

La gestion d'un littoral transfrontalier : Cas d'étude du Westhoek

Auteur : Viguier, Jocelyn

Promoteur(s) : Martineau, Julie; Vancutsem, Didier

Faculté : Gembloux Agro-Bio Tech (GxABT)

Diplôme : Master architecte paysagiste, à finalité spécialisée

Année académique : 2017-2018

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/5080>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

La gestion d'un littoral transfrontalier

Cas d'étude du Westhoek

Viguié Jocelyn

**Travail de fin d'études présenté en vue de l'obtention du diplôme de
Master d'Architecte Paysagiste**

Année académique 2017-2018

Co-promoteurs : Julie Martineau, Didier Vancutsem

Lecteur: Geoffrey Grulois

Toute reproduction du présent document, par quelque procédé que ce soit, ne peut être réalisée qu'avec l'autorisation de l'auteur et de l'autorité académique de Gembloux Agro-Bio Tech

Remerciements

Premièrement je tiens à remercier ma promotrice madame Julie Martineau pour ses conseils, ses encouragements très réguliers qui m'ont permis d'avancer alors que ma réflexion sur ce travail a été jusqu'au dernier moment semée de doutes.

Je remercie aussi mon second promoteur, Didier Vancutsem, pour son aide et ses conseils pour établir des contacts et trouver des informations pertinentes pour la rédaction de ce TFE.

Je remercie ma maman pour son soutien qui m'a permis de mener à bien la phase finale de ce TFE.

Je remercie également madame Aimée Moreau pour la relecture de mon travail de fin d'études, pour m'avoir guidée dans la méthode de travail et pour la relecture finale de ce document

Enfin je tiens à remercier mes amis de longue date qui ont suivi comme moi la passerelle, et la promo des masters 1 et 2.

Résumé : Long de 26.6 km, en bordure de la Mer du Nord, le territoire du Westhoek traverse la frontière franco-belge. En France, ce territoire est situé dans le département du Nord dans la région Hauts-de-France et en Belgique dans la région flamande en Flandre Occidentale. Il permet une analyse comparative en matière de gestion du littoral par la France et la Belgique face au risque de submersion marine et de production de paysages spécifiques des deux côtés de la frontière. Ce sont deux Etats membres à part entière de l'Union Européenne dont les niveaux de développement et de richesse sont comparables mais dont l'organisation politique et administrative, l'histoire et les priorités sont souvent différentes. Cette étude comparative s'appuie sur l'exemple de neuf communes, cinq en France et quatre en Belgique dont deux (Malo-les-Bains en France et La Panne en Belgique) font l'objet d'une analyse approfondie. Ce littoral de la Mer du Nord est soumis à la menace et à la violence des submersions marines dont l'intensité peut encore augmenter sous l'effet du réchauffement climatique. Quant au risque, il s'est considérablement accru au cours du XXe siècle et surtout à partir des années 80-90 du fait de la densification de l'occupation humaine et du développement des activités des sociétés sur le littoral. Face à ce risque réel et croissant, le territoire du Westhoek pourrait être l'objet d'une réelle gestion transfrontalière, mais on constate que les logiques d'action et les moyens d'intervention sont convergents ou divergents selon les politiques menées, les intérêts en jeu et la perception du risque par chaque Etat et chaque acteur concernés. Ainsi, du fait d'approches idéologiques et culturelles différentes, de contextes juridiques spécifiques, le littoral du Westhoek présente des paysages variés voire contrastés alors que le milieu naturel d'origine est semblable des deux côtés de la frontière.

Mots clés: Enjeux, Frontière, Gestion, Littoral transfrontalier, Outil juridique, Paysage littoral, Paysage politique, Réchauffement climatique, Risque, Submersion marine, Vulnérabilité,

Abstract : With its 26.6 km on the shore of the North Sea, the area of Westhoek crosses the French-Belgian border. In France this area is located in the Nord Department in the region of les Hauts de France, and in Belgium in the Flemish region in Western Flanders. It allows a comparative analysis in the way France and Belgium handle the risk of marine flooding on the seashore. The latter are both full members of the European Union with comparable levels of development and wealth but whose political and administrative management, history and priorities often differ. This analysis relies on the example of nine municipalities, five in France and four in Belgium, two of which Malo-les-Bains in France and La Panne in Belgium are studied in further depth. This coastline of the North Sea is under threat of violent marine submersion whose intensity can still rise due to the effects of global warming. As to the risk, it greatly increased in the course of the twentieth century and above all in the mid-eighties as a result of the densification of human occupation and the business development and growth on the coast. With this actual and increasing risk, the area of Westhoek might be the subject of a water cross-border management, but it clearly appears that the operating logic and means of intervention converge or diverge according to the policies, the interests at stake and the way the state and people concerned feel the risk. Thus, because of different ideological and cultural approaches, specific legal contexts, the Westhoek coast shows varied, or even contrasted landscapes, whereas their original natural environments are alike on both sides of the border.

Key-words: Stakes, Border, Management, Cross-border, Legal tool, Coast landscape, Political landscape, Global warming Risk, Marine submersion / flooding, Vulnerability

Sommaire

Introduction	Page 7
Méthodologie	Page 8
Chapitre 1 : Le littoral transfrontalier de la Mer du Nord France/Belgique	Page 10
1.1 Définition du littoral	Page 10
1.2 Situation et limites géographiques du littoral étudié	Page 10
1.3 Un paysage littoral original	Page 11
1.3.1 Une côte sableuse basse	Page 11
1.3.2 Une côte dunaire	Page 12
1.3.3 Un paysage articulé par les polders	Page 14
1.4 Evolution du paysage littoral : Le rôle de la poldérisation sur le tracé du littoral	Page 15
1.5 Une côte à risque	Page 18
1.5.1 La notion du risque	Page 18
1.5.2 La submersion marine, un aléa naturel majeur du littoral	Page 18
1.5.2.1 La notion de submersion marine	Page 18
1.5.2.2 Un danger réel et croissant pour le littoral transfrontalier	Page 19
1.5.3 Une côte urbanisée mais une croissance de l'urbanisme différenciée de part et d'autre de la frontière	Page 19
 CHAPITRE 2 La gestion transfrontalière du littoral de la Mer du Nord par France et la Belgique : Les impacts de la frontière.	Page 22
2.1 L'effet frontière, sur le littoral du Westhoek	Page 22
2.2 Les outils juridiques des deux pays pour la gestion du littoral transfrontalier.	Page 22
2.2.1.1 deux grandes mesures en France à l'échelle nationale	Page 24
2.2.1.2 A l'échelle régionale les ZNIEFF	Page 26
2.2.1.3 A l'échelle départementale les ENS	Page 27
2.2.1.4 A l'échelle locale	Page 28
2.3 Les outils juridiques belges	Page 31
2.2.3.1 Les outils juridiques flamands	Page 31
2.4 Une culture littorale transfrontalière bien ancrée	Page 33
2.5 Cas d'étude des stations balnéaires de Malo-les-Bains et de La Panne	Page 37
2.5.1 Résultat	Page 40
2.5.2 Peuplement	Page 41
2.5.2.1 Structure par âge	Page 41
2.5.2.2 Structure par revenus	Page 42
2.5.2.3 Types de résidences	Page 43
2.6 La gestion du littoral transfrontalier	Page 44
2.6.1 Les moyens techniques de lutte contre l'érosion et la submersion du littoral	Page 44
2.6.2 Cadres et moyens de gestion pour la protection du littoral	Page 45
 CHAPITRE 3 : Quelle gestion transfrontalière du littoral à l'avenir ?	Page 49
3.1 Quelles stratégies envisagées face aux risques de submersion marine ?	Page 49
3.2 L'Union Européenne génératrice d'une coopération transfrontalière ?	Page 50
3.3 Réseau Natura 2000, les directives Oiseaux et Habitats	Page 50
3.4 Projet LIFE + NATURE	Page 53

3.5 Discussion : quelles possibilités, quelles pistes pour générer une réelle gestion transfrontalière du littoral ?	Page 53
Conclusion	Page 57
Bibliographie	Page 59
Table des Figures	Page 64

Introduction :

Lors de ma première visite de terrain le 10 novembre 2017, plusieurs membres de l'Agence d'Urbanisme de Dunkerque (l'AGUR), avaient fait la visite du site des dunes de Flandres pour la future opération "Grand Site". Pendant leur intervention Vincent Charruau et Cedric Barrez avaient exposé les problèmes du recul du littoral sur leur territoire, mais aussi les avancées du côté belge en matière de gestion du littoral.

Cette visite fut pour moi instructive, car en lien avec mon sujet de TFE. En effet, je voulais traiter le sujet de la gestion du littoral et des risques de submersion marine pour assurer sa protection. C'est donc naturellement que j'ai décidé d'étudier le site du Westhoek, qui présente des enjeux de défense de la côte, d'un patrimoine paysager de grande valeur pour les personnes qui y vivent, alors que deux gestions différentes s'appliquent sur ce littoral qui ne connaît pas de frontière physique.

Le littoral franco-belge de la Mer du Nord constitue un territoire transfrontalier, celui du Westhoek à cheval sur les deux pays. Sur ce territoire, les approches en termes de gestion du littoral face aux risques de submersion marine, rencontrent des différences culturelles et sociétales marquées par la frontière. Ces différences d'actions politiques, le poids des cultures et de l'histoire, les enjeux économiques des deux pays se traduisent dans le paysage littoral à toutes les échelles. Face à une problématique commune - la fragilité du littoral face à la mer et le risque important de submersion marine- les deux Etats tentent d'anticiper les risques côtiers dans une optique de résilience.

Les projets Interreg initiés par l'Europe ont pour but de faciliter la coopération territoriale entre les deux pays afin d'estomper les effets de cette frontière politique datant de 1830. Ces projets sur le territoire étudié sont nombreux et variés. Ils offrent l'avantage de faire partager des compétences et des expériences pour répondre à des enjeux communs qui sont ceux de la mobilité, de la croissance de l'emploi, de la réduction des émissions en CO₂ et de la gestion des eaux pour éviter les inondations dans l'hinterland. Dans cette zone d'interaction transfrontalière, le rôle de l'Europe est essentiel pour minimiser la contrainte posée par les barrières juridiques locales. Cependant les idéologies et mentalités propres à chaque Etat, engendrent des différences de moyens, d'actions dans la défense physique des enjeux (économique, environnemental, humain) en bordure du littoral (méthodes de lutte douce et dure de gestion des risques côtiers).

L'étude de ce territoire transfrontalier a pour but de présenter l'approche des deux pays, dans la gestion d'un même littoral, la production de paysages politiques spécifiques de chaque côté de la frontière en comparant la gestion et les modes d'actions respectifs dans la protection des enjeux côtiers. Cette étude permet aussi de montrer les limites d'une réelle coopération franco-belge ainsi que les avancées récentes des initiatives de gestion transfrontalières.

Méthodologie

La méthodologie suivie est basée sur des recherches internet, des visites de sites, des lectures d'ouvrages et d'articles scientifiques et sur des interviews de gestionnaires du littoral des deux Etats. L'analyse et le croisement des informations collectées permettent l'approche comparative de la gestion transfrontalière du littoral entre la France et la Belgique. Le périmètre d'étude a été défini de Malo-les Bains en France à Nieuwport en Belgique à partir de la question suivante :

Comment mettre en place une gestion transfrontalière efficace dans la protection du littoral du Westhoek ?

Le littoral est une zone de contact entre mer et terre qui a des dynamiques propres mais c'est aussi un milieu très anthropisé (forte densité humaine, urbanisation). C'est donc une zone à risque, en particulier sur cette côte basse de la Mer du Nord. Nous présenterons les spécificités du littoral du Westhoek.

Dans un second temps, nous porterons notre réflexion sur le rôle de la frontière et de son impact sur le paysage en fonction des différences idéologiques, culturelles et historiques propres à chaque pays et de la gouvernance de chaque Etat. Nous aborderons aussi les techniques et les approches mises en oeuvre pour défendre la côte et ses enjeux, et chercherons à identifier les divergences et convergences de gestion du littoral, de part et d'autre de cette frontière.

La réflexion sur la défense face au risque de submersion doit tenir compte des lois propres aux gouvernances territoriales et des juridictions participant à la gestion du littoral. Nous chercherons à comprendre les intérêts politiques, territoriaux en jeu, communs ainsi que les décisions relevant de la souveraineté nationale et/ou des intérêts nationaux et préciserons le rôle de l'Europe dans ce dossier.

L'étude comparative de deux stations balnéaires (de La Panne en Belgique, et de Malo-les-bains en France), va illustrer concrètement les convergences et divergences des deux approches d'un même paysage dans les deux Etats. Des éléments graphiques, outils de paysagiste, nourrissent ce travail sur les plans urbanistique, culturel et défensif du milieu ils comprennent des profils terrain, photographies au sol, coupes du paysage bâti du littoral transfrontalier en France et en Belgique.

Enfin, les résultats de cette analyse permettront de valider ou non, les réalités, les potentiels et les limites de la gestion transfrontalière du littoral de la Mer du Nord, par la France et la Belgique dans le périmètre étudié.

Mes recherches se sont souvent heurtées à un problème de sources car les documents produits par ces deux pays n'étaient pas toujours comparables et donc souvent peu pertinents (Dates pour les périodes historiques, échelles des documents, données non produites, rétention d'informations de la part de certains acteurs sollicités).

Schéma de la méthodologie appliquée

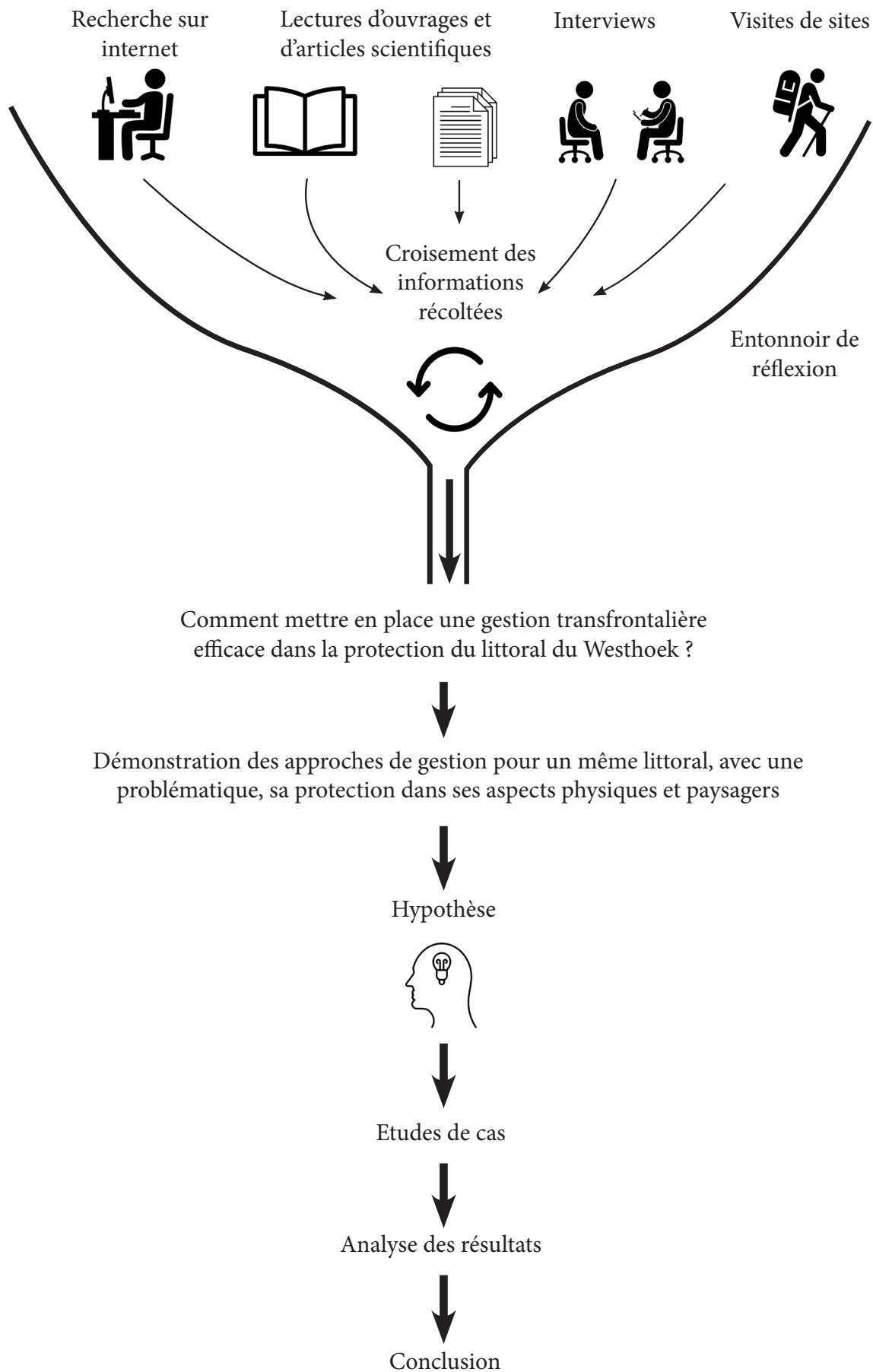


Fig 1 : Schéma de la méthodologie utilisée. Réalisation Viguiet Jocelyn

CHAPITRE 1 : Le littoral transfrontalier de la mer du nord France/Belgique

1.1 Définition du littoral

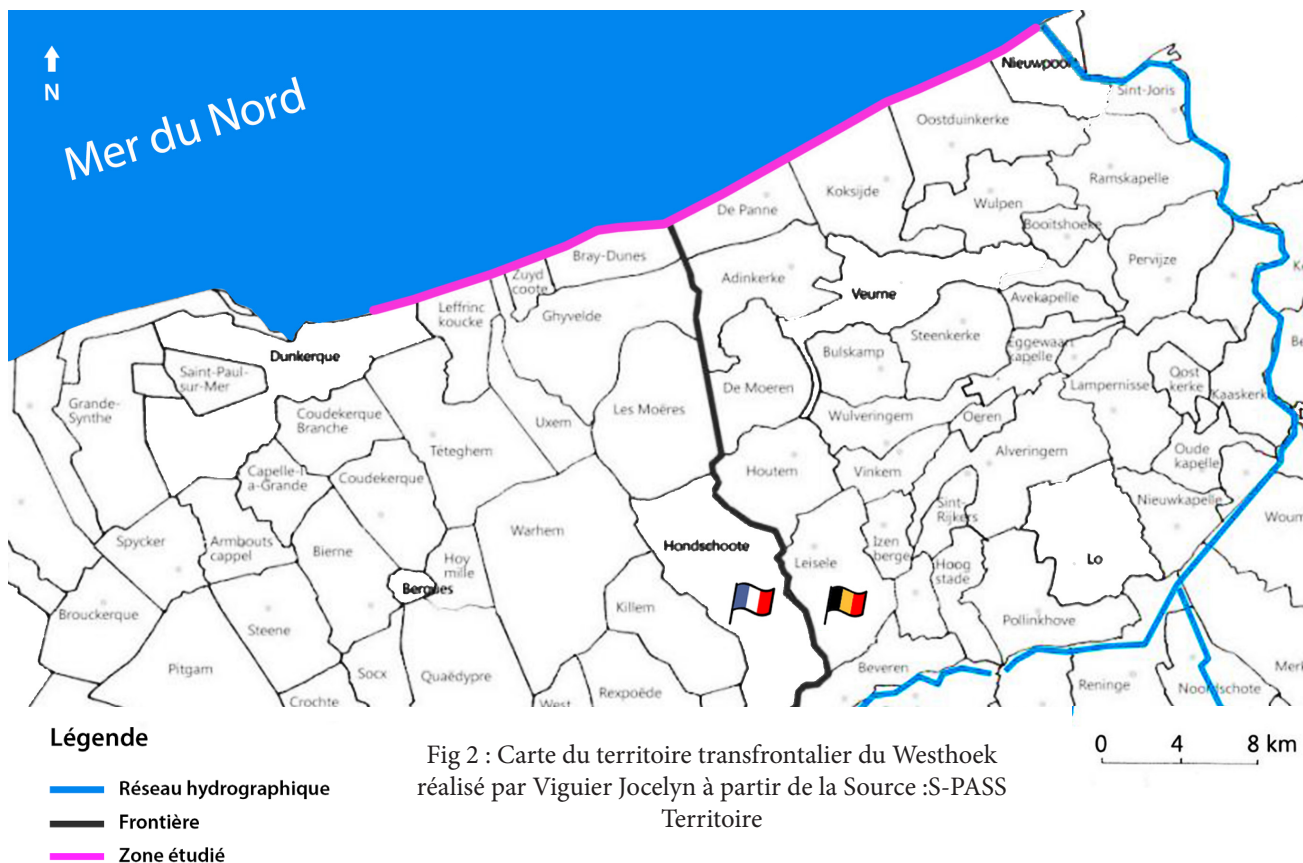
Afin de comprendre ce qu'est le littoral il est nécessaire d'en donner une définition :

Le littoral est une zone de contact entre l'hydrosphère, l'atmosphère et la lithosphère. Le littoral est *"la bande comprise entre le niveau des plus basses mers et celui des plus hautes mers, donc ce que couvre et découvre la mer"* (Géoconfluences). C'est un paysage en perpétuel mouvement, riche en biodiversité et donc fragile (Hagnerelle 1998). Il est soumis à l'érosion par à-coups en un lent grignotage. Avant le milieu du 19e siècle, le littoral était considéré comme le territoire du vide (Alain Miossec 1998 citant Alain Corbin 1988) devenu aujourd'hui le territoire du plein, car très convoité par l'homme.

Le littoral comprend aussi un arrière pays. L'arrière pays est la contradiction du littoral, il est défini comme *"une zone continentale situé à l'arrière d'une côte"* (Wikipédia).

1.2 Situation et limites géographiques du littoral étudié

Le territoire transfrontalier du Westhoek est bordé par la Mer du Nord. Cette circonscription s'étend dans le département du Nord en France (en région Hauts-de-France), à la Belgique dans la région flamande en Flandre Occidentale (West Vlaanderen) comme nous pouvons le voir ci-dessous.



Long de 26.6 km, appelé côte d'Opale en France, ce littoral s'appuie à l'ouest sur la ville de Dunkerque, limitrophe de Malo-les-bains et s'étend jusqu'à La Panne et Nieuwport en Belgique (Côte Ouest) comme le montre le document ci-dessous.



Fig 3 : Délimitation du périmètre d'étude (en rose) et localisation de la frontière et des communes françaises et belges. Basé sur google maps. Réalisation Jocelyn Viguié 2018

Ce littoral concerne 4 communes en Belgique et 5 en France. A noter cependant une influence particulière de Dunkerque sur la côte d'Opale.

1.3 Un paysage littoral original

1.3.1 Une côte sableuse basse

Le littoral de la zone étudiée présente les caractéristiques d'une côte basse naturellement en mouvement sous l'action de 4 dynamiques. D'une part, le vent déplace le sable vers l'intérieur des terres et d'autre part, les vagues et les courants transportent le sable vers le large. Sans l'intervention humaine, le mouvement sédimentaire est à peu près équilibré. L'hiver, les vagues transfèrent le sable du pied des dunes vers les petits fonds au large. Celui-ci est ramené ensuite dans des périodes calmes sous l'action de la houle et des marées.

De plus il existe une dérive littorale c'est-à-dire des courants latéraux qui emportent le sable. Ainsi certaines zones profitent d'un apport plus ou moins régulier de sédiments ce qui permet de reconstituer le stock de sable perdu à cause de l'érosion. D'autres zones rétrécissent, car les apports manquent d'où une intervention humaine parfois nécessaire.

La pente des plages influence la résistance aux attaques des vagues. Plus elle est forte, plus l'érosion est importante. Plus la pente est douce, plus l'énergie des vagues est atténuée et le phénomène d'érosion ralenti.

