



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU PAS-DE-CALAIS

Direction Départementale
des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais

Délégation à la Mer et au Littoral

Service des Affaires Maritimes et du Littoral
Unité de Gestion du Domaine Public Maritime et du Littoral
92 Boulevard Gambetta
62200 BOULOGNE-sur-MER

Commune de Waben

Réhabilitation du site de La Madelon

**Autorisation d'occupation temporaire pour une zone de
mouillages et d'équipements légers**

**Concession d'utilisation du domaine public maritime
au profit de la Communauté d'Agglomération des deux baies en
Montreuillois**

DOSSIER D'ENQUÊTE PUBLIQUE

Commune de Waben

Réhabilitation du site de La Madelon

Autorisation d'occupation temporaire pour une zone de mouillages et d'équipements légers

Concession d'utilisation du domaine public maritime

au profit de la Communauté d'Agglomération des deux baies en Montreuillois

SOMMAIRE

- 1 – Notice explicative**
- 2 – Demande**
- 3 – ZMEL : Projets d'arrêtés inter préfectoraux + plan**
- 4 – Concession d'utilisation : Projets d'arrêté préfectoral et de convention + plan**
- 5 – Avis du Préfet Maritime / Avis du commandant de zone maritime**
- 6 - ZMEL : Avis des services consultés**
- 7 - concession d'utilisation : Avis des services consultés**
- 8 – Avis du service gestionnaire**



PRÉFET DU PAS-DE-CALAIS

ENQUETE PUBLIQUE

DÉPARTEMENT DU PAS-DE-CALAIS

COMMUNE DE WABEN

REHABILITATION DU SITE DE LA MADELON

**AUTORISATION D'OCCUPATION TEMPORAIRE POUR UNE ZONE DE MOUILLAGES ET
D'ÉQUIPEMENTS LÉGERS**

NOTICE EXPLICATIVE

Préambule

Dans le cadre du projet de réhabilitation du site de La Madelon, la Communauté d'Agglomération des deux baies en Montreuillois a sollicité une autorisation d'occupation pour zone de mouillages et d'équipements légers (AOT ZMEL) ainsi qu'une concession d'utilisation du domaine public maritime.

Objet du projet

Dans le cadre du projet de réhabilitation du site de La Madelon, la Communauté d'Agglomération des deux baies en Montreuillois a sollicité une autorisation d'occupation pour zone de mouillages et d'équipements légers ainsi qu'une concession d'utilisation du domaine public maritime.

La zone de mouillages et d'équipements légers porte sur :

- l'implantation de 19 mouillages dans l'Authie et 8 mouillages dans le Fliers pour les navires de passage, soit 27 mouillages en tout,
- la mise en place d'une aire technique accolée au ponton,
- le maintien d'un ponton, d'une terrasse et d'un accès PMR,
- l'installation d'un rack à bateaux.

La concession d'utilisation du domaine public maritime porte sur :

- la renaturation du parking actuel,
- la restauration de la cale de mise à l'eau,
- l'aménagement d'une voie d'accès à la cale de mise à l'eau.

Instruction du dossier

Conformément aux articles R2124-39 à R2124-55 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques, à l'article L341-8 du Code du Tourisme et à l'article R341-4 du même code, la DDTM a instruit une AOT ZMEL.

Conformément aux articles R2124-1 et R2124-12 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques, la DDTM a instruit une concession d'utilisation du DPM.

Assentiment du Préfet Maritime et du Commandant de la Zone Maritime de la Manche et de la Mer du Nord (Réalisé)

La DDTM consulte le Préfet Maritime et le Commandant de la Zone Maritime (COMAR). Les avis du Préfet Maritime et du COMAR sont joints au dossier soumis à l'instruction administrative, mais également à l'enquête publique.

Instruction administrative (Réalisé)

Le projet de d'AOT ZMEL et le projet de concession d'utilisation du DPM font ensuite l'objet d'une instruction administrative conformément à l'article R2124-43 du CG3P (AOT ZMEL) et l'article R. 2124-6 du CG3P (concession d'utilisation du DPM) conduite par le Service chargé de la gestion du domaine public maritime au sein de la DDTM du Pas-de-Calais (Service des Affaires Maritimes et du Littoral, unité Gestion du Domaine Public Maritime et du Littoral). Ce dernier consulte d'autres services décentralisés pour recueillir leurs avis et remarques. La DDTM recueille également l'avis du Directeur des Services Fiscaux qui est en outre chargé de fixer les conditions financières de la concession. La commission nautique locale a également été réunie. Le rapport, les avis et les conditions financières sont joints au dossier qui sera soumis à l'enquête publique.

Enquête publique (Objet du dossier)

Le projet de d'AOT ZMEL et le projet de concession d'utilisation du DPM font l'objet, préalablement à leur approbation, d'une enquête publique menée dans les formes prévues par les Articles R.123-1 et R.123-37 du Code de l'Environnement. À l'issue de cette enquête publique, le Préfet se prononce sur les demandes d'AOT ZMEL et de concession d'utilisation du DPM. S'il décide, nonobstant l'avis défavorable du Commissaire enquêteur ou de la Commission d'enquête, d'accorder la concession, son arrêté doit être motivé. Par la suite, le Préfet adresse une copie de la concession au Directeur Départemental des Finances Publiques, à la Commune et à la DDTM

Évaluation environnementale et étude d'impact

Une étude d'impact a été faite dans le cadre du projet de réhabilitation.

Débat public

L'instruction de la demande ne prévoit pas de débat public.

Situation

Le projet de réhabilitation du site de La Madelon se situe sur la commune de WABEN. Un plan de situation est joint au dossier.

Plans de la zone de mouillages et la concession

Les plans sont joints au dossier.

Avis des services consultés

Avis conforme en date du 4 septembre 2019 du commandant de la zone maritime Manche – Mer du Nord

Avis conforme en date du 6 décembre 2019 du préfet maritime de la Manche – Mer du Nord a

Pour la concession d'utilisation :

Avis du 15 février 2019 de la Direction Générale des Finances Publiques du Pas-de-Calais

Avis conforme du Conseil de Gestion du 28 juin 2019 Parc Naturel Marin Estuaires Picards Mer d'Opale

Avis de l'autorité environnementale en date du 11 septembre 2018

- Pour la ZMEL :

Avis du 27 mai 2019 de la DDFIP

Avis du 13 février 2019 du Parc Naturel Marin Estuaires Picards Mer d'Opale

Avis favorable du 12 février 2019 de la commune de Waben

Avis de la commission nautique locale en date du 17 juillet 2019



Commune de Waben

Réhabilitation du site de La Madelon

Autorisation d'occupation temporaire pour une zone de mouillages et d'équipements légers

Concession d'utilisation du domaine public maritime

au profit de la Communauté d'Agglomération des deux baies en Montreuillois

2 – Dossiers de demande

**COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DES 2 BAIES EN
MONTREUILLOIS**



**AOT ZMEL : AMENAGEMENT DE LA ZONE DE MOUILLAGES
COLLECTIFS DE LA MADELON DE L'AUTHIE**



luxmarina

A decorative graphic element consisting of a horizontal line with a stylized infinity symbol or knot-like shape in the center, rendered in a light green color.

SOMMAIRE

1.1.	Contexte et situation du projet.....	6
1.2.	Objectifs du projet	9
2.	Le mouillage : quelques définitions et précisions sémantiques	10
2.1.1.	Mouillage.....	10
2.1.2.	Ancrage provisoire.....	10
2.1.3.	Ancrage permanent.....	10
2.1.4.	Mouillage forain / Mouillage libre.....	10
2.1.5.	Mouillage autorisé.....	11
2.1.6.	Mouillage encadré sur ancre.....	11
2.1.7.	Interdiction de mouillage	12
2.1.8.	Mouillage illégal.....	12
3.	Aménagements.....	13
3.1.	Délimitations de la zone de mouillage	13
3.2.	Durée de l'aot	13
3.3.	Catégorie d'usagers.....	13
3.4.	Corps-morts dans la zone de mouillage.....	16
3.4.1.	Description des corps-morts	16
3.4.2.	Calcul des cercles d'évitage	19
3.4.3.	Calcul des forces de tractions.....	20
3.5.	Zone technique avec un nouveau système de service eau/électricité.....	26
3.5.1.	Bornes d'alimentation.....	26
3.5.2.	Possibilités de paiement.....	26
3.5.3.	Description de la zone technique/ponton.....	27
3.6.	Zone d'évolution.....	28

