformité le stockage des boues d'épuration.

La mise en œuvre incombe aux communes ou à leur regroupement qui ont l'obligation légale d'éliminer les déchets. Le respect des obligations du plan conditionne ainsi les autorisations d'ouverture d'installations de traitement des déchets (centre de tri, déchetterie, ...).

En janvier 2013, a été engagée la réalisation du Plan départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PPGDND), en remplacement de l'actuel PDEDMA de la Somme. Les déchets d'activités économiques sont maintenant intégrés. Ils font l'objet d'une réflexion stratégique, notamment sur la gestion optimisée des déchets organiques et sur l'économie circulaire.

Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux (PREDD). Ce dernier prend en compte l'ensemble des déchets dits "dangereux", c'est à dire présentant une ou plusieurs des propriétés énumérées en Annexe I de l'article R541-8 du Code de l'environnement. Ils peuvent être :

- des déchets dangereux issus de l'industrie, des services, du commerce et de l'artisanat (DDA),
- des déchets dangereux du BTP y compris les déchets d'amiante,
- des déchets dangereux issus de l'activité agricole,
- des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) produits par les établissements de santé, les secteurs libéraux, les patients en auto-traitement et les services vétérinaires,
- des déchets dangereux, y compris les déchets à risques infectieux, produits par les centres de recherche et les établissements d'enseignement,
- des déchets dangereux des ménages (DDM) ...

En ce qui concerne le PREDD de Picardie, les principales orientations retenues sont les suivantes :

- l'incitation à la réduction de la production de déchets dangereux et de leur nocivité,
- l'optimisation de la collecte et de la prise en charge des flux de déchets dangereux diffus,
- privilégier la valorisation et rationaliser le traitement,
- l'optimisation du transport : principe de proximité, sécurité des transports, transport alternatif.

➤ Compatibilité avec le projet

Le projet de piste cyclable n'est pas de nature à s'opposer aux objectifs fixés par les Plans et Schémas énumérés ci-avant. Notons aussi qu'il respectera la réglementation en matière d'élimination de ses déchets, notamment ceux liés au chantier (les déchets, qu'ils soient issus des opérations de montage ou des opérations de maintenance seront en effet récupérés et traités conformément à la législation).

M18 - ARTICULATION AVEC LE GRAND SITE DE FRANCE - BAIE DE SOMME

Le tableau ci-dessous présente les actions du Grand Site de France - Baie de Somme :

Axe 1	Protéger la biodiversité et les espaces de nature
Mesure 1	Gérer et entretenir les milieux naturels
Mesure 2	Promouvoir les bonnes pratiques de gestion des espaces naturels sur le territoire
Axe 2	Mettre en valeur les paysages du Grand Site
Mesure 1	Mise en valeur paysagère des sites naturels
Mesure 2	Mise en valeur des villes et villages du Grand Site
Mesure 3	Requalification et mise en valeur paysagère des routes du Grand Site
Axe 3	Anticiper les risques naturels sur le Grand Site
Mesure 1	S'adapter aux évolutions du littoral
Mesure 2	Vers une gestion différenciée du trait de côte
Mesure 3	Déplacement des enjeux
Axe 4	Améliorer l'accueil visiteurs et le cadre de vie des habitants
Mesure 1	Au quotidien
Mesure 2	Création d'un réseau d'accueil et d'interprétation du Grand Site
Mesure 3	Promouvoir l'écomobilité sur le Grand Site
Axe 5	Favoriser les activités touristiques éco-responsables
Mesure 1	Sécuriser les activités traditionnelles et favoriser le développement de nouvelles filières économiques
Mesure 2	Eco certifier la gestion des équipements touristiques de Destination Baie de Somme
Axe 6	Animer, suivre et gérer l'Opération grand Site
Mesure 1	Information
Mesure 2	Suivre les politiques développées dans le cadre du grand Site
Mesure 3	Evaluer et renouveler le programme opération Grand Site

➤ Compatibilité avec le projet

Le projet s'inscrit dans :

- l'axe d'action 4 "**Améliorer l'accueil visiteurs et le cadre de vie des habitants**",
- mesure 3 "**Promouvoir l'écomobilité sur le Grand Site (poursuite du Plan Vélo)**".

