

PRÉFET DU NORD

Direction régionale de
l'environnement, de
l'aménagement et du
logement

Service milieux et
ressources naturelles

Affaire suivie par :

Marie-Lise Veillet

John Bruneval

Tél : 03 20 40 43 52

Lille, le 25 FEV. 2016

Le directeur régional
à
M. Le Préfet du Nord

Direction départementale des
territoires et de la mer
62 Boulevard de Belfort
59019 Lille cedex

A l'attention du secrétariat de
la CDNPS

courriel : marie-lise.veillet@developpement-durable.gouv.fr

**COMMISSION DEPARTEMENTALE DE LA NATURE DES PAYSAGES ET DES SITES
DU NORD
SEANCE DU 24 MARS 2016**

Rapport de présentation

Objet : Réalisation d'une voie verte depuis la commune de Dunkerque jusqu'à la mairie de Bray-Dunes - section 9 de la véloroute-voie verte du littoral.

Demandeur : Communauté urbaine de Dunkerque

Références réglementaires

Le site des Dunes de Flandre maritime a été classé par décret du 31 août 1978 pour son caractère pittoresque. Dernier espace naturel qui subsiste sur le littoral du département du Nord, ces dunes sont remarquables pour leur intérêt paysager et scientifique (botanique, zoologique, géomorphologique et archéologique) rare. Ce site classé est complété par le site inscrit des Dunes de Flandre maritime pour ce qui concerne le Fort des Dunes à Leffrinckoucke, et les parties des agglomérations de Zuydcoote et de Bray-Dunes le jouxtant (arrêté du 25 février 1972).

Il est concerné pour ses parties dunaires par le site d'intérêt communautaire Natura 2000 n°FR3100474 des « Dunes de la plaine maritime flamande » (arrêté d'approbation du DOCOB du 23 décembre 2013). La dune Marchand, possède également le statut de Réserve Naturelle Nationale (création par décret du 11 décembre 1974 et extension par décret du 1er octobre 1990). Témoignant de leur valeur écologique, les massifs sont inventoriés en zones d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 : dunes de Leffrinckoucke (00000030), dunes Marchand (00000075) et dunes du Perroquet (00000034). Ils sont également Espaces Naturels Sensibles du Département du Nord, pour ce qui concernent les parcelles propriétés du Conservatoire du Littoral qu'il a en gestion.

Le projet de véloroute-voie verte constitue un linéaire cyclable de 7,3 kilomètres entre Rosendaël et la mairie de Bray-Dunes. Sur la grande majorité du projet, le projet longe le périmètre du site classé. Une partie du projet traverse le site classé sur environ 1 kilomètre, entre l'est de l'usine des dunes et le bourg de Zuydcoote, puis sur quelques dizaines de mètres à l'est de la dune Marchand.

Le projet est donc soumis à autorisation spéciale de travaux, délivrée par le ministre en charge des sites, après consultation de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites, voire de la commission supérieure des sites, perspectives et paysages (article L341-10 du Code de l'environnement).

Étant soumis à autorisation spéciale au titre du site classé, il est de fait soumis à évaluation des incidences Natura 2000 (art. L414-4 et R-414-19 8° alinéa du code de l'environnement).

Contexte et historique du projet

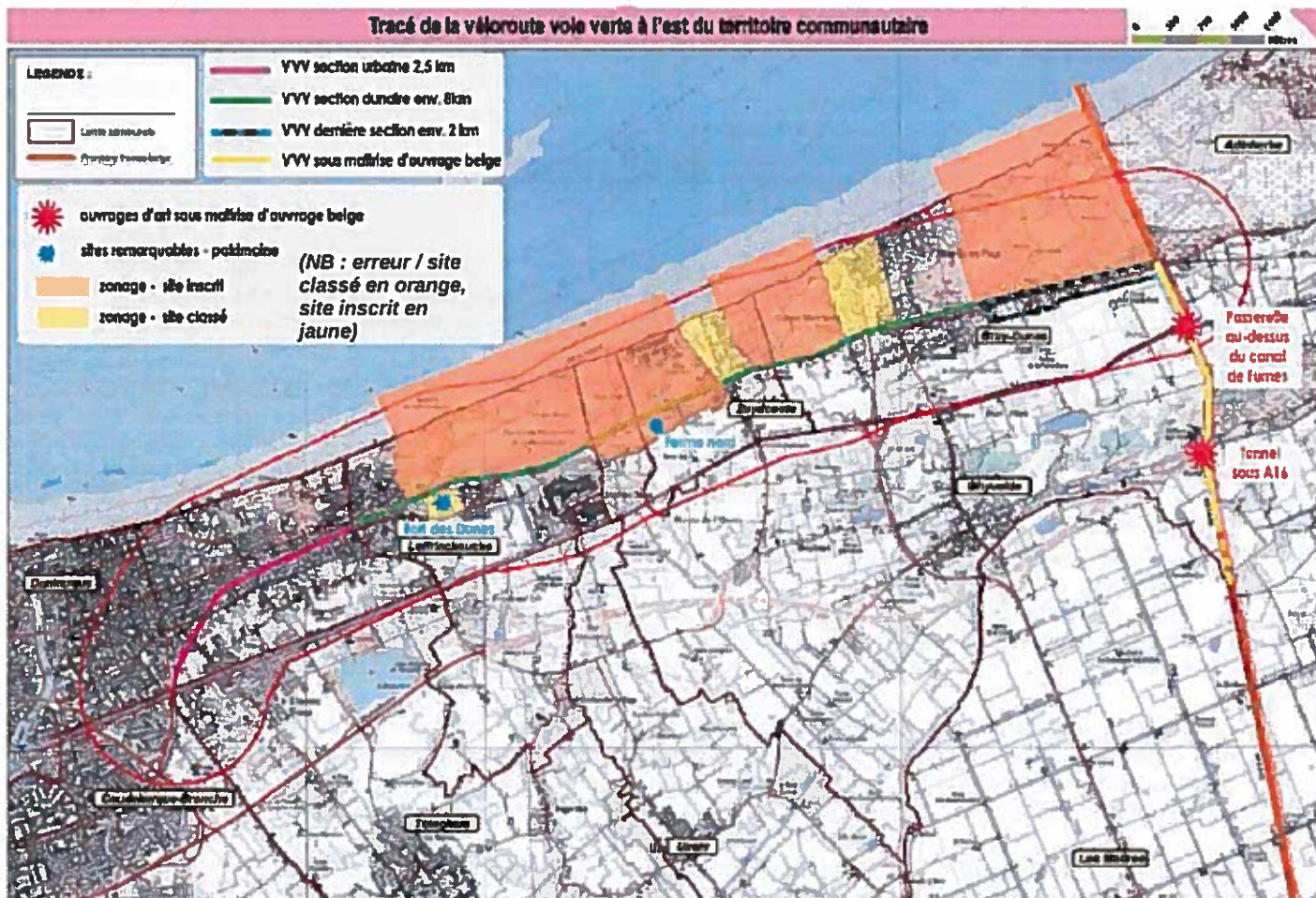
Paysages rélictuels et attrayants dans un département où l'urbanisation côtière s'est largement développée, les dunes de Flandre sont particulièrement appréciées des populations mais connaissent des pressions et une dynamique naturelle fortes : fréquentation touristique importante, urbanisation à proximité, érosion maritime, fermeture naturelle des milieux naturels.

Ce projet s'inscrit dans un territoire où la démarche de préservation et de valorisation des espaces naturels des dunes de Flandre, l'« Opération Grand Site », a été officiellement lancée en décembre 2012 à la demande du syndicat intercommunal des dunes de Flandre (SIDF) et de la Communauté urbaine de Dunkerque (CUD). Cette opération vise à concilier maîtrise de la fréquentation et préservation de ces dunes remarquables mais fragiles.

"Une véloroute est un itinéraire cyclable de moyenne ou longue distance, continu, jalonné et sécurisé. Elle emprunte tous types de voies sécurisées, dont les voies vertes" et les voies à faible trafic. "La voie verte est une route exclusivement réservée à la circulation des véhicules non motorisés, des piétons et des cavaliers. Elle est utilisée pour le loisir, le tourisme et les déplacements quotidiens." (extrait du dossier)

La véloroute du littoral dunkerquois est inscrite au schéma national des itinéraires cyclables. 10 sections sont prévues, 2 sont aujourd'hui réalisées : la section 2 entre Gravelines et Bourbourg et la section 8 entre Dunkerque et Rosendaël. La section 9, entre Rosendaël et la mairie de Bray-Dunes, sera la troisième tranche réalisée, sous forme de voie verte. Le tronçon entre la mairie de Bray-Dunes et la frontière belge est actuellement à l'étude. Par ailleurs, des infrastructures de passage ont déjà été réalisées en frontière belge : passerelle de franchissement du canal de Furnes et passage souterrain sous l'autoroute A16.