4.	Description des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectées par le projet	29
4.1.	ZSC "Baie de Canche et couloir des trois estuaires"	29
4.2.	ZPS Estuaires picards : Baie de Somme et d'Authie	32
5.	Analyse des effets du projet sur les habitats et espèces d'importance communautaire	36
5.1.	Incidences du projet sur la qualité des eaux marines et des sédiments	36
5.2.	Incidence sur les activités de loisir sur l'espace de la Madelon.....	37
5.3.	Incidence sur le site Natura 2000 FR 3102005 « Baie de Canche et couloir des 3 estuaires » - SIC marin.....	38
5.4.	Incidence sur l'avifaune	38
6.	Mesures afin de limiter ou supprimer les incidences négatives	39
6.1.	Mesures concernant le milieu physique	39
6.2.	Mesures concernant le milieu naturel	40
6.2.1.	<i>PRÉSERVATION DE LA QUALITÉ DE L'EAU</i>	40
6.2.2.	<i>PRÉSERVATION DE LA FAUNE ET DE LA FLORE</i>	40
6.3.	Mesures générales	41
7.	Conclusion sur les incidences	42
8.	Description de la ZMEL	43
8.1.	le balisage.....	44
8.2.	Restauration de l'appontement/aire technique	44
8.3.	La « terrasse » et l'accès aux PMR (Personnes à Mobilité Réduite)	44
8.4.	Gestion des annexes/Racks à bateaux	45
8.5.	Période d'exploitation.....	45
8.6.	Règles applicables à tous les usagers de la zone de mouillages	45
9.	Description de la gestion, des coûts et des détails techniques de la ZMEL	49
9.1.	Modes de gestion.....	49
9.2.	Mode opératoire et planning.....	53
9.3.	Estimation des coûts	56

9.3.1.	Cout d'entretien et d'exploitation de la zone	56
9.3.2.	Ancrage par corps mort sur l'Authie	56
9.3.3.	Bouées de mouillage	57
9.3.4.	Bouées de balisage	57
9.3.5.	Synthèse	58
10.	ANNEXE	59
10.1.1.	Coûts et présentation borne électrique	59
10.1.2.	Photographies de la zone de retournement	64
10.1.3	Plan de la zone d'aménagement.....	65

Index des figures

Figure 1:	Photographie de l'Authie présentant l'état actuel de la zone d'étude, source : LUXMARINA	6
Figure 2	Zoom et délimitation de la zone d'étude	8
Figure 3	Localisation de la zone de projet.....	8
Figure 4	Photographie de la Madelon, source : LUXMARINA	9
Figure 5	Schéma d'un mouillage propre sur corps mort, source : C. PERES	17
Figure 6	Schéma représentant le calcul du rayon du cercle d'évitage	19
Figure 7	Schéma de l'action du vent sur un mouillage	20
Figure 8	Exemple de borne à jetons.....	26
Figure 9	Plan d'aménagement; source : LUXMARINA.....	43

DESTINATAIRE

COMMUNAUTE DE COMMUNES OPALE SUD

442 rue de l'impératrice

62 600 BERCK SUR MER

Ce dossier a été élaboré par le bureau d'ingénierie :



6 Avenue Maréchal Foch

06310 Beaulieu sur Mer

Tél : 04.93.85.85.59

Fax : 04.93.85.85.96

be@luxmarina.com

Réf. LUXMARINA	Réf. Client	Auteurs de l'étude :	Responsables :	Approuvé par :
AOT-0414	-	Virginie FABRON Juriste en droit maritime et de l'environnement	Denis GIEULLES Ingénieur Marine	Gabriel NAKHLEH Président de LUXMARINA
13/08/2014		Denis GIEULLES Ingénieur marine Teddy LECLERCQ Chargé d'études	Oriana CHARLES Responsable environnement	

Préambule

1.1. CONTEXTE ET SITUATION DU PROJET

Le petit port de La Madelon, à Waben, est niché dans l'estuaire de l'Authie, à moins de dix kilomètres de la mer et à une vingtaine de kilomètres de la Baie de Somme. C'est le port d'attache de "La Marianne Toute Seule". Ce bateau est une reproduction datant de 1992 des bateaux traditionnels de pêche berckois.

Actuellement, le secteur est utilisé par une vingtaine de bateaux et plusieurs activités : du nautisme essentiellement, mais aussi des associations, un professionnel (passage de permis, remise à l'eau de bateaux après réparation sur terre ferme), un bateau traditionnel (attraction touristique), et bien entendu de nombreuses barques servant soit d'annexes pour les plaisanciers, soit à rejoindre les huttes de chasse situées de l'autre côté de l'Authie.

La baie est soumise à un fort hydrodynamisme avec un marnage important (8,55 m au large de Berck en vive-eau de coefficient 95) qui la classe parmi les estuaires macrotidaux ; elle est également exposée aux vents dominants de secteur Sud-Ouest et aux houles de secteur Ouest Sud-Ouest à Ouest.



Figure 1: Photographie de l'Authie présentant l'état actuel de la zone d'étude, source : LUXMARINA

Suite à des tensions entre associations, la collectivité a décidé d'utiliser un droit de priorité, dans un souci de concertation et d'équité entre utilisateurs. Ainsi, la Communauté de Communes Opale Sud (CCOS), sous la dénomination CA2BM depuis 1^{er} janvier 2017, souhaite régulariser la zone de mouillages collectifs non autorisés, du lieu-dit La Madelon, situé sur la commune de Waben, dans le Nord-Pas-de-Calais.

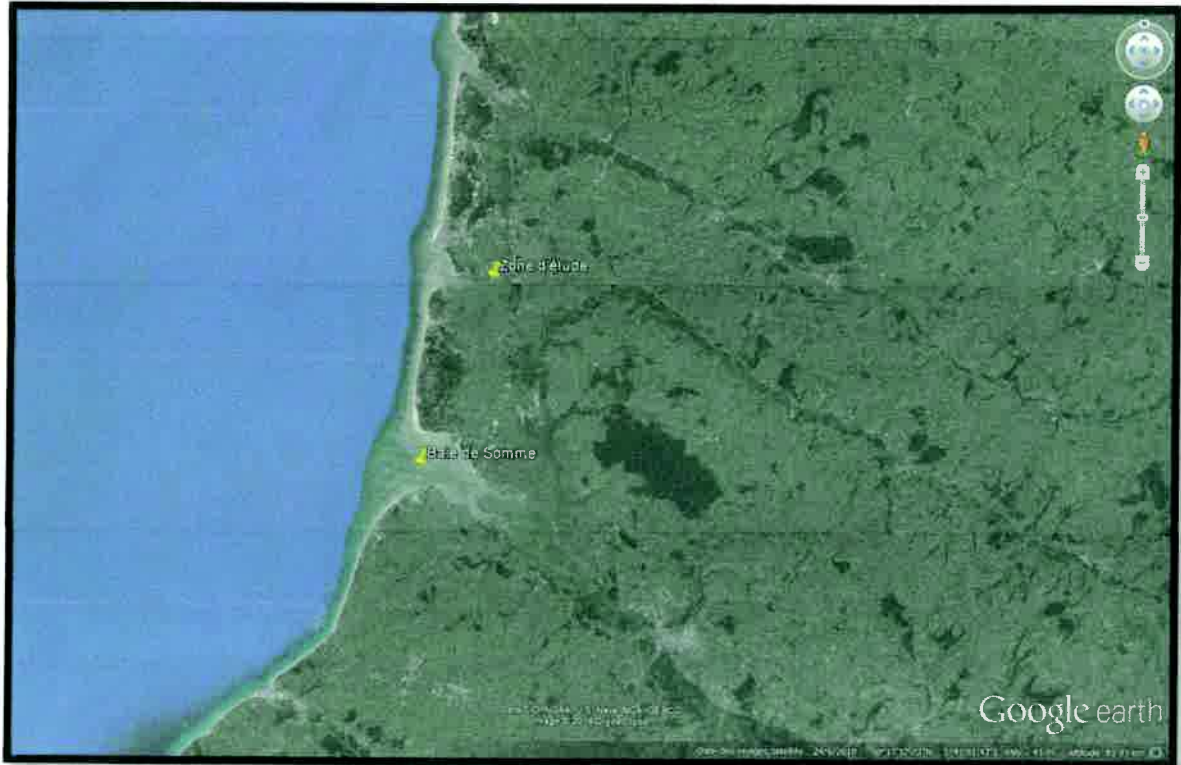
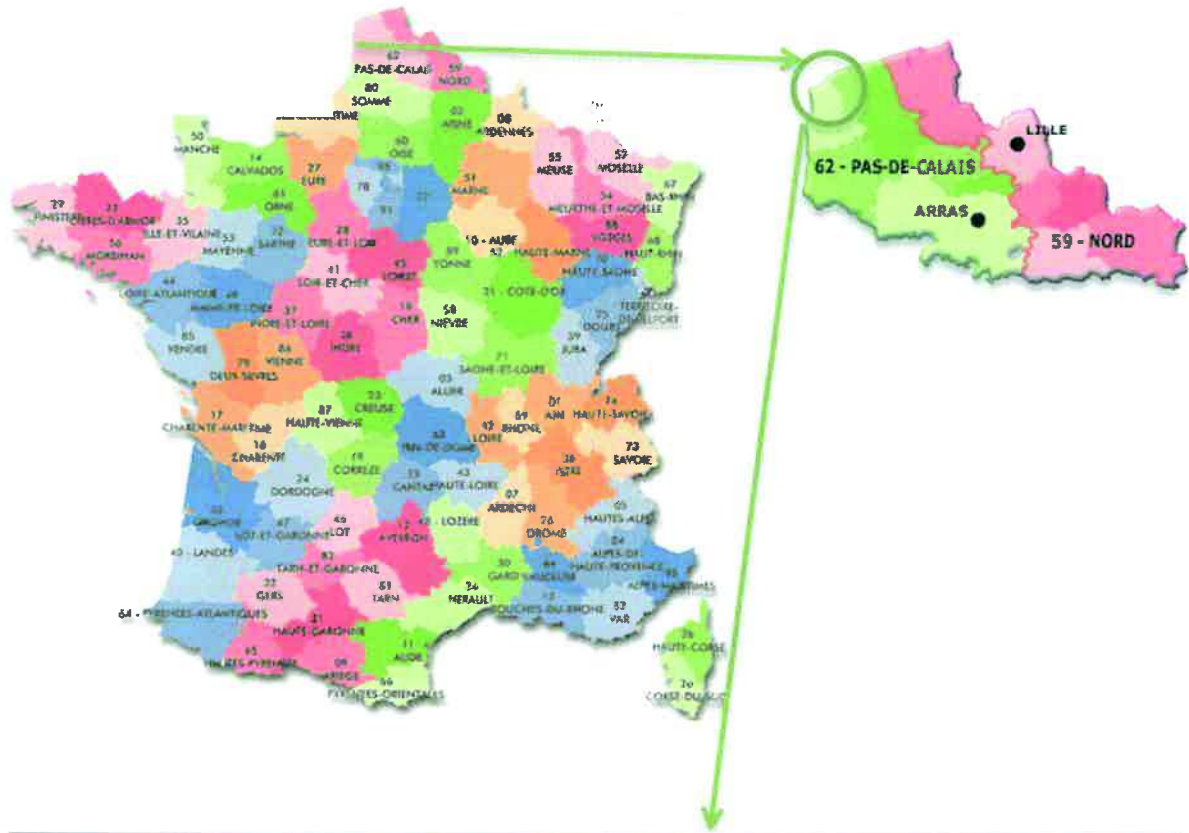