Le projet est donc compatible avec le grand site de France - Baie de Somme.

N - BILAN DES IMPACTS ET DES MESURES

Le tableau ci-dessous présente les impacts et les mesures correspondantes du projet :

Tronçon concerné	Thématique					Impacts	Type de mesure	Phase de réalisation de la mesure	Description de la mesure	Coût des mesures (en Euros)
	Hydraulique	Milieu naturel	Activités / Réseaux	Paysage / Patrimoine	Autre					
Mesures générales pour l'ensemble des tronçons						Risque de pollution des nappes d'eau souterraines	Évitement	Phase travaux	Mise sur rétention des polluants Pas d'entretien des véhicules de chantier sur le site	
Tronçon 1						Risque de perturbation des oiseaux potentiellement nicheurs pendant la réalisation des travaux	Évitement	Phase travaux	Mise en place et respect du calendrier des travaux (pas de travaux entre mi-mars et mi-juillet)	
							Réduction	Phase travaux	Plantation de haies bocagères sur environ 930 m.l par sections de 50 m, espacées de 10 à 15 mètres (permet la création d'un lien végétal entre Mers-les-Bains et le bois du Rompval)	11 700
						Ruissellements d'eau générés par la piste	Réduction	Conception du projet	Mise en place d'ouvrages de gestion des eaux de ruissellement (noues)	22 480
						La circulation sur le CR de Blingues à Ault, emprunté par le tracé, sera interdite à la circulation pendant la durée des travaux	Compensation	Phase travaux	Les travaux se feront dans un laps de temps réduit, et des itinéraires de remplacement seront mis en place pendant la durée de ces travaux	
						Le règlement de la zone NI du PLU de Saint-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly impose de réaliser une piste cyclable en sable de Marquise	Évitement	Conception du projet	Réalisation de la piste cyclable en sable de Marquise entre la limite communale Mers-les-Bains / Saint-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly et les abords du Bois de Cise étant donné que la piste est implantée dans la zone NI du PLU	59 292
							Évitement	Conception du projet	Passage en véloroute sur la VC 2 dans le hameau de Blengues (avec limitation de la vitesse, marquage au sol et création d'un plateau surélevé dans le hameau) afin de ne pas générer d'impacts sur les terrains et le camping dans le hameau	3 500
							Évitement	Conception du projet	Passage de la piste sur les CR de Blingues à Ault afin de limiter l'impact sur le milieu agricole	
							Réduction	Phase travaux	Plantation d'une haie bocagère entre la piste cyclable et la route à hauteur du Bois de Cise (participe également à l'intégration paysagère de la piste à proximité dusite inscrit du Hâble d'Ault)	1 326
							Réduction	Phase travaux	Plantations en bordure de la piste cyclable à créer (environ 600 m.l) à l'Ouest du hameau des Hayettes (permet la création d'une continuité entre le secteur boisé du Bois de Cise et les boisements aux abords de Ault)	9 360
						Accompagnement	Phase travaux	Suppression de deux stations de Renouée du Japon	2 304	