Carte 6 : localisation de la section 9



Situation du projet - Extrait du dossier de septembre 2015 - carte p.14

Le dossier mentionne que les terrains empruntés sont à majorité propriété de Réseau ferré de France, avec qui une convention sera signée. Les autres emprises concernent des voies routières communales à faible trafic, des sentiers piétons et des espaces verts existants.

Les secteurs traversés sont en zone naturelle de protection et de sauvegarde des milieux écologiquement sensibles des sites et des paysages (Npt) des PLU des communes pour ce qui

concerne les secteurs naturels, et en zones urbaine (U) et naturelle de qualité paysagère à vocation récréative et de loisirs (NI) pour ce qui concerne les secteurs urbanisés et d'équipement. Le document d'orientations générales du SCoT de 2007 identifie le secteur dunaire correspondant au zonage Natura 2000 et au site classé en tant qu'espace remarquable au titre du littoral.

C'est dans ce cadre qu'est soumis à examen de la CDNPS le dossier correspondant à la réalisation de la section n°9 dont la réflexion est lancée depuis plusieurs années. Le dossier de demande d'autorisation spéciale de travaux a été reçu le 02 septembre 2015 et complété le 28 décembre 2015.

Nature du projet

Les usages attendus

La voie verte est destinée aux vélocyclistes, mais également aux piétons, rollers et personnes à mobilité réduite. La fréquentation de cette section 9 est estimée entre 100 000 et 150 000 vélos par an, soit entre 250 et 350 passages par jour, et environ 20 000 piétons par an (p.20 du dossier).

Le tracé de Dunkerque jusqu'à Zuydcoote devrait d'abord servir aux promeneurs, la desserte locale s'organisant davantage au niveau des centralités des bourgs de Zuydcoote et Bray-Dunes.

La variante retenue

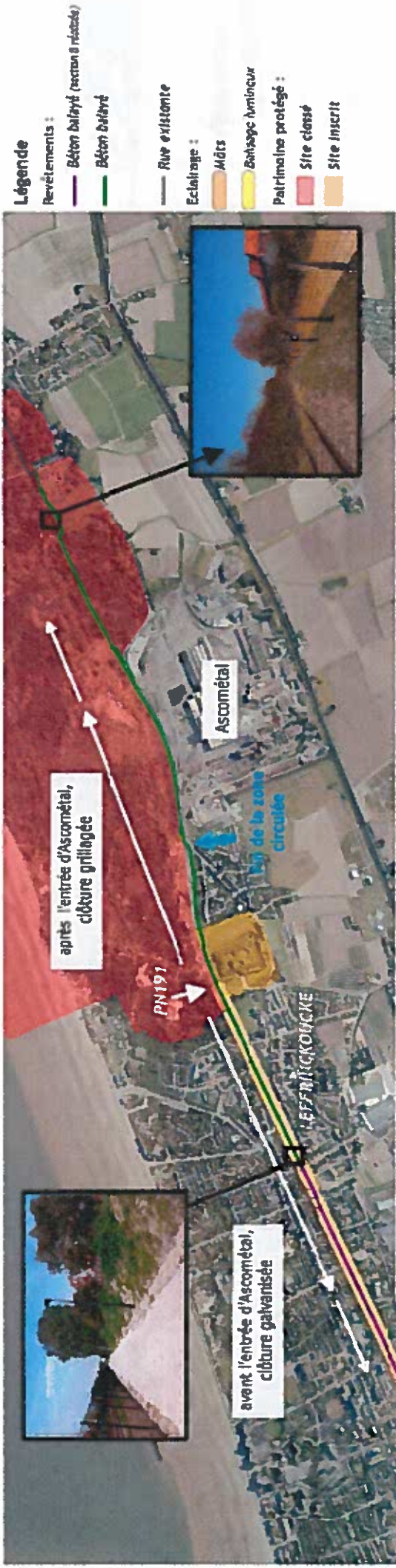
Le projet de voie verte fait 7,330 km de long entre Rosendael et la mairie de Bray-Dunes. Plusieurs scénarios étudiés par le maître d'ouvrage sont évoqués (p.16 à 18 du dossier) :

- une variante empruntant majoritairement la RD 601 : non retenue du fait de son moindre intérêt touristique, de la fréquentation de cette voie (3000 à 6000 véhicules/jour) et des possibilités limitées d'aménagement sécurisé au niveau de la voirie ;
- une variante empruntant la RD 60 : non retenue du fait de la fréquentation (3000 à 4000 véhicules/jour) et le manque de sécurité pour un usage par les vélos ;
- une variante couplant RD 60 et canal de Furnes : non retenue pour les mêmes raisons et par la présence de "*quelques obstacles physiques ou paysagers*" ;
- une variante le long de la voie ferrée : le maître d'ouvrage a retenu cette variante quasiment en site propre, "*bien que le tracé soit le plus impactant pour les habitats naturels et les espèces*", mais "*répondant le mieux aux objectifs d'une véloroute (sécurité des usagers, qualité paysagère...)*".

Le tracé retenu pour la section 9

Le tracé se découpe en plusieurs tronçons traversant tour à tour des secteurs urbains au niveau des bourgs, et naturels au niveau des dunes (la description s'appuie sur le tableau p.26 du dossier) :

- partie urbaine entre le PN190 et le PN191 (entrée du fort des Dunes) sur 1010 m : en dehors du site classé, puis en dehors mais en limite sud du site classé sur 250 m. Le tracé emprunte le délaissé urbain aux abords de la voie ferrée, à proximité des éléments patrimoniaux que sont les anciennes gares de Rosendael et Leffrinckoucke ;
- partie longeant les dunes de Leffrinckoucke entre le PN191 et le PN192 sur 780 m : en limite sud du site classé et en limite nord du site inscrit. Le tracé longe la voie ferrée encore circulée, sur une bande de terrain côté sud entre la voie et le fort ou les habitations ;
- partie longeant les dunes de Leffrinckoucke entre le PN192 et la fin de l'usine Ascométal sur 1050 m : en limite sud du site classé. Le tracé longe la voie ferrée et se situe sur un talus entre l'ancienne voie ferrée et la RD60 bordée d'arbres ;
- partie traversant les dunes du massif Dewulf jusqu'au PN193 bis sur environ 1000 m : au coeur du site classé. Le tracé longe la voie ferrée en empruntant une clairière, puis un secteur arboré avant de rejoindre les abords de la ferme Nord ;
- partie Zuydcoote entre le PN 193 bis et le PN 194 bis sur 1200 m : en site classé, puis en limite du site inscrit puis hors site. Le tracé emprunte des voies à faible circulation existantes entre l'hôpital maritime et le bourg, puis un quartier d'habitation ;
- partie longeant la dune Marchand entre le PN194 bis et le PN195 bis sur 950 m : en site classé (limite sud), sur une banquette herbeuse entre voie ferrée et RD60 ;
- partie Bray-Dunes entre le PN195 bis et la mairie de Bray-Dunes sur 1340 m : en site classé sur quelques dizaines de mètres puis en site inscrit, puis hors site. Le tracé passe au nord de la voie ferrée, la longe et rejoint un cheminement existant en site inscrit pour accéder au collège. Il emprunte ensuite des cheminements existants hors site et un parking, jusqu'à la mairie de Bray-Dunes.



© CLD - Tous droits réservés - Sources : SD Orlès, B 12 AL 95-02, CLD
Cartographie : Buzabo, 2014

Tracé retenu - extrait du dossier de septembre 2015 p.31.

Le dossier complémentaire de fin décembre 2015 a modifié le projet : revêtement entre la fin de l'usine Ascométal et la ferme Nord PN193bis en grave compactée calcaire stabilisée.

D'après le dossier, 70% de l'itinéraire passe au sud de la voie ferrée et du site classé. 28% se situe en dehors du site classé (en site inscrit ou hors sites), 58% en limite de site (en dedans en dune Marchand, ou 3 mètres dehors en dune Dewulf) et 14% traverse le site en dune Dewulf.

Les caractéristiques de l'ouvrage

- la largeur de voirie est fixée à **2,50 mètres**. L'emprise totale de l'ouvrage est de près de 7 mètres : 2,50 mètres de voie verte, 3 mètres entre la voie ferrée et la clôture, 0,5 à 1 mètre en accotement de chaque côté de la voie verte.