Figure 3 Localisation de la zone de projet

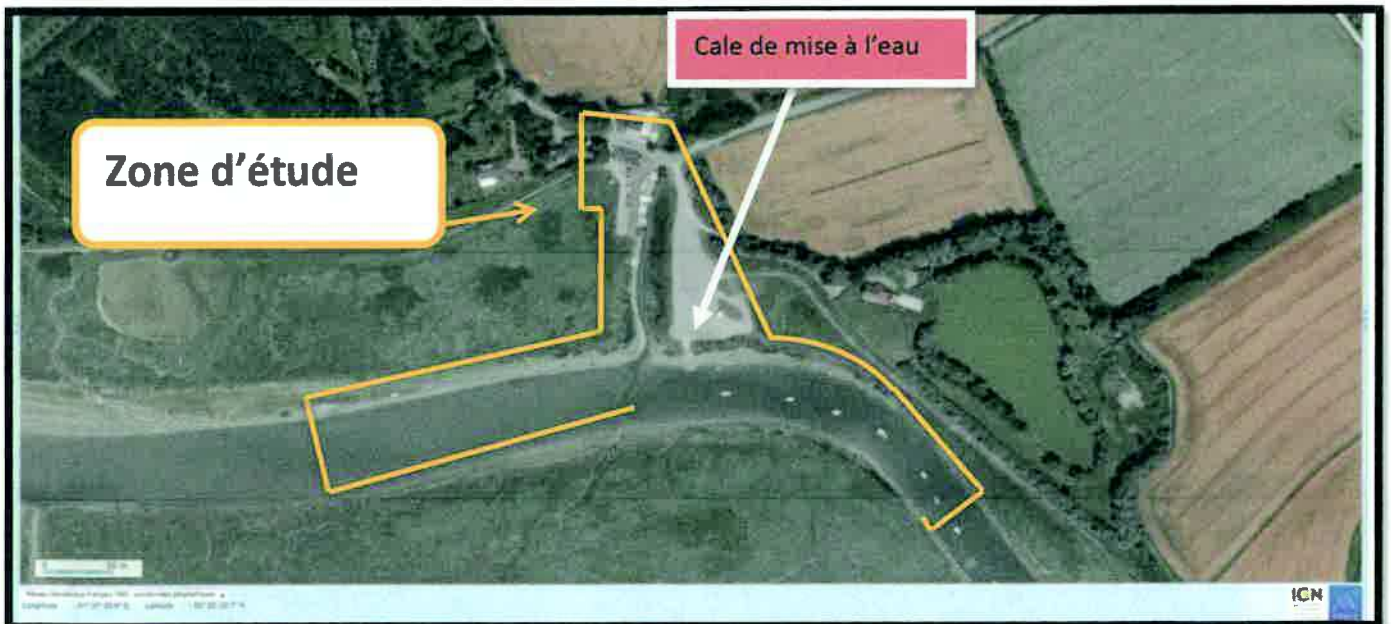


Figure 2 Zoom et délimitation de la zone d'étude

1.2. OBJECTIFS DU PROJET

Afin de respecter la réglementation maritime et environnementale, la communauté de communes Opale Sud (aujourd'hui CA2BM) a décidé de faire une demande d'AOT (autorisation d'occupation temporaire), dans un souci d'équité et de respect de la législation (par application des dispositions de l'article L. 2122-1 du Code Général de la Propriété des personnes Publiques).

Dans un contexte de littoral à dominante sableuse exposé à de fortes contraintes hydrodynamiques et à la déflation éolienne, la CCOS, à l'époque, a souhaité étudier la faisabilité des possibilités d'aménagement d'une Zone de Mouillages à Equipements Légers dans l'Authie et sur le Fliers. Sur la base de l'état des lieux de l'environnement réalisé précédemment, LUXMARINA présente dans ce document le scénario retenu et validé de façon définitive par la collectivité concernant la demande d'Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT) pour l'aménagement d'une Zone de Mouillages et d'Equipements Légers (ZMEL) pour une durée de 15 ans.



Figure 4 Photographie de la Madelon, source : LUXMARINA

2. LE MOUILLAGE : QUELQUES DÉFINITIONS ET PRÉCISIONS SÉMANTIQUES

Pour éviter toute ambiguïté dans l'interprétation de certains termes relatifs aux pratiques de mouillage, rencontrés fréquemment dans la littérature mais dont la définition et la portée peuvent varier selon les auteurs, nous utiliserons tout au long de cette étude ces termes dans les acceptions et définitions suivantes.

2.1.1. MOUILLAGE

Pratique d'amarrage d'un navire, sur ancrage provisoire ou ancrage permanent, en dehors des infrastructures mises à disposition.

Le mouillage peut également être entendu comme une zone d'abri pour un navire : lieu abrité du vent et des vagues le long de la côte dans lequel un navire peut s'arrêter en toute sécurité en s'amarrant sur un système d'ancrage. Les zones les plus favorables au mouillage sont conditionnées par des facteurs hydrodynamiques (courant, exposition à la houle) et météorologiques (exposition au vent).

2.1.2. ANCRAGE PROVISOIRE

Réalisé le plus souvent avec une ancre stockée et remontée à bord lorsque le navire reprend son déplacement.

2.1.3. ANCRAGE PERMANENT

Ancrage « fixe » qui ne peut être déplacé par le navire qui y ancre. Ce terme recouvre, entre autres, le système traditionnel de corps-morts et les systèmes alternatifs parfois qualifiés d'« ancrages écologiques ».

2.1.4. MOUILLAGE FORAIN / MOUILLAGE LIBRE

Mouillage sur ancrage provisoire (ancre).

2.1.5. MOUILLAGE AUTORISÉ

Mouillage sur ancrage permanent avec droit et titre d'occupation. Tout dispositif d'ancrage permanent – corps-morts ou systèmes alternatifs, infrastructures légères et démontables (ZMEL), implanté sur le domaine public maritime est soumis à autorisation d'occupation temporaire (AOT ZMEL) en application de l'article L.2122-1 du Code général de la propriété des personnes publiques

Dans la suite de l'étude, ce terme recouvrira plus particulièrement les deux types d'autorisations suivantes :

2.1.5.1. AOT individuelle

Autorisation d'occupation temporaire individuelle, privative et précaire, permettant à des personnes privées, communes, associations, etc., d'utiliser des corps-morts. Elle est donnée à titre d'occupation temporaire individuel et ne permet pas à son titulaire de procéder à une sous-location ou de percevoir des usagers une redevance pour services rendus.

2.1.5.2. Zone de mouillages organisés (ZMO) / Zone de mouillages et d'équipements légers (ZMEL)

Zone de mouillages et équipements légers telle que défini par le décret de 1991 codifié dans Code Général de la Propriété des Personnes Publiques aux articles R2124-39 à R2124-55, décret n°91-1110 du 22 octobre 1991.

Zone de mouillages qui accueillent les plaisanciers avec des équipements plus légers que les ports. Ce dispositif doit permettre d'organiser l'accueil des navires dans des conditions respectueuses des impératifs de sécurité des personnes et des biens, de salubrité et de protection de l'environnement. Il permet de percevoir des usagers une redevance pour services rendus.

2.1.6. MOUILLAGE ENCADRÉ SUR ANCRE

Ce mode de gestion consiste à réglementer les conditions dans lesquelles le mouillage peut s'exercer:

- localisation (de préférence sur substrat meuble), limitation en nombre de navires, en durée de stationnement,
- exigences strictes sur les équipements des navires...

2.1.7. INTERDICTION DE MOUILLAGE

Des zones d'interdiction générale de mouillage peuvent être définies pour diverses raisons : sécurité du plan d'eau, enjeux environnementaux, présence de câbles ou épaves, etc.

2.1.8. MOUILLAGE ILLÉGAL

Ce terme pourra être entendu de deux manières :

- mouillage sur ancrage permanent sans droit ni titre d'occupation. Il s'agit le plus souvent de corps-morts implantés sans autorisation,
- mouillage sur ancrage provisoire dans une zone où la réglementation maritime interdit cette pratique.