Coupe schématique du système littoral sableux

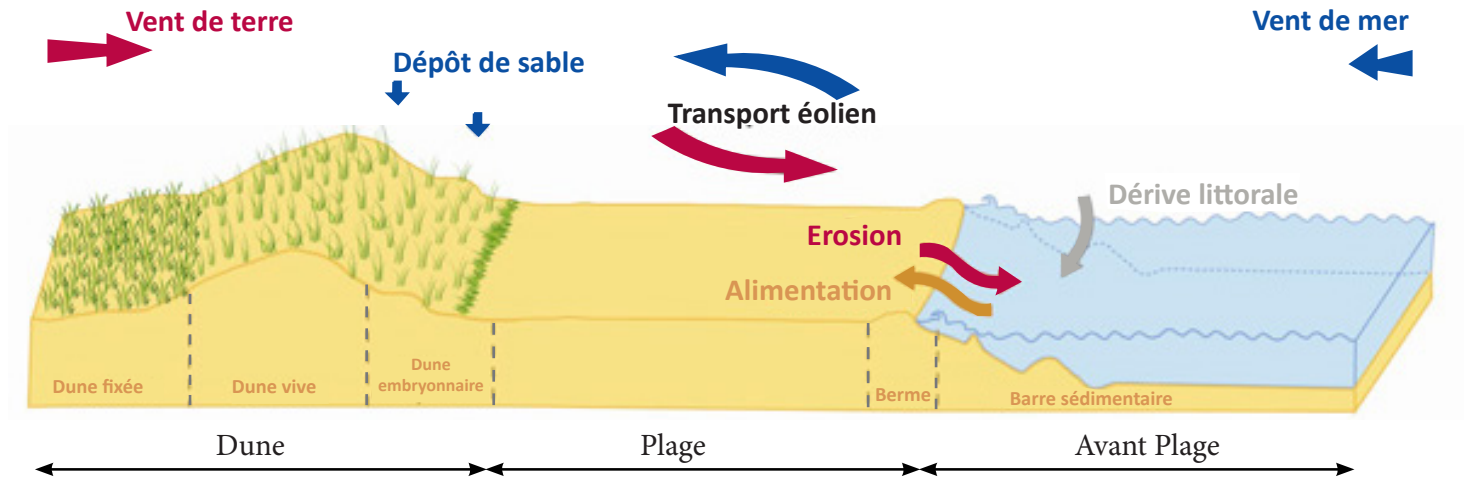


Fig 4 : Fonctionnement du système littoral sableux. Source EID Mediterranee

1.3.2 Une côte dunaire

Ce paysage de côte sableuse basse, composée de larges estrans, présente un cordon dunaire septentrional sur les territoires français et belge. Cet ensemble dunaire regorge d'espaces naturels sensibles, fragmentés et isolés par la littoralisation des activités humaines (Conservatoire du littoral 2017).

Cette côte sableuse reste très présente en France, grâce aux actions foncières du Conservatoire du littoral pour limiter l'anthropisation des espaces naturels. Par contre, elle est devenue résiduelle en Belgique du fait d'un urbanisme dense lié à une forte pression immobilière sur les 67 km de littoral que compte le pays face aux 15.489 km de littoral français (Conservatoire du littoral 2015).

Bien que discontinue, cette entité paysagère ne connaît cependant pas de limite physique jusqu'au Pays-Bas (Atlas des paysages du Nord Pas de Calais 2005). Comme le montrent les deux vues ci-contre prises à la frontière franco-belge du Westhoek.



Fig 5 : Photo prise à la frontière franco-belge côté belge. Source : Viguié Jocelyn 2018



Fig 6 : Photo prise à la frontière franco-belge côté français Source : Viguié Jocelyn 2018

Ces massifs dunaires rentrent profondément dans les terres jusqu'à 1.3 km comme entre Bray-Dunes et La Panne à la frontière franco-belge. Ce littoral offre des milieux et habitats variés à la faune et la flore, allant de la dune embryonnaire à la dune boisée (Conservatoire du littoral 2017), comme le montre le document ci-dessous.

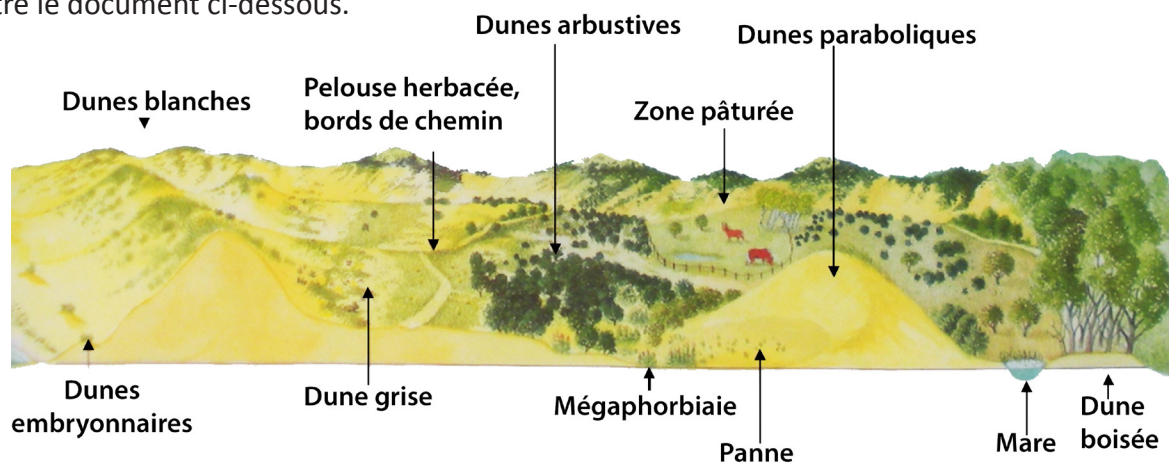


Fig 7 : Les différents milieux du cordon dunaire étudié. Source : Conservatoire du littoral

Le cordon dunaire marque aussi la transition entre le littoral et l'arrière pays pour lequel il constitue une défense naturelle qui protège les hommes et les activités des inondations maritimes, ce que montre le bloc diagramme ci-dessous.



Fig 8 : Cordon dunaire du littoral de la Mer du Nord côté français, illustration réalisé par Alain Freytet paysagiste DPLG. Source : Conservatoire du littoral

Ce paysage dunaire formé il y a plus de 2000 ans a été très tôt modifié par l'homme notamment par la construction de polders.

1.3.3 Un paysage articulé par les polders

Par l'assèchement de zones marécageuses, leur occupation, leur mise en valeur et leur entretien. les polders jouent un rôle essentiel dans la construction des paysages. Situés en dessous du niveau de la mer ils constituent la plaine maritime flamande, longue de 130 km, le «Plat Pays», dont 25000 ha en France, . Elle comprend deux deltas : celui de l'Aa en France et de l'Yser en Belgique (Tual et Chelkowski 2014).

Très tôt ils ont permis l'implantation de l'homme, le développement urbain et économique sur le littoral, ainsi que la pratique d'une agriculture conventionnelle dans les terres comme le montre le polder des Moères ci-contre.



Fig 9 : Photographie par drone de la région transfrontalière des polders des Moères. Source : Youssef Mejjati 2018

Souvent touchés par les inondations ils necessitent de nombreux travaux d'entretien. Pendant les fortes précipitations l'eau précipitée dans les terres est drainée par des réseaux de petit canaux que l'on nomme dans le Nord les wateringues. Les eaux douces ainsi récoltées sont envoyées dans les canaux, qui à leur tour rejettent le surplus des eaux à la mer à marée basse afin d'éviter les inondations des terres par la mer. Lorsque cette opération est impossible elles sont évacuées par des stations de pompage. (Tual et Chelkowski 2013).

Cette poldérisation a contribué à modifier le tracé de la côte et de ses paysages au cours des siècles.

1.4 Le rôle de la poldérisation sur le tracé du littoral et les paysages côtiers

Depuis la préhistoire côté belge et de l'époque gallo-romaine côté français, l'homme n'a cessé de conquérir ce territoire littoral de la Mer du Nord. L'appropriation progressive du littoral a marqué le paysage de l'empreinte des pratiques de l'homme sur ce territoire transfrontalier. C'est au XIIe siècle, sous le comte de Flandre Philippe d'Alsace, que remontent les premières actions de poldérisation. La plaine maritime flamande a été asséchée par la technique des wateringues.

Parallèlement aux opérations d'assèchement, de nouveaux ouvrages de grande envergure ont été construits, les digues. Avec le succès de ces opérations, le tracé du littoral se modifie, pour passer d'un littoral découpé à un littoral lisse des deux côtés de la frontière, tout en présentant cependant des différences notables comme le montrent les deux cartes suivantes.

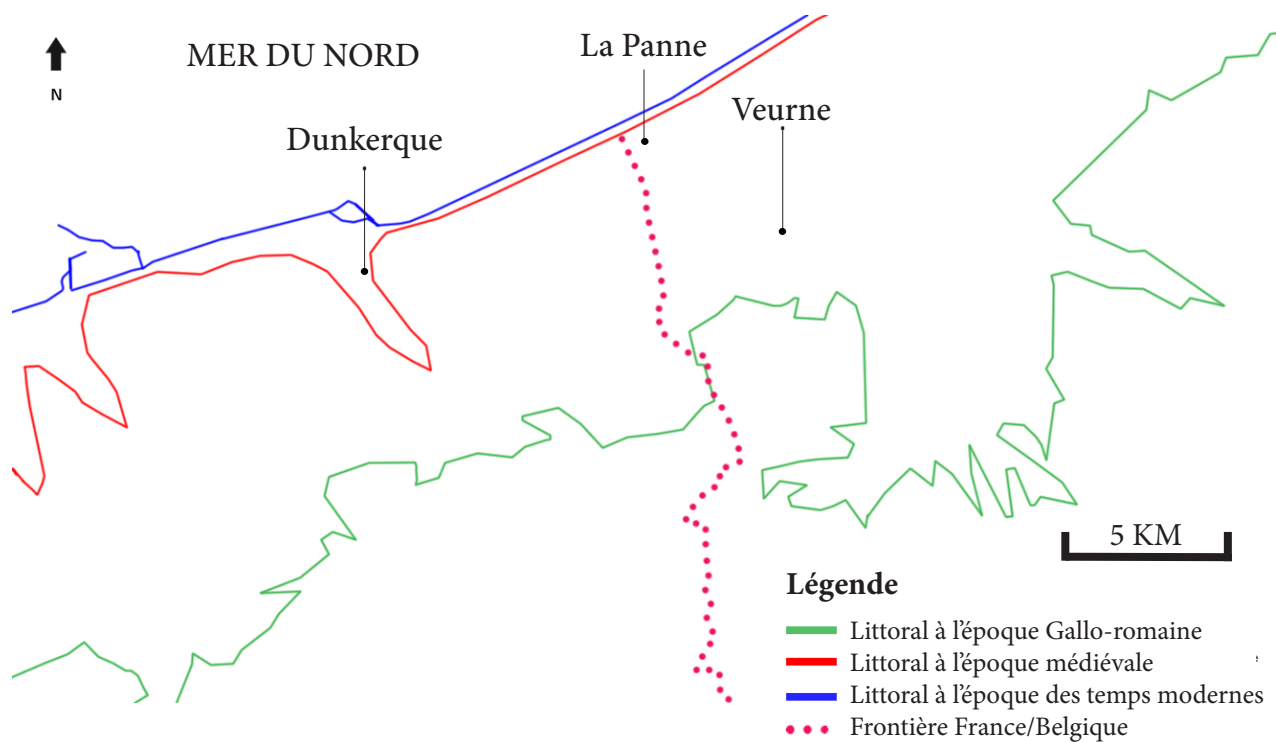


Fig 10 : Evolution du trait de côte français du Westhoek.
 Production basée sur des cartes extraites du Carnet territoire de la plaine maritime flamande de 2015 à des époques différentes. Réalisation : Viguiet Jocelyn

Sur cette carte du littoral de la côte d'Opale on voit 3 périodes différentes de l'évolution du littoral français. Le littoral était très découpé à l'époque gallo-romaine, la mer entraît profondément dans les terres qui restait un milieu hostile, vide. L'époque médiévale est vraiment significative de l'avancée des terres dans la mer grâce à la poldérisation, le littoral est lissé.

A partir de ce moment le trait de côte ne connaît plus d'avancée majeure. Par contre il devient linéaire sur toutes sa longueur, en particulier à l'ouest, par le gain encore important de terres sur la mer et la création de Dunkerque au début des Temps Modernes.

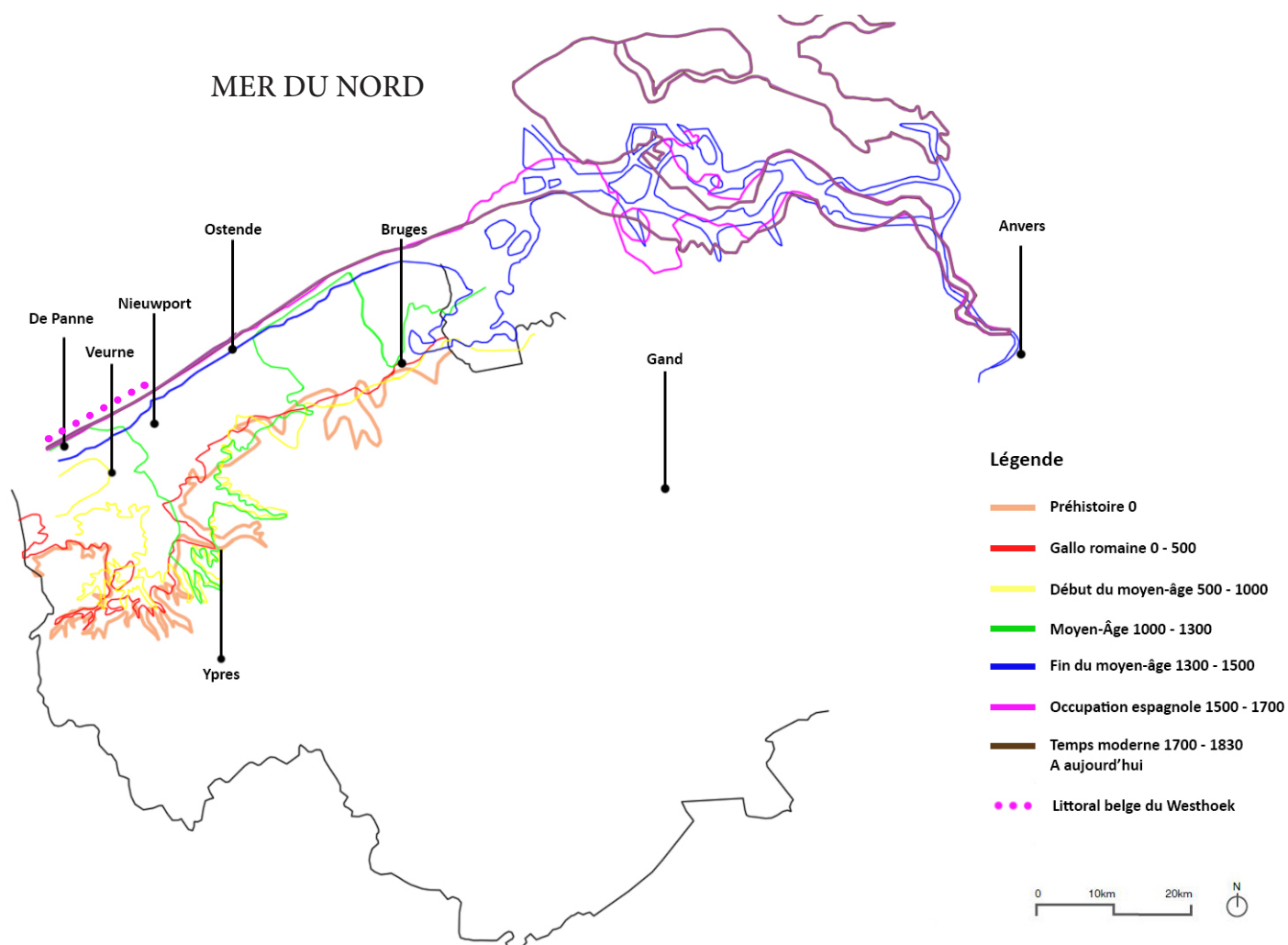


Fig 11 : Evolution du trait de côte belge. Production basée sur les cartes extraites du Metropolaan Kustlandschap 2100 Verkennende en methodologische analyse van de Belgische Kust de mars 2013 à des époques différentes.
Réalisation : Viguiet Jocelyn

La carte de l'évolution du littoral belge est plus précise : les périodes présentées sont plus nombreuses les intervalles plus courts, ce qui en facilite la lecture : 7 périodes contre 3 pour la France. L'échelle permet de voir plus précisément les étapes et avancées de la poldérisation. Comme en France, le littoral belge est très découpé en particulier sur la partie ouest et le reste pendant plus d'un millénaire (préhistoire, époque gallo-romaine et début du Moyen-Âge confondus). Pendant les mille ans du Moyen-Âge les hommes ont fait avancer la côte de 20 km dans la mer. La poldérisation a permis l'installation de nombreuses localités de La Panne à Nieuwport. A la fin du XVe siècle le tracé du littoral est complètement lissé même au-delà à l'est du Westhoek. Les gains ultérieurs sont peu importants sur cette côte contrairement au reste du littoral belge profondément modifié par rapport à Anvers.

Il résulte de cette évolution un littoral commun rectiligne, constitué d'une côte basse sableuse qui a accueilli les hommes et leurs activités. Ces travaux de poldérisation importants et répétés sont la réponse à des besoins humains d'espaces et d'ouverture sur la mer, mais ont paradoxalement contribué à accroître la vulnérabilité de la côte.

1.5) Une côte à risque

1.5.1) La notion de risque

Les risques côtiers résultent de la combinaison des enjeux du territoire (homme, biens, activités économiques, environnement) et de leur vulnérabilité face aux aléas naturels qui sont des phénomènes d'origine naturelle, ou humaine dangereux pour les sociétés et leurs cadres de vie (Cocorisco). Ce que résume le schéma suivant.

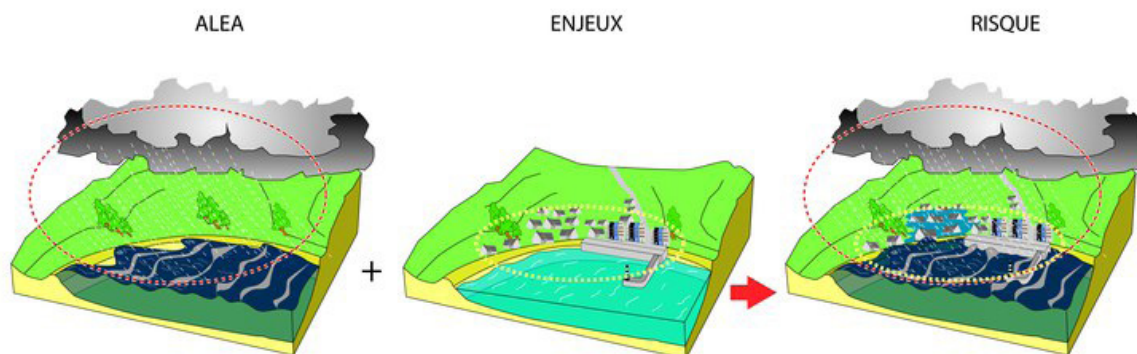


Fig 12 : Schéma de l'aléa, des enjeux et du risque sur le littoral. Réalisé par Alain Henaff. Source: Cocorisco

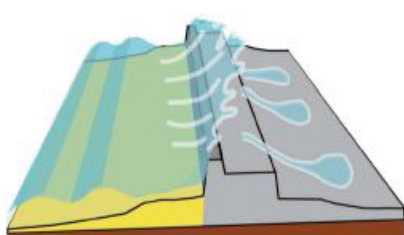
1.5.2 La submersion marine, un aléa naturel majeur du littoral

1.5.2.1 La notion de submersion marine

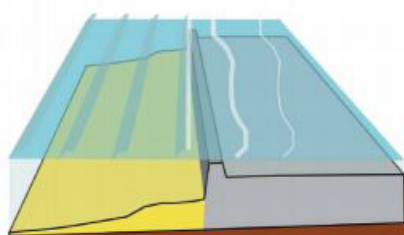
C'est une inondation temporaire de la zone côtière par la mer. Les submersions marines se produisent lors de conditions météorologiques et marégraphiques sévères. Il s'agit d'un phénomène naturel violent, principalement né de l'addition de phénomènes extrêmes (basse pression atmosphérique, vent, houle, pluie) et de forts coefficients de marée provoquant une surcote importante du plan d'eau (Cocorisco).

Une submersion survient lorsque " l'eau franchit les barrages naturels ou artificiels suite au déferlement de vagues de taille importante (submersion marine par franchissement de paquets de mer), lorsque le niveau du plan d'eau dépasse la cote des ouvrages de protection ou des terrains en bord de mer (submersion marine par débordement) ou encore quand la mer crée des brèches et rompt les ouvrages ou les cordons naturels (submersion par rupture d'ouvrage)". Les submersions marines peuvent durer de plusieurs heures à quelques jours (Cocorisco).

Submersion par paquets de mer



Submersion par débordement



Submersion par rupture

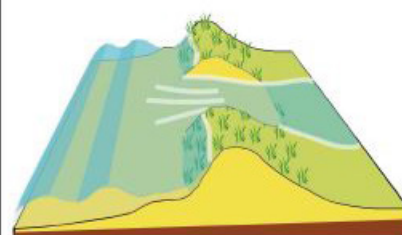


Fig 13 : Les différents types de submersion marine. Réalisé par Cariolet en 2011. Source:

1.5.2.2 Un danger réel et croissant pour le littoral transfrontalier

Sur ce territoire les submersions marines constituent une des problématiques majeures accrue par la perspective du réchauffement climatique. En effet, le rapport sur le réchauffement climatique publié par le GIEC en 2013 (Changements climatiques 2014: Incidences, adaptation et vulnérabilité) alerte sur la montée progressive du niveau de la mer, celle de la température des océans et de l'acidité de ceux-ci. Ce rapport démontre que les côtes de basse altitude seront plus vulnérables car sensibles aux impacts d'inondation, de submersion et d'érosion, résultant de marées de plus fortes ampleurs dans un premier temps, puis de l'augmentation du niveau de la mer. Les conséquences liées au réchauffement climatique menacent également les équilibres fragiles créés par l'homme sur le littoral et les écosystèmes côtiers voire intérieurs. Par exemple les productions alimentaires sont directement concernées telles que la pisciculture ou l'agriculture (par la salinisation des terres agricoles de l'arrière-pays lors d'éventuelles sécheresses) (IPCC 2013).

La deuxième facteur de risque de ce littoral découle de la forte présence de l'homme et des ses activités dans ce milieu.

1.5.3 Une côte urbanisée mais une croissance de l'urbanisme différenciée de part et d'autre de la frontière

Même si ces deux séries de cartes sur l'évolution de l'urbanisme en Belgique et en France (présentées sur les pages suivantes) ne sont pas à la même échelle, elles permettent cependant de faire un certain nombre de constats.

En Belgique l'urbanisme est précoce et beaucoup plus dense. On note déjà au XVIII^e siècle la présence de villages importants Nieuwport et Oostduinkerke et d'un hameau relié par des voies de communications. Au milieu du XIX^e siècle on constate l'extension de ces bourgs et la présence d'un important polder à l'ouest de Nieuwport. Au XX^e siècle l'urbanisation déjà très forte en 1950, s'est étendue aux dépens du milieu dunaire qui n'est plus que résiduel de nos jours, remplacé par des communes littorales attractives.