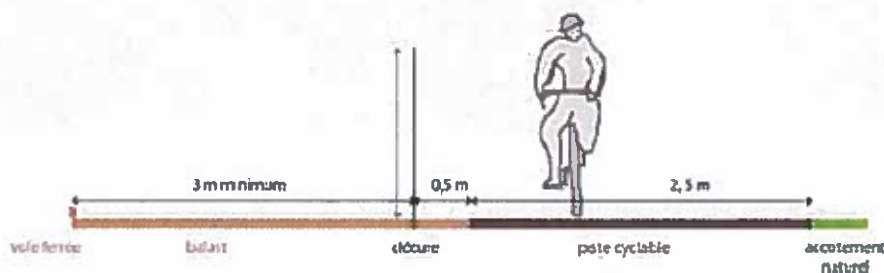


Schéma : profil type de la véloroute

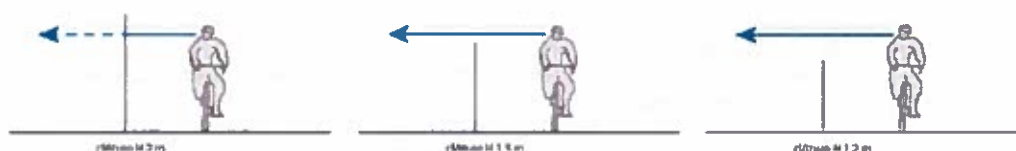
Extrait du dossier de septembre 2015

- le revêtement retenu est un **béton balayé clair**. Ce choix est justifié par le maître d'ouvrage pour des raisons de confort, de coût et de fréquence d'entretien. Il s'agit du même revêtement que celui utilisé dans la section urbaine de la véloroute (section n°8) réalisée en traversée de Rosendael. Le dossier complémentaire précise toutefois qu'un **revêtement alternatif en grave compactée calcaire stabilisée** sera mis en œuvre au cœur du site classé, entre la fin de l'usine d'Ascométal et la Ferme Nord au PN193bis.
- une **clôture** sera mise en place entre la voie ferrée, non déclassée, et l'ouvrage. Le maître d'ouvrage est responsable du choix de la clôture, il a choisi de suivre les préconisations de RFF pour la partie circulée avant l'entrée de l'usine Ascométal (PN192), à savoir une clôture galvanisée noire de 2m à petites mailles (5 cm x 15 cm). Sur le reste de l'itinéraire non circulé, le maître d'ouvrage a négocié avec RFF une clôture de type "clôture à moutons", de type ursus à maille progressive d'une hauteur de 1,20 m.



A gauche : clôture existante le long de la voie ferrée à Bray Dunes ;

A droite : clôture URSUS ; aspect plus naturel





Exemple de clôture mise en place sur Dunkerque/ Rosendaël (galvanisée, noire, 2m de haut)
 Extrait du dossier de septembre 2015 - types de clôture utilisés

- Jusqu'à l'entrée du Fort des dunes depuis Rosendaël, des mats d'éclairage de 5m à déclenchement automatique au passage des usagers seront installés. **L'éclairage est proscrit en site classé** : d'après le profil en long, entre les PN191/191bis et 194, puis utilisation de l'éclairage de la RD60 entre le PN194bis au PN195bis. Ailleurs, il s'agira d'un balisage à l'aide de bornes de 1m de haut, notamment du PN195bis en extrémité du site classé à la rue du collège en site inscrit.
- Au delà de la signalétique routière dédiée, des bornes de type plot seront positionnées au niveau de chaque accès pour empêcher l'accès aux véhicules à moteur. Afin de marquer l'entrée en site classé, le système utilisé sera des **barrières en bois** pour la partie traversant le coeur du site classé.
- Aucun élément mobilier de type banc, corbeille ne sera implanté le long de l'itinéraire, d'après le dossier complémentaire de travaux.
- les panneaux de police et directionnels seront mis en place hors des milieux naturels et espaces protégés, uniquement au niveau des accès à la voie verte (passage à niveau 193bis, 194, 194bis, 196 et 196bis). Le dossier mentionne l'implantation de panneaux d'information (localisation, points d'intérêt touristiques, services à proximité) sans indiquer toutefois leur implantation et les modèles utilisés. L'aménagement des franchissements des voies ferrées n'est pas précisé, ni les éléments de patrimoine ferroviaire maintenus ou supprimés.
- un **débroussaillage** est prévu le long de l'usine des dunes afin de dégager les arbres de haut jet le long de la RD60, ainsi qu'un élagage voire un abattage selon l'état technique des arbres. Quelques bosquets arbustifs seront localement maintenus pour isoler la piste de la route départementale. A proximité de la ferme Nord, une étude sanitaire et de sécurité de la voûte arborée sera réalisée. Sur ces tronçons, le dossier ne précise pas le plan d'intervention (arbres maintenus ou supprimés).
- l'entretien sera réparti entre la CUD pour les travaux plus lourds de réfection, et les communes pour l'entretien courant (désherbage, nettoyage, désensablement) par future convention avec le SIDF.

La phase travaux

Le dossier complémentaire précise que les principaux travaux (débroussaillage, nivellement et gros œuvre) se dérouleraient de septembre à février (2016/2017).

Analyse du projet et effets sur les sites classé et inscrit

L'analyse porte sur l'ouvrage dans sa globalité et le rapport qu'il entretient avec le site classé, qu'il soit au coeur du site, inclus mais sur sa limite sud, jouxtant en dehors la limite sud du site, ou en site inscrit.

L'ouvrage à l'échelle du site classé

Le principe de réalisation d'une voie verte selon ce tracé est-il de nature à porter atteinte au site classé des Dunes de Flandre maritime ?

Les grands sites bénéficiant d'une notoriété importante sont confrontés aux problématiques liées à la création de tels ouvrages issus d'une demande sociale importante. L'enjeu mais aussi la difficulté des

projets consistent à « *permettre à chacun, habitant ou visiteur, de cheminer au sein des paysages qu'il souhaite découvrir, sans que ceux-ci ne soient altérés par ce cheminement même* » (cahier de recommandations pour la réalisation d'aménagements cyclables dans les espaces protégés, MEDDE 2011).

En tant qu'ouvrage destiné à la découverte des paysages remarquables du littoral et favorisant l'usage des déplacements doux, la voie verte est **dans son principe compatible** avec la préservation et l'appropriation du patrimoine que constitue le site classé. Les précédents de réalisation de voies vertes en sites classés littoraux (véloroutes du littoral vendéen ou des deux caps) montrent en effet que le principe de ces ouvrages en site est acceptable, sous réserve de choix de tracé et de techniques adaptés. Sur cette section n°9, la finalité de l'ouvrage est avant tout un accès entre l'agglomération dunkerquoise et les plages. Si elle offre par ailleurs localement des solutions de déplacements pour les usages quotidiens à Zuydcoote et Bray-Dunes, elle répond avant tout aux besoins liés à la découverte des paysages et à la canalisation des déplacements sur un site touristique d'envergure.

La très grande majorité de l'itinéraire se situe au sud de la voie ferrée. A Leffrinckoucke, cette voie constitue la limite administrative sud du site classé pour la partie ouest de la dune Dewulf. Le tracé de la voie verte jouxte le site tout en restant en dehors. A Zuydcoote et à Bray-Dunes, au sud de la dune Marchand, la RD 60 constitue la limite administrative sud du site classé. La voie verte, située sur une banquette herbeuse entre la voie ferrée et cette route, est incluse en limite sud du site classé. Sur ces tronçons, la voie verte canalise les déplacements en retrait du littoral et des secteurs les plus sensibles des massifs dunaires. Elle profite également des infrastructures d'éclairage de la route et d'accès directs via les passages à niveau.

La véloroute emprunte également des voies à faible circulation existantes à Zuydcoote : en site classé, le chemin communal des dunes entre l'hôpital et la gare ; en site inscrit, la rue des Dunes et la rue Jean Moulin. A ce sujet, le profil en long évoque deux variantes et **doit donc être mis à jour avec le tracé définitif via ces voies.**

La partie la plus impactée par l'ouvrage est située en dune Dewulf, entre la fin de l'usine Ascométal et la route d'accès à l'hôpital maritime. L'emprise de l'ouvrage au cœur du site classé est limitée à cette traversée, et au passage au nord de la voie ferrée à l'extrémité est de la dune Marchand, ce qui représente au total 14 % de la longueur de l'itinéraire. Pour compléter ces ordres de grandeur, le dossier mentionne que la surface d'habitats dunaires directement impactés par la bande de roulement et ses dépendances dans la zone d'interaction avec le site Natura 2000 (plus importante que celle avec le site classé) est de 0,48 hectares.

Le site des Dunes de Flandre est classé sur le critère **pittoresque** : c'est la valeur de ces paysages dunaires remarquables diversifiés, mais fragiles, qui a présidé au classement du site en 1978. La réalisation d'un ouvrage au niveau du sol, linéaire, de 2,50 mètres de largeur et d'emprises connexes non artificialisées destinées à revenir à l'état naturel, ne semble pas remettre en cause les valeurs paysagères à l'échelle des 927 hectares du site classé. En revanche, la constitution d'une clôture linéaire continue en accompagnement entre la voie ferrée et la voie verte aura un impact visuel localement fort, en particulier dans les paysages naturels.

Une évolution du projet entre 2007 et 2012 a diminué la surface de milieux dunaires concernés par le fuseau d'étude rapproché du projet de 3,5 à 1,6 hectares, avec notamment l'emprunt de voies routières à faible circulation. Par ailleurs, le projet de section n°10 actuellement en cours de réflexion prévoit l'étude d'une variante au sud de la RD 60 vers le polder agricole, en dehors de la dune du Perroquet, particulièrement sous pression (urbanisation linéaire, camping).