3. AMÉNAGEMENTS

3.1. DÉLIMITATIONS DE LA ZONE DE MOUILLAGE

La CA2BM propose une surface de la future ZMEL d'environ **19 500 m²**.

Cette zone est illustrée sur la figure suivante.

3.2. DURÉE DE L'AOT

La CA2BM souhaite que l'AOT de la future ZMEL dure **15 ans**.

3.3. CATÉGORIE D'USAGERS

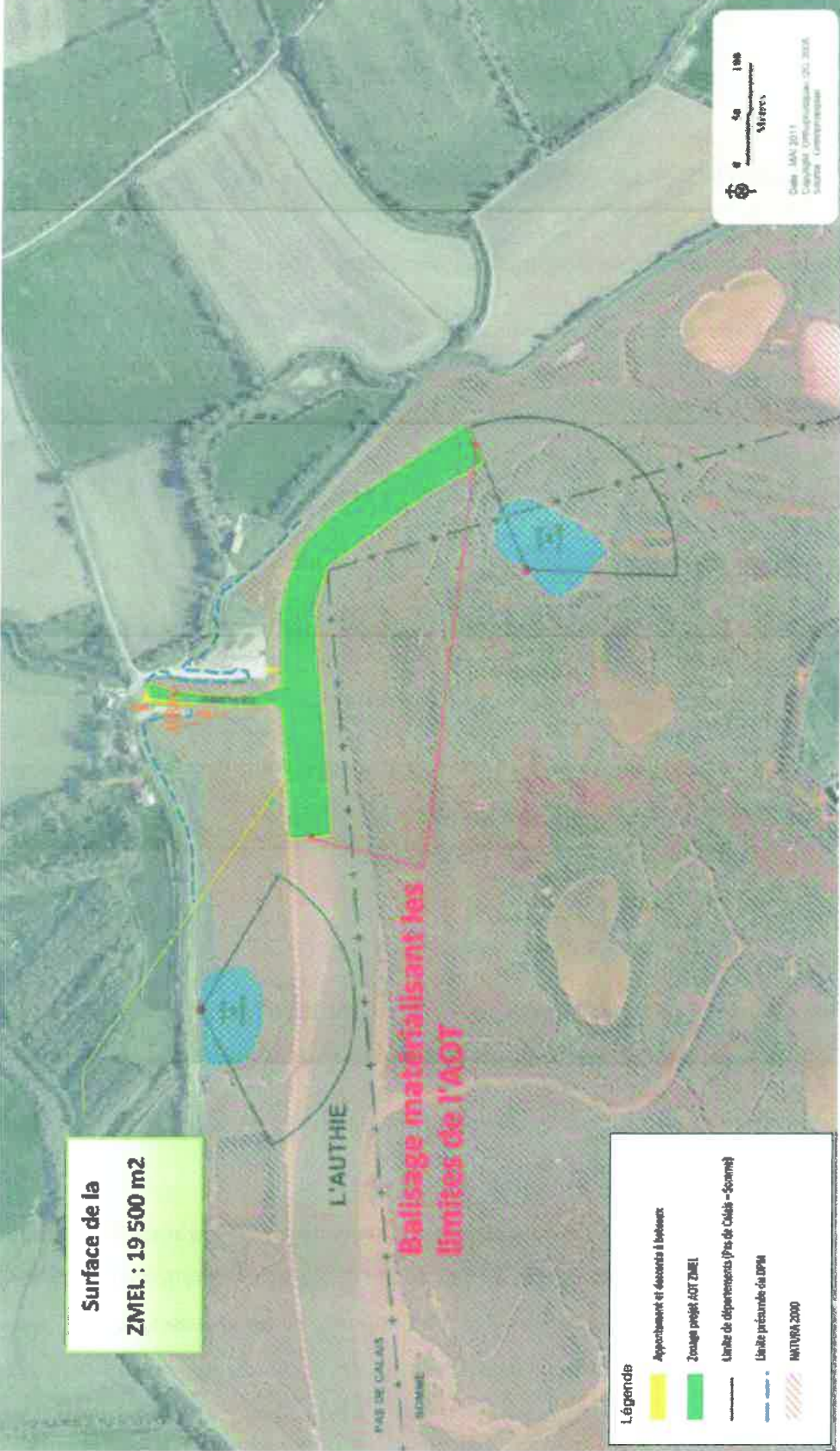
Afin de permettre aux autorités compétentes de faire un choix sur le type d'usagers à placer sur le site, voici quelques caractéristiques nécessaires à prendre en compte :

- les navires les plus aptes à mouiller sur le site sont des voiliers, hormis les professionnels
- les dimensions des navires au mouillage doivent être :
 - de longueur maximale : 10,00 mètres
 - de largeur maximale : 3,50 mètres
 - de faible tirant d'eau : maximum 1,20 mètre

Le site de mouillages de la Madelon devrait pouvoir accueillir 19 places dans l'Authie et 8 places dans le Fliers. Ce nombre intègre les 25 % de places dédiées aux visiteurs, imposées par l'Etat.

Ce scénario permettrait de diminuer la sédimentation au niveau du Fliers. La CA2BM effectuerait ponctuellement des opérations de dragage.

À noter que le secteur sera utilisé pour du nautisme essentiellement, mais aussi des associations, un professionnel (passage de permis, remise à l'eau de bateaux après réparation sur terre ferme), un bateau traditionnel (attraction touristique), et bien entendu de nombreuses barques servant soit d'annexes pour les plaisanciers, soit à rejoindre les huttes de chasse situées de l'autre côté de l'Authie.



Surface de la
ZMEL : 19 500 m²

L'AUTHIE

Ballisage matérialisant les
limites de l'AOT

Légende

- Appontement et écouvins à boisants
- Zonage prévu AOT ZMEL
- Limite de département (Pas de Calais - Somme)
- Limite présumée de DPMA
- NANTURN 2000

0 50 100
Mètres

Date: MAI 2011
Créateur: L'Agence d'Urbanisme - CUI 2008
Source: Copropriétaires

Il est à noter que la sécurité des personnes est assurée par le poste de secours des Sternes se trouvant à l'extrémité Nord de la baie d'Authie.

Une cale de mise à l'eau existe sur la partie gauche près de l'embouchure du Fliers dans l'Authie. Cette cale sera rénovée. Elle est principalement utilisée comme accès pour les secours (pompiers ...) et aussi par les Etablissements Bouville Marine pour la mise à l'eau de leur bateau-école. Il est à noter qu'elle peut également être utilisée en saison estivale (du mois d'avril à octobre, soit 7 mois) par les plaisanciers pour la mise à l'eau d'embarcations afin de naviguer dans la baie d'Authie sur le temps de la marée.

3.4. CORPS-MORTS DANS LA ZONE DE MOUILLAGE

3.4.1. DESCRIPTION DES CORPS-MORTS

L'ancrage sur corps-mort se fonde uniquement sur un poids élevé. Il consiste habituellement uniquement en un grand bloc béton ou de roche à l'extrémité d'une chaîne. Sa puissance de tenue est égale à son poids sous-marin (c'est-à-dire tenant compte de sa flottabilité) indépendamment de la nature du fond de la mer, bien qu'un effet de succion puisse l'augmenter si le bloc s'enterre progressivement.

Facile de fabrication et peu coûteux, il répond aux exigences requises pour l'édification d'un corps mort solide et pérenne.

Les corps-morts doivent être équipés d'un anneau en acier (organeau) constituant le point d'attache de la ligne de mouillage (chaîne, chaîne mère et bout, bout). Dans le cas d'une chaîne mère et d'un bout, la chaîne et le mouillage sont reliés par une manille de sécurité. L'amarrage du navire peut se faire grâce à un bout de surface relié à la bouée ou par un anneau secondaire fixé entre la bouée de surface et la ligne de mouillage.

Le corps-mort traditionnel associe depuis toujours un bloc d'une certaine masse et une ligne de mouillage particulière. Celle-ci se compose de quelques mètres de chaîne dormante de fort calibre puis d'une chaîne de mouillage plus longue et de plus faible diamètre finalement raccordée à une ligne textile d'amarrage. Cette méthode classique donne une bonne résistance à l'ensemble, elle permet d'amortir et de reprendre les efforts suivant leurs valeurs par différents éléments du dispositif. Cette conception traditionnelle de ligne de mouillage est toutefois aujourd'hui écartée en raison de son impact destructeur sur le milieu par balayage incessant de la chaîne sur le fond.

La ligne d'amarrage munie d'un flotteur intermédiaire, qui, dans n'importe quelles conditions reste en pleine eau sans contact avec le milieu représenté, à l'évidence un intérêt écologique de premier ordre. Cet avantage concerne l'ensemble des milieux sur lesquels ce type de ligne non perturbante sera installé.