Par contre en France, le cordon littoral reste intact aux XVIII^e et XIX^e siècle même si l'on note la présence d'un hameau et d'une route dans la première moitié du XIX^e siècle. Le développement de l'urbanisme, surtout à partir du XX^e siècle, se fait dans deux directions. La première suit l'axe le plus important situé à l'arrière du cordon dunaire auquel il est parallèle. La deuxième, traverse le cordon dunaire par plusieurs axes secondaires perpendiculaires à la côte où se développe une occupation humaine diffuse. Très disséminée en 1950, l'urbanisation s'est fortement densifiée et concentrée par la suite sans faire pour autant disparaître de nos jours le milieu dunaire littoral.

Le littoral de Westhoek fortement occupé par l'homme a toujours fait l'objet d'actions de protection, d'aménagements par les sociétés face à la menace de la mer en particulier au Moyen-Âge. La conscience actuelle des risques et de la nécessité d'une gestion, plus précoce en Belgique, a débouché dans les deux pays sur une volonté de gestion du littoral sans cependant pouvoir parler de nos jours d'une réelle gestion transfrontalière d'un milieu commun face à des risques croissants de submersion marine. 20

Evolution de l'urbanisation du littoral belge du Westhoek.

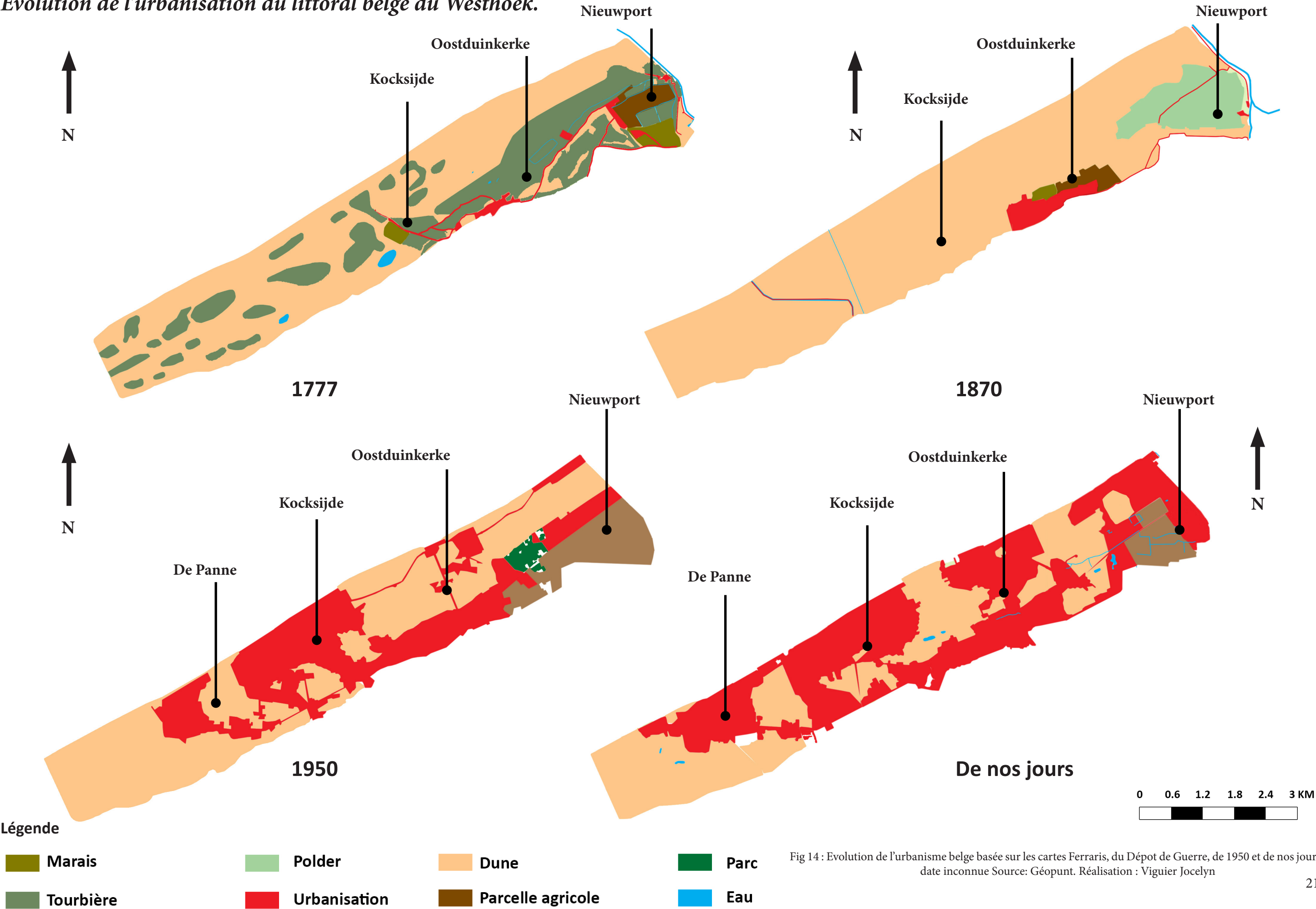


Fig 14 : Evolution de l'urbanisme belge basée sur les cartes Ferraris, du Dépôt de Guerre, de 1950 et de nos jours mais date inconnue Source: Géopunt. Réalisation : Viguier Jocelyn

Evolution de l'urbanisation du littoral français du Westhoek.

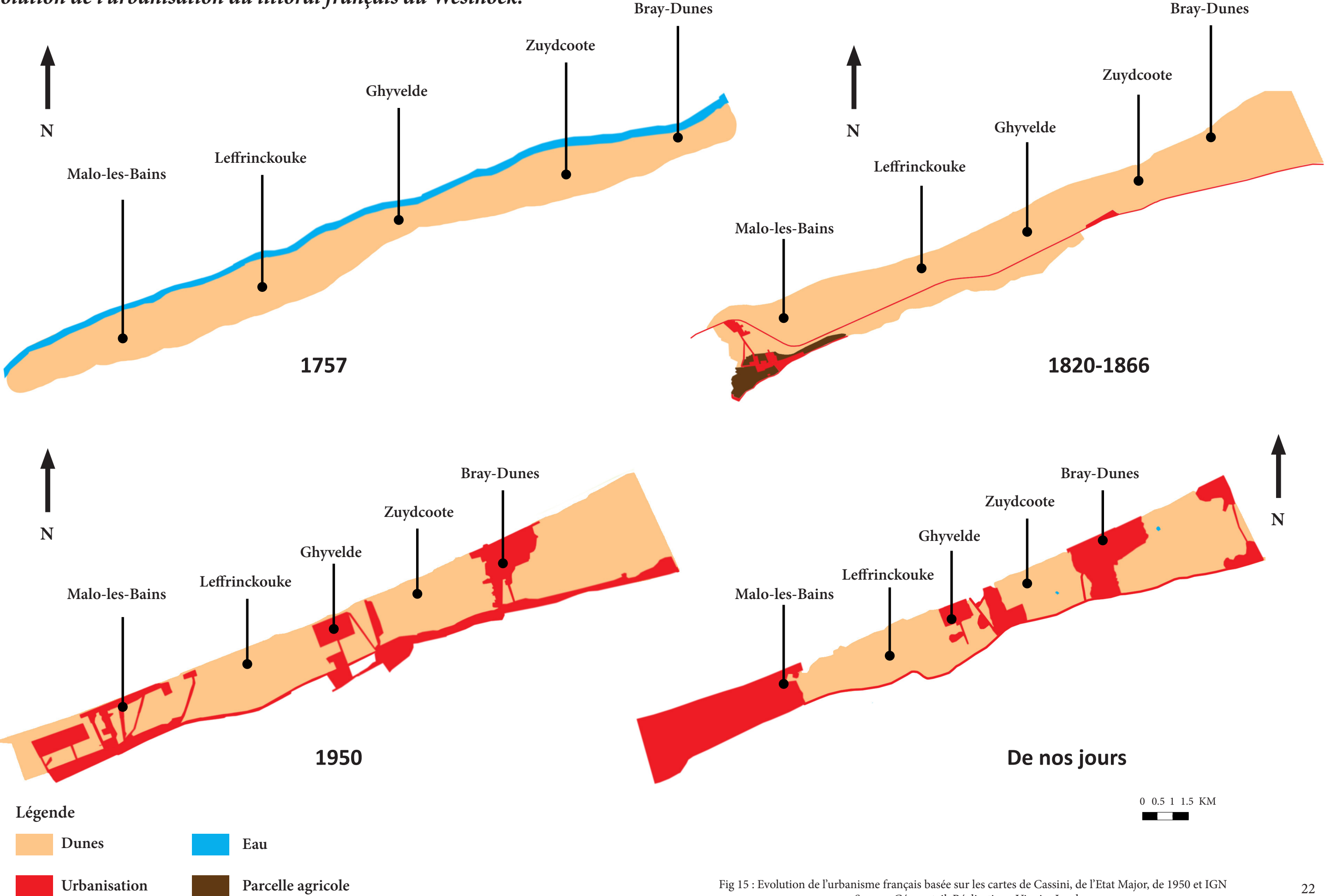


Fig 15 : Evolution de l'urbanisme français basée sur les cartes de Cassini, de l'Etat Major, de 1950 et IGN
Source: Géoportail. Réalisation : Viguier Jocelyn

CHAPITRE 2 La gestion transfrontalière du littoral de la Mer du Nord par France et la Belgique : les impacts de la frontière.

2.1 L'effet frontière sur le littoral du Westhoek

La frontière marque la *“limite de souveraineté et des compétences territoriales d'un Etat”* (Levy 2004). Elle exprime donc la limite politique des Etats par un processus de territorialisation (Levy 2004) (Soriano 2008) et met en place des différentiels afin de démontrer des systèmes territoriaux qui relèvent d'une culture, d'une dimension sociale, de principes et de normes propres à l'idéologie d'un pays (Levy 2004). Ces différents systèmes présentent des enjeux pour la population transfrontalière qui bénéficie actuellement des avantages d'un Etat et de l'autre. Ceux-ci peuvent être quantifiés (Levy 2004) comme par exemple les écarts de revenus et les coûts économiques de certains biens et services (essence, immobilier, cigarette) et ils peuvent aussi être qualitatifs comme les valeurs ou la culture (Levy 2004).

Les idéologies, les cultures, les sociétés et les gouvernances mises en place pour la souveraineté d'un Etat se traduisent dans le paysage par des empreintes définies par André Louis Sanguin comme *“un concept assez nouveau en géographie culturelle et politique”*, ce sont les paysages politiques dont les frontières les espaces publics, les services publics et les monuments ou sites publics (Sanguin 1984) sont autant de marques créées par les peuples. Ces différences de paysages sont perceptibles à tous les niveaux de gouvernance territoriale: nationale, régionale et locale (Sanguin 1984).

Le territoire du Westhoek relève donc de deux modes de gestion, offre deux paysages politiques différents de part et d'autre de la frontière franco-belge qui date de 1830 année d'indépendance de la Belgique par rapport au Pays-Bas. Malgré les accords de Schengen signés en 1985 et la disparition des frontières dans le cadre de L'Union Européenne, les paysages politiques traduisent toujours sa présence et la souveraineté de chaque Etat demeure entière dans ces domaines.

2.2 Les outils juridiques des deux pays pour la gestion des littoraux

Avant d'être envisagée comme un objectif transfrontalier, la gestion de chaque partie du Westhoek de part et d'autre de la frontière, relève d'un Etat souverain doté de juridictions et de cadres administratifs propres, la France à l'ouest et la Belgique à l'est.

Ces deux Etats sont dotés de niveaux de gouvernance comparables par leurs échelles (nationale, régionale départementale et communale en France et nationale, régionale, provinciale et communale en Belgique) mais n'ont pas les mêmes approches politiques.

Afin d'en comprendre les principes de fonctionnement nous verrons l'ensemble des législations propres à chaque Etat et leurs modes d'action aux différentes échelles.

2.2.1.1 Deux grandes mesures en France à l'échelle nationale

La loi Littoral

La loi n°86-2, dite loi Littoral du 3 janvier 1986 a pour objet *“L'aménagement, la protection du littoral dont le patrimoine naturel et sa mise en valeur”* (Ministère de la cohésion des territoires).

En terme de protection, la loi Littoral est pourvue de deux articles qui sont en adéquation avec le territoire français étudié. L'article L.146-4 concerne la limitation des espaces urbanisés en bordure du littoral : *“Les constructions ou installations sont interdites sur une bande littorale de cent mètres à compter de la limite haute du rivage (marée haute) ou des plus hautes eaux pour les plans d'eau intérieurs”* (Légifrance.gouv.fr).

Quant à l'article L.146.6 il vise la préservation des milieux naturels littoraux. En effet la loi dit *“Les documents et décisions relatifs à la vocation des zones ou à l'occupation et à l'utilisation des sols préservent les espaces terrestres et marins, sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral, et les milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques. Un décret fixe la liste des espaces et milieux à préserver, comportant notamment, en fonction de l'intérêt écologique qu'ils présentent, les dunes et les landes côtières, les plages et lidos, les forêts et zones boisées côtières”* (Légifrance.gouv.fr).

La loi Littoral intervient donc dans la protection des enjeux littoraux sur 5500 kms de côtes de la métropole française (Ministère de la cohésion des territoires). Cette loi vise à trouver un équilibre entre la création et le développement d'activités et la préservation des espaces naturels afin de parvenir à un aménagement durable du littoral, adapté aux enjeux financiers et environnementaux de celui-ci. (Ministère de la cohésion des territoires). Pour ce faire, la loi Littoral impose 5 grands principes d'aménagement durable dans les communes :

- Lutter contre le mitage littoral et favoriser un urbanisme dans la continuité de celui déjà existant ou renforcer des zones densément urbanisées afin d'éviter un urbanisme diffus (Ministère de la cohésion des territoires).
- Contraindre l'urbanisme dans les espaces proches du rivage (Ministère de la cohésion des territoires).
- Interdire les constructions à moins de 100 m du rivage sauf pour les activités qui exigent la proximité immédiate de l'eau par exemple une ferme aquacole. (Ministère de la cohésion des territoires).
- Développer les espaces de respiration existants, ou en aménager de nouveaux entre les espaces urbanisés, limiter l'urbanisation linéaire du littoral (Ministère de la cohésion des territoires).
- Préserver les espaces remarquables qui caractérisent le littoral (Ministère de la cohésion des territoires).

Les Réserves Naturelles Nationales

Les réserves naturelles nationales sont des espaces protégés de manière illimitée car elles présentent un intérêt naturel au niveau national (Conservation Nature). La création de ces réserves est définie par l'article L332-1 du code de l'environnement français : *“Un territoire d'une ou plusieurs communes dont la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière ou qu'il convient de les soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader”* (Légifrance.gouv.fr).

Sont prises en considération à ce titre :

- 1° La préservation d'espèces animales ou végétales et d'habitats en voie de disparition sur tout ou partie du territoire national ou présentant des qualités remarquables ;
- 2° La reconstitution de populations animales ou végétales ou de leurs habitats ;
- 3° La conservation des jardins botaniques et arboretums constituant des réserves d'espèces végétales en voie de disparition, rares ou remarquables ;
- 4° La préservation de biotopes et de formations géologiques, géomorphologiques ou spéléologiques remarquables ;
- 5° La préservation ou la constitution d'étapes sur les grandes voies de migration de la faune sauvage ;
- 6° Les études scientifiques ou techniques indispensables au développement des connaissances humaines ;
- 7° La préservation des sites présentant un intérêt particulier pour l'étude de l'évolution de la vie et des premières activités humaines.

Ainsi dans les réserves naturelles les activités humaines (travaux, circulation des hommes animaux et véhicules, activités diverses) sont réglementées voire interdites si elles nuisent à la protection du patrimoine.

Le territoire littoral du Westhoek côté français comprend une réserve naturelle nationale, la Dune Marchand dont la localisation visible sur la photo satellite présentée à la page suivante, permet de comprendre l'intérêt.



Fig 16 : Localisation de la Réserve Naturelle Nationale (bleu foncé) de la Dune Marchand en France. Source : Géoportail

La Dune Marchand est un espace naturel protégé de 116 ha au contact de la mer et de la terre, entourée de milieux urbanisés (entre les stations balnéaires de Zuydcoote et Bray-Dunes), de milieux agricoles et naturels. Elle répond à des besoins de protection du littoral et du patrimoine naturel (fréquentée par des botanistes et ornithologues) ainsi qu'à des fonctions sociétales (espace de loisirs et de tourisme pour les habitants des communes voisines et même de Dunkerque située à une dizaine de kilomètres à l'ouest.



Fig 17 : Vue de la réserve de la Dune Marchand : Zone de contact entre la terre et la mer, entre l'homme et la nature.
Source : Viguié Jocelyn 2018

2.2.2.2 A l'échelle régionale les ZNIEFF

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire les secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I : *“secteurs de grand intérêt biologique ou écologique”* (INPN).
- Les ZNIEFF de type II : *“grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes”* (INPN).

Sur le cordon dunaire du Westhoek côté français, les Znieff sont de type 1 selon l’Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN). Les Znieff comprennent Les dunes Dewulf, Marchand et du Perroquet comme le montre la photo satellite ci-dessous.



Fig 18 : Localisation des ZNIEFF de type 1 (en vert) sur le territoire littoral français étudié. Source : Géoportail

Les ZNIEFF qui s’étendent jusqu’à la Mer du Nord, occupent environ 50% du territoire étudié, mais le cordon dunaire est discontinu du fait du développement de l’urbanisation à Zuydcoote et Bray-Dunes.

2.2.2.3 A l’échelle départementale les espaces naturels sensibles (ENS)

La création des espaces naturels sensibles relève de la loi du 18 juillet 1985 dont le but est de *“Préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d’expansion des crues et d’assurer la sauvegarde des habitats naturel. Le Département est compétent pour élaborer et mettre en oeuvre une politique de protection, de gestion et d’ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non”*. (Schéma Directeur des Espaces Naturels Sensibles du Département du Nord 2011 - 2021)

Ce sont des espaces faiblement utilisés par l’homme, mais qui présentent un intérêt certain au niveau de la biodiversité et de la fonction sociétale notamment récréative. La gestion de ces espaces est du ressort d’agents départementaux, mais peuvent également y participer des associations civiles notamment dans des actions préventives de protection des milieux dunaires du paysage littoral. 27

2.2.2.4 A l'échelle locale

Les SCOT et les PLUI (plan local d'urbanisme intercommunal) sont à l'échelle locale française les deux outils de juridiction.

Le SCOT

Le schéma de cohérence territoriale (SCOT) est un outil de conception et de mise en œuvre de planification à l'échelle intercommunale ou d'une aire urbaine. (Ministère de la cohésion des territoires 2014). Le SCOT sert de référence à l'organisation de l'espace et de l'urbanisme, l'habitat, la mobilité, l'aménagement commercial et de l'environnement) Il permet aussi de renforcer la cohérence des documents sectoriels intercommunaux comme les plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi), programmes locaux de l'habitat (PLH), plans de déplacements urbains (PDU) (Ministère de la cohésion des territoires 2014).

Le SCOT doit *“respecter les principes du développement durable : principe d'équilibre entre le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural et la préservation des espaces naturels et des paysages”*. (Ministère de la cohésion des territoires 2014).

Le SCOT Flandre Dunkerque de 2007 qui concerne directement la partie française du littoral du Westhoek ne présente aucune mesure envisagée contre les risques de submersion marine bien que le risque et ses conséquences sur l'environnement soient pris en considération.

Le Plan Local d'Urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme, principal document de planification de l'urbanisme communal et intercommunal, régit l'usage des sols sur le territoire d'une commune. Il indique les zones constructibles ou non, précisant le type de constructions autorisées, définit les parcelles à conserver en vue de constructions ultérieures et répond aux diverses demandes d'occupation des sols et de leur utilisation (certificats d'urbanisme, permis de construire, déclarations de travaux, permis de lotir...) (Communauté urbaine de Dunkerque).

Le Plan Local d'Urbanisme a été révisé en 2016 et doit répondre à l'avenir :

- *“Au renforcement de la mixité fonctionnelle et social ”* (Ministère de la cohésion des territoires).
- *“A la maîtrise de la ressource foncière et la lutte contre l'étalement urbain”* (Ministère de la cohésion des territoires).
- *“A la préservation et la mise en valeur du patrimoine environnemental, paysager et architectural”* (Ministère de la cohésion des territoires 2014).

Comme pour le SCOT, le PLU ne prend pas en considération le risque côtier. Cependant le PLU de l'échelle communale française a des convergences avec les plans de structures spatiaux de la Belgique (échelle régionale, provinciale et communale) en ce qui concerne l'aménagement du territoire pour les zones à bâtir.

en vue d'une construction ultérieure et répond aux diverses demandes d'occupation des sols et de leur utilisation (certificats d'urbanisme, permis de construire, déclarations de travaux, permis de lotir...) (Communauté urbaine de Dunkerque).

le Plan Local d'Urbanisme a été révisé en 2016 et doivent répondre à l'avenir :

- *“Au renforcement de la mixité fonctionnelle et sociale ”* (Ministère de la cohésion des territoires).
- *“A la maîtrise de la ressource foncière et la lutte contre l'étalement urbain”* (Ministère de la cohésion des territoires).
- *“A la préservation et la mise en valeur du patrimoine environnemental, paysager et architectural”* (Ministère de la cohésion des territoires 2014).

Comme pour le SCOT, le PLU ne prend pas en considération le risque côtier. Cependant le PLU de l'échelle communale française a des convergences avec les plans de structures spatiaux de la Belgique (échelle régionale, provinciale et communale) en ce qui concerne l'aménagement du territoire pour les zones à bâtir.

Conclusion

L'ensemble des ces dispositifs a pour but la protection des milieux naturels par la limitation ou l'interdiction de construire et la préservation de la biodiversité du cordon dunaire de ce littoral du Westhoek. Cependant pour un même objectif les buts, les choix, les moyens, les actions se superposent en fonction de l'échelle administrative concernée, comme le montre le document suivant.

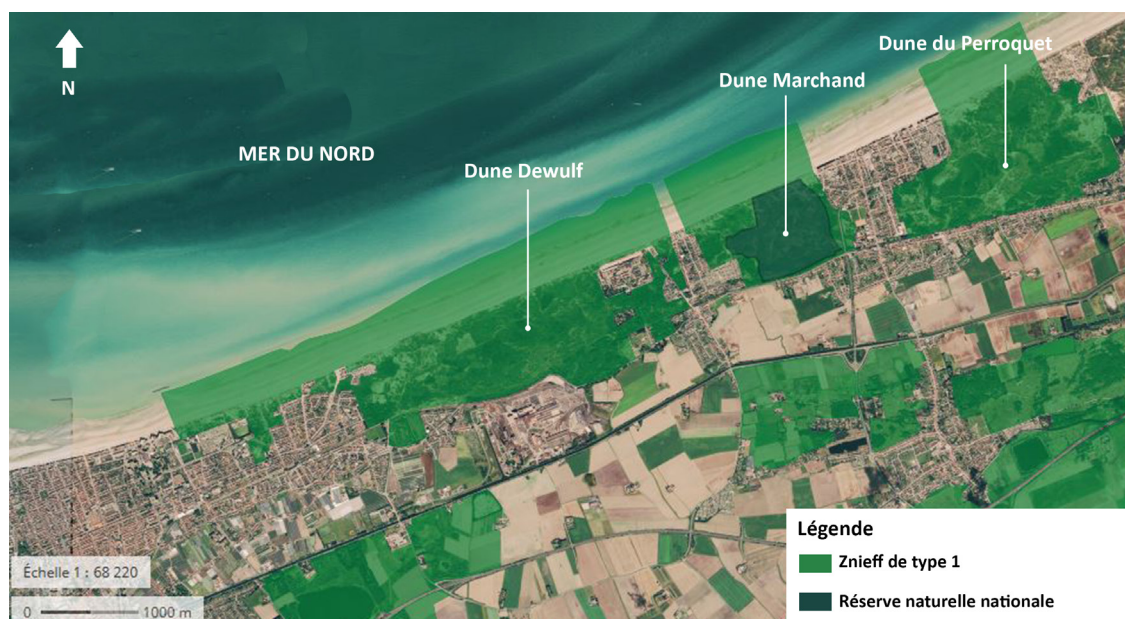


Fig 19 : “Mille feuilles” juridique français pour le territoire littoral français du Westhoek. Source : Géoportail

Ces différents dispositifs présentent certes une complémentarité dans la protection du milieu dunaire mais s'avèrent souvent redondants, ce qui ne semble pas être le cas du côté belge.