Tronçon concerné	Thématique					Impacts	Type de mesure	Phase de réalisation de la mesure	Description de la mesure	Coût des mesures (en Euros)
	Hydraulique	Milieu naturel	Activités / Réseaux	Paysage / Patrimoine	Autre					
Tronçon 2						Risque de perturbation des oiseaux potentiellement nicheurs pendant la réalisation des travaux	Évitement	Phase travaux	Mise en place et respect du calendrier des travaux (pas de travaux entre mi-mars et mi-juillet)	
						Ruissellements d'eau générés par la piste	Réduction	Conception du projet	Mise en place d'ouvrages de gestion des eaux de ruissellement (noues et tranchée d'infiltration)	13 560
						La circulation sur le CR de Méлина et le CR dit Chemin du Pré, empruntés par le tracé, sera interdite à la circulation pendant la durée des travaux	Compensation	Phase travaux	Les travaux se feront dans un laps de temps réduit, et des itinéraires de remplacement seront mis en place pendant la durée de ces travaux	
						Utilisation de plusieurs chemins en voie partagée, et de deux rues (rue Dalhausen ; boulevard du Phare) en véloroute	Évitement	Conception du projet	Réduction de l'impact sur le milieu agricole en limitant la consommation de terres	
							Évitement	Conception du projet	Passage de la piste dans l'accotement de la RD 940, à hauteur du hameau des Hayettes, afin de ne pas implanter la piste dans un terrain privé clos	
							Réduction	Phase travaux	Restauration de la haie bocagère le long de la RD 940 entre Les Hayettes et Belle-Vue (environ 570 m.l)	8 892
						Risque lors du franchissement du fossé situé en bordure du CR d'Ault à Méneslie	Évitement	Conception du projet	Mise en place d'une passerelle en bois (identique à celles déjà implantées sur le tracé des tronçons existants)	1 500
							Évitement	Conception du projet	Passage en bordure de la RD 940 dans Ault afin de ne pas traverser le bois d'Ault	
						Passage en véloroute dans la rue Dalhausen et le boulevard du Phare	Évitement	Conception du projet	Passage en véloroute dans la rue Dalhausen et le boulevard du Phare pour ne pas impacter les terrains situés en bordure de la rue (peu de place disponible sur les accotements)	6 300
						Risque de ne plus avoir d'accès au terrain situé entre le boulevard du Phare et le chemin d'exploitation, depuis le boulevard du Phare	Évitement	Conception du projet	Réduction de la largeur de la piste à 2,5 m et suppression de l'aménagement connexe (plantation de haies) sur les 50 premiers mètres afin de préserver un accès au terrain situé entre le boulevard du Phare et le chemin d'exploitation	
Tronçon 3							Réduction	Phase travaux	Plantations en bordure de la piste créée dans le terrain situé entre le boulevard du Phare et le chemin d'exploitation	1 626
							Accompagnement	Phase travaux	Aménagement du belvédère	12 720
							Évitement	Conception du projet	Passage sur le CR dit Chemin du Pré afin de ne pas passer à travers les champs et les pâtures sur le plateau	
						Risque de perturbation des oiseaux potentiellement nicheurs pendant la réalisation des travaux	Évitement	Phase travaux	Mise en place et respect du calendrier des travaux (pas de travaux entre mi-mars et mi-juillet)	
						Risque de dégradation d'un habitat naturel identifié par le DOCOB de la zone Natura 2000 localisé à proximité du chantier	Évitement	Phase travaux	Pose d'un balisage de chantier	120
					Risque de perturbation des oiseaux potentiellement nicheurs à proximité du tracé de la piste	Réduction	Phase travaux et Phase d'exploitation	Mise en place de panneaux d'information pour informer les cyclo-touristes qu'ils rentrent dans une zone importante pour plusieurs espèces d'oiseaux (moins de bruit et pas de divagation) Une mesure de suivi sera réalisée afin de préciser l'accoutumance des oiseaux nicheurs. Un état 0 sera effectué afin de vérifier la nidification précise des espèces à proximité du tracé, puis tous les ans un suivi sera réalisé pour déterminer l'accoutumance des espèces au passage des cyclo-touristes	984 800/an	