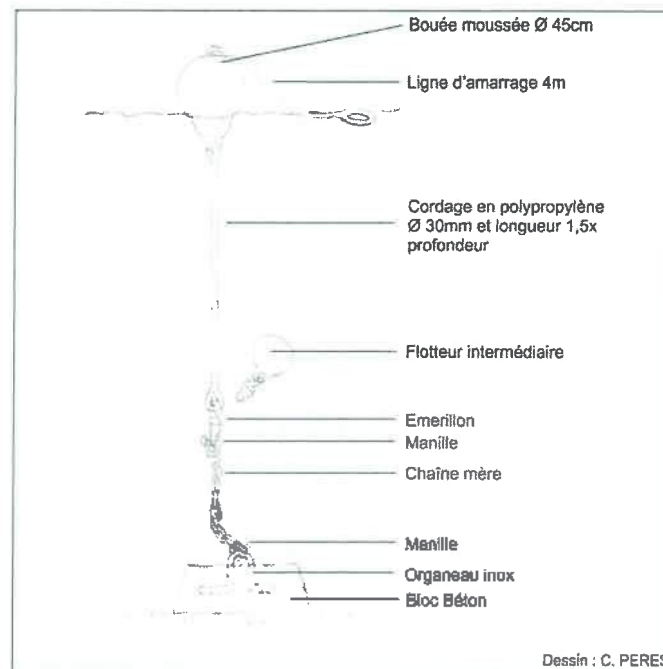


Figure 5 Schéma d'un mouillage propre sur corps mort, source : C. PERES

Trois types de corps-morts sont nécessaires dans le cadre de la ZMEL :

- Balisage (800 kg)
- Mouillage par embossage (3 tonnes)
- Mouillage à l'évitage (1,6 tonnes)

Les corps-morts sélectionnés sont adaptés pour les Bateaux de 6 à 12 m. Estimatif des tarifs à l'unité :

Corps-morts	Tarifs (€ HT)	
	Fourniture	Pose
3 t	800	700
1,6 t	600	700
800 kg	300	700

Nous préconisons à la CCOS de mettre en place des corps morts. En effet, à cause des conditions trop instables du sol, les ancres dites « écologiques » n'assureraient pas un confort de sécurité optimal.

Concernant la fourniture et la pose des corps-morts, toutes les entreprises de travaux subaquatiques sont susceptibles de réaliser cette prestation.

Les tarifs indiqués sont de source fournisseur (entreprise de travaux subaquatiques).

FABRICATION DES CORPS-MORTS

1 - SPECIFICATIONS RELATIVES AUX BETONS ARMES

Bétons prêt à l'emploi

Désignation du béton :

Les bétons utilisés seront conformes à la norme NF EN 206-1, bétons à propriétés spécifiés (BPS).

Classe de résistance à la compression :

C30/37

Classe d'exposition :

XS2 (immersion continue dans l'eau de mer).

Classe de consistance :

Le choix de ce paramètre sera laissé au choix de l'entrepreneur.

Classe de chlorures :

CL 0,40 (bétons armés courants).

Dimension maximale des granulats :

Le choix de ce paramètre sera laissé au choix de l'entrepreneur.

2 – MISE EN ŒUVRE

Les corps-morts seront préfabriqués en atelier et transportés sur site. Ils sont ensuite amenés par bateau ou par flottaison à l'aide de bouées spécifiques appelées chameaux ou parachutes. La pose est effectuée par vidange progressive de la bouée de sustentation jusqu'à ce que le corps-mort touche le fond. Ils seront immergés au minimum 28 jours après le coulage du béton.

L'opération de mise en place des corps-morts doit être effectuée à marée haute.

3.4.2. CALCUL DES CERCLES D'ÉVITAGE

Le mouillage d'un bateau nécessite un cercle d'évitage afin qu'il puisse tourner autour de la bouée, en cas de changement de direction de vent.

Il est préférable que les cercles d'évitage ne se recoupent pas, bien que les bateaux soient tous dans la même direction. En effet, lorsque le vent change de direction certains bateaux peuvent se retrouver dans des sens opposés.

De plus, une distance de sécurité est à ajouter, elle prend en compte la longueur d'amarrage entre la bouée et le bateau qui varie d'un plaisancier à l'autre.

Ainsi, nous proposons le calcul suivant pour les cercles d'évitage :

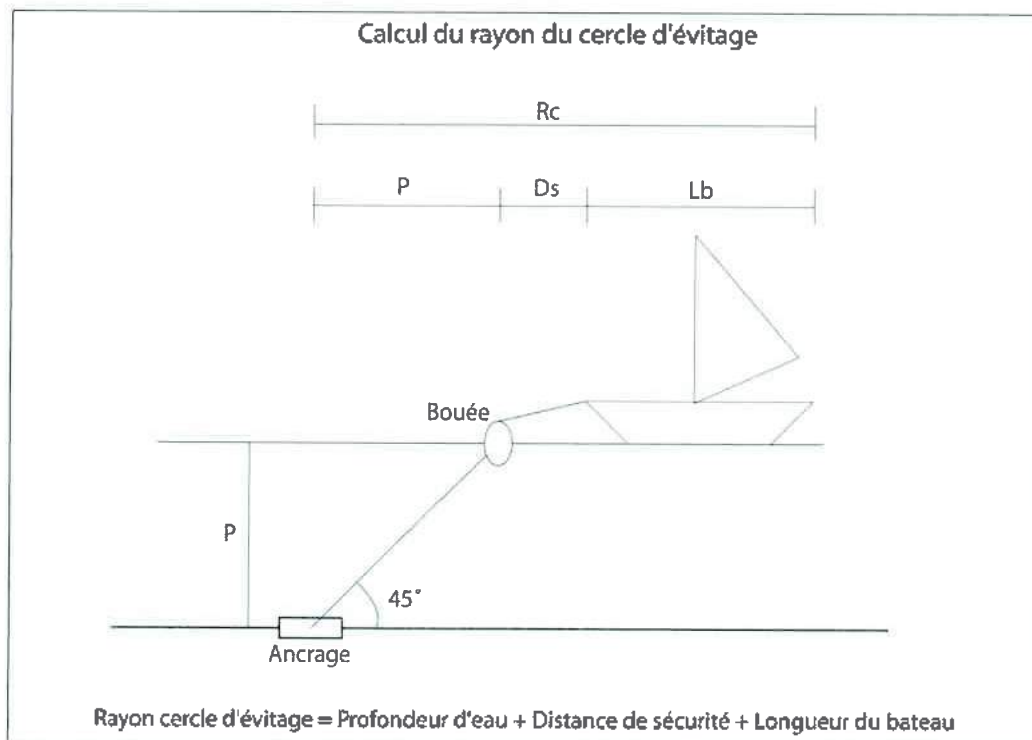


Figure 6 Schéma représentant le calcul du rayon du cercle d'évitage

Unités 6-10 m sur 5 m de profondeur :

$$Rc = 5 + 2 + 10$$

$$Rc = 17 \text{ m}$$

3.4.3. CALCUL DES FORCES DE TRACTIONS

Le calcul de ces forces dépend essentiellement des conditions météorologiques des sites et donc de leur exposition.

Les calculs suivants sont donc donnés à titre indicatif, pour avoir un pré dimensionnement des ancrages et donc un premier chiffrage du coût des investissements nécessaires.

Ceux-ci seront à reprendre dans le cadre d'un avant-projet.

Nous prendrons comme facteur dimensionnant un vent de sud-ouest de 50 m/s. Ce vent est la condition limite des mouillages. Au-delà, le dimensionnement des ancrages ne permet d'assurer la sécurité des plaisanciers.

Les courants, houles et niveau d'eau sont alors négligeables.