2.2.3 Les outils juridiques belges

2.2.3.1 les outils juridiques flamands

Le Ruimtelijk Structuurplan ou le plan de structure spatiale régional flamand

Le Ruimtelijk Structuurplan est un document politique qui présente les orientations de développement spatial du territoire en vue d'un aménagement durable pour les prochaines générations, selon 4 axes : les zones urbaines, les zones d'activités économiques, les infrastructures et les zones rurales (Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen traduction google traduction)

Il s'applique aux 3 échelles de gouvernance territoriale flamande.

- * la Région flamande = RSV (Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen)
- * les Provinces = PRS (Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan)
- * et les Communes = GRS (Ruimtelijk Structuurplan)

Ce plan est organisé en de trois parties, une partie informative (analyse), une partie indicative (vision) et une partie contraignante (obstacles) qui permettent d'en comprendre les principes, les démarches, les limites et les solutions d'avenir envisagées.

Ce plan est un instrument de planification qui peut revoir des situations là où il n'a pas été remplacé par un nouveau plan régional (Departement Omgeving texte traduit avec google traduction). Le premier plan régional validé date de 1997, depuis ils ont plusieurs fois été révisés en fonction des instances politiques mais aussi des demandes publiques ou privées et du développement du territoire. Après 2000, les destinations du plan régional ont été modifiées à de nombreux endroits par la création de «plans de mise en œuvre spatiale» les RUP (Departement Omgeving texte traduit avec google traduction).

Le Ruimtelijk structuurplan peut être totalement ou partiellement révisé tous les cinq ans (GECT Flandre-Dunkerque Côte d'Opale).

Le Plan de Structure Spatiale Provinciale

Le Plan de Structure Spatiale Provinciale de la Flandre Occidentale mis en place en 2002 a été révisé en 2014. Comme le Plan de Structure Spatial Régional il définit les espaces à l'échelle de la province.

Echelle politique intermédiaire entre la Flandre et les municipalités, la province est responsable de l'élaboration d'une politique cohérente au-delà des frontières municipales, en prêtant attention aux aménagements spatiaux spécifiques à chaque zone, suivant un Plan Provincial et de Structure Spatiale.

Approuvé le 6 mars 2002 il est similaire au plan de Structure Spatiale Régionale et comprend aussi une vision à long terme des possibilités de développement et d'utilisation de l'espace en Flandre Occidentale (West vlaanderen de gedreven provincie).

Plan de structure spatiale communale

Les communes doivent élaborer une réflexions sur l'aménagement de leur territoire en adoptant une vision à court ou long terme, celle-ci doit être en cohérence avec les plans établis aux échelons supérieurs. Cependant, certaines communes flamandes n'ont pas de plan, ce qui est le cas des communes étudiées sur le territoire flamand du Westhoek.

Le plan de mise en oeuvre spatiale (Plan d'exécution)

Le Ruimtelijk UitvoeringsPlan ou plan de mise en oeuvre spatiale (traduit avec DeepL) est un outil pour définir l'aménagement d'un territoire donné. Comme pour les plans de structures il en existent à trois niveaux (GECT Dunkerque-Flandre côte d'Opale):

- * La Région flamande = GRUP
- * Les provinces = PRUP
- * Et les communes = RUP

Ceux-ci ont pour objet de faire appliquer les plans spatiaux (RSV, PRS, GRS) en définissant des zones et les prescriptions réglementaires qui les concernent. (GECT Dunkerque Flandre côte d'Opale).

Le décret dunes

Ce décret du 14 juillet 1993, distingue deux catégories de zones protégées : “ *Les zones agricoles importantes pour la zone dunaire* ” et les “ *zones dunaires protégées* “. La protection des dunes prend en compte 4 critères : “*la surface, le contexte spatial/écologique, la valeur biologique et la géomorphologie-pédologie* ” (Géopunt texte traduit avec DeepL).

Comme le montre le document à la page suivante, les dunes protégées par ce décret sont nombreuses, réparties sur l'ensemble du littoral et de tailles très variables, allant de 100m à pratiquement 4 km de long. Elles constituent pour le Département Côte un moyen de protection naturel contre les risques de submersion marine.

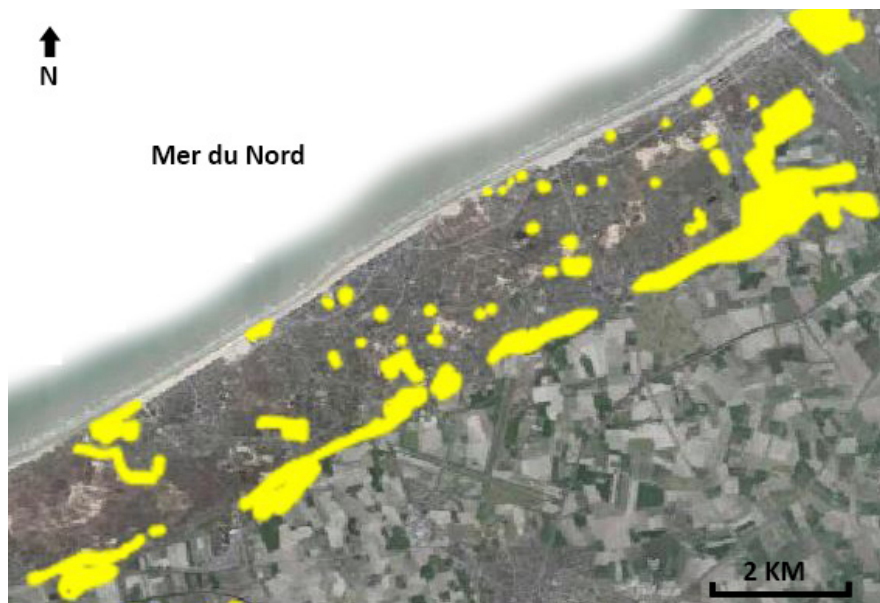


Fig 20 : Dunes protégées par le Décret Dunes sur le territoire littoral flamand du Westhoek (aplat jaune).
Source : Géopunt

Réserves naturelles en Flandre (Gouvernance Régionale)

C'est le Gouvernement flamand qui décide de la création des réserves naturelles. Celles-ci sont gérées à l'échelle régionale par l'Agence pour la Nature et la Forêt. La réserve naturelle du Westhoek, limitrophe avec la France est la plus ancienne réserve naturelle de Flandre créée en 1957 (De Panne). C'est la seule zone de la côte flamande où pratiquement toute la végétation dunaire est représentée dans un même paysage de dunes sur une surface de 345 ha (Le littoral).

Le littoral flamand du Westhoek dispose de nombreuses réserves naturelles comme le montrent les taches vert-clair sur la carte satellite ci-dessous.

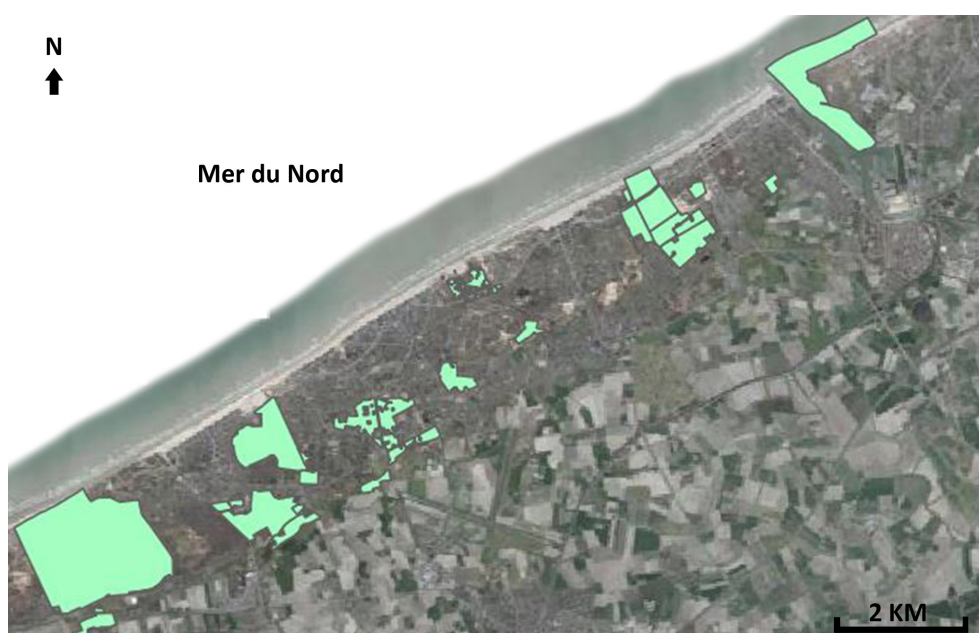


Fig 21 : Réserves Naturelles flamande sur le territoire littoral flamand du Westhoek (aplat vert clair).
Source : Géopunt

Les réserves naturelles flamandes sont nombreuses, séparées par les espaces urbanisés tout le long du littoral étudié. De tailles variées, les plus grandes réserves se situent aux deux extrémités du territoire belge étudié, la plus grande étant celle du Westhoek avec 345 ha. Pour comparaison la réserve naturelle nationale de la Dune Marchand sur la partie française du Westhoek ne compte que 116 ha.

Conclusion

Comparée à la juridiction française, la juridiction belge apparaît donc également très complète. En effet, les territoires non urbanisés sont protégés par une série de plans, de réglementations qui se complètent aux différentes échelles. Ainsi, la protection du milieu dunaire peut relever d'un ou de plusieurs dispositifs : Décret Dunes, Réserve naturelle voire de la directive européenne Oiseaux et Habitat (Natura 2000).

Cependant, aucune loi de type Loi Littoral en France (interdiction de construction à moins de 100m du littoral), n'existe en Belgique ce qui peut s'expliquer par une urbanisation et des activités précoces sur le littoral (surtout à partir des Temps Modernes) alors que la côte d'Opale ne présentait que peu d'intérêt régional ou national en France. De ce fait, la législation belge répond à des besoins et à des réalités anciennes, contrairement au cas français où le littoral du Westhoek a bénéficié de la Loi Littoral créée en 1986 pour protéger d'autres littoraux, comme la Côte d'Azur par exemple,

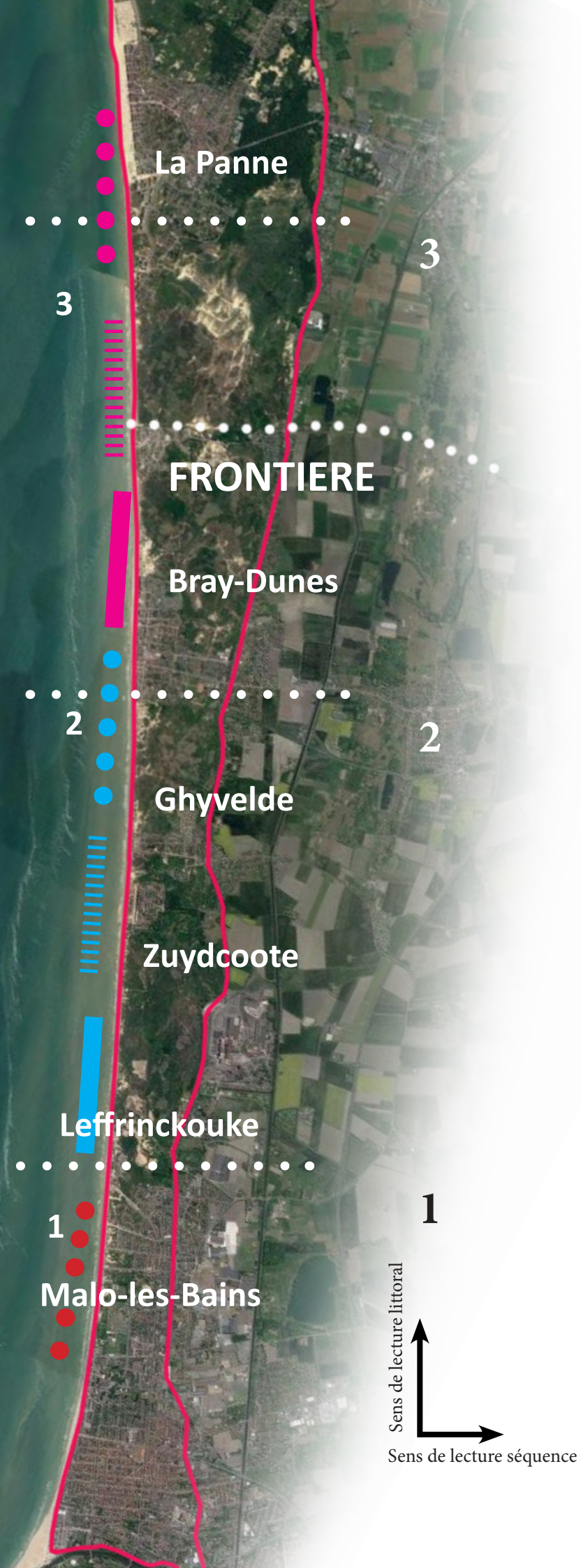
Enfin ce dispositif juridique belge présente une double cohérence, d'une part entre les différents espaces littoraux complémentaires et d'autre part entre les trois échelles administratives en adéquation.

2.3 Une culture littorale transfrontalière bien ancrée

La culture est ce qui définit un "Ensemble des phénomènes matériels et idéologiques qui caractérisent un groupe ethnique ou une nation, une civilisation, par opposition à un autre groupe ou à une autre nation" (Dictionnaire Larousse).

Les différences culturelles entre deux pays se traduisent dans les paysages et dans leur gestion. Dans cette partie nous étudierons les différences de part et d'autre de la frontière franco-belge pour en mesurer l'impact sur le littoral du Westhoek. Le document double-page suivant présente des séquences paysagères du littoral français et belge de ce territoire.

Chaque séquence est numérotée, délimitée, pourvue d'un code couleur et localisée. Ce document s'appuie pour la partie française sur le dossier de l'opération Grand Site en France, produit par l'AGUR pour les Dunes de Flandre. Pour la partie belge il a été réalisé à partir de documents et de réalisations personnels, selon la même démarche permettant ainsi de comparer les deux littoraux.



Front de mer de Bray-Dunes
Source : Viguié Jocelyn 2018



Front de mer de Bray-Dunes

Dune du Westhoek
Source : Viguié Jocelyn 2018



Dunes du Perroquet

Dunes du Westhoek

La Panne
Source : Viguié Jocelyn 2018



Front de mer de La Panne



Digue de Leffrinckouke
Source : Google street view



Front de mer du Grand Pavois

Dune Dewulf
Source : Viguié Jocelyn 2018



Digue de Leffrinckouke

Dune Dewulf

Dune Marchand
Source : Viguié Jocelyn 2018



Zuydcoote et Hôpital Maritime

Dune Marchand



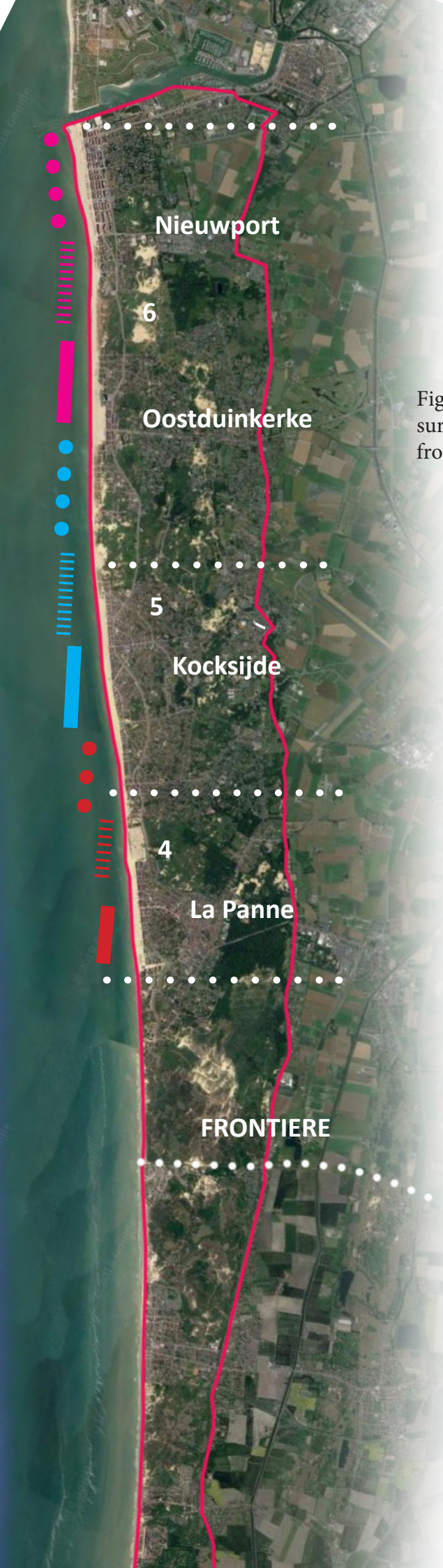
Front de mer de Malo-les-Bains
Source : Audrey Marganov 2018



Front de mer de Malo-les-Bains

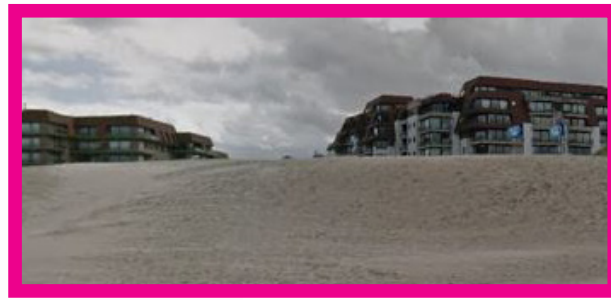


Fig 22 : Planche des séquences paysagères sur le littoral français du Westhoek jusqu'à la frontière belge.
Réalisation : Viguié Jocelyn



6

Oostduinkerke
Source : Auteur inconnu



Front de mer Oostduinkerke

Nieuwport
Source : Viguiet Jocelyn 2018



Front de mer Nieuwport

Nieuwport
Source : Zsolt Szöllösi 2017

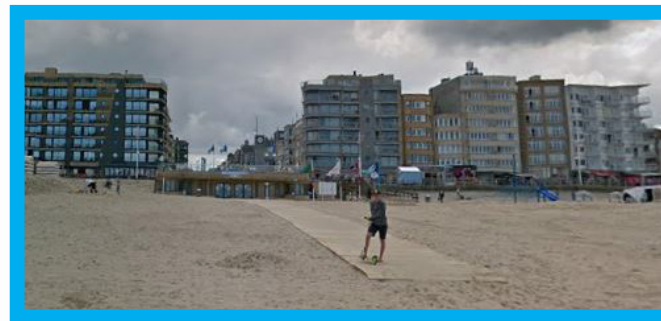


Front de mer Nieuwport

Fig 23 : Planche des séquences paysagères sur le littoral belge du Westhoek jusqu'à la frontière belge. Réalisation : Viguiet Jocelyn

Séquence paysagère 6
Source : Personnelle

Front de mer Koksijde
Source : Google street view



Front de mer Koksijde

Dune Koksijde
Source : David Degelin 2014



Dune de koksijde

Front de mer Oostduinkerke
Source : Viguiet Jocelyn 2018



Front de mer Koksijde

5

Séquence paysagère 5
Source : Personnelle

La Panne
Source : Viguiet Jocelyn 2018



Front de mer de qLa Panne

La Panne
Source : Auteur inconnu



Camping de la Panne

Koksijde
Source : Google street view



Front de mer Koksijde

4

Sens de lecture littoral
Sens de lecture séquence

La comparaison des séquences fait ressortir les contrastes entre les littoraux des deux pays. La frange côtière belge est beaucoup plus densément construite à l'arrière du cordon dunaire qui sert de défense naturelle comme à La Panne, Koksijde et Nieuwport que la partie française. Le bâti belge est plus compact, linéaire et vertical qu'en France. En effet les immeubles comptent en moyenne 9 à 10 étages, le rez-de-chaussé étant consacré à des cellules commerciales essentiellement tournées vers le tourisme (bars, restaurants, magasins de souvenirs et de location de cuistax) comme le montre cette photographie prise à La Panne.



Fig 24 : Photographie de cellule commerciale à La Panne. Source : Viguier Jocelyn 2018



Fig 25 : Photographie des commerces et restaurants sur la digue de mer à Malo-les-Bains. Source : Google street view

En France on voit le souci de conserver certains caractères plus traditionnels dans la construction d'immeubles collectifs, notamment par des toits pentus et non des toits plats comme en Belgique. On constate aussi la présence de vestiges de la dernière guerre mondiale comme des blockhaus à Bray-Dunes et Leffrinckouke. Les alternances de bâtiments de hauteurs et de largeurs différentes, de façades variées cassent le côté rectiligne et monotone du front de mer sauf à Bray-Dunes où l'architecture annonce déjà la Belgique toute proche.

2.5) Etude de cas Malo-les-Bains en France et de La Panne en Belgique : Un même littoral, deux paysages culturels différents

Hypothèse : L’effet frontière engendre-t-il des paysages différents pour un même littoral ?

Choix des sites d’études : L’étude de cas se porte sur deux stations balnéaires, une française celle de Malo-les-Bains et une belge, celle de La Panne, toutes les deux se trouvent sur un même littoral qui est une côte basse sableuse à dunes. A 14 km l’une de l’autre de part et d’autre de la frontière La Panne est située à 3 km de la frontière belgo-française, elle compte un nombre important d’habitants (11000 habitants contre 16000 à Malo-les-Bains (Chiffre de 2015)). Comparables par leur activité touristique importante à échelle locale. Situées toutes les deux à proximité de grandes agglomérations (Dunkerque étant limitrophe à Malo-les-bains et La Panne se trouvant à 20 km d’Ostende) les deux sites ont des vocations similaires. Ils peuvent permettre d’étudier d’affirmer ou non l’hypothèse : L’effet frontière engendre-t-il des paysages différents pour un même littoral ?