A noter que, au regard des mesures d'atténuation proposées pour les habitats et espèces d'intérêt européen (*Vertigo angustior* et triton crêté), l'étude d'incidence Natura 2000 conclut à une incidence non notable (p.116 du dossier). En revanche, il est mentionné que la destruction d'espèces protégées reste effective et fait l'objet d'une procédure spécifique.

Une mesure de compensation des 8,40 hectares potentiellement impactés à l'échelle de l'ensemble des massifs dunaires (secteur d'étude élargi) est ainsi présentée : **l'acquisition des 9 hectares de la dune de la licorne à Leffrinckoucke** (anciennement destinée au POS à une zone urbaine de loisirs) et cession au conservatoire du Littoral.

L'ouvrage à l'échelle du projet

La largeur de l'ouvrage est conforme au guide de recommandations du Ministère de l'Ecologie, afin de réduire l'effet « voirie routière » de la voie verte. L'absence de marquage contribue à la discrétion des aménagements.

Le principe de matériaux naturels comme le bois pour les bornes et barrières en traversée de site s'inscrit dans l'ambiance paysagère naturelle des lieux. L'éclairage sera proscrit en site classé et dans les espaces naturels protégés. La signalisation de la voie (directionnelle et police) sera mise en place

uniquement au niveau des accès à la voie verte « afin de ne pas surcharger l'espace » (p.30 du dossier). La mise en place de panneaux d'information indiquant la localisation, le milieu traversé et les points d'intérêt touristiques et de services est évoquée sans plus de précision.

Sur le principe compatibles avec le site classé, ces points doivent toutefois être précisés par le maître d'ouvrage tant en terme de localisation précise sur site que de finition retenue (bornes, barrières, panneaux d'information), afin d'assurer leur bonne insertion et la cohérence des aménagements sur l'ensemble du linéaire.

D'autres prescriptions peuvent être formulées :

Les petits éléments du patrimoine ferré liés à l'histoire de l'hôpital maritime sont également à repérer et à préserver (anciennes barrières métalliques rouges et blanches, ancienne signalétique, frise de la halte ferroviaire de l'hôpital), et une mise en valeur ponctuelle par débroussaillage de l'ancienne voie ferrée quasiment imperceptible entre la fin de l'usine Ascométal et le PN 193bis est à envisager.

La voie ferrée envahie de végétation (à gauche) et la RD60 (à droite) : entre les deux, la future véloroute (photo : DREAL - janvier 2016)



A proximité de la ferme Nord, le tracé de l'ouvrage est précisé par le profil en long de fin décembre 2015. Les virages un peu "raides" vers l'aire de pique-nique existante mériteraient d'être adoucis afin de ne pas lire le tracé comme un évitement d'obstacle mais comme un ouvrage continu passant d'une ambiance à l'autre. Le décalage de l'ouvrage des abords de la voie ferrée aux arrières de la ferme fait aboutir l'ouvrage sur un espace servant aujourd'hui de stationnement officieux, sans préciser les implications en terme de déplacement et de requalification du stationnement actuel ; ce point doit être précisé.



Stationnement non organisé et voie ferrée à l'arrière de la ferme Nord (photo : DREAL - janvier 2016)

Le projet s'éloigne de la voie ferrée, longe la ferme et traverse le stationnement.

Le choix du revêtement a posé quant à lui question, car il contribue fortement à l'ambiance paysagère produite par les futurs aménagements. Dans le dossier reçu en septembre 2015, le choix s'est porté sur un béton balayé clair, justifié principalement par des critères économiques, la nécessité d'entretien

en milieu dunaire (balayage), la durée de vie, et la recherche d'une cohérence avec le revêtement déjà mis en place sur la section 8.

Si ce choix technique peut se justifier en milieu urbain ou à proximité, l'aspect visuel produit par ce revêtement « dur » aurait contrasté avec le caractère naturel des paysages traversés. Par ailleurs, une visite sur place a montré que la portion de voie près de la ferme Nord est située en milieu plutôt boisé, en dehors des faciès de dune blanche voire grise pouvant être concernés par des mouvements importants de sable.

Les exemples de revêtement connus en traversée de milieu littoral sont le sable ou la grave calcaire stabilisés, comme évoqué lors des rencontres préparatoires à ce projet en 2013. Par ailleurs, les aménagements légers en espace remarquable du littoral sont précis (art. R.146-2 du code de l'urbanisme) : sont autorisés lorsqu'ils sont nécessaires à la gestion ou à l'ouverture au public de ces espaces ou milieux, les cheminements piétonniers et cyclables ni cimentés, ni bitumés.

Aussi, dans le dossier complémentaire, **le choix du pétitionnaire s'est finalement porté sur un revêtement alternatif type grave calcaire compactée stabilisée pour le passage au cœur du site classé, entre la fin de l'usine Ascométal et la route d'accès à l'hôpital maritime.** Au delà de permettre une meilleure intégration visuelle dans un paysage à forte connotation naturelle, le changement de matériau permet de marquer judicieusement l'entrée et la traversée de ce secteur sensible, loin de l'urbanisation qui marque le reste du parcours.

Le projet prévoit enfin la mise en œuvre d'une clôture en bordure de voie ferrée. Du fait de son non-déclassement, le pétitionnaire précise que les règles de sécurité de SNCF Réseau imposent la séparation de la voie ferrée « *par une clôture située à 3 mètres minimum du rail extérieur* » en lien avec le passage d'un train par jour (p.27 du dossier). Ce train circule à vitesse très réduite, comme constaté sur site (vitesse très inférieure à celle d'un vélo). Le dossier ne mentionne pas d'éventuels éléments issus d'une étude de dangers à ce sujet.

La CUD a ainsi décidé de suivre les préconisations de RFF pour la partie circulée avant l'entrée de l'usine Ascométal, à savoir une clôture galvanisée noire de 2 mètres de haut à petites mailles (5x15cm). Cette clôture, continue sur plus de 1 km, aura un impact visuel fort en cloisonnant l'espace dunaire du secteur du Fort et de la cité de l'Usine. Les déplacements de la petite faune seront également potentiellement impactés. Concilier la nécessité de sécuriser la voie et la préservation de la qualité paysagère et naturelle du site est un enjeu fort mais difficile de ce tronçon entre le Fort des dunes et le PN192.

Une adaptation de cette clôture serait nécessaire, par un **modèle et une couleur à connotation moins urbaine**. La **préservation des fourrés hauts** (supérieurs à 2 m) le long de la cité de l'usine pourraient contribuer à limiter l'effet de hauteur par un rapport d'échelle favorable à l'ouvrage grillagé.



Vue sur la voie ferrée (partie circulée) depuis la dune Dewulf : la future clôture longera la voie, côté habitations. (photo : DREAL - janvier 2016)

Sur le reste de l'itinéraire, la clôture est de type ursus "à moutons" de 1,20 mètres de hauteur, à maille progressive. La hauteur limitée et l'aspect rural de ce type de clôture permet d'en limiter les impacts, même si la nécessité d'un tel équipement se pose sur cette portion non circulée. Elle est en accord avec les clôtures mises en œuvre par le gestionnaire des dunes sur certains enclos pâturés du site

classé, sous réserve d'une finition par pieux en bois non exotique non traité, grillage métallique non plastifié et maille non progressive permettant le passage de la petite faune.

Le remplacement de la clôture existante en maillage plastifié entre Zuydcoote et Bray-Dunes sera nécessaire afin d'uniformiser cette partie de l'itinéraire. Il sera également l'occasion de requalifier certains passages peu qualitatifs, comme celui sous le pont de la RD 947. Autant que possible, le recul entre la clôture et la voie verte devrait être de l'ordre de 1 mètre afin de l'éloigner de l'environnement direct des cyclistes.

Enfin, le dossier évoque des interventions sur la végétation dans deux secteurs : sur le linéaire arboré le long de l'usine Ascométal, et à l'arrière de la ferme Nord. Sur le premier, un débroussaillage est prévu pour dégager et mettre en valeur les arbres de haut jet le long de la RD60, ainsi qu'un élagage voire un abattage de certains arbres. A proximité de la ferme Nord, une étude sanitaire et de sécurité de la voûte arborée sera réalisée.

Sous réserve de garantir le maintien de ce patrimoine arboré marquant le site, ces interventions contribueront à préserver l'ambiance « naturelle » à proximité de l'usine des dunes fortement impactante dans le paysage. Le pétitionnaire devra préciser le plan d'intervention et l'étude sanitaire, ces aspects devant être complétés pour autorisation spéciale. Pour compléter, et compte-tenu de la vigueur de la végétation à l'arrière de la ferme Nord, la gestion des abords de la véloroute pourrait également y être plus large pour prévenir leur embroussaillage. En effet, la création et la préservation d'ouvertures visuelles assez larges dans le sous-bois au droit de l'ouvrage vers la ferme et les prairies favoriseraient la découverte de ce secteur particulier du site classé.