Tronçon concerné	Thématique					Impacts	Type de mesure	Phase de réalisation de la mesure	Description de la mesure	Coût des mesures (en Euros)
	Hydraulique	Milieu naturel	Activités / Réseaux	Paysage / Patrimoine	Autre					
Tronçon 4						Risque de perturbation des oiseaux potentiellement nicheurs pendant la réalisation des travaux	Évitement	Phase travaux	Mise en place et respect du calendrier des travaux (pas de travaux entre mi-mars et mi-juillet)	
							Évitement	Conception du projet	Emprise de la piste réduite à 2,4 m de large entre le carrefour RD 102 / RD 3 et le giratoire à créer afin de ne pas implanter la piste dans le massif dunaire	
						Risque d'impacter le milieu naturel situé en bordure de l'emprise de la RD 102 et de ses accotements entre le giratoire à créer et le carrefour RD 102/route blanche	Évitement	Conception du projet	Passage sur l'emprise de la RD 102 au Nord du giratoire à créer afin de ne pas implanter la piste dans le massif dunaire	
						Passage de la RD 102 à sens unique de circulation (du Nord vers le Sud) entre le giratoire à créer et le carrefour RD 102/route blanche	Compensation	Phase travaux et Phase d'exploitation	Mise en place d'un itinéraire de substitution, par la RD 3, pour les véhicules allant du Sud vers le Nord	
						Risque de dégradation d'habitats naturels identifiés par le DOCOB de la zone Natura 2000 localisés en bordure de la RD 102	Évitement	Phase travaux	Pose d'un balisage de chantier	120
						Possible pénétration (dérangement de l'avifaune et piétinement d'espèces végétales) au sein du massif dunaire par des touristes	Réduction	Phase d'exploitation	Mise en place de ganivelles	41 155
						La portion située en bordure Ouest de la RD 102 entre le carrefour RD 102 / RD 3 et le giratoire à créer est localisée dans un espace identifié en "espace naturel remarquable" dans le document guide de la DREAL Picardie (la loi littoral impose la réalisation d'aménagements réversibles dans ces zones)	Évitement	Conception du projet	Réalisation de la piste cyclable en sable de Marquise entre le carrefour RD 102 / RD 3 et le giratoire à créer étant donné que la piste est implantée en espace naturel (quoique dégradé à ce niveau)	32 655
							Réduction	Phase travaux	Plantation d'arbres en bordure de la RD 102 entre le giratoire à créer et le carrefour RD 102/route blanche	23 600
							Accompagnement	Phase travaux	Suppression d'une station de Renouée du Japon	1 152