Malo-les-Bains

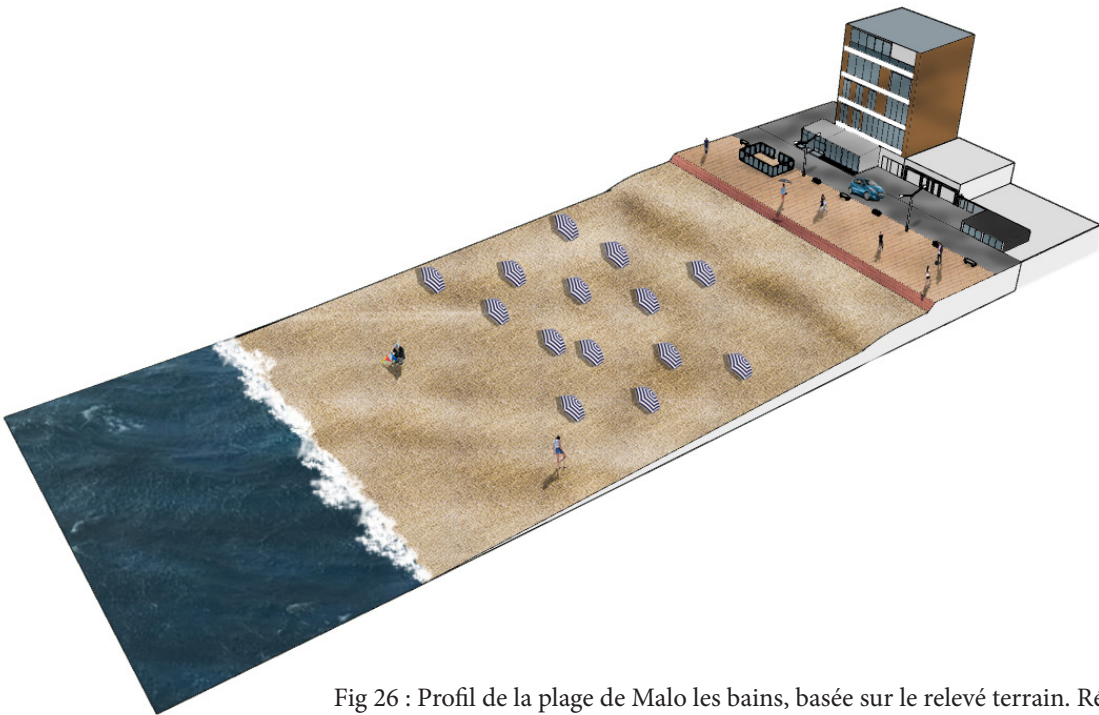


Fig 26 : Profil de la plage de Malo les bains, basée sur le relevé terrain. Réalisation Viguiet Jocelyn

- L’usage de la digue en terme de mobilité est confronté à des déplacements piétons et automobiles.
- La digue est exploitée par les commerçants sous forme de terrasses-restaurants, les restaurateurs devant traverser la route pour pouvoir servir leur clients.
- Depuis la route le contact visuel avec l’horizon est obstrué par les terrasses. Depuis la digue côté piéton le contact avec l’horizon est dégagé.
- Le profil terrain démontre des adaptations en terme de défense de la côte avec plus de sable en haut de plage pour recouvrir le pécet.

La Panne

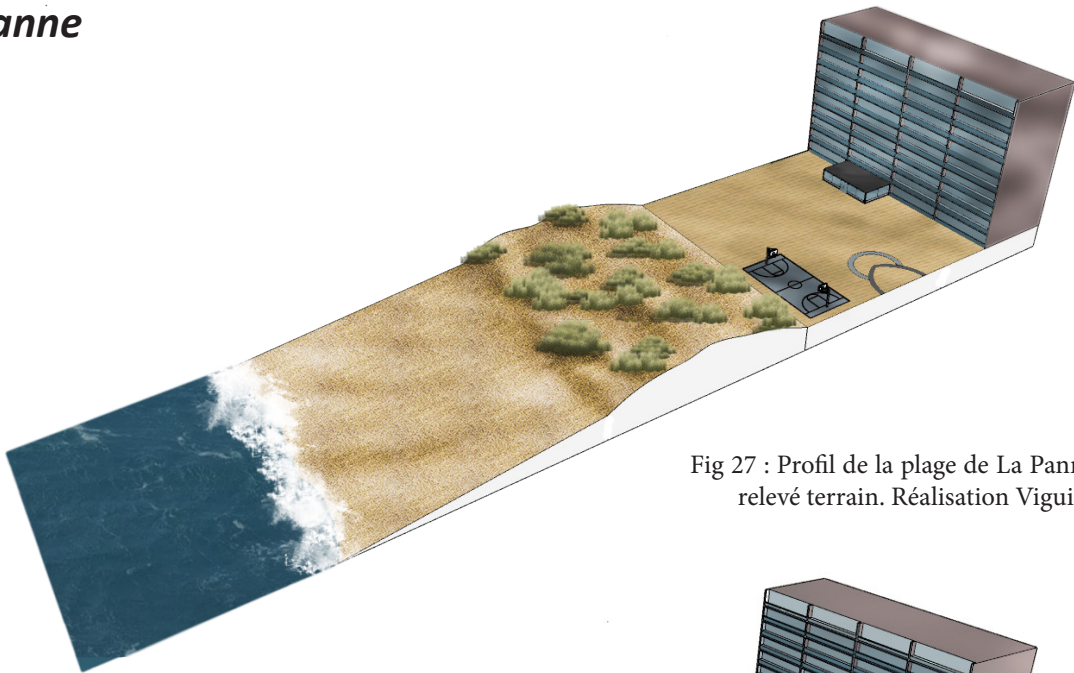


Fig 27 : Profil de la plage de La Panne basée sur le relevé terrain. Réalisation Viguiet Jocelyn

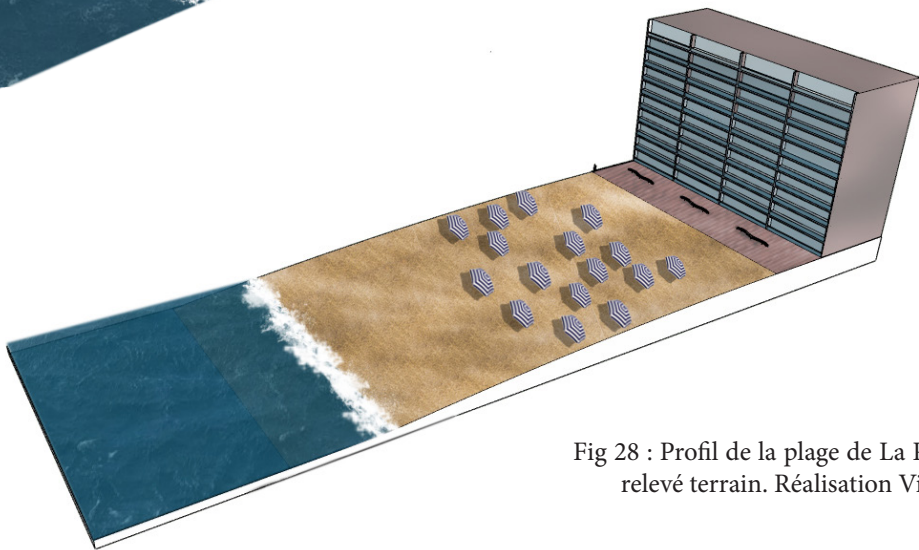


Fig 28 : Profil de la plage de La Panne basée sur le relevé terrain. Réalisation Viguiet Jocelyn

- Le cordon dunaire sert de protection contre les aléas côtiers du littoral belge à La Panne.
- Sur une même commune on constate deux configurations différentes de la digue et de la relation visuelle avec l’horizon (disparition de la dune, mobilier urbain différent).
- Ces mobilités douces ou sportives favorisées sont renforcées par des modes de circulations et un mobilier urbain adapté.

Etude de cas Malo-les-Bains en France et de La Panne en Belgique : Un même littoral, deux paysages culturels différents

Hypothèse : L’effet frontière engendre-t-il des paysages différents pour un même littoral ?

Malo-les-Bains



Fig 29 : Digue de mer à Malo-les-Bains. Source : Google street view



Fig 30: Connection à l’horizon et la mer à Malo-les-Bains. Source : Google street view



Fig 31: Restaurants de la digue de mer à Malo-les-Bains. Source : Google street view

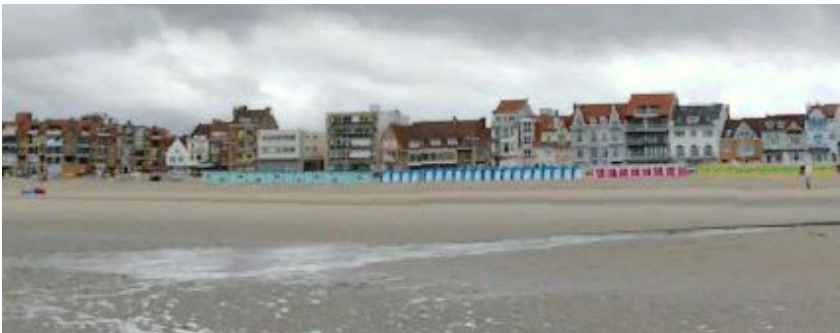


Fig 32 : Exemple d’urbanisation à Malo-les-Bains. Source : Auteur inconnu

Fonctions

La digue de mer de Malo-les-Bains permet des mobilités piétonnes et automobiles et des fonctions touristiques tournées vers la restauration.

Horizon

La connection visuelle avec l’horizon est plus régulière dans la station balnéaire française. Cependant elle peut être obstruée par les terrasses des restaurants

Organisation de la digue

A Malo-les-bains les activités de restauration occupent de manière anarchique la digue et conditionne la largeur de la voirie. Les commerces sont régulièrement concentrés à un endroit ou absents.

Urbanisme côtier

l’ensemble des constructions en bordure de littoral fait en moyenne entre R+3 et R+4, les styles architecturaux sont assez variés apportant de la diversité le long du linéaire côtier.

La Panne

Fonctions

La digue de mer de La Panne est aménagée pour la mobilité douce. Les activités sont tournées vers le tourisme, la restauration et les pratiques sportives sur la digue.

Horizon

La connection visuelle avec l’horizon est souvent gênée par les terrasses des restaurants. Les cabines de plage sont très présentes.

Organisation de la digue

A La Panne la digue est très structurée et organisée, large, avec une profondeur visuelle importante. Les commerces sont bien répartis sur toute la longueur de la digue.

Urbanisme côtier

Le nombre d’étages est souvent compris entre R+9 et R+10. Les immeubles sont des structures linéaires et compactes elles rendent la côte très oppressante et banale.



Fig 33 : Dune protégeant la digue de la Panne. Source : Google street view



Fig 34 : Connection à l’horizon et la mer à la Panne. Source : Google street view



Fig :35 Digue de la Panne. Source : Viguiet Jocelyn 2018



Fig 36: Exemple d’urbanisation de la côte belge à la Panne Source : Viguiet Jocelyn 2018

Etude de cas Malo-les-Bains en France et de La Panne en Belgique : Un même littoral, deux paysages culturels différents

Hypothèse : L'effet frontière engendre-t-il des paysages différents pour un même littoral ?

Malo-les-Bains



Fig 37 : Façade bâti de la station balnéaire de Malo-les-Bains. Réalisation : Viguier Jocelyn

- L'architecture bâtie est assez diversifiée. Des ensemble de blocs bâtis ayant un même étagelement forment une continuité verticale.
- Le mode de vie fait que l'on place les garages au rez-de-chaussée et que l'on vit au première étage. Parfois le rez-de-chaussée est exploité mais surélevé par rapport à la digue pour éviter les inondations. Cette situation est souvent répétée comme le montre le document présenté.
- Le bâti est étroit (à droite du document) puis plus large alternant visiblement l'emprise au sol. L'étagement est le plus souvent du R+3 avec des toitures plates .

La Panne

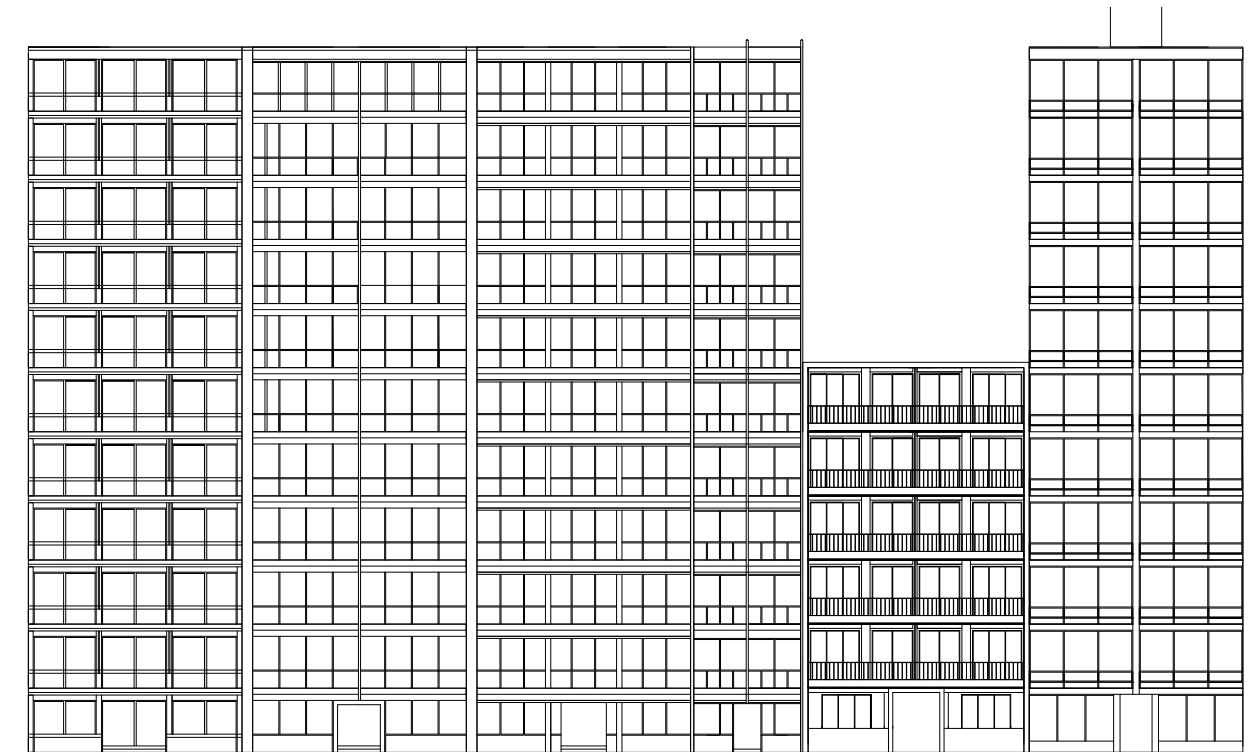


Fig 38 : Façade bâti de la station balnéaire de la Panne. Réalisation : Viguier Jocelyn

- Le bâti est très linéaire et symétrique que ce soit dans le sens vertical ou horizontal. Tous les balcons, toutes les baies vitrées accentuent cet effet de symétrie mais rend aussi le style architectural du littoral belge assez répétitif.
- Le nombre d'étages est beaucoup plus important que du côté français avec des bâtis atteignant le R+10.
- Les immeubles forment des masses compactes dans le paysage littoral. Les rez-de-chaussées sont réhaussés pour éviter les inondations.

FRONTIERE

Résultat de l'étude de cas

Les cas d'études démontrent, pour des stations balnéaires de part et d'autre de la frontière, des pratiques et usages du paysage littoral contrastés entre les deux cas d'études. En effet, les résultats démontrent que l'histoire et les cultures des pays ont modélisé des paysages politiques qui correspondent à l'image des deux états en terme d'approche du littoral.

Ces facteurs de divergence se retrouvent dans les paysages perçus des stations balnéaires de Malo-les-Bains et de La Panne. Les styles architecturaux participent au contraste du paysage bâti, ce qui peut s'expliquer par un littoral exceptionnel et surtout unique en Belgique. Les sociétés se sont rapidement appropriées ce paysage peu commun pour le territoire belge du Westhoek, provoquant une banalisation du linéaire côtier, un urbanisme dense dans le sens de la verticalité comme de l'horizontalité tout en renforçant également la vulnérabilité au risque de submersion marine.

La France a quant à elle voulu préserver un urbanisme traditionnel pour le cas de Malo-les-Bains, ce qui offre un paysage bâti dynamique où la culture française se ressent via les styles architecturaux et les modes de vie. Par exemple, l'habitat au première étage, les bâtiments en moyenne considérés en R+3 et les toitures à deux versants contrastent avec le bâti belge de La Panne.

En terme de fonctionnalité, les deux stations offrent encore des différences dans l'organisation spatiale des digues de bord de mer. Pour le cas de Malo-les-bains, la digue regroupe plusieurs organisations dans la mobilité, avec une voirie piétonne délimitée par endroit par les terrasses des nombreux restaurants se trouvant sur la côte pour le cas français. A La Panne, l'utilisation des digues est exclusivement destinée à la mobilité douce; celles-ci sont plus larges, et les matériaux de revêtement sont également différents (coloris, mobilier urbain).

Enfin, en terme de connection visuelle avec l'horizon, celles-ci sont aussi contrastées. En effet, dans les optiques de gestion du littoral et de protection des dunes, le littoral belge a conservé par endroits des portions de cordon dunaire. Dans le cas de La Panne, le cordon dunaire fait office d'écran visuel, mais aussi de protection des enjeux du territoire belge. A Malo-les-Bains, la connection visuelle avec l'horizon est aussi perturbée par les terrasses des restaurants se trouvant sur la digue de mer.

Ces différents facteurs dans les cas d'études révèlent les mentalités mais aussi l'histoire et les sociétés qui peuplent les deux pays du territoire transfrontalier du Westhoek. Ainsi, ces facteurs de divergence créent des paysages politiques sur le littoral transfrontalier, mais également dans les cas d'études, ce qui permet de confirmer l'hypothèse : L'effet frontière engendre-t-il des paysages différents pour un même littoral ?

A cette question il est désormais possible de répondre oui.

2.5.2 Peuplement

La densité

Le contraste de peuplement du littoral est très marqué entre les deux pays. La densité de population sur la côte d'Opale est de 193hab/km² contre 396hab/km² pour la côte belge soit le double de la moyenne française selon l'Atlas Transfrontalier de 2012.

2.5.2.1 Structure par âge

L'observation de la carte ci-dessous permet de voir que le pourcentage de résidents de plus de 65 ans est plus important dans les communes belges que dans les françaises. Toutes les communes flamandes étudiées atteignent 19% de population de plus de 65 ans alors que Dunkerque a un pourcentage compris entre 15 et 17 % et que toutes les autres communes françaises sont inférieures à 12%.

En Belgique face à ce problème de vieillissement de la population, le Masterplan prévoit de développer des activités économiques attractives sur le littoral pour attirer et fixer de nouveaux résidents et rajeunir ainsi l'âge moyen de la population.

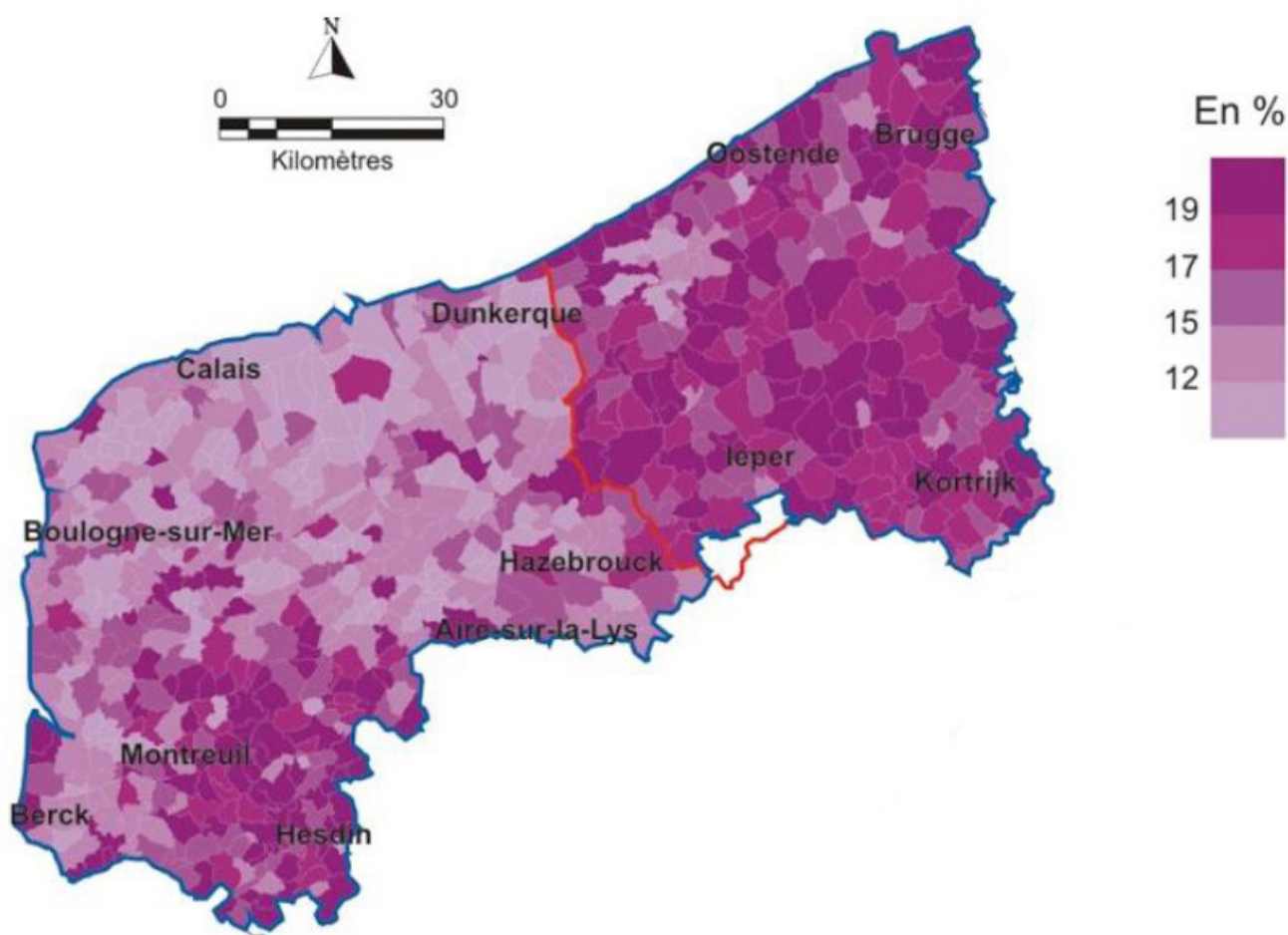


Fig 39 : Pourcentage de la population de plus de 65 ans en 2007. Source : Atlas transfrontalier 2012

2.5.2.2 Structure par revenus

L'étude des deux documents suivants montre des revenus supérieurs du côté flamand et particulièrement ceux des habitants de Nieuwport (entre 25000 et 35000€/an). L'ensemble des revenus en Flandre Occidentale est inférieur à 25000€/an. Côté français il est inférieur à 20000€/an en France.

Ces revenus sont générés côté français par des activités extérieures à la zone littorale (zone industrielle de Dunkerque essentiellement) Coté littoral belge ils sont surtout liés au tourisme(Nieuwport). Ces différences se traduisent dans les types de résidences des deux côtés de la frontière.