Conclusion

- Considérant que le principe d'une voie verte en limite et au sein du site classé n'est pas incompatible avec son caractère pittoresque, et que l'ouvrage contribue en premier lieu à des usages de promenade et de découverte maîtrisée des paysages remarquables dunaires et littoraux ;
- Considérant que le tracé favorise un passage en limite (intérieure ou extérieure) et en dehors du site classé et canalise les déplacements en retrait du littoral, et considérant que la traversée en cœur du site reste limitée ;
- Considérant que la section n°10 est actuellement à l'étude avec une variante évitant le massif dunaire du Perroquet particulièrement sous pression ;
- Considérant que le choix du revêtement (grave compactée calcaire stabilisée), tel que présenté dans le dossier complémentaire, correspond mieux à l'image de paysage naturel du cœur du site, et que l'impact visuel du linéaire de clôture pour la partie circulée de la voie ferrée est très important ;
- Considérant que des précisions sur l'emplacement et les modèles des aménagements connexes de l'ouvrage (signalétique, bornes, barrières, balisage d'éclairage) tout comme les mesures de préservation et de valorisation du patrimoine arboré et lié à la voie ferrée sont nécessaires ;
- Considérant enfin, au delà des aspects liés au caractère pittoresque du site classé, la mesure compensatoire mise en oeuvre par la CUD sur la Dune de la Licorne au titre des habitats dunaires et des espèces protégées ;

Il est proposé aux membres de la CDNPS d'émettre un avis favorable au projet de section n°9 de la véloroute voie verte , **sous les conditions suivantes** :

- l'emprunt de la variante du tracé présentée dans le dossier complémentaire favorisant le passage sur des voies existantes (chemin communal des Dunes, rue des Dunes, rue Jean Moulin) ;
- l'adoption effective d'un revêtement alternatif type grave calcaire compactée stabilisée entre la fin de l'usine Ascométal et la route d'accès à l'hôpital maritime, au contraire de ce qui est mentionné dans le dossier initial ;
- l'adaptation de la clôture, sous réserve des impératifs de sécurité :
 - entre le Fort des dunes et le PN192, par un matériau et un coloris à connotation moins urbaine et la gestion d'une végétation dunaire semi-haute le long de la cité de l'usine ;
 - pour la partie non circulée de la voie ferrée, par une finition de pieux en bois, grillage métallique non plastifié et maille large de haut en bas, y compris pour le remplacement des clôtures existantes le long de la RD60 ;

- la précision des aménagements connexes (modèles des bornes, barrières, panneaux d'information et implantation précise sur site) et des interventions sur la végétation en complément du présent dossier ;
- dans un esprit de prise en compte des impacts cumulés du projet de véloroute du littoral dunkerquois, l'évitement du massif du Perroquet pour la dernière section restant à réaliser entre la mairie de Bray-Dunes et la frontière belge, permettant également une diversification des ambiances paysagères traversées pour les usagers et visiteurs du futur grand site.

Le Directeur régional de l'environnement,
de l'aménagement et du logement,



Vincent MOTYKA

Copies : STAP du Nord, DDTM du Nord- SEE

Annexes

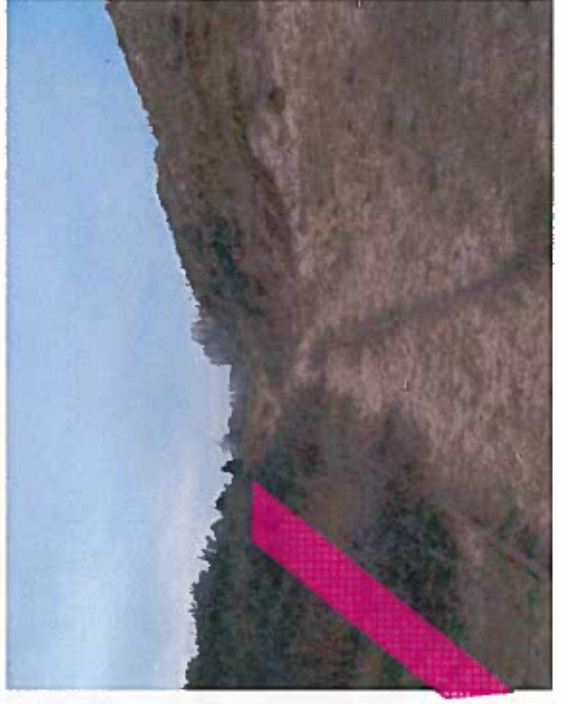
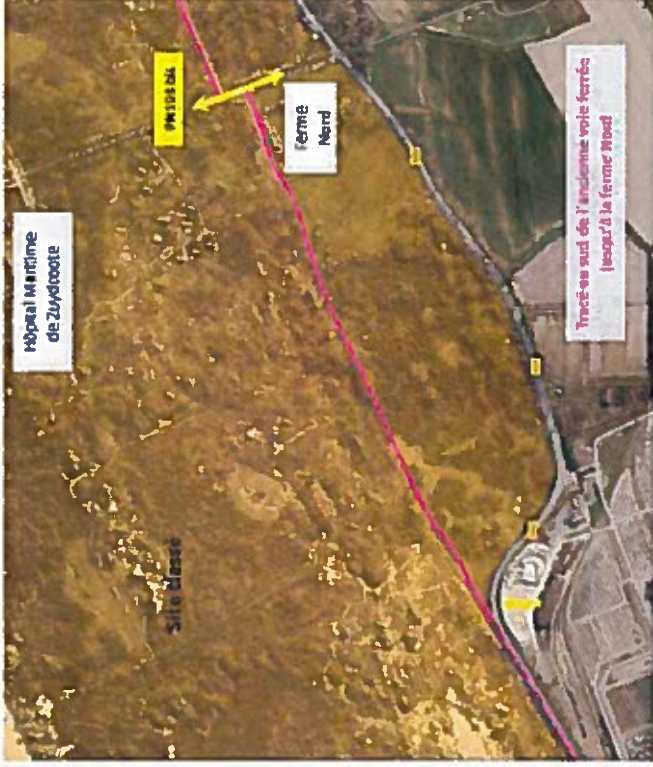
- Extrait du dossier de septembre 2015 - Tracé retenu par la maîtrise d'ouvrage
- périmètre du site classé
- fiche descriptive du site (extrait de l'inventaire de 2015)

De l'entrée du Fort des Dunes (passage à niveau PN191) jusqu'à l'entrée de l'usine Ascométal (PN 192), le tracé longe la voie ferrée encore circulée par le sud. Il se situe ainsi sur une bande de terrain entre la voie ferrée et le Fort ou les habitations



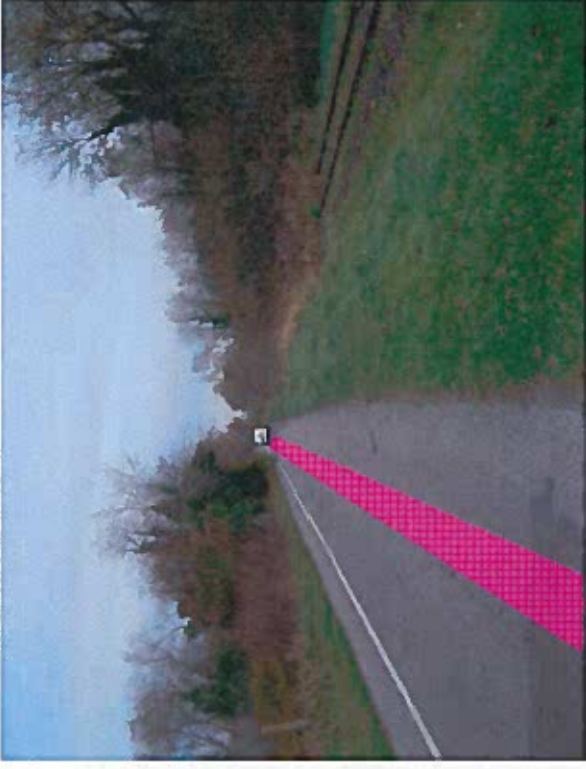
arrivée au PN192

A partir de l'entrée d'Ascométal (PN192), sur 950 m, le tracé se situe sur un talus entre l'ancienne voie ferrée et la route départementale RD60. Ensuite, jusqu'au PN 193 bis (croisement avec la route menant à l'hôpital maritime de Zuydcoote), sur environ 1 050 m, le tracé coupe le périmètre réglementaire ; c'est la partie la plus impactante pour le site classé considéré.



Entre le **PN193bis** et le **PN194bis**, sur environ 1.400 m, le tracé emprunte des voies à faible trafic existante ; la moitié de ce linéaire se situe hors site classé et ne fait que longer le site inscrit en empruntant une voie existante ouverte au trafic automobile.