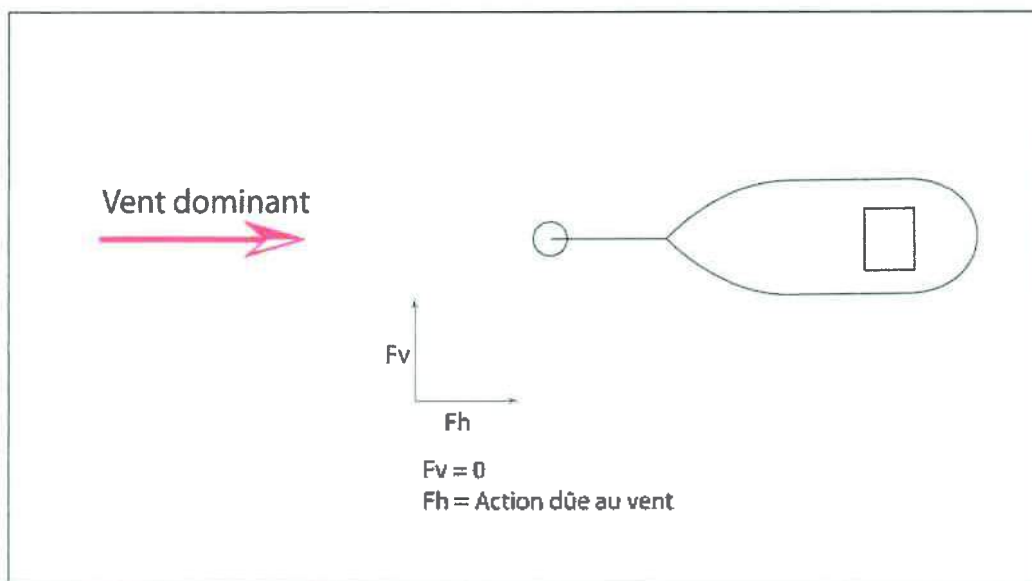


Figure 7 Schéma de l'action du vent sur un mouillage

Calcul de l'action due au vent : RÈGLES NEIGE ET VENT NV 65



France métropolitaine : carte des zones de vent

Effets du vent : définition des zones par départements	
Zone	Départements
1	Côte-d'Or (*), Doubs, Jura, Loire, Bas-Rhin (*), Haut-Rhin, Rhône, Haute-Saône, Saône-et-Loire, Vosges, Territoire de Belfort Guyane
2	Ain, Aisne, Allier, Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Ardèche, Ardennes, Ariège, Aube, Aude (*), Avyron, Cantal, Charente, Charente-Maritime, Cher, Corrèze, Côte d'Or (*), Creuse, Dordogne, Drôme, Eure (*), Eure-et-Loir, Gard, Haute-Garonne, Gers, Gironde, Hérault (*), Ille-et-Vilaine (*), Indre, Indre-et-Loire, Isère, Landes, Loir-et-Cher, Haute Loire, Loire-Atlantique (*), Loiret, Lot, Lot-et-Garonne, Lozère, Maine-et-Loire, Marne, Haute-Marne, Mayenne, Meurthe-et-Moselle, Meuse, Moselle, Nièvre, Nord (*), Oise, Orne, Pas-de-Calais (*), Puy-de-Dôme, Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Orientales (*), Bas-Rhin (*), Saône, Savoie, Haute-Savoie, Seine-Maritime (*), Deux-Sèvres, Somme (*), Tarn, Tarn-et-Garonne, Var (*), Vaucluse (*), Vendée (*), Vienne, Haute-Vienne, Yonne
3	Région Ile de France : Ville de Paris, Seine-et-Marne, Yvelines, Essonne, Hauts-de-Seine, Seine Saint-Denis, Val de-Marne, Val-d'Oise Aude (*), Bouches-du-Rhône (*), Calvados, Corse-du-Sud (*), Haute-Corse (*), Côtes-d'Armor (*), Eure (*), Hérault (*), Ille-et-Vilaine (*), Loire-Atlantique (*), Manche (*), Morbihan (*), Nord (*), Pas-de-Calais (*), Pyrénées-Orientales (*), Seine-Maritime (*), Somme (*), Var (*), Vaucluse (*), Vendée (*)
4	Aude (*), Bouches-du-Rhône (*), Corse-du-Sud (*), Haute-Corse (*), Côtes-d'Armor (*), Finistère, Manche (*), Morbihan (*), Pyrénées-Orientales (*), Var (*), Vaucluse (*) Saint Pierre-et-Miquelon
5	Guadeloupe, Martinique, Réunion, Mayotte

(* Pour une partie du département (voir tableaux 6).

Pressions dynamiques du vent pour une altitude inférieure à 1 000 m					
	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5
Pression dynamique de base normale (kN/m ²)	50	60	75	90	120
Pression dynamique de base extrême (kN/m ²)	87,5	105,0	131,0	157,5	210,0

Vitesses instantanées du vent pour une altitude inférieure à 1 000 m					
	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5
Valour normale :					
— en m/s	28,6	31,3	35,0	38,3	44,2
— en km/h	103,0	112,7	126,0	137,9	159,2
Valour extrême :					
— en m/s	37,8	41,4	46,3	50,7	59,5
— en km/h	136,1	149,1	166,6	182,5	210,6

ACTION DU VENT :

Nous retiendrons $V =$ vitesse du vent à l'ELS = 126 km/h, soit $V = 35$ m/s.

La taille moyenne des bateaux retenue sur le site est :

- **Mouillage par embossage sur deux corps-morts, $L_{\text{moyen}} = 8.50$ m**
- **Mouillage à l'évitage sur un seul corps-mort, $L_{\text{max}} = 12.00$ m**

L'effet du vent se caractérise par un effort de traînée (F_v) qui s'exprime par la formule :

HYPOTHESES POUR LES EFFORTS DU VENT SUR LES BATEAUX

Vent de base retenu sur une durée de 15s : $V_v = 35.0$ m/s
 Masse volumique de l'air : $\rho = 1.225$ kg/m³
 Accélération de la pesanteur : $g = 10.0$ m/s²
 Pression dynamique retenue : $q = 1/2 \rho V_v^2 / g$
 $q = 77.19$ daN/m²

Effort d'amarrage d'un bateau de 16m :

Vent parallèle au bateau: Coefficient de forme : $C_{vt} = 1$
 Surface exposée au vent $S_{vt16} = 14.90$ m²
 Pondération applicable : $\text{pond} = 1.5$
 Effort pondéré : $F_{vp16} = q * S_{vt16} * C_{vt} * \text{pond}$
 $F_{vp16} = 1725$ daN

Vent en travers du bateau: Coefficient de forme : $C_{vp} = 1.3$
 Surface exposée au vent $S_{vt16} = 44.00$ m²
 Pondération applicable : $\text{pond} = 1.5$
 Effort pondéré : $F_{vt16} = q * S_{vp16} * C_{vp} * \text{pond}$
 $F_{vt16} = 6623$ daN

Effort d'amarrage d'un bateau de 12m :

Vent parallèle au bateau: Coefficient de forme : $C_{vt} = 1$
 Surface exposée au vent $S_{vp12} = 9.60$ m²
 Pondération applicable : $\text{pond} = 1.5$
 Effort pondéré : $F_{vp12} = q * S_{vt12} * C_{vt} * \text{pond}$
 $F_{vp12} = 1112$ daN

Vent en travers du bateau: Coefficient de forme : $C_{vp} = 1.3$
 Surface exposée au vent $S_{vt12} = 28.70$ m²
 Pondération applicable : $\text{pond} = 1.5$
 Effort pondéré : $F_{vt12} = q * S_{vt12} * C_{vt} * \text{pond}$
 $F_{vt12} = 4320$ daN

Effort d'amarrage d'un bateau de 10m :

Vent parallèle au bateau: Coefficient de forme : $C_{vt} = 1$
 Surface exposée au vent $S_{vp10} = 7.30$ m²
 Pondération applicable : $\text{pond} = 1.5$
 Effort pondéré : $F_{vp10} = q * S_{vt10} * C_{vt} * \text{pond}$
 $F_{vp10} = 845$ daN

Vent en travers du bateau: Coefficient de forme : $C_{vp} = 1.3$
 Surface exposée au vent $S_{vt10} = 22.00$ m²
 Pondération applicable : $\text{pond} = 1.5$
 Effort pondéré : $F_{vt10} = q * S_{vt10} * C_{vt} * \text{pond}$
 $F_{vt10} = 3311$ daN

Effort d'amarrage d'un bateau de 8m50 :
Vent dans l'axe du bateau:

Coefficient de forme : Cvt =	1
Surface exposée au vent Svp8 =	5.90 m ²
Pondération applicable : pond =	1.5
Effort pondéré : Fvp8 = q * Sv18 * Cvt * pond	
Fvp8 =	683 daN

Vent en travers du bateau:

Coefficient de forme : Cvp =	1.3
Surface exposée au vent Sv18 =	17.80 m ²
Pondération applicable : pond =	1.5
Effort pondéré : Fvt8 = q * Sv18 * Cvt * pond	
Fvt8 =	2679 daN

Mouillage par embossage
Effort d'amarrage d'un bateau de 6m50 :
Vent dans l'axe du bateau:

Coefficient de forme : Cvt =	1
Surface exposée au vent Svp6 =	4.00 m ²
Pondération applicable : pond =	1.5
Effort pondéré : Fvp6 = q * Sv16 * Cvt * pond	
Fvp6 =	463 daN

Vent en travers du bateau:

Coefficient de forme : Cvp =	1.3
Surface exposée au vent Sv16 =	12.20 m ²
Pondération applicable : pond =	1.5
Effort pondéré : Fvt6 = q * Sv16 * Cvt * pond	
Fvt6 =	1836 daN

Effort d'amarrage d'un bateau de 5m :
Vent dans l'axe du bateau:

Coefficient de forme : Cvt =	1
Surface exposée au vent Svp5 =	2.80 m ²
Pondération applicable : pond =	1.5
Effort pondéré : Fvp5 = q * Sv15 * Cvt * pond	
Fvp5 =	324 daN

Vent en travers du bateau:

Coefficient de forme : Cvp =	1.3
Surface exposée au vent Sv15 =	8.40 m ²
Pondération applicable : pond =	1.5
Effort pondéré : Fvt5 = q * Sv15 * Cvt * pond	
Fvt5 =	1264 daN

Forces de traction dans les amarres, donc sur les corps-morts.