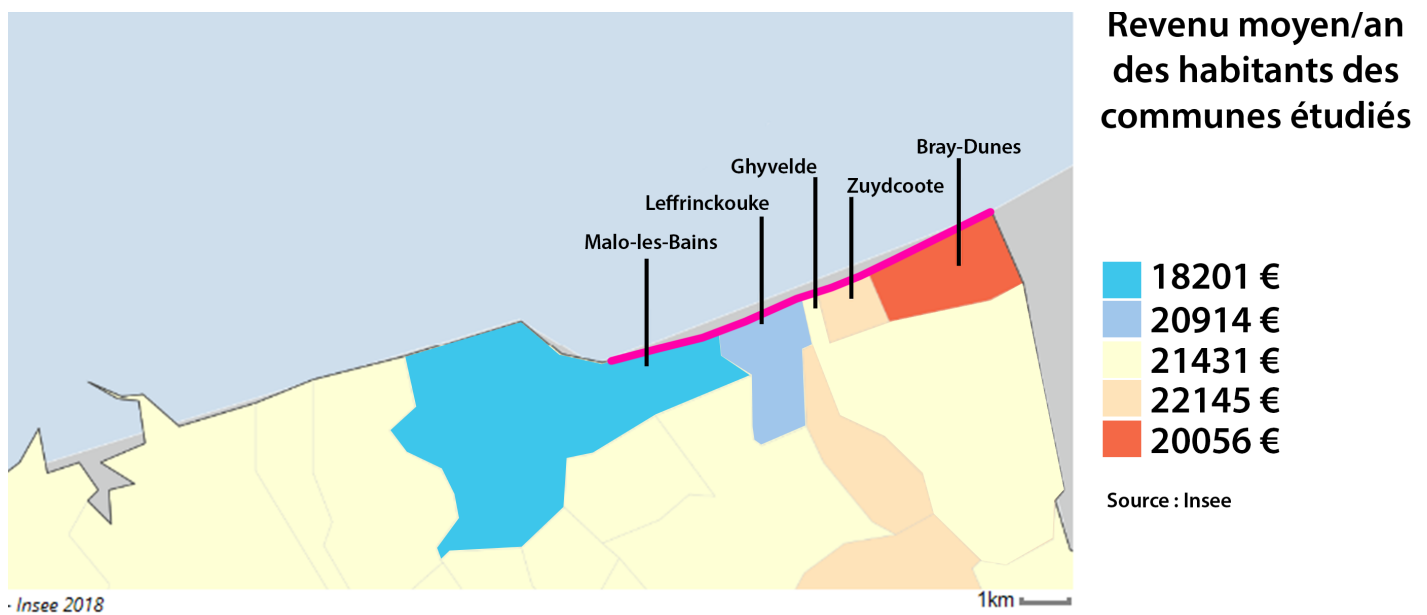


Fig 40 : Revenu moyen/an des habitants des communes françaises étudiés . Source : Insee

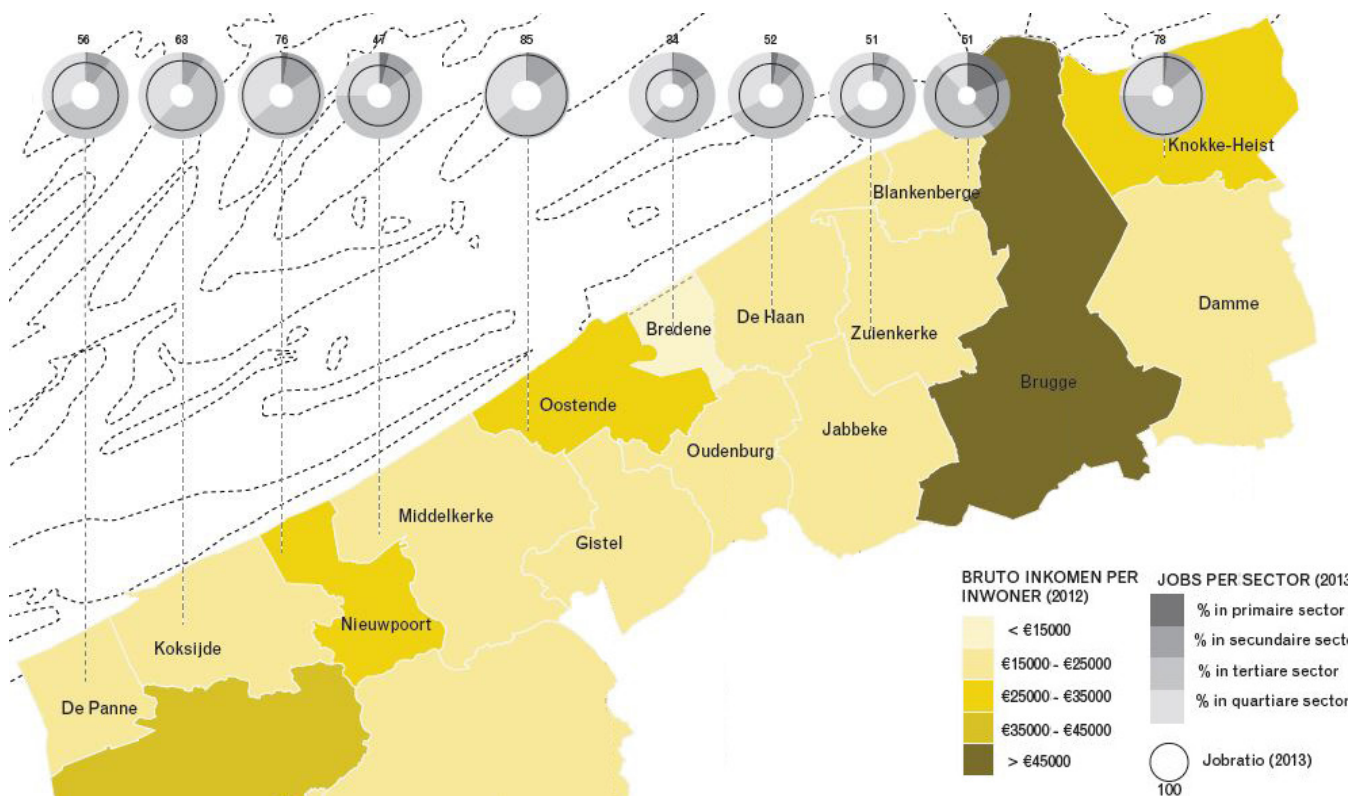


Fig 41 : Revenu brut/habitants des communes belges étudiés. Source : LABO RUIMTE Stedelijk systeem kust ?

2.5.2.3 Types de résidences

Du côté français les habitants du littoral sont majoritairement des résidents annuels. On compte moins de 20% de résidences secondaires même pour les communes de Zuydcoote et Ghyvelde sauf pour la commune frontalière française de Bray-Dunes où ce pourcentage dépasse les 50%.

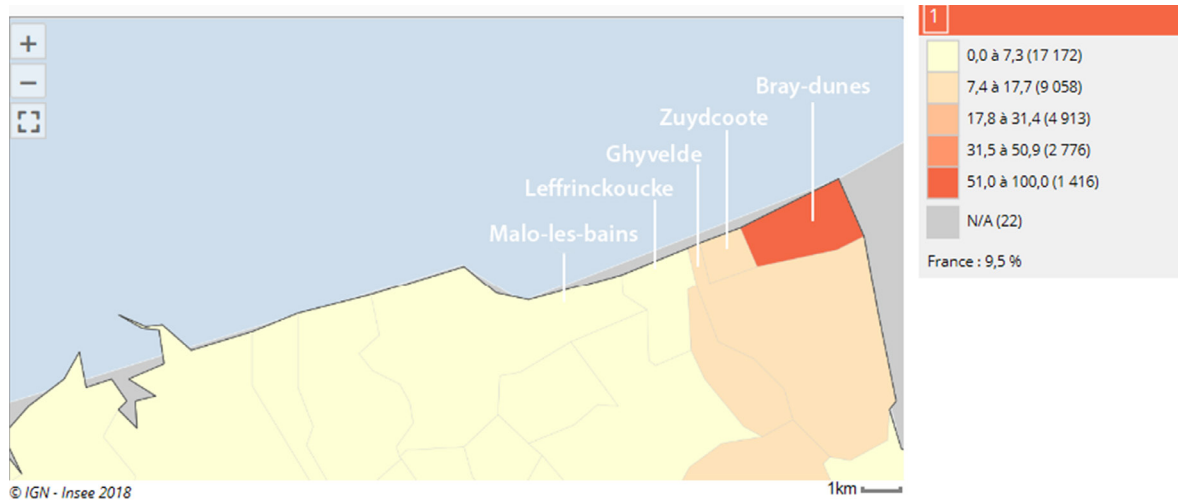


Fig 42 : Part des résidences secondaires dans les cinq communes françaises (y compris les logements occasionnels) dans le nombre total de logements (%), en 2015 Source : Insee 2018

Par contre 45% des logements du littoral belge du Westhoek sont des résidences secondaires (LABO RUIMTE Stedelijk systeem kust ? 2017) avec une augmentation sensible de ce nombre lorsqu'on se rapproche du littoral comme on le voit clairement sur le document ci-dessous. En effet ce pourcentage est supérieur à 50 % à moins de 400m de la mer et atteint 75% à moins de 200m derrière le cordon littoral.

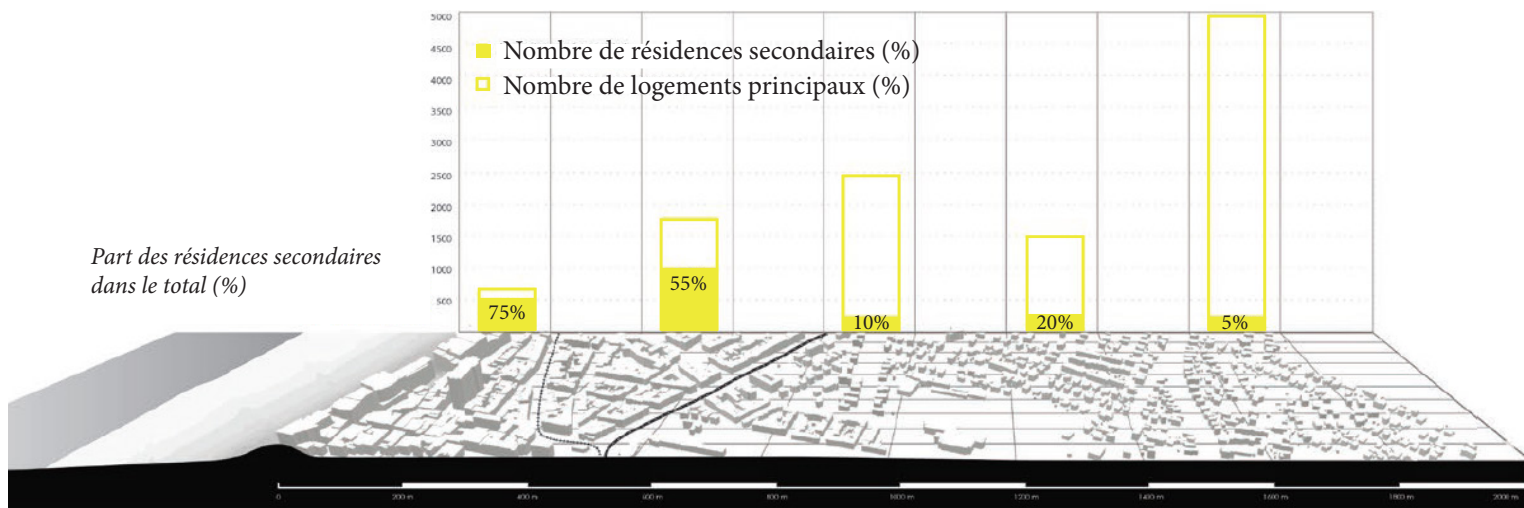


Fig 43 : Pourcentage de résidences secondaires du littoral belge. Source : LABO RUIMTE Stedelijk systeem kust ?

Le faible nombre de résidents secondaires en France peut s'expliquer par l'attractivité moindre de la côte du Nord par rapport aux autres littoraux français, par l'éloignement de Paris et des grandes métropoles et par un revenu moyen des habitants du département du Nord, inférieur au revenu moyen français (27000€ par an). Quant au littoral belge du Westhoek, il constitue à lui seul presque ¼ de la totalité du littoral belge qui ne compte en tout, que de 67 km linéaires et est de ce fait particulièrement attractif dans le pays.

2.6 La gestion du littoral transfrontalier.

2.6.1 Les moyens techniques de lutte contre l'érosion et la submersion du littoral

Pour lutter contre l'érosion du littoral et la déperdition en sable les deux Etats utilisent des méthodes d'action dites douces qui consistent au rechargement en sable des plages ou à la restauration des dunes, selon des techniques détaillées par les documents suivants.

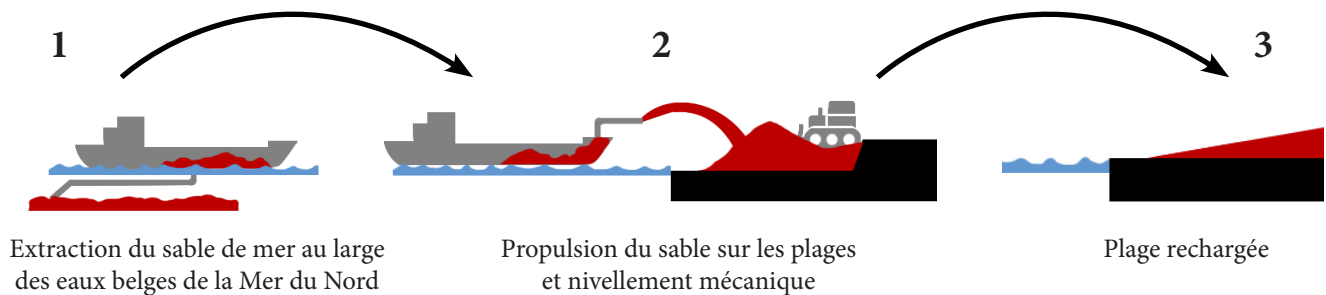


Fig 44 : Rechargement en sable des plages (méthode douce). Basée sur la vidéo d'Afdeling Kust. Réalisation Viguiier Jocelyn

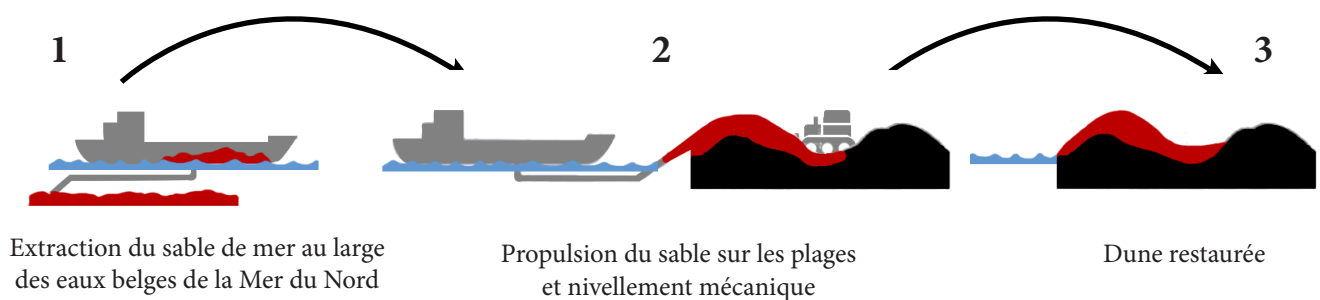


Fig 45 : Restauration en sable des dunes (méthode douce). Basée sur la vidéo d'Afdeling Kust. Réalisation Viguiier Jocelyn

Par ailleurs, des techniques dites lourdes mettent en place des ouvrages de défense qui fixent le littoral par des digues, des épis ou encore des brise-lames.

Les épis sont des jetées perpendiculaires à la côte qui ont pour but de retenir les sédiments transportés par la dérive littorale, ralentissant ainsi l'érosion de la côte sableuse. Ils présentent cependant des inconvénients car leur protection est très ponctuelle. Peu attractifs, ils dénaturent le paysage et leur coût est élevé car ils sont installés en eau relativement profonde. (Grenelle Mer Engagement).

Les brise-lames sont construits parallèlement au rivage pour piéger les sédiments, en atténuant l'énergie de la houle et le transport sédimentaire. Ils protègent les côtes sableuses en favorisant l'accumulation de sédiments. Cependant ces ouvrages déplacent le problème d'érosion en aval sans le régler, et ont également un coût de réalisation et d'entretien élevé (Grenelle Mer Engagement).

2.6.2 Cadres et moyens de gestion pour la protection du littoral

En France la gestion du littoral a pour but d'anticiper une submersion marine pour une période de retour millénale, c'est-à-dire de très grande ampleur. Dans le cas étudié, la gestion du littoral est confiée au PMCO (Pôle Métropolitain de la Côte d'Opale) qui endosse le rôle de fournisseur budgétaire à hauteur d'environ 3 millions d'euros par an. Pour la gestion du littoral le PMCO remplace les communes qui en échange reversent une taxe GEMAPI (40€ par/pers/an).

Les choix des ouvrages de défense et leur gestion sont définis par le PMCO, les travaux (restauration des ouvrages de défense, remplacement de pavés des digues ou pérots, rechargement en sable des plages) sont réalisés par des entreprises de travaux publics qui se chargent également des opérations de maintenance sur appel d'offres, le sable quant à lui est fourni par le grand port de Dunkerque.

Pour des raisons de budget ou de choix stratégiques, l'Etat français ne prévoit pas de financement pour la gestion du littoral, sauf en cas de labellisation, ce qui n'est pas le cas pour le littoral étudié. La Région, quant à elle, peut contribuer en dernier recours au financement par une aide. De ce fait les gestionnaires doivent avoir recours à des emprunts pour assurer la protection du littoral, ce qui limite les moyens de gestion et les réalisations nécessaires à la protection et à la valorisation du littoral du Westhoek.

Le document page suivante montre la localisation des ouvrages de défense côtiers présents sur le littoral français du territoire du Westhoek. Il met aussi en évidence l'utilisation de techniques lourdes dans les espaces urbanisés afin de protéger les implantations et les activités humaines, ce qui n'est pas le cas pour le patrimoine paysager.

Sur la partie belge du littoral du Westhoek les ouvrages de défense sont en partie similaires avec cependant des différences par rapport au cas français comme le montre ce document page suivante.

L'aménagement et la protection de la côte alternent des zones de cordons dunaires importantes et des zones de digues renforcées par des épis derrière lesquelles s'est développé l'urbanisme.

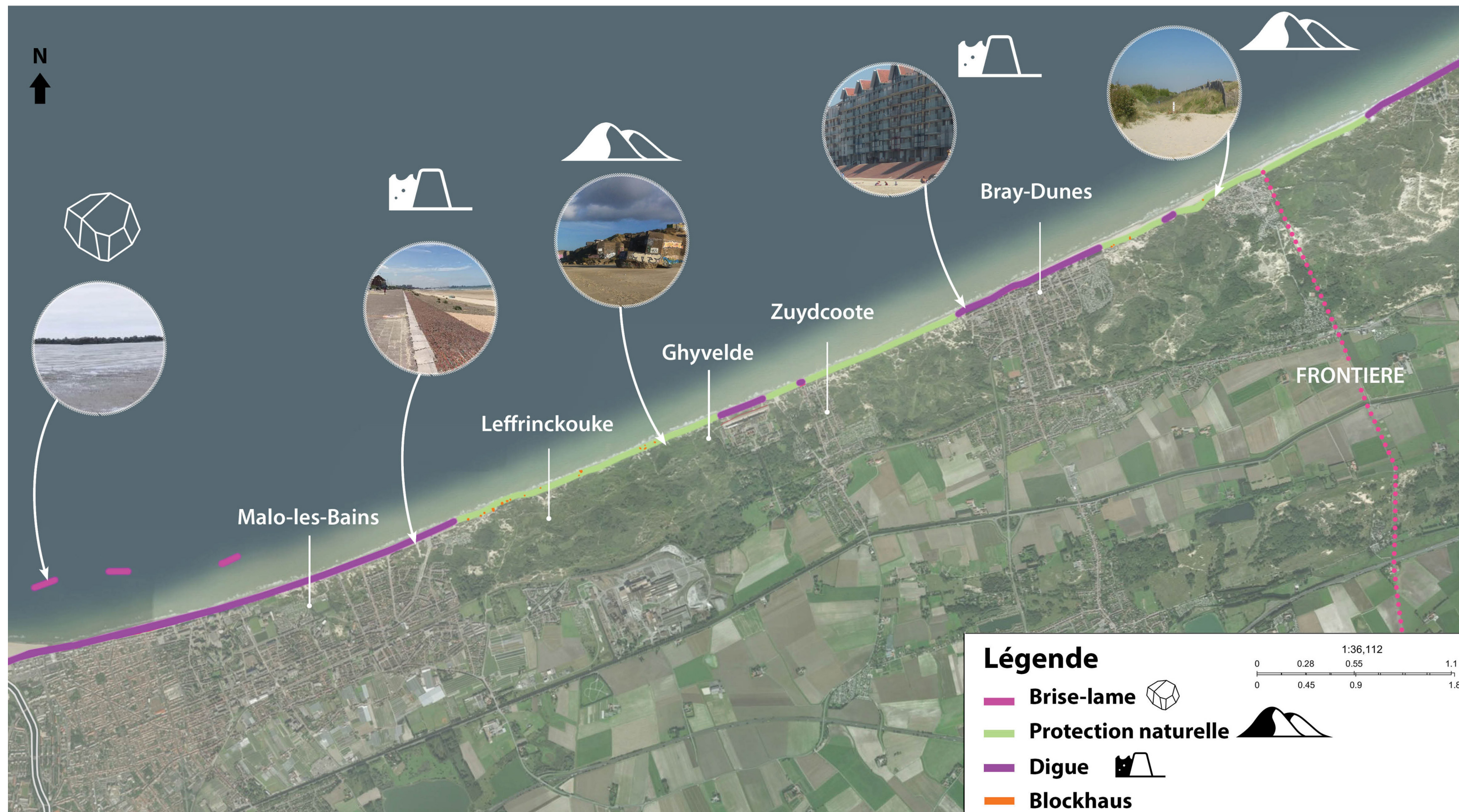


Fig 46 : Localisation des ouvrages de défense sur le littoral français du Westhoek.
 Source : CEREMA. Réalisation : Viguiier Jocelyn

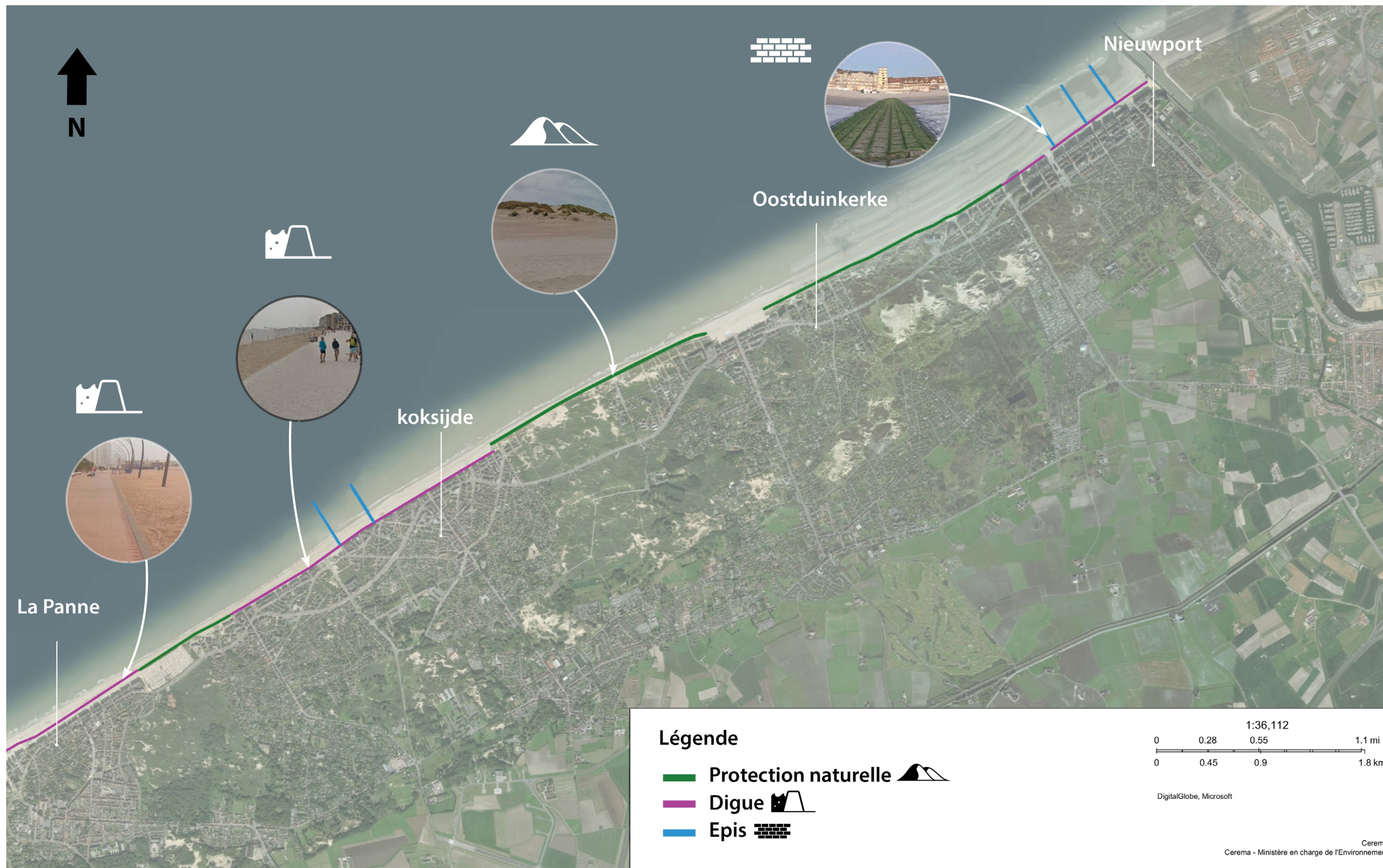


Fig 47 : Localisation des ouvrages de défense sur le littoral belge du Westhoek. Source : Google maps.
Réalisation : Viguier Jocelyn

En Belgique la gestion et le financement sont beaucoup plus simples et organisés. L'Etat Fédéral belge attribue un budget de 40 millions d'euros par an à la gestion de tout le littoral du pays, soit 67 km. A l'échelle du Gouvernement flamand (la région), le Département/Division (Afdeling kust) gère la totalité du budget et initie les opérations de gestion du littoral sur toute sa longueur. Il suit les directives de l'Etat Fédéral. Par exemple pour la restauration des dunes et la protection du littoral, il fixe le protocole à suivre : chercher du sable dans les eaux belges de la Mer du Nord (quantité à extraire, endroit d'extraction, budget à ne pas dépasser) pour recharger en sable les plages selon un cycle quinquennal et/ou annuel comme le montre le document suivant.