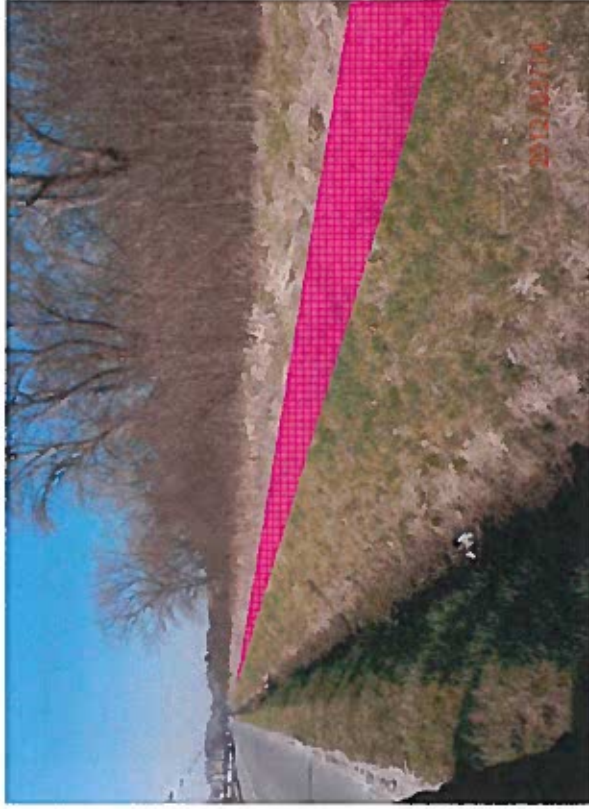
Le projet de la section 9 de la véloroute du Littoral ne génère par conséquent, sur cette portion, aucun impact supplémentaire.



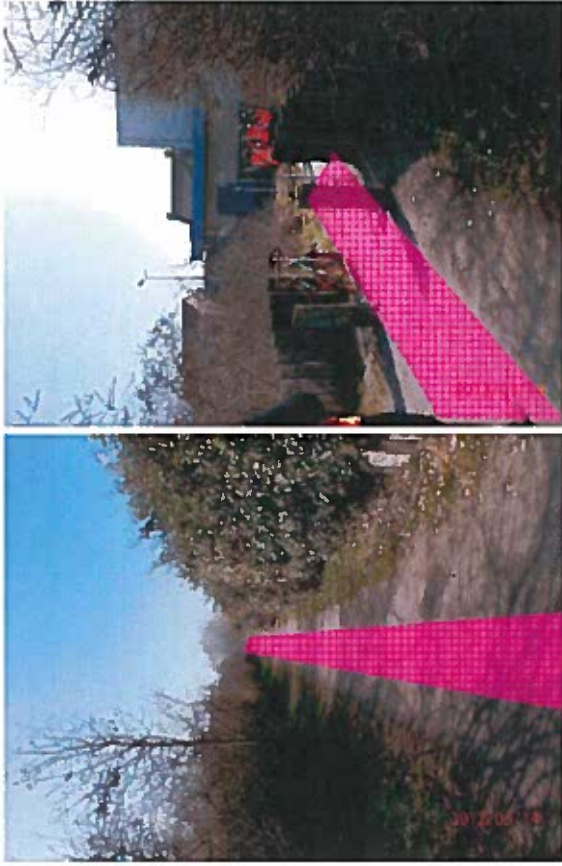
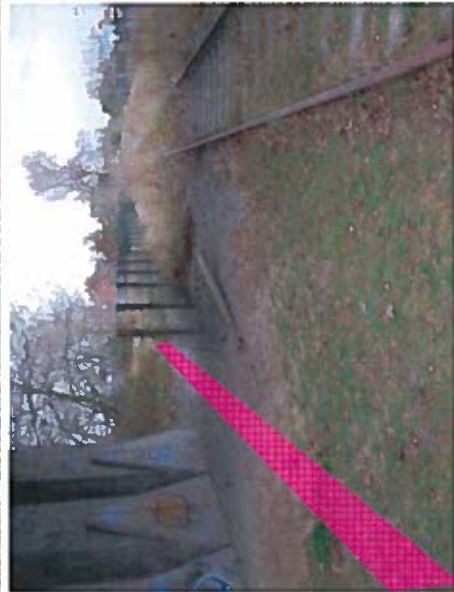
Chemin privé (haut) et rue Jean Moulin (bas)



Entre le **PV194bis** et le **P195bis**, soit sur 900 m : le tracé passe au sud de la voie ferrée et se trouve à nouveau « coincé » entre cette voie ferrée et la RD60 sur une banquette herbeuse.



Sur la dernière partie, du PN195 bis à la mairie de Bray-Dunes (soit 1 200 m) : le passage au sud de la voie ferrée se fait via un passage à niveau piéton et permet ainsi d'utiliser un chemin existant pour accéder au collège du Septentrion. Après le PN196, le tracé emprunte un chemin existant jusqu'au passage à niveau piéton PN196bis. Le tracé emprunte ensuite l'arrière d'un parking et un chemin existant.



Cheminement existant entre les PN196 et 196bis (en haut) et arrière de parking et cheminement existant au sud (photo ci-dessous)

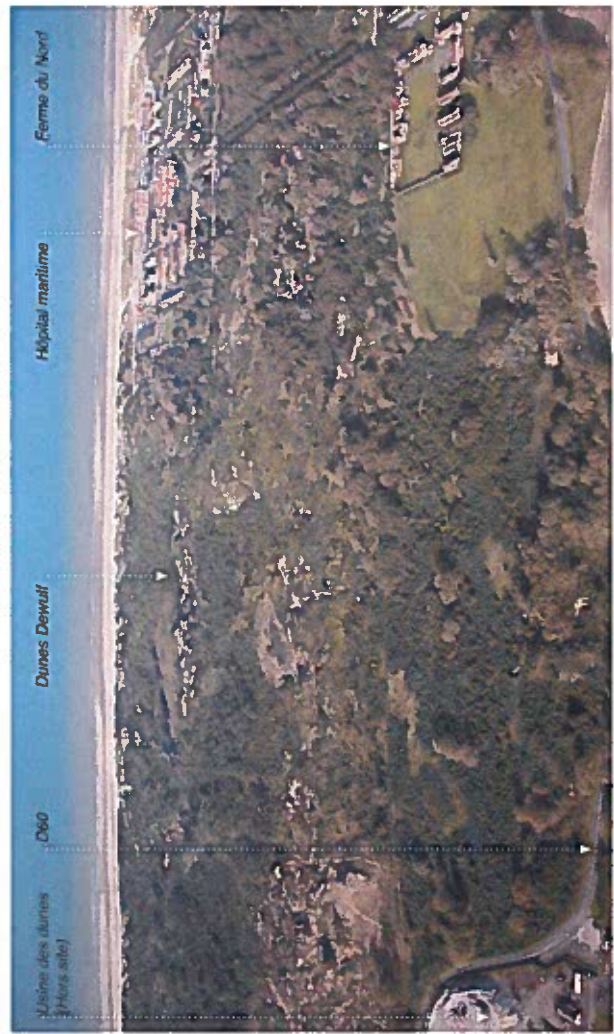




59-SC 08 Dunes de Flandre maritime (parties classées)

Bray-Dunes, Leffrinckoucke, Zuydcoote, Ghyvelde

SITE CLASSÉ
Décret du 31 août 1978



Un espace naturel frontalier

Les dunes de Flandre Maritime constituent le dernier espace naturel qui subsiste sur le littoral du département du Nord. Situées à l'Est de Dunkerque, elles bordent le rivage de la Mer du Nord sur sept kilomètres, entre Malo et la frontière belge. Les dunes se prolongent au-delà de la frontière, en Belgique, où elles sont incluses dans la réserve naturelle du Westhoek.

Le massif dunaire classé présente une profondeur de 800 à 1 500 mètres. Il est entrecoupé par les agglomérations balnéaires de Zuydcoote et Bray-Dunes. Au Sud, il est limité par la voie ferrée et la route départementale n° 60. Le site classé est complété par un site inscrit qui comprend trois secteurs. Il s'agit de la partie Ouest de l'agglomération de Bray-Dunes, d'une partie de l'agglomération de Zuydcoote, et à l'ouest, du Fort des dunes, à Leffrinckoucke (voir Fiche 59311).

Les dunes flamandes, digue naturelle contre la mer

Les dunes de Flandre Maritime offrent un rempart naturel contre la mer, qui protège à l'arrière la plaine maritime flamande. Ces dunes de formation très récente (Dunkerquen Actuel) se sont accumulées à partir d'un cordon littoral plus ancien dont des éléments ont été mis à jour par l'érosion marine. La découverte de vestiges archéologiques de l'Age de Fer et de la période Gallo-Romaine à ce niveau a permis d'établir que l'accumulation des dunes est postérieure à l'époque Gallo-Romaine. Ces "jeunes dunes" sont même postérieures aux remblais de la mer qui envahirent la Flandre maritime jusqu'au XVIII^e siècle.