Tronçon concerné	Thématique				Impacts	Type de mesure	Phase de réalisation de la mesure	Description de la mesure	Coût des mesures (en Euros)
	Hydraulique	Milieu naturel	Activités / Réseaux	Paysage / Patrimoine					
Tronçon 5					Risque de dégradation des zones importantes pour les amphibiens pendant la réalisation des travaux (risque de destruction des zones de reproduction, ainsi que des zones d'hivernage)	Évitement	Phase travaux	Mise en place et respect du calendrier des travaux relatif aux travaux dans les zones boisées et semi-boisées : - coupes à blancs dans les zones d'hivernage des amphibiens entre la mi-juillet et la fin septembre - dessouchage / décaissement dans la foulée, entre mi-juillet et mi-mars - réalisation de la piste entre mi-juillet et mi-mars (avant la période de nidification de l'avifaune)	
					Risque de perturbation des oiseaux potentiellement nicheurs pendant la réalisation des travaux	Évitement	Phase travaux	Mise en place et respect du calendrier des travaux dans les autres zones de travaux (pas de travaux entre mi-mars et mi-juillet)	
					Risque de dégradation d'habitats naturels identifiés par le DOCOB de la zone Natura 2000 localisés à l'extrémité Nord de ce tronçon	Évitement	Phase travaux	Pose d'un balisage de chantier	120
					Risque de perturbation des oiseaux potentiellement nicheurs à proximité du tracé de la piste	Réduction	Phase travaux et Phase d'exploitation	Mise en place de panneaux d'information destinés cyclo-touristes qu'ils rentrent dans une zone importante pour plusieurs espèces d'oiseaux (moins de bruit et pas de divagation) Une mesure de suivi sera réalisée afin de préciser l'accoutumance des oiseaux nicheurs. Un état 0 sera effectué afin de vérifier la nidification précise des espèces à proximité du tracé, puis tous les ans un suivi sera réalisé pour déterminer l'accoutumance des espèces au passage des cyclo-touristes	1 680 800/an
						Accompagnement	Phase d'exploitation	Mise en place d'une gestion différenciée, notamment de fauche tardive, sur les parcelles bordant les carrières de St-Firimin-les-Crotoy afin de maintenir les populations d'insectes (bien que non menacés) dans les friches, mais également pour limiter les arrêts en cas de zones trop entretenues (tondues)	
					Passage de la piste dans les champs cultivés en bordure de la rue de la Dune (dans le site classé "Le Marquenterre")	Évitement	Conception du projet	Passage dans les champs cultivés en bordure de la rue de la Dune afin de ne pas emprunter la rue de la Dune qui est dégradée, peu large et fréquemment empruntée, ce qui pourrait créer une gêne à la circulation	
					Passage de la piste cyclable dans l'espace enherbé situé entre le CR dit de Saint-Quentin et les champs cultivés	Évitement	Conception du projet	Passage dans la zone enherbée afin de ne pas emprunter le chemin en partage de circulation étant donné qu'il est fréquemment emprunté par des engins agricoles	
						Évitement	Conception du projet	Réalisation de la piste cyclable en sable de Marquise le long de la rue de la Dune et du CR dit de Saint-Quentin étant donné qu'à ce niveau le projet est en site classé	48 636
						Évitement	Conception du projet	Passage sur les ponts existants de la Maye et du Canal de la Maye afin de ne pas avoir à créer de nouvelles passerelles pour le projet	
						Évitement	Conception du projet	Passage de la piste cyclable en bordure de la lisière du boisement afin de ne pas couper une parcelle agricole en deux, et respect de la lisière du bois	
						Évitement	Conception du projet	Réalisation de la piste cyclable en sable de Marquise dans le Bout des Crocs (lorsque la piste est réalisée en site propre) afin de conserver l'aspect paysager naturel du secteur	92 721
					Passage de la piste dans une zone boisée	Réduction	Phase travaux	Renaturation du terrain acquis par le SMBS-GLP (entre les champs et la rue du Champ Neuf) Évitement des plus gros arbres, et utilisation des sentiers existants	
					Risque de destruction de certaines stations d'espèces végétales patrimoniales (non protégées)	Évitement	Conception du projet	Évitement des gros arbres et de certaines stations végétales patrimoniales (Petit rhinanthé ; Rosier rugueux)	
					Passage de la piste dans la pâture localisée dans le site Natura 2000 (en dehors des habitats naturels identifiés par le DOCOB)	Évitement	Conception du projet	Passage dans la pâture afin de ne pas déboiser la zone située en bordure immédiate de la zone Natura 2000	
				Destruction de fourrés potentiellement utilisés par les amphibiens	Accompagnement	Conception du projet	Restauration de la mare dans le terrain en fin de tronçon, afin de créer une zone favorable aux amphibiens	648	