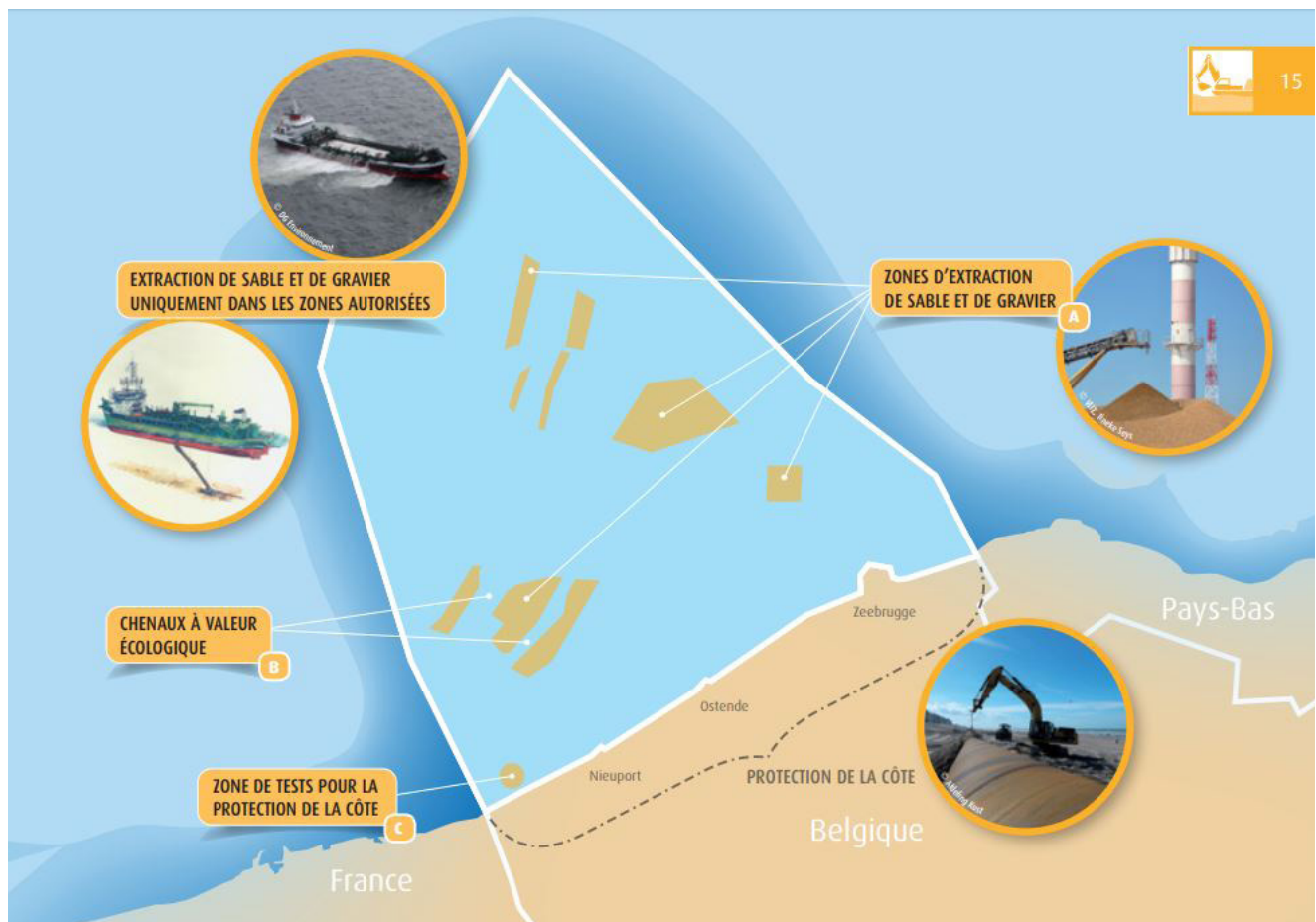


Fig 48 : Carte des zones d'extraction du sable dans les eaux belges de la Mer du Nord. Source : .be

Chapitre 3 : Quelle gestion transfrontalière du littoral à l'avenir ?

3.1 Quelles stratégies envisagées face aux risques de submersion marine ?

Dans le but de préserver les enjeux du territoire du Westhoek, les deux Etats ont développé des stratégies pour l'avenir. En France le plan Stratégie Nationale de la Gestion Intégrée du Trait de Côte est établi de 2017 à 2019. En Belgique le Masterplan assure la sécurité côtière belge jusqu'à 2050 (Masterplan). Des publications belges prévoient déjà des interventions en cas de risques côtiers mais aussi la mise en place d'une véritable politique démographique du littoral à l'horizon 2100 (Metropolitaan Kustlandschap 2100).

La stratégie Nationale de la Gestion Intégrée du Trait de Côte 2017- 2019 pour la France fait l'objet d'un référentiel d'actions et de réflexions afin de gérer le littoral. Cette stratégie se développe selon plusieurs axes :

- Développer et partager la connaissance sur le trait de côte
- Élaborer et mettre en oeuvre des stratégies territoriales partagées
- Développer les démarches expérimentales sur les territoires littoraux pour faciliter la recomposition spatiale
- Identifier les modalités d'intervention financière
- Communiquer, sensibiliser, former aux enjeux de la gestion du trait de côte

Ces différents axes sont complétés par un listing d'actions à mener à l'avenir, comme le développement de documents graphiques, de réflexions sur le financement, de la création d'un observatoire national du littoral. Les risques côtiers sont pris en considérations par les différents outils juridiques et niveaux de gouvernance territoriale (régions, communes, départements,). Cette démarche est assez récente en France car elle date de la tempête Xynthia en 2010 (Morisseau 2013). Depuis, l'Etat français s'efforce de prévenir les risques à venir et inclut les conséquences liées au changement climatique. Cette nouveauté ressort également des réponses données par les acteurs contactés sur la question. Beaucoup n'ont pas donné de réponse car la prise en compte des risques par les outils juridiques est encore en cours d'élaboration.

Du côté belge la prise en considération des risques de submersion marine à l'avenir, est beaucoup plus avancée qu'en France. Le gouvernement flamand a mis en place par le Masterplan une protection de toute la côte belge et de l'arrière pays jusqu'en 2050, contre les tempêtes qui ont une période de retour millénale (Masterplan kustveliegheid traduit avec google traduction). Le plan directeur a fait l'objet d'études de coûts-bénéfices (sociaux, économiques, environnementaux, sécuritaires) et des difficultés des options potentielles pour n'en retenir que les meilleures. Il est mis en application depuis 2011. Il doit anticiper les demandes de permis pour renforcer la sécurité côtière et celle des ouvrages de défense notamment portuaires (restauration, renforcement), et élargir ses champs d'action, comme augmenter l'attraction des résidents et des touristes, les activités économiques et protéger le milieu naturel.

3.2 L'Union Européenne génératrice d'une coopération transfrontalière ?

Dans la perspective de vouloir préserver les enjeux territoriaux des deux Etats et de résoudre leurs problèmes communs dans les domaines comme le chômage, le tourisme, la gestion des eaux à l'intérieur des terres, la réduction des émissions en CO₂, l'Union Européenne intervient pour faciliter la coopération transfrontalière en matière de patrimoine, ressources naturelles, gestion des risques, pour ce qui concerne notre sujet. Cette coopération passe par des projets interrégionaux dis Interreg, dans le but d'estomper l'effet-frontière et de faciliter les ententes entre différentes gouvernances propres au deux pays limitrophes. Ces opérations permettent de partager des connaissances et des d'expériences afin de développer une vision commune entre la France et la Belgique.

La volonté de coopération entre ces deux pays date des années 90. L'ancienne plateforme de coopération a été remplacée depuis 2006 par un nouvel outil juridique européen le GECT. Le rôle du GECT (Groupement Européen pour la Coopération Territoriale) consiste à réaliser des communications auprès des différentes gouvernances territoriales des Etats pour les amener sur des terrains d'entente pour des projets communs (Sauvegarde du patrimoine paysager par exemple) Les projets européens recensés sont pour la plupart régulièrement tournés vers la thématique de l'environnement afin de renforcer les caractères écologiques et paysagers du territoire. On en dénombre trois pour la région transfrontalière du Westhoek , Valys, Magetaux et Ecosystem.

Le projet Valys vise la mise en oeuvre d'infrastructures vertes écologiques et récréatives. Le projet Magetaux a pour objet la gestion des eaux transfrontalières à l'intérieur des terres pour contrer les inondations et Ecosystem doit permettre de limiter les espèces invasives des cours d'eau.

Le projet Vedette, concernant le cordon dunaire partagé entre la France et la Belgique, est encore en cours de réflexion. Il a pour but d'intégrer une éco-destination en proposant une charte transfrontalière et un Masterplan transfrontalier pour une gestion commune de ce futur parc paysager (fiche projet Vedette).

Les intentions de coopération sont donc fortes entre les deux états pour la sauvegarde de la biodiversité, pour un tourisme plus écologique et responsable. Mais lorsque l'on s'adresse aux gestionnaires concernés par ces projets on n'obtient pas de réelles réponses des deux côtés de la frontière. Sur la question du réchauffement climatique et des ses conséquences l'Europe n'as pas encore initié de projet Interreg transfrontalier entre ces deux pays.

3.3 Réseau Natura 2000 directive Oiseaux et Habitats

Le réseau européen Natura 2000 créé le 21 mai 1992 par la directive 92/43/CEE est "constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, dans le but d'assurer la survie dans le long terme des espèces et des habitats menacés, à forts enjeux de conservation en Europe". Pour assurer la conservation de ces milieux riches en espèces et habitats le réseau Natura 2000 est pourvu de deux directives européenne : La directive Habitat faune flore et la directive Oiseaux (Ministère de la transition écologique et solidaire).

Le réseau européen a pour objectif de préserver la diversité écologique et patrimoine naturel tout en prenant en compte les exigences sociales, culturelles, économiques et les particularités des régions (Ministère de la transition écologique et solidaire).

La directive Oiseaux 2009/147/CE du 30 novembre 2009 (qui a recodifié la directive initiale du 2 avril 1979) garantit la conservation de toutes les espèces d'oiseaux sauvages et définit les règles encadrant leur protection, leur gestion et leur régulation. Elle s'applique aux oiseaux ainsi qu'à leurs œufs, à leurs nids et à leurs habitats. Les espèces nécessitant une surveillance et une attention particulière pour assurer leur survie, font l'objet de mesures spéciales concernant leur habitat. Ces espèces, ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière, sont protégées dans des sites Natura 2000 dits zones de protection spéciale (ZPS) (Ministère de la transition écologique et solidaire).

La directive Oiseaux s'applique à l'ensemble du littoral du Westhoek mais ne se traduit pas de la même façon dans les espaces des deux pays comme le montre les cartes satellites qui suivent.



Fig 49 : Zone littorale concernée par la Directive Oiseaux dans le Westhoek côté français (aplat jaune) Source : Géoportail

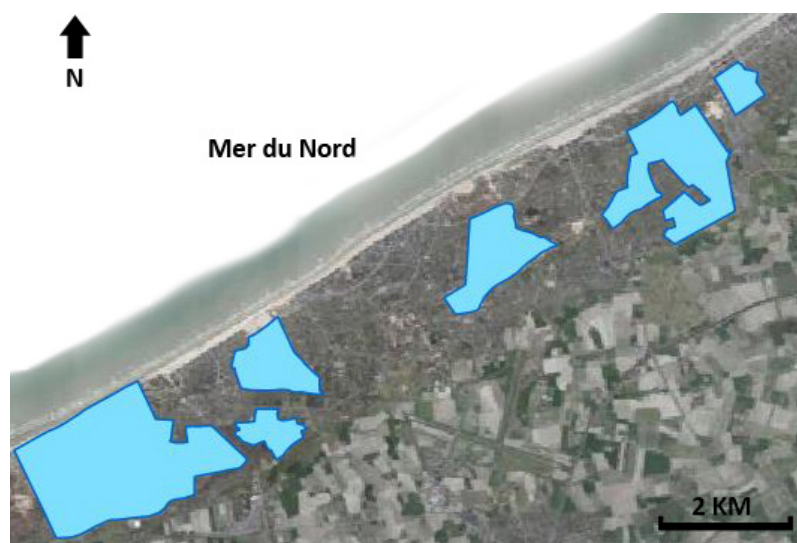


Fig 50 : Zone littorale concernée par la Directive Oiseaux dans le Westhoek côté belge (aplat bleu) Source : Géopunt 51

On constate que la directive oiseaux ne s'applique pas aux mêmes caractéristiques paysagères entre les deux zones littorales. En effet, en France la directive se déploie dans la Mer du Nord alors qu'en Belgique elle s'applique aux milieux dunaires. Cela s'explique par la nature même d'une directive européenne dont les objectifs sont obligatoires pour tous les pays membres de l'Union mais dont les modalités d'application sont propres à chaque état.

La directive habitat adoptée en 1992, oblige les pays de l'UE à protéger les habitats et les espèces de plantes et d'animaux menacés. Ces sites protégés sont appelés "zones spéciales de conservation". (Commission Européenne)

Sur la zone littorale française du Westhoek ces zones sont représentées sur le document suivant par la couleur jaunâtre.



Fig 51 : Zone littorale concernée par la Directive Habitat dans le Westhoek côté français Source : Géoportail

La directive s'applique aussi en Belgique comme le montre cette carte satellite où les zones d'application apparaissent en orange.



Fig 52 : Zone littorale concernée par la Directive Habitat dans le Westhoek côté belge Source : Géoportail

On constate une convergence de vue entre les deux pays dans l'importance donnée aux milieux marin et dunaire dans l'application de cette Directive Habitat, malgré des différences de taille et d'étendue plus grandes en Belgique.

3.4 Le projet LIFE + Nature

Ce projet regroupe 3 partenaires (le Conservatoire du littoral et le département du Nord pour les partenaires français et l'Agence Nature et Forêt de la région flamande) associés pour une durée de 5 ans (prise d'effet septembre 2013 fin en septembre 2018) afin de réaliser une gestion optimisée des dunes littorales entre Dunkerque (France) et Westende (Belgique, région Flamande), et de restaurer ces milieux dunaires. Ce projet a été évalué à 4 millions d'euros et financé à 50% par l'Union Européenne. Dans ce contexte, la Dune du Perroquet en France et la réserve naturelle du Westhoek en Belgique, accolées de part et d'autre de la frontière pourraient faire l'objet d'une réelle gestion transfrontalière à partir de projets communs pour la protection et la sauvegarde des habitats naturels dans les dunes de Flandre.

3.5 Discussion : quelles possibilités, quelles pistes pour générer une réelle transfrontalière du littoral ?

Malgré des initiatives, les visions d'avenir des deux Etats restent fortement différentes. La France se dirige vers une optique de résilience pour ne plus lutter contre la mer mais "vivre avec". Mr. Julien Jadot un des responsables du domaine de l'environnement et des risques côtiers de la Communauté Urbaine de Dunkerque, pense que les options d'avenir devraient passer par une nouvelle forme urbanistique, de nouvelles techniques de construction du paysage littoral. Le but n'est plus de voir le risque de submersion marine comme un danger mais comme une opportunité et de commencer à réaliser opérations de communication auprès des habitants du littoral, toutes générations confondues, pour développer une culture du risque. Cette approche soulève plusieurs questions: demain quel urbanisme ? sous quelles formes ? quelle adaptation ? à quoi ? et comment ? (par exemple sur pilotis, ou construire dans des zones inondables avec des prescriptions comme en Angleterre). Les réponses obtenues sont restées vagues, pas très convaincantes et la réflexion sur le sujet semble très peu poussée.

De l'autre côté de la frontière, la considération du risque de submersion par les gestionnaires du littoral belge est actuellement à un stade où les réflexions sont quasiment bouclées et les actions sur le terrain envisagées jusqu'en 2050. Elles commencent à être mises en oeuvre sur le terrain (Masterplan). L'interview de Mme. Daphnée Thoon, l'une des responsables de la Division Côte a été très claire sur le sujet : le but est de continuer à combattre la mer pour la faire reculer et d'étendre le bâti sur la côte. Les options de résilience, ou de désurbanisation ne sont pas des solutions envisagées voire pensées pour l'avenir. Par contre plusieurs scénarios d'adaptation et d'urbanisation sont déjà présentées dans le document du Metropolaan Kustlandschap 2100 Eindrapport Fase 3 - DEEL 2 de décembre 2014 comme le montre ce document ci-après.

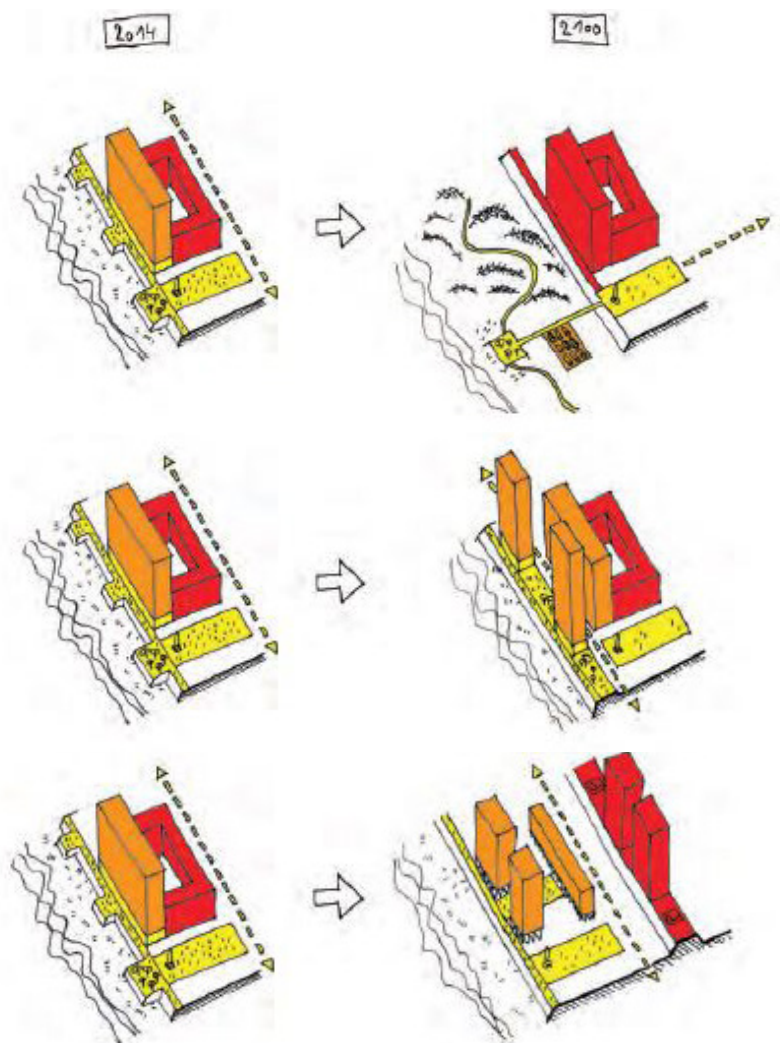


Fig 53: Schéma des adaptations possibles de l'urbanisme sur le littoral belge. Source : Metropolitaan Kustlandschap 2100 Eindrapport Fase 3 - DEEL 2

Ces deux interviews et les documents déjà produits par la Belgique prouvent que l'appréhension de la gestion du littoral par la France et la Belgique sont totalement opposées sur la question du risque et démontrent le retard important de la France sur ces questions. A terme, si des projets de coopération pour la gestion transfrontalière du Westhoek ne se réalisent pas, les deux pays auront pour un même littoral, des divergences fondamentales qui marqueront les paysages côtiers de part et d'autre de la frontière.

L'Europe peut alors jouer un rôle effectif et initier des projets de coopération transfrontalière notamment en termes de gestion du littoral, par la création d'une Directive qui oblige les pays de l'Union Européenne qui sont pourvus d'un tel littoral, à avoir une gestion commune dans ces zones (par exemple France, Belgique, Espagne).

A l'échelle d'une commune la Communauté Urbaine de Dunkerque, à laquelle appartient Malo-les-bains, pourrait servir d'exemple. Cette structure de coopération intercommunale a pour but de développer le bien-être de leurs habitants, l'aménagement et développement économique social et culturel dans son espace. Elle couvre une portion de la Flandre maritime dont la partie française du Westhoek (CUD Dunkerque).

A une autre échelle, des actions et des initiatives citoyennes ou universitaires peuvent inciter les gestionnaires du littoral à se rencontrer de façon plus régulière et à dépasser les simples réunions provoquées par le GECT. Par exemple par le biais de workshops comme le programme européen ERASMUS + CO-LAND. Ceux-ci réfléchissent aux problèmes posés par la conjonction des activités sur le littoral et les impacts qu'elles génèrent, d'où la nécessité de penser à un plan de structure spatiale (programme ERASMUS + CO-LAND). Cette manifestation aura lieu en 2018 à La Panne en Belgique et doit regrouper des représentants de plusieurs universités d'Italie, de Roumanie, Estonie, Belgique. Des représentants de l'université de la côte d'Opale de Dunkerque et des gestionnaires du littoral français auraient pu apporter une réflexion complémentaire voire ouvrir un débat sur ces problématiques communes, s'ils avaient été invités !

A l'échelle locale, on pourrait aussi envisager la mise en place de journées de sensibilisation et d'action des citoyens et des écoles pour la protection et l'entretien des milieux dunaires. Les réseaux sociaux ou la création d'une plateforme internet commune permettraient de présenter les actions produites à ce jour des deux côtés de la frontière afin de créer un document commun, envisageant l'action sur tout le littoral transfrontalier et non seulement chacun jusqu'à sa frontière. Cela permettrait de générer et de créer des rencontres entre acteurs institutionnels, citoyens et habitants et de tous les sensibiliser aux actions techniques nécessaire dans l'intérêt commun.

Des ébauches de sensibilisation existent déjà du côté français comme le montre ce document.



Fig 54: Communication pour des journées de nettoyage des plages en France via le réseau sociale facebook : Source personnelle

La coopération transfrontalière, ne doit cependant pas faire disparaître les caractères originaux de la culture de chaque pays. Ils constituent un élément essentiel de leur pouvoir d'attraction auprès des touristes comme par exemple le cuistax sur la côte belge.