Le corps-mort n'agit pas directement contre des forces horizontales induites par (Fv). Il faut prendre en compte l'angle vertical et horizontal de l'amarre, ce qui peut se faire selon la formule suivante :

$$F_a = \frac{F_v}{\cos(\alpha_v) \cdot \cos(\alpha_h)}$$

Où

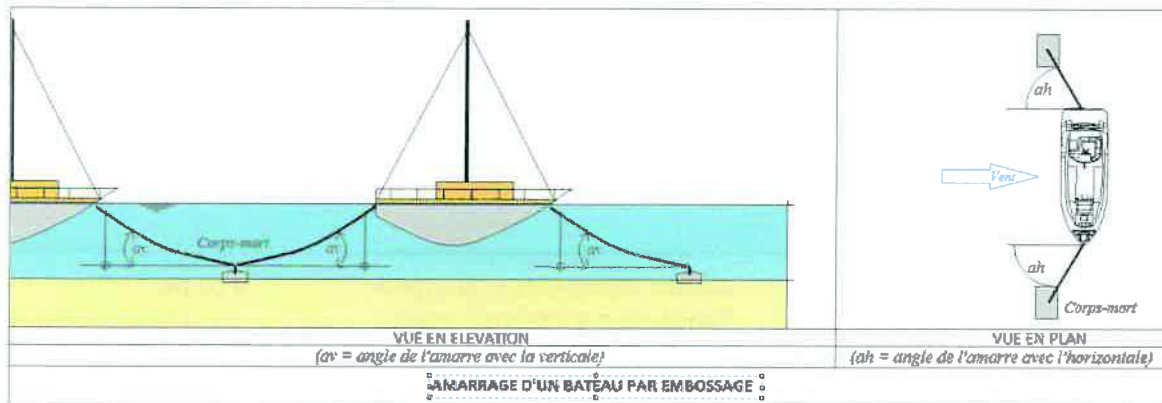
F_a = Force horizontale corrigée vers les angles des amarres en kN.

F_h = Force horizontale en kN.

a_h = L'angle horizontal des amarres/axe du bateau.

a_v = L'angle vertical des amarres à marée haute.

- ❖ Amarrage par embossage sur 2 corps-morts:
(Limitation des angles $a_h = 20^\circ$ et $a_v = 20^\circ$)

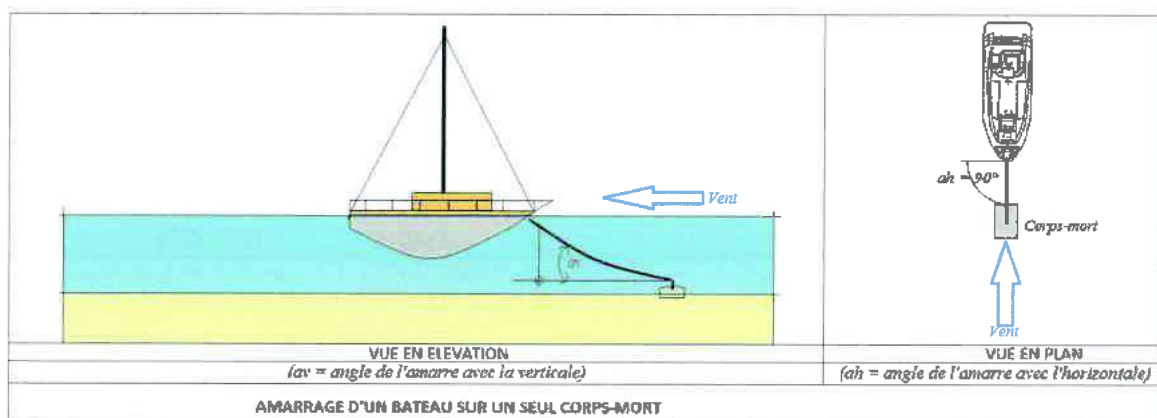


Pour les bateaux de taille moyenne ($\pm 8,5$ m),

$$F_a = F_v = 2679 \text{ daN} / [\cos(a_h) \cdot \cos(a_v)] = 2679 \text{ daN} / 0.88 \approx 2,73 \text{ t} \cdot 1,13 \leq 3 \text{ tonnes.}$$

Les corps-morts, centraux qui supportent 2 bateaux chacun, pourront présenter un poids unitaire de 3 tonnes. L'encastrement des corps-morts par ensouillage dans le sol marin meuble offrira la sécurité supplémentaire.

- ❖ Mouillage à l'évitage, amarrage sur un seul corps-mort :
(L'angle $a_h = 0^\circ$ et $a_v = 45^\circ$)



Pour les plus grands bateaux (12 m),

$$F_a = F_v / [\cos(a_v)] \leq 1112 \text{ daN} / 0,7 \approx 1,13 \text{ t} \cdot 1,42 \approx 1,6 \text{ tonnes}$$

Synthèse des types d'ancrage préconisés selon la taille des navires au mouillage :

	Bateau de 6 à 10 m	Bateau de 10 à 12 m
Ancrage préconisé si le substrat est meuble	Mouillage en embossage Corps-mort (3 t) + ensouillage, ou ancre à vis	Mouillage à l'évitage Corps-mort (1,6 t) + ensouillage, ou ancre à vis
Ancrage préconisé si le substrat est dur	Platine scellée au sol ou corps-mort (6 t)	Platine scellée au sol ou corps-mort (3 t)

Ces calculs seront à vérifier par la société mandataire lors de la réalisation des travaux.

3.5. ZONE TECHNIQUE AVEC UN NOUVEAU SYSTÈME DE SERVICE EAU/ÉLECTRICITÉ

3.5.1. BORNES D'ALIMENTATION

Actuellement, la borne électrique permet à qui le veut de se servir et la distribution d'eau se fait par un tuyau mis à disposition gratuitement.

Afin d'en faciliter la gestion, nous proposons à la CA2BM de mettre en place une borne électrique avec un compteur intégré. Il s'agit d'un système à badges (à jetons) pour contrôler l'accès aux prises électriques et aux prises d'eaux des bornes.

Ainsi, chaque plaisancier se voit doté d'un badge d'accès spécifiques aux bornes de distribution. Ce badge peut contenir des unités de consommations prépayées et utilisables sur une période limitée. Lorsque le badge est vide, l'utilisateur peut le recharger auprès de la CA2BM ou sur un terminal carte bleue.



Figure 8 Exemple de borne à jetons

3.5.2. POSSIBILITÉS DE PAIEMENT

Différents systèmes pour l'alimentation en eau et électricité des plaisanciers existent, que ce soit sur le principe de la gratuité ou du service payant (forfait à la journée, système par jetons ou à badges).

Les ports de plaisances de moyenne et grande taille (plus de 500 places, par exemple le port du Brusac dans le Var) utilisent généralement des logiciels de gestion portuaire (Alizée par exemple) permettant

d'observer la consommation par poste. D'autres ports, forfaitisent et intègrent cette consommation dans le coût de la place de port.

Cependant, ces solutions ne sont pas adaptées aux ZMEL ou aux petits ports. D'autant plus que dans notre cas, il s'agira d'une utilisation ponctuelle. L'objectif pour une petite structure est d'amortir l'investissement potentiel réalisé et d'éviter le gaspillage. Ainsi, nous préconisons la mise en place d'un système payant, tel que nous les retrouvons dans les ports du Lazaret, de La Madrague et Saint-Elme (Var). Il s'agit de système à badges ou à jetons. Avec les badges, seuls les utilisateurs et usagers de la ZMEL auront accès à la borne. Le principe des jetons est, quant à lui, plus simple à mettre en place. Voici un exemple de tarification présent sur port de La Madrague (Var) :

- 3€/ h pour l'électricité
- 1 jeton / 4 minutes d'eau

Il s'agit d'un système où chacun paie ce qu'il consomme, incitant à l'économie d'énergie. Au contraire d'une tarification à la journée, il s'agit là d'un paiement à l'utilisation, évitant également une utilisation continue de la borne par un unique usager.

Ajoutons que si la borne est couplée à un lampadaire (par exemple), nous préconisons d'installer un sous compteur individuel afin de pouvoir observer et surveiller les consommations respectives.

Ainsi, pour cette ZMEL, le choix de la CCOS s'est porté sur la mise en place d'une borne classique à jeton comportant deux prises électriques et deux prises automatiques pour l'eau. Vous trouverez en annexe le coût de la présente borne ainsi qu'un descriptif.

3.5.3. DESCRIPTION DE LA ZONE TECHNIQUE/PONTON

Le site se trouvant dans une zone à forte contrainte environnementale, nous jugeons nécessaire de définir la zone technique qui se situera au niveau de l'apponnement (espace entre la terrasse et le ponton actuel).

Ainsi, la zone technique permettra de se livrer à de la petite manutention, mais en aucun cas ne permettra aux usagers de caréner leur bateau. L'accès à cette aire sera réglementé et réservée aux

plaisanciers utilisant le mouillage. Une barrière/chicane sera installée au niveau de l'accès au chemin piétonnier (Cf. plan de la ZMEL en annexe).

3.6. ZONE D'ÉVOLUTION

Le terrain est utilisé pour le stationnement et l'évolution de tous les usagers, promeneurs, clients du restaurant, et visiteurs du site.

Actuellement le stationnement est interdit sur le Domaine Public Maritime par la loi (article L321-9 du Code de l'Environnement).

L'objectif est de régulariser une situation illégale en accord avec l'ensemble des participants afin d'éviter les conflits. Cette zone va être renaturée (cf. plan en annexe), un chemin, dont l'accès sera réglementé et uniquement réservé à la mise à l'eau des bateaux des plaisanciers autorisés, va être réalisé. Une aire de retournement, à proximité de la cale de mise à l'eau, servira pour le débarquement et les manœuvres des plaisanciers. Le sentier piétonnier longera cette voie d'accès afin de découvrir le point de vue en fond de Baie.

(Photographies de la zone d'évolution en annexe)

4. DESCRIPTION DES SITES NATURA 2000 SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉES PAR LE PROJET

4.1. ZSC "BAIE DE CANCHE ET COULOIR DES TROIS ESTUAIRES"

Le site "Baie de Canche et couloir des trois estuaires" est principalement ciblé pour les habitats d'intérêt communautaire "Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine" (1110), "Estrans sableux et/ou vasières exondés à marée basse" (1140) et "Estuaires" (1130).