Tronçon concerné	Thématique					Impacts	Type de mesure	Phase de réalisation de la mesure	Description de la mesure	Coût des mesures (en Euros)
	Hydraulique	Milieu naturel	Activités / Réseaux	Paysage / Patrimoine	Autre					
Tronçon 6						Risque de dégradation des zones importantes pour les amphibiens pendant la réalisation des travaux (risque de destruction des zones de reproduction, ainsi que des zones d'hivernage)	Évitement	Phase travaux	Mise en place et respect du calendrier des travaux relatif aux travaux à proximité des milieux favorables aux amphibiens : - coupes à blancs dans les zones d'hivernage des amphibiens entre la mi-juillet et la fin septembre) - dessouchage / décaissement dans la foulée, entre mi-juillet et mi-mars - réalisation de la piste entre mi-juillet et mi-mars (avant la période de nidification de l'avifaune)	
						Risque de perturbation des oiseaux potentiellement nicheurs pendant la réalisation des travaux	Évitement	Phase travaux	Mise en place et respect du calendrier des travaux dans les autres zones de travaux (pas de travaux entre mi-mars et mi-juillet)	
						Risque de dégradation d'habitats naturels identifiés par le DOCOB de la zone Natura 2000 localisés à l'extrémité Nord de ce tronçon	Évitement	Phase travaux	Pose d'un balisage de chantier	120
						Possible pénétration (dérangement de l'avifaune et piétinement d'espèces végétales) au sein du massif dunaire par des touristes	Réduction	Phase d'exploitation	Mise en place de ganivelles, comme actuellement	17 430
							Évitement	Conception du projet	Passage sur la piste existante en arrière de l'éco-village de Belle-Dune et sur l'emprise de voies piétonnes existantes afin de ne pas impacter le milieu naturel	
						Risque de destruction de certaines stations d'espèces végétales patrimoniales (non protégées)	Évitement	Phase travaux	Balisage pour éviter le pied de Saule des dunes (espèce très rare bien que non protégée - Cf. page 432) Évitement d'une partie de la station de Queue de lièvre	
							Évitement	Phase travaux	Mise en place d'un panneau interdisant la pêche et une plaquette explicative sur l'intérêt des mares pour la reproduction des amphibiens	583
Tronçon 7						Risque de dégradation des zones importantes pour les amphibiens pendant la réalisation des travaux (risque de destruction des zones de reproduction, ainsi que des zones d'hivernage) Risque de perturbation des oiseaux potentiellement nicheurs pendant la réalisation des travaux	Évitement	Phase travaux	Mise en place et respect du calendrier des travaux relatif aux travaux : - coupes à blancs dans les zones d'hivernage des amphibiens entre la mi-juillet et la fin septembre) - dessouchage / décaissement dans la foulée, entre mi-juillet et mi-mars - réalisation de la piste entre mi-juillet et mi-mars (avant la période de nidification de l'avifaune)	
							Évitement	Conception du projet	Pistes cyclables uni-directionnelles le long de la RD 532 entre la sortie de Fort-Mahon-Plage et le giratoire RD 532 / RD 432 afin de réduire au maximum, à ce niveau, l'emprise du projet sur le milieu naturel Emprise de la piste réduite à 2,4 m de large à hauteur des Fermes du Château Neuf afin de pouvoir faire passer la piste dans l'accotement de la RD 532	
						Risque de dérangement de l'avifaune nicheuse, notamment la Pie grièche écorcheur	Réduction	Phase travaux	Plantation en bordure de la piste des haies enlevées afin de créer des écrans arbustifs	1 716
						Risque lors du franchissement des canaux et courses	Évitement	Conception du projet	Mise en place de passerelles en bois (identiques à celles déjà implantées sur le tracé des tronçons existants)	6 000
						Suppression des arbres implantées en alignement le long de la RD 532 à la sortie de Fort-Mahon-Plage	Évitement	Phase travaux	Plantation d'arbres en alignement le long de la piste cyclable située dans l'accotement de la RD 532 à la sortie de Fort-Mahon-Plage	8 769
							Évitement	Conception du projet	Passage sur l'accotement de la RD 532 à hauteur de la Ferme du Trou à Mouches afin d'éviter les impacts sur la haie d'arbres de la ferme	
							Accompagnement	Phase d'exploitation	Laisser pousser la haie qui borde la RD 532 entre les Fermes du Château Neuf et la Maison Bourdon	
						Risque de destruction de morceaux de haies potentiellement utilisées par les amphibiens	Réduction	Phase travaux	Restauration de la petite mare à proximité de la maison Bourdon Plantation en bordure de la piste des haies enlevées afin de créer des écrans arbustifs	2 364
Autres mesures							Accompagnement	Phase travaux	Effacement de la ligne téléphonique aérienne (environ 700 m.l)	140 000
							Accompagnement	Phase travaux	Création de mares en bordure de tronçons existants du Plan Vélo (3 mares)	3 312
							Accompagnement	Phase travaux	Financement de l'APPB au Sud de Cayeux-sur-Mer	27 150