Fig 55 : Cuistax particularité culturelle de la côte belge. Source : la.libre.be

Du côté français, les blockhaus, stigmates de la deuxième Guerre Mondiale, qui bordent encore aujourd'hui la Mer du Nord, offrent aujourd'hui un support à différentes expressions artistiques comme le montre la photo ci-dessous, ou un cadre pour le tournage de films (Dunkerque de Xavier Dolan (2017) et Week-End à Zuydcoote de Xavier Verneuil (1964)). Ces vestiges contribuent à dynamiser la partie française du littoral du Westhoek.



Fig 56: Blockhaus sur la plage de Bray-Dunes à l'avant de la Dune Marchand. Source Viguiet Jocelyn 2018

Conclusion

Le littoral est une zone de contact entre la terre et la mer. Celui du Westhoek s'étend sur 26,6 km sur la Mer du Nord, à cheval entre la France et la Belgique, de Malo-les-Bains à l'ouest jusqu'à Nieuwport à l'est. C'est une côte basse sableuse qui ne connaît pas de frontière sur tout ce littoral et dont le tracé rectiligne a été modelé par l'homme au cours des siècles de conquête de la mer.

Ces zones poldérisées, situées en dessous du niveau de la mer, en font un milieu fragile face à des marées de grande ampleur et à des tempêtes très violentes. Ces polders ont accueilli la population, les activités florissantes, et une urbanisation qui en font une côte à risque face à la mer et aux submersions marines. Leurs probabilités sont encore accrues avec les perspectives de réchauffement climatique et de ses conséquences.

Pour lutter contre les menaces des milieux et les normes, les deux pays ont élaboré des moyens techniques, législatifs et juridiques de plus en plus nombreux et complexes : techniques douces (rechargement en sable des plages et des dunes érodées) et dures (péret, brise-lame, épis et digue), lois, réglementations et plans actuellement appliqués à toutes les échelles de gouvernance territoriale : nationale, régionale ou provinciale et communale.

Ces orientations ont produit des paysages différents, dits politiques, des deux côtés de la frontière. Du côté belge, la côte est plus peuplée et plus urbanisée, et a une vocation plus touristique. Les dunes intégrées aux paysages constituent encore une défense naturelle des activités humaines à l'intérieur des terres. Du côté français, la côte est urbanisée de façon moins dense mais plus attachée à des caractères urbanistiques traditionnels, jusque dans la construction des immeubles collectifs (par exemple les toits pentus). Ces aménagements jouxtent les milieux dunaires avec une vocation surtout récréative et conservatoire du côté français. Cette particularité s'explique dans le rôle joué par les deux littoraux, pourtant issu d'un même paysage naturel en Belgique et en France. En effet, le littoral belge du Westhoek constitue 1/4 de la totalité du littoral belge (67 km linéaire) et constitue donc un espace privilégié d'ouverture du pays sur la mer. La France métropolitaine dispose de plus de 5500 km sur l'atlantique et la méditerranée ouverte sur le monde, et au climat attractif. A l'inverse, le littoral de la Mer du Nord ne présente guère d'intérêt à l'échelle nationale, ni locale. De même, comparée au littoral belge du Westhoek, la partie française est moins peuplée (densité deux fois moindre), moins riche (revenu en part inférieur) et compte plus de résidents permanents que secondaire, ce qui se traduit dans les mentalités et les pays. Les différences constatées de part et d'autre de la frontière franco-belge sont liées par les visions et choix politiques, mais aussi l'organisation administrative des deux pays. Du côté français les décisions très verticalisées, souvent prises par rapport à d'autres littoraux et/ou pour des raisons d'intérêt national, sont appliquées aux normes de l'égalité politique à toutes les régions selon un processus cumulatif en fonction des différentes échelles de gouvernance territoriales, sans forcément tenir compte des spécificités locales. Du côté belge, si le budget relève de l'Etat Fédéral, les choix et mesures d'application relèvent des autorités régionales, provinciales et communales mais qui restent toujours en cohérence aux différents échellons administratifs.

Ces différences de fonctionnement rendent la gestion transfrontalière du Westhoek difficile car elle se heurte non seulement à des différences de vue, mais aussi à des différences de mentalités et de pratiques. Cette situation se développe malgré les efforts de l'Union Européenne pour initier des projets Interreg, et lancer des réflexions communes à défaut d'actions concertées, notamment en terme de protection de l'environnement (Réseau Natura 2000 et ces Directives Oiseaux et Habitat).

De ce fait, les perspectives d'avenir sont mitigées en la matière. Les choix politiques d'avenir, notamment face aux risques maritimes sont diamétralement opposés. Ils reposent sur deux conceptions différentes de la relation de l'homme à la mer : en France elle serait de "vivre avec le risque", et en Belgique de repousser la mer plus loin en gagnant des terres du côté belge. De ce fait, les belges, plus concrets et pragmatiques en matière de gestion du littoral face au risque, ont élaboré des projets à l'horizon 2100 et commencé leur mise en œuvre (action terrain pour répondre dès maintenant au Masterplan jusqu'à l'horizon 2050). A l'inverse la Stratégie Nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côte français ne dépasse pas 2019.

Par contre la protection dunaire de la faune et de la flore suscite plus de convergences de point de vue et bénéficie de financements européens comme le projet LIFE + NATURE et bientôt le projet Interreg VEDETTE.

Par ailleurs, la société civile y est sensibilisée et de ce fait plus facile à mobiliser par des actions dans le cadre de travaux de réflexion (par exemple des Workshops). Cela est possible notamment grâce aux réseaux sociaux qui dépassent les cadres nationaux et les frontières. Les avancées dans une gestion efficace du Westhoek semblent donc plus liées aux acteurs de la société civile qu'aux institutions traditionnelles.

Bibliographie :

Ouvrage

Chelkowski. X., Tual A., 2014 *Dunkerque : Réapprendre à vivre avec l'eau extrait du livre VILLES INONDABLES CITIES AND FLOODING PREVENTION, ADAPTATION, RESILIENCE*, 1ere ed. Marseille: Parenthèses.

Corbin A., 1988 *Le territoire du vide L'occident et le désir du rivage 1750-1840*, 1ere ed. Paris : Flammarion

Miossec A., 2004 *Les littoraux entre nature et aménagement*, armand colin, 3e ed. Paris : Armand Colin

Paskoff R., 1993 *Côtes en danger* Paris : Manson

Paskoff R., 2003 *Les littoraux, Impact des aménagements sur leur évolution*, 2e ed. Paris . Armand Colin, Troisième éditions, Collection U, série « Géographie »

Vergriete P, Vantieghem R., 2006 *Des clés 2006 pour comprendre le territoire Atlas transfrontalier Grensoverschrijdende atlas De Berck à Brugge Une frontière, deux territoires, un seul horizon*, AGUR - PROVINCIE WEST-VLAANDEREN - WVI

Ouvrage numérique :

CAUE du Nord 2015 *Carnet des territoires de flandre maritime*, 1 ed . Lille : Carnet des territoires p 1-110 [En ligne] disponible sur le lien : <http://carnets.s-pass.org/web/app.php/public/#visualisateur/1565/page,110>

INSEE Nord-pas-de-Calais, 2012 *Atlas transfrontalier 2012 tome 1 Demographie et Habitat* [En ligne] disponible sur le lien : <https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/atlas-transfrontalier-t1.pdf>

DREAL des Hauts-de-France, 2016 *Atlas transfrontalier 2016 tome 3 Territoire Environnement*, [En ligne] disponible sur le lien : <https://www.iweps.be/wp-content/uploads/2017/01/ATLAS-T3-FULL-opt.pdf> [Consulté le 05/05/2018]

Intergovernmental Panel on Climate Change, 2013 *Changements climatiques 2014 : Incidences, adaptation et vulnérabilité*. [En ligne] Disponible sur le lien http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIIAR5-Chap5_FINAL.pdf [Consulté le 07/06/2018]

Département du Nord *Espaces naturels sensibles Le Schéma directeur des Espaces naturels sensibles du département du Nord 2011-2021* [En ligne] Disponible sur le lien : https://lenord.fr/upload/docs/application/pdf/2018-06/schema_directeur_ens.pdf [consulté le 02/08/2018]

Direction régionale de l'environnement Nord Pas-de-Calais 2005. *Approche général et culturelle Automne 2005 Atlas des paysages de la région Nord – Pas-de-Calais*, Lille : DIREN Nord - Pas-de-Calais

LABO RUIJTE 2017, Stedelijk systeem kust ? [En ligne] disponible sur le lien https://www.vlaamsbouwmeester.be/sites/default/files/uploads/1617-170929_LABO%20RUIJTE_Stedelijk%20Systeem%20Kust_lowres.pdf [Consulté le 03/04/2018]

Ministère de l'environnement de l'énergie et de la mer en charge des relations internationales sur le climat 2017 *Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte Programme d'actions 2017-2019* Paris [En ligne] Disponible sur le lien : http://webissimo.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/sngitc_pg2017-2019_web_cle73e4c7.pdf [Consulté le 14/05/18]

Vlaams Bouwmester 2014 *Metropolitaan kustlandschap 2100 Eindrapport Fase 3 - DEEL 2 Exploratief ontwerp onderzoek* [En ligne] Disponible sur le lien : <https://www.vlaamsbouwmeester.be/sites/default/files/uploads/20150226-MKL2100-Eindrapport-Deel2.pdf>

Vlaams Bouwmester 2014 *Metropolitaan Kustlandschap 2100 Eindrapport Fase 3 - DEEL 3 Exploratief ontwerp onderzoek* [En ligne] disponible sur le lien : <https://www.vlaamsbouwmeester.be/sites/default/files/uploads/20150226-MKL2100-Eindrapport-Deel3.pdf>

Article scientifique :

Kriene N, Gillou E 2018 *Préservation d'une image positive de soi dans un cadre de vie « à risque »* Science Direct p 8-13;

Leloup F, Gagnol L 2017 *Présentation de la barrière à la coopération transfrontalière : frontière développement et gouvernance de l'environnement* Boeck Supérieur « Mondes en développement » 1 n°177 pages 7 à 12 Cairn info

Soriano P 2008 *Frontière* Association Médium « Médium » 2008/2 N°15 pages 180 à 185

Sanguin A.L 1984 *Le paysage politique : Quelques considérations sur un concept résurgent*. Espace géographique, tome 13, n°1 p. 23-32;

Article électronique

Levy. J 2004 Groupe Frontière, «*La frontière, un objet spatial en mutation.*», EspacesTemps.net, Travaux,04.10.2004

La.libre.be : À la Côte, attention aux cuistax «dangereux» Paru le 16 décembre 2014 [En ligne] disponible sur le lien <http://www.lalibre.be/actu/belgique/a-la-cote-attention-aux-cuistax-dangereux-548fc0f33570e99724e01fd6> [Consulté le 02/08/2018]

Travaux non publié

Anne Louvet 2011 *Le littoral de la côte d'Opale entre urbanisation et préservation* Travail de fin d'étude Université libre de Bruxelles

William Pommier 2015 *Paysage(s) sans frontière(s) : Territoire transfrontalier du Westhoek* Travail de fin d'études Alma ulg

Grégory Morisseau 2013 *MER COMBATTUE, MER ACCEPTÉE : UN PROJET DE PAYSAGES ET SES PROBLÉMATIQUES Bas-Champs (Picardie, France) et Camargue (PACA, France)* Ecole doctorale de géographie de Paris Laboratoire de recherche ENEC UMR 8185 Disponible sur le lien : https://issuu.com/gmorisseau/docs/these_morisseau Issuu

Agence d'Urbanisme de Dunkerque 2014 *Opération Grand Site des dunes de Flandre* Agence d'Urbanisme de Dunkerque

Webographie

Afdeling kust : Vidéo youtube [En ligne] disponible sur le lien <https://www.youtube.com/watch?v=7U1Siw7QEMU> [Consulté le 16/04]

.be : carte d'extraction du sable dans les eaux belges de la Mer du Nord [En ligne] disponible sur le lien https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/19103366/%20Brochure%20Cela%20bouge%20en%20mer%20ed.%202015.pdf [Consulté le 05/06/2018]

CEREMA : Carte des ouvrages et aménagement littoraux [En ligne] disponible sur le lien : <http://cerema.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=d5d4b0af642f47769bf463c40a7573a3>

Cocorisco : Définition des risques côtiers. [En ligne] Disponible sur le lien : <http://www.risques-cotiers.fr/fr/les-risques-cotiers> [Consulté le 06/05/2018]

Commission Européenne : Réseau natura 2000. [En ligne] Disponible sur le lien : http://ec.europa.eu/environment/basics/natural-capital/natura2000/index_fr.htm [Consulté le 12/08/2018]

Communauté urbaine de Dunkerque : Communauté urbaine de dunkerque institution [En ligne] Disponible sur le lien : <https://www.communaute-urbaine-dunkerque.fr/institution/> [Consulté le 03/03/2018]

Conservatoire du littoral, « Dune Fossile » 2010, [En ligne] disponible sur le lien : http://www.conservatoire-du-littoral.fr/siteLittoral/213/28-dune-fossile-59_nord.htm [consulté le 15.07.2018]

Conservation Nature : Les espaces naturelles sensibles. [En ligne] Disponible sur le lien : <http://www.conserva-tion-nature.fr/article3.php?id=126> [Consulté le 28/07/2018]

Conservatoire du littoral délégation Manche Mer du Nord : bloc diagramme des dunes flamande [En ligne] Disponible sur : http://www.conservatoire-du-littoral.fr/TPL_CODE/TPL_BLOCPAYSAGE/PAR_TPL_IDENTIFIANT/21/121-liste-des-blocs-paysages.htm [Consulté le 14/04/2018]

Conservation Nature: Les ZNIEFF [En ligne] Disponible sur le lien : <http://www.conserva-tion-nature.fr/article3.php?id=148>

De Panne : Réserve naturelle du Westhoek. [En ligne] Disponible sur le lien : <http://tourisme.depanne.be/product/996/reserves-naturelles> [Consulté le 10/08/2018]

Departement Omgeving : [En ligne] disponible sur le lien : <https://www.ruimtevlaanderen.be/> [Consulté de novembre 17 à août 18]

Dictionnaire Larousse : définition de la culture [En ligne] Disponible sur le lien : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/culture/21072> [Consulté le 03/06/2018]

EID Mediteranee : Dérive littoral [En ligne] Disponible sur le lien : <http://www.eid-med.org/Littoral/connaissances> [Consulté le 10/08/2018]

Fiche projet VEDETTE : [En ligne] <https://www.interreg-fwvl.eu/fr/vedette-evenement-de-lancement> [Consulté le 03/03/2018]

GECT Flandre-Dunkerque Côte d'opale : Comprendre la planification en Flandre et en France [En ligne] Disponible sur le lien : http://www.gect.fr/userfiles/pagedocuments/0Lexique-Lexicon_Octobre2017.pdf [consulté le 04/06/2018]

Géoconfluence : Définition du littoral [En ligne] Disponible sur le lien : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/littoral> [Consulté le 06/07/2018]

Géoportail : Portail national de la connaissance du territoire mis en oeuvre par l'IGN [en ligne]. Disponible sur : <https://www.geoportail.gouv.fr/> [Consulté de septembre 17 à Août 18]

Géopunt is de centrale toegangspoort tot geografische overheidsinformatie. [En ligne] Disponible sur : <https://www.geopunt.be/> [Consulté de septembre 17 à Août 18]

Géorisques : Définition de la submersion marine. [En ligne] Disponible sur le lien : http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/inondations/submersion_marine [Consulté le 04/05/2018]

Google Maps : [En ligne] disponible sur le lien : <https://www.google.com/maps> [Consulté septembre 17 à août 18]

Grenelle mer engagement : gestion du trait de côte [En ligne] Disponible sur le lien : http://www.mementodumaire.net/wp-content/uploads/2012/07/Gestion_du_trait_de_cote.pdf [Consulté le 05/07/2018]

Interreg, « Programme de coopération transfrontalière » [En ligne] disponible sur le lien <http://www.interreg-fwvl.eu/fr/acteur-citoyen/presentation-du-programme> [Consulté le 27/04/2018]

Kust codex : Afdeling kust codex [En ligne] disponible sur le lien : <http://www.kustcodex.be/kustcodex-consult/> [Consulté le 27/06/2018]

Légifrance.gouv.fr : La loi littoral [En ligne] Disponible sur le lien : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=679BF91EDAE8E66C3D07ACF990882F94>. [Consulté le 22/07/2018]

Le littoral : Réserve naturelle du Westhoek disponible sur le lien : <https://www.lélittoral.be/fr/a-faire/r%C3%A9serve-naturelle-flamande-du-westhoek> [Consulté le 10/08/2018]

Masterplan kustveiligheid : [en ligne] Ddisponible sur le lien : <http://afdelingkust.be/sites/default/files/atoms/files/Masterplan%20Kustveiligheid.pdf> [Consulté le 05/06/2018]

Ministère de la cohésion des territoires : la loi littoral. [En ligne] Disponible sur le lien : <http://www.cohesion-territoires.gouv.fr/http-www-territoires-gouv-fr-loi-littoral-517> [Consulté le 22/07/2018]

Ministère de la cohésion des territoires : Le plan local d'urbanisme [En ligne] Disponible sur le lien : <http://www.cohesion-territoires.gouv.fr/plan-local-d-urbanisme-intercommunal-plui-et-plan-local-d-urbanisme-plu> [consulté le 01/08/2018]

Ministère de la transition écologique et solidaire : Réseau Natura 2000 [En ligne] Disponible sur le lien: <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/reseau-europeen-natura-2000-1> [Consulté le 03/08/2018]

Nord le département : Projet life + Dunes de Flandre [En ligne] disponible sur le lien : https://lenord.fr/jcms/prd1_359386/l-europe-s-engage-pour-les-ens-du-nord [Consulté le 10/08/2018]

Programme ERASMUS + CO-LAND [En ligne] disponible sur le lien : <https://www.coland.eu/> [Consulté le 10/08/2018]

Réserve naturelle de France : Réserve naturelle [En ligne] Disponible sur le lien : <http://www.reserves-naturelles.org/fonctionnement> [Consulté le 03/08/2018]

Réserves Naturelles de France : Dune Marchand [En ligne] disponible sur le lien : <http://www.reserves-naturelles.org/dune-marchand> [consulté le 15.07.2018]

Ruimtelijk structuurplan vlaanderen : Ruimtelijk structuurplan vlaanderen [en ligne] Disponible sur le lien : <https://rsv.ruimtevlaanderen.be/Portals/121/documents/publicaties/RSV2011.pdf> [Consulté le 25/07/2018]

Liste des figures

Figure 1 : Schéma de la méthodologie utilisée	Page 10
Figure 2 : Carte du territoire transfrontalier du Westhoek	Page 11
Figure 3 : Délimitation du périmètre d'étude (en rose) et localisation de la frontière et des communes françaises et belges	Page 12
Figure 4 : Fonctionnement du système littoral sableux.	Page 13
Figure 5 : Photo prise à la frontière franco-belge côté belge.	Page 14
Figure 6 : Photo prise à la frontière franco-belge côté français	Page 14
Figure 7 : Les différents milieux du cordon dunaire étudié.	Page 14
Figure 8 : Cordon dunaire du littoral de la Mer du Nord côté français	Page 15
Figure 9 : Photographie par drone de la région transfrontalière des polders des Moères	Page 16
Figure 10 : Evolution du trait de côte français du Westhoek.	Page 17
Figure 11 : Evolution du trait de côte belge	Page 18
Figure 12 : Schéma de l'aléa, des enjeux et du risque sur le littoral	Page 19
Figure 13 : Les différents types de submersion marine	Page 19
Figure 14 : Evolution de l'urbanisme belge	Page 21
Figure 15 : Evolution de l'urbanisme français	Page 22
Figure 16 : Localisation de la Réserve Naturelle Nationale (bleu foncé) de la Dune Marchand en France	Page 26
Figure 17 : Vue de la réserve de la Dune Marchand : Zone de contact entre la terre et la mer, entre l'homme et la nature.	Page 26
Figure 18 : Localisation des ZNIEFF de type 1 (en vert) sur le territoire littoral français	Page 27
Figure 19 : "Mille feuilles" juridique français pour le territoire littoral français du Westhoek	Page 29
Figure 20 : Dunes protégées par le Décret Dunes sur le territoire littoral flamand du Westhoek (aplat jaune)	Page 32
Figure 21 : Réserves Naturelles flamande sur le territoire littoral flamand du Westhoek (aplat vert clair)	Page 32
Figure 22 : Planche des séquences paysagères sur le littoral français du Westhoek jusqu'à la frontière belge.	Page 34
Figure 23: Planche des séquences paysagères sur le littoral belge du Westhoek	Page 35
Figure 24: Photographie de cellule commerciale à La Panne.	Page 36
Figure 25: Photographie des commerces et restaurants sur la digue de mer à Malo-les-Bains.	Page 36
Figure 26 : Profil de la plage de Malo les bains	Page 37
Figure 27 : Profil de la plage de La Panne	Page 37
Figure 28 : Profil de la plage de La Panne	Page 38
Figure 29 : Digue de mer à Malo-les-Bains	Page 38
Figure 30 : Connection à l'horizon et la mer à Malo-les-Bains	Page 38
Figure 31 : Restaurants de la digue de mer à Malo-les-Bains.	Page 38
Figure 32 : Exemple d'urbanisation à Malo-les-Bains.	Page 38
Figure 33 : Dune protégeant la digue de la Panne.	Page 38
Figure 34 : Connection à l'horizon et à la mer à la Panne	Page 38
Figure 35 : Digue de la Panne Exemple d'urbanisation de la côte belge à la Panne	Page 38
Figure 36 : Exemple d'urbanisation de la côte belge à la Panne	Page 38
Figure 37 : Façade bâti de la station balnéaire de Malo-les-Bains.	Page 39
Figure 38 : Façade bâti de la station balnéaire de La Panne.	Page 39
Figure 39 : Pourcentage de la population de plus de 65 ans en 2007	Page 41
Figure 40 : Revenu moyen/an des habitants des communes françaises étudiés	Page 42
Figure 41 : Revenu brut/habitants des communes belges étudiés.	Page 42
Figure 42 : Part des résidences secondaires dans les cinq communes françaises (y compris les logements occasionnels) dans le nombre total de logements (%), en 2015	Page 43
Figure 43 : Pourcentage de résidences secondaires du littoral belge	Page 43
Figure 44 : Rechargement en sable des plages (méthode douce)	Page 44
Figure 45 : Restauration en sable des dunes (méthode douce)	Page 44

Figure 46 : Localisation des ouvrages de défense sur le littoral français du Westhoek	Page 46
Figure 47 : Localisation des ouvrages de défense sur le littoral belge du Westhoek	Page 47
Figure 48 : Carte des zones d'extraction du sable dans les eaux belges de la Mer du Nord.	Page 48
Figure 49: Zone littorale concernée par la Directive Oiseaux dans le Westhoek côté français (aplat jaune)	Page 51
Figure 50 : Zone littorale concernée par la Directive Oiseaux dans le Westhoek côté belge (aplat bleu)	Page 51
Figure 51 : Zone littorale concernée par la Directive Habitat dans le Westhoek côté français	Page 52
Figure 52 : Zone littorale concernée par la Directive Habitat dans le Westhoek côté belge	Page 52
Figure 53 : Schéma des adaptations possibles de l'urbanisme sur le littoral belge	Page 54
Figure 54 : Communication pour des journées de nettoyage des plages en France via le réseau sociale facebook	Page 55
Figure 55 : Cuistax particularité culturelle de la côte belge	Page 56
Figure 56 : Blockhaus sur la plage de Bray-Dunes à l'avant de la Dune Marchand	Page 56