Les rivages du nord parallèles aux vents dominants d'ouest ont permis la formation de massifs dunaires peu élevés (20 m), typiques de la côte flamande. La morphologie des dunes flamandes est caractérisée par des formes de remarquable importance dues à des processus d'érosion de transport et d'accumulation du sable par le vent. Cette dynamique, connue par des témoignages historiques (ensevelissement du village de Zuydcoote au XVIII^e siècle) peut encore s'observer de nos jours : ensablement, recul du rivage, érosion de l'estran et des dunes bordières. Les modifications du trait de côte sont mises en évidence par les blockhaus du mur de l'Atlantique qui apparaissent comme un jeu de quilles déséquilibrées en bord de mer.

Le système dunaire présente une succession de milieux différents. Face à la mer, les **dunes embryonnaires** nouvellement formées sont soumises à l'action du vent et des embruns salés.

Motivation de la protection

"Le rivage de la mer du Nord est un immense cordon de dunes qui juxtapose des dunes fossiles pourvues d'une flore singulière, restes de l'époque glaciaire, et des dunes vivantes, exhaussées par le sable venu de la mer.

Les dunes qui s'étendent de Malo-les-Bains à la frontière belge (...) ne prétendent pas être] les plus belles. (...) mais les sept kilomètres qui subsistent, coupés par deux agglomérations : Zuydcoote et Bray-dunes, sont les seules dunes françaises qui subsistent, tout le reste a été détruit par l'énorme complexe industriel de Dunkerque."
Commission supérieure des sites, séance du 25 Novembre 1976.
Extrait du Procès verbal, rapporteur M. Houlet



Caractéristiques

DOMAINE ET INTÉRÊT DU SITE
Paysage (dunes littorales) et scientifique (faune, flore, géomorphologie et archéologie).

DÉLIMITATION Voir cartographie

SUPERFICIE superficie totale : 927,60 ha (site inscrit) et domaine public maritime).

PROPRIÉTÉ Publique (Domaine public maritime, Conservatoire du Littoral sur 800 ha., Communauté urbaine de Dunkerque, ...) et Privée

AUTRES PROTECTIONS :
Site inscrit en continuité :
• Dunes inscrites de Flandre maritime (voir fiche n° 59-51) n° 11, 25 (février 1972),

Réserves naturelles :
• Réserve naturelle de la Dune Marchand (11 décembre 1974)

INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL :
• Dunes de Leffrinckoucke, zifief 1

Contexte géographique : paysages des dunes de la mer du Nord, entre Dunkerque et la frontière belge.

BRAY-DUNES : 4 666 habitants
LEFFRINCKOUCHE : 4 482 habitants
ZUYDCOOTE : 1 669 habitants (frsee RGP 2010)

ILLUSTRATIONS (cf. mentions) : Aelter-Troenseel
• Dunes de Leffrinckoucke et silhouette de Dunkerque en arrière plan

• Les dunes Marchand vue vers l'est et Bray-Dunes
• Vue aérienne des dunes Dewulf 2006. (Photo © F. Bacquel / Dreal NFDCC)

Les blockhaus
du mur de l'Atlantique

La batterie de Zuydcoote

Les dunes de
Leiffrinckoucke-Ghyvelde

L'usine des Dunes



FREQUENTATION DU SITE
Touristique et estivale, sentier de randonnée, secteurs dégradés ponctuellement par fréquentation

SCENARIO : Pas de logo site, signalétique routière (dunes marchand, les dunes...) et panneau explicatif ponctuel (réserve naturelle, calvaire des morts...)

GESTIONNAIRES PUBLICS : Terrains du Conservatoire du littoral gérés par le département du Nord ou titre des espaces naturels sensibles et privés

ETAT ACTUEL : Bon avec quelques affaiblissements
• Site : Dégradé pour certaines parties par fréquentation, habitat léger de bois.
Modification du trait de côte
• Environnement :
Extension de l'habitat sur le territoire agricole du polder,
Banc des dunes à Leiffrinckoucke

TENDANCE EVOLUTIVE
• Site : Projet de réhabilitation d'espaces dunaires dégradés. Restructuration des campings
• Environnement : urbanisation des abords, extension des stations balnéaires

Le long de l'estran, la **dune bordière**, soumise à une érosion éolienne intense, est souvent percée de « coudeyres » ou usiffe-vents. La multiplication des usiffe-vents, accentuée par la fréquentation, entraîne le morcellement du bourrelet littoral en « arcs » coiffés de touffes d'oyats. Les dunes mouvantes, d'abord parallèles au rivage prennent une direction de plus en plus oblique sous l'effet du vent dominant. Elles évoluent en dunes paraboliques aux arcs largement ouverts vers l'Ouest. A l'intérieur des paraboles s'étendent de vastes dépressions, les **pannes** qui représentent le niveau de base d'ablation éolienne, à la limite de la nappe phréatique. L'eau y affleure une grande partie de l'année permet l'installation d'une flore et d'une faune particulières.

Les dunes Dewulf (dunes de Leiffrinckoucke-Ghyvelde et de Zuydcoote)

A la périphérie ouest de Dunkerque, cette succession de massifs dunaires s'étend entre Leiffrinckoucke à l'Ouest et la station balnéaire de Zuydcoote, à l'Est.

A l'ouest, les dunes de Leiffrinckoucke-Ghyvelde constituent un ensemble naturel non morcelé d'environ 230 hectares. Les dunes bordières présentent ici des formes d'érosion très marquées ; au centre le massif est constitué par une grande panne humide à fourrés d'argousiers, bordée de dunes paraboliques et de dunes blanches mouvantes qui longent la voie ferrée. Le long de la limite sud du site et de la D60 est implantée depuis 1912 l'usine des Dunes, vaste complexe sidérurgique et métallurgique situé le long du canal de Fumes, et dont la silhouette s'impose à l'horizon.

A l'extrémité ouest, un chemin relie le Fort des dunes à la batterie dite de Zuydcoote, près de la mer. Ce site accueillit une première batterie militaire construite en 1778-79 destinée à protéger la route de Dunkerque. Elle fut délaissée après l'Empire. Une nouvelle batterie équipée de pièces d'artillerie de marine puissantes fut édifiée en 1879 en appui du fort des Dunes (1878-1880). Elle fut intégrée au système de fortifications "Série de rivières" destiné à dé-

fendre la frontière Nord de la France. Pendant la seconde guerre mondiale, les allemands intégrèrent la batterie au mur de l'Atlantique. La ville a finalement racheté la batterie à l'Etat en 1998.

A l'est, les dunes de Zuydcoote, sur la commune du même nom, constituent des espaces naturels réservés morcelés par les routes, les équipements et les constructions. L'hôpital Maritime, qui succéda au Sanatorium Vancauwberbergh en 1910, occupe une grande partie du front de mer. Sa façade en briques, longue de près de 400 m, a été bombardée et en partie défiluite pendant la seconde guerre mondiale. On y accède à partir de la D60, par une allée plantée de pins. A proximité, est implanté un petit bâtiment dans une panne résiduelle.

Près de la départementale, la ferme nord fut bâtie au sud de la voie ferrée. Ce bâtiment en brique fut conçu à l'origine pour subvenir aux besoins alimentaires du Sanatorium Vancauwberbergh. Il constitue un bon exemple de ferme industrielle du début du ^{XX} siècle. Des constructions pavillonnaires ont été bâties face à la ferme (hors site). A proximité de la voie ferrée, la dune non fixée s'élève à 27 mètres. A l'extrémité Est, dans le site, s'étend le camping municipal de Zuydcoote, et quelques constructions dans les dunes, près de la voie ferrée.

Les dunes Marchand

Elles couvrent environ 110 hectares, en bordure du littoral, entre les stations balnéaires de Zuydcoote et celle de Bray-Dunes. Aux dunes bordières continues succèdent des pannes dominées par des chaînes dunaires formant des arcs paraboliques qui se déplacent vers le Sud-Est.

En raison de sa valeur biologique, une partie du massif dunaire a été classée en Réserve Naturelle : la réserve de la dune Marchand sur 20 hectares (à partir de 1974), étendue à 83 hectares (depuis 1990). Un circuit pédestre balisé de 8,5 km, mis en place par le Conseil Général du Nord, parcourt ces dunes.

ILLUSTRATIONS [cf. mentions © Aster Traverses]

En haut :

- Blockhaus déstabilisés en bordure du littoral (Leiffrinckoucke)
- Dune Dewulf et batterie de Zuydcoote
- Dunes grises : Fopalon sur pancauf des dunes (dune Dewulf)

En bas :

- Coquillier maritime, plante pionnière des dunes embryonnaires
- La ferme Nord à Zuydcoote
- L'hôpital maritime ou ancien sanatorium Vancauwberbergh (dunes de Zuydcoote)
- L'accès à l'hôpital planté de pins





Illustrations (cf. mentions © Atelier Travenses)

En haut :

- Papillon sur la dune grise (avec tortue et sedum)
- Les dunes Marchand vues vers l'est et Bray-Dunes
- Panneau de la réserve naturelle de la Dune Marchand

En bas :

- Violette des dunes (dunes du Perroquet)
- Plante humide dans la dune du Perroquet
- Parnassie des marais (dunes du Perroquet)

Les dunes Marchand

Bray-Dunes

Chemin balisé dans la dune



Les dunes du Perroquet

Ces dunes s'étendent de l'Est de Bray-Dunes jusqu'à la frontière belge. La station balnéaire de Bray-Dunes (hors site) s'est développée sur le front de mer entre les deux guerres.