O - MOYENS D'INTERVENTION ET DE SURVEILLANCE

O1 - SURVEILLANCE DE L'OUVRAGE PENDANT LES TRAVAUX

Dans le cadre de la réglementation relative aux chantiers temporaires ou mobiles (loi n°93-1418 du 31 décembre 1993 et ses décrets d'application), un coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé relative à la construction de l'ouvrage, est nommé par le SMBS-GLP pendant toute la durée du chantier (le coordonnateur assurera sa mission lors des phases de conception et de réalisation).

Des contrôles spécifiques seront nécessaires, notamment le contrôle de la hauteur de la nappe.

Le SMBS-GLP vérifiera notamment que les prescriptions imposées aux entreprises intervenant sur le chantier seront bien respectées.

A noter enfin que la Police de l'Eau sera avertie du début et de la fin des travaux.

Pendant les travaux, afin de prévenir tout risque de pollution accidentelle de la nappe sous-jacente, seront interdit à proximité du site :

- le stockage de réservoirs d'huile ou de carburants, sans rétention adaptée
- les opérations de vidange ou de remplissage des engins, sans protection adaptée,
- l'entretien des machines (sauf cas de force majeure).

Ces contrôles seront adaptés en fonction des types d'équipement utilisés.

► Plan de gestion des terres excavées

Un plan de gestion des terres excavées sera réalisé et transmis au service de Police de l'eau, au moment du chantier (celui-ci sera réalisé par le ou les entreprises réalisant le chantier).

Ce point est traité plus particulièrement dans le chapitre "B2.3 - Impacts topographiques", page 373.

O2 - SURVEILLANCE DE L'OUVRAGE APRÈS TRAVAUX

La surveillance et l'entretien du réseau de la piste cyclable, ainsi que de ses aménagements connexes seront réalisés par le Syndicat Mixte Baie de Somme - Grand Littoral Picard, comme pour la piste, sans limitation de durée.

O3 - MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT

O3.1 - PENDANT LE CHANTIER

Rappelons les principales mesures envisagées en cas d'incident pendant les travaux.

► Mesures contre le risque pollution

Rappelons que pendant les travaux, le principal risque d'accident "environnemental" serait un déversement accidentel de polluants (huiles, hydrocarbures...) issu des engins de chantier. Si des rejets d'huiles ou d'hydrocarbures étaient constatés sur le sol malgré toutes les précautions présentées précédemment, les terres souillées seront immédiatement décapées.

Ces terres seront alors dirigées vers un centre de traitement adapté tandis que des terres "propres" seront remises en place sur le site.

Dans le cas d'une pollution accidentelle au niveau des cours d'eau situés à proximité du projet, l'entreprise devra disposer sur le chantier de barrages flottants pour la contenir. Un pompage devra alors être effectué pour récupérer le polluant et l'expédier vers un centre de traitement adapté.

Rappelons toutefois que les quantités d'hydrocarbures susceptibles d'être rejetées, compte tenu de la nature des travaux et des engins présents, sont faibles.

► Risque de remontées de nappe

Un protocole de suivi hydrique sera réalisé afin de limiter les impacts sur les sols pendant la durée du chantier. En cas d'orage violent ou de fortes précipitations, le chantier devra être stoppé.

Il faut également préciser qu'en cas de remontée de nappe, les ouvriers procéderont à un repli du matériel, afin de le placer dans une zone non soumise au risque de remontée de nappe.

O3.1 - APRÈS INSTALLATION

Après installation, les risques de pollution sont minimes, car liés seulement aux phases d'entretien de la piste et de ses aménagements connexes. Les mesures prises en cas de pollution seront les mêmes que celles prises lors de la phase chantier.