Les dunes du Perroquet présentent les mêmes caractéristiques morphologiques que les Dunes marchand ou les Dunes de Leffincoucke. À l'arrière des dunes blanches plantées d'oyats se situent de nombreux fourrés d'arbustes (argousiers, aubépines, irouènes, églantiers) et des prairies humides. Les dunes du Perroquet offrent une grande richesse botanique, avec près d'une vingtaine d'espèces protégées à l'échelon régional ou national. Les différents écosystèmes accueillent de nombreux oiseaux et batraciens. L'érosion marine en haut de la plage a mis à jour des vestiges archéologiques de la période gauloise.

Au sud-ouest, le catvaire des marais érigés en 1953 offre un panorama du site. Le massif dunaire se poursuit de l'autre côté de la frontière, par le Westhoek, réserve naturelle gérée par la région flamande. Près de la frontière, le site naturel des dunes de Honare est interrompu par le « Camping du Perroquet » qui forme une bande d'urbanisation secondaire comprise dans le site.

Aujourd'hui, un milieu naturel attractif

La protection du massif dunaire a permis à la fois de contenir l'urbanisation et de préserver l'un des derniers espaces naturels du littoral du Nord. Plusieurs modifications sont cependant à noter : l'attrait du littoral entraîne à la fois une pression foncière accrue avec l'accroissement des villes balnéaires et le gîtlage ponctuel du site sur ces marges, notamment dans les parties incultes (constructions et campings) et une fréquentation touristique soutenue. La dynamique naturelle entraîne également des modifications du trait de côte (érosion éolienne et recul du rivage) et une fermeture des milieux naturels.

Le conservatoire du littoral a acquis une grande partie des terrains sur près de 800 ha (sur les dunes du Perroquet, Marchand et Dewulf). Le département du Nord les gère et filtre des espaces naturels sensibles.

L'abandon du pâturage et de la pratique de l'essartage, la diminution des populations de lapins suite à la myxomatose avaient favorisé la fermeture des milieux avec une colonisation arbustive puis forestière. Dès 1991, de nombreux chantiers de gestion et de débroussaillage manuels ou mécaniques ont été entrepris afin de restaurer les milieux ouverts des pelouses sèches ou des marais alcalins.

Aujourd'hui, la mise en évidence des fortes potentialités des banques de graines stockées dans les milieux dunaires ont conduit à une nouvelle approche de gestion. Celle-ci vise à "créer les conditions de départ pour permettre au milieu de déflurer et modérer les biotopes qui le caractérisent". Le gestionnaire recrée artificiellement des perturbations avec des engins lourds (type pelleuse) sur de vastes espaces, mettant les sols à nus et réintroduisant une nouvelle dynamique de la végétation. La moitié des surfaces décapées sont ensuite pâturées.

Plusieurs circuits pédestres balisés ont été installés afin de faciliter la randonnée et le parcours du site. Ceux-ci se prolongent de l'autre côté de la frontière.

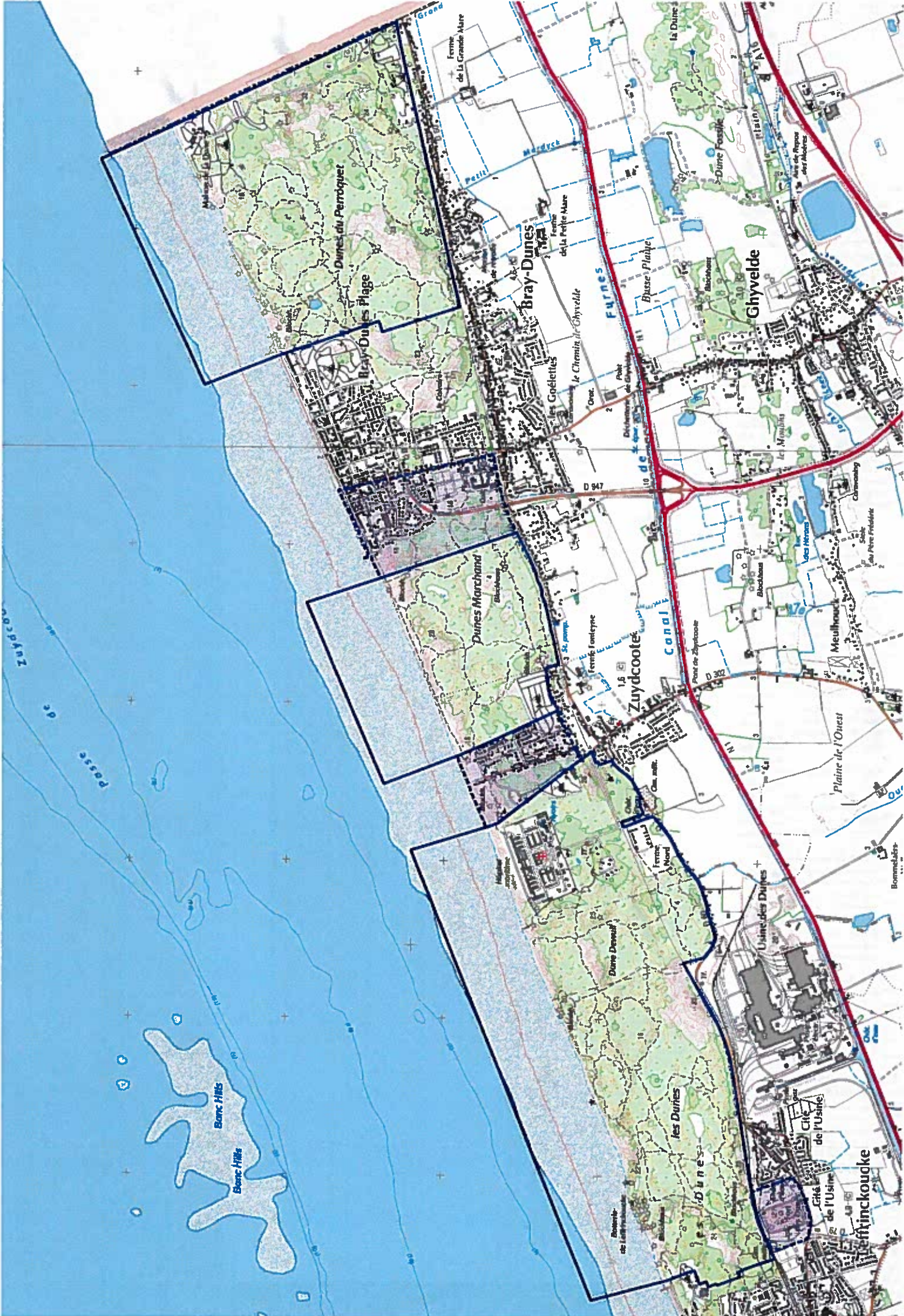
Enjeux

- Mise en place d'une signalétique avec le logo site
- Matrise de la fréquentation et de l'accueil du public, via notamment le lancement d'une Opération Grand Site (O.G.S.), incluant les dunes littorales, et la partie marine, la dune fossile de Ghyselde, la plaine maritime des Moëres, avec leurs prolongements belges en décembre 2012.
- Gestion et restauration écologique des milieux constitutifs des paysages dunaires
- Matrise de l'urbanisation et veille sur les campings existants

POUR EN SAVOIR PLUS

- DÉPARTEMENT DU NORD, DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT, Dunes flamandes, joyau naturel du Nord, 40 ans d'histoire pour un port gagné, Plaquelette 34 p., réédition 2012 (voir la bibliographie en fin de volume)
- BÉREMPY F., CHEVRIER M.C., JACQUE B., MEURICE S., Pour une valorisation des dunes de littoral Est-Dunkerque, Université des Sciences et techniques de Lille - M.S.T. Environnement et aménagement régional, juin 1981
- DESMARE P., POWERS C., Les dunes littorales en Mer du Nord et Europe du Nord-Ouest, A.G.U.R. (Agence d'Urbanisme de Dunkerque), 1975.
- BURE M., AULAYRE P., SAUÉ F.X., "La fixation et le boisement des dunes du Nord" dans La revue Forestière française n° 5, mai 1963
- BÉREMPY A., Le littoral du Nord de la France et son évolution morphologique, Librairie A. Colin, 1930





Document non opposable au tiers

©IGN Scan258

- site classé
- site inscrit