Ce site se caractérise par un complexe d'estuaires et d'estrans vaseux en connexion écologique. Ce complexe est majeur à l'échelle de la façade. Il joue un rôle essentiel de nourricerie de poissons et constitue, pour les poissons amphihalins, la limite amont des niches écologiques en estuaire.

Les estuaires concernés présentent l'ensemble des habitats atlantiques caractéristiques de la slikke et du schorre, soit plus d'une vingtaine de groupements, dont certains très remarquables et fragiles, liés aux contacts des dunes et prés salés et dépendants des degrés de salinité. La morphologie de ces estuaires est très caractéristique et originale avec leurs systèmes de poulie et musoir (le poulie est un cordon littoral formé par l'action des courants, qui l'engraissent par l'apport de sédiments. Il se forme en bordure d'une baie ou d'un estuaire qu'il tend à fermer. La rive opposée, le musoir, est surcreusée par ces mêmes courants et l'action des vagues). En particulier le musoir sur la rive nord de la Canche est le seul indemne de tout endiguement et altération, et constitue un site exceptionnel avec son système complexe de contre poulie du Pli de Camiers.

Le site se justifie également par la présence de trois espèces de mammifères marins d'intérêt communautaire qui fréquentent régulièrement ce secteur, comme le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina* - 1365), sédentaire et reproducteur en baie de Somme, le Phoque gris (*Halichoerus grypus* - 1364) présent hors période de reproduction et le Marsouin commun (*Phocoena phocoena* - 1351), dont la fréquentation est moins bien connue.

Le Phoque veau-marin affectionne principalement les estuaires sablonneux abrités pouvant lui apporter un rythme de vie en fonction des marées. La baie de Somme constitue l'un des trois sites majeurs en France où le Phoque veau-marin se reproduit (avec la baie du Mont-Saint-Michel et la baie des Veys). On estime la population sédentaire de la Baie de Somme à environ 100 individus avec un

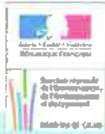
maximum de 175 individus en période de reproduction. Les phoques utilisent le périmètre proposé en site Natura 2000 comme zone de déplacement et de pêche. Dans la baie d'Authie, les Phoques veaux-marins sont présents principalement à marée haute et il est donc probable que la baie d'Authie serve de zone de chasse à des individus qui se reposent en baie de Somme. L'effectif maximum observé en baie d'Authie en 2007 est de 12 Phoques veaux-marins.

Le Phoque gris se retrouve généralement sur les côtes rocheuses, mais il est présent régulièrement en baie de Somme entre mars et octobre, avec un effectif maximum de 52 individus. Il est aussi observé en moindre proportion en baie d'Authie (le maximum étant de 4 individus observés en 2007). Les individus présents en baies de Somme et d'Authie peuvent également utiliser la bande côtière comme zone de déplacement et de pêche.

Le Marsouin commun se trouve principalement sur le plateau continental, avec une préférence pour les zones de haut-fond. Compte tenu des difficultés à observer cet animal, la principale source de données utilisées sont les données échouages dont le nombre est en progression sur les deux dernières années. Il s'agit d'un site majeur, à l'échelle nationale, de passage des marsouins. Espèce ciblée par Natura 2000 et la convention OSPAR, la France a une responsabilité forte pour cette espèce, dans le maintien de son aire de répartition.

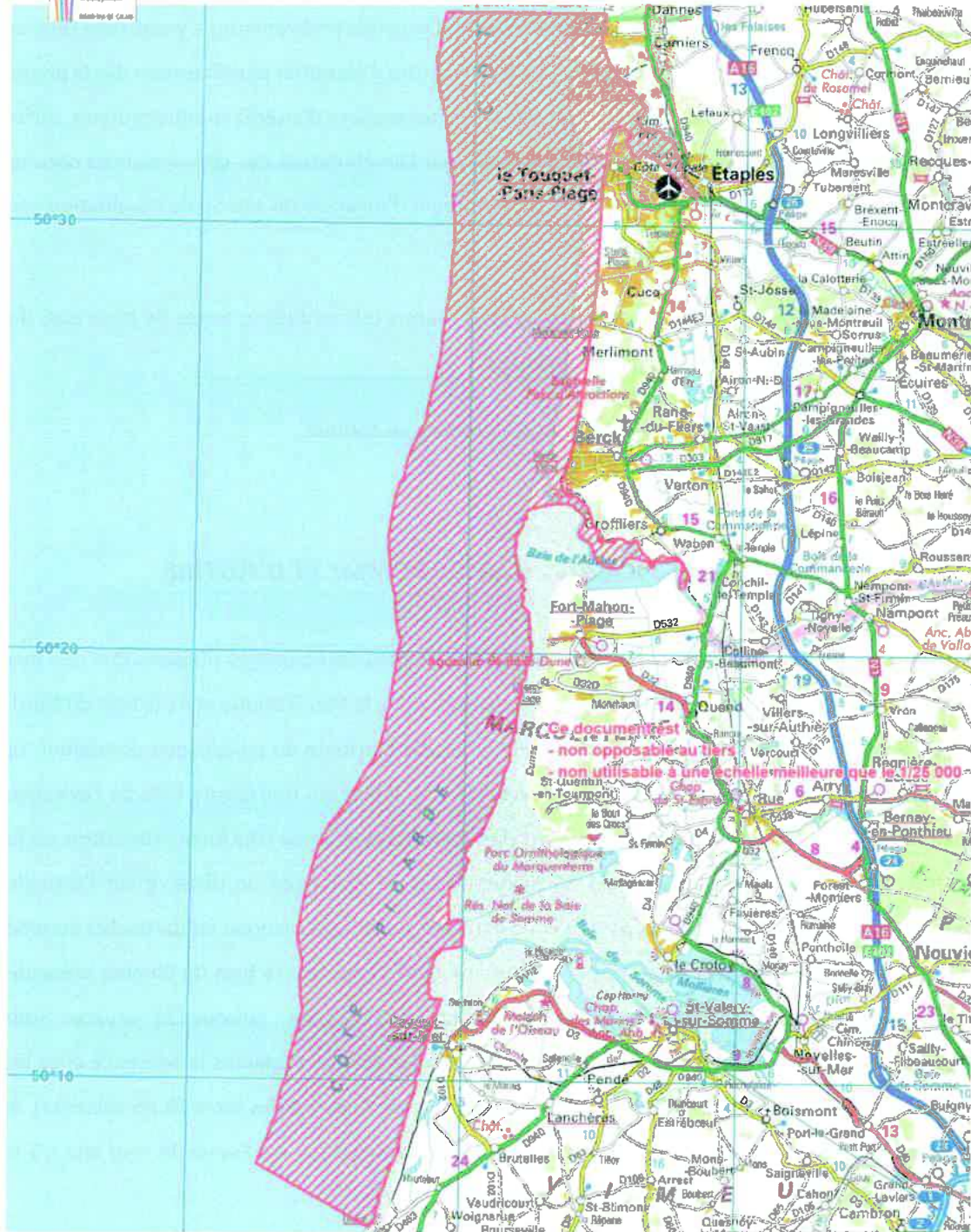
Les autres espèces justifiant la désignation du site sont :

- La Lamproie marine (1095) (*Petromyzon marinus*)
- La Lamproie de rivière (1099) (*Lepetra fluviatilis*)
- Le Saumon atlantique (1106) (*Salmo salar*)
- Et la Grande Alose (1102) (*Alosa alosa*)



© GIS DSDM, Nord-Pas-de-Calais
© IGN ScaenS & Scan100 n°77138
Quilès, J. (coord.) *Agglomération de 2 Bales en Montreuillois*, FR3102005-1907
Date de validité de la donnée : octobre 2009
Date de réalisation : octobre 2008
Echelle : 1/250 000

**Site d'Intérêt Communautaire NATURA 2000 Directive Habitats
FR3102005 - N° régional : SIC Maritime
BAIE DE CANCHÉ ET COULOIR DES TROIS ESTUAIRES**



Vulnérabilité :

S'agissant d'un site proche de la côte, un certain nombre d'activités anthropiques s'y exercent (pêche professionnelle et de loisirs, sports nautiques...) qu'il conviendra d'identifier plus finement dès la phase de gestion. Leurs effets sur la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, qu'ils soient positifs, négatifs ou neutres, restent à apprécier par l'amélioration des connaissances dans le cadre de l'élaboration puis de la mise en œuvre du document d'objectifs du site ou de l'évaluation des incidences des éventuels projets à venir.

Les conditions de maintien sur le site des mammifères marins (alimentation, zones de mise bas, de mue et de repos) devront être spécialement étudiées.

Une forte pression touristique et urbaine est aussi à prendre en compte.

4.2. ZPS ESTUAIRES PICARDS : BAIE DE SOMME ET D'AUTHIE

L'estuaire de la Somme constitue l'une des plus célèbres haltes européennes utilisées lors des flux migratoires par l'avifaune. Située en prolongement du littoral, de la Mer Baltique et de la Mer du Nord, la baie de Somme représente un site primordial de la façade maritime du paléarctique occidental. Le caractère exceptionnel du site se reflète par la diversité spécifique qui représente 65% de l'avifaune européenne : 307 espèces aviennes ont pu y être ainsi identifiées et à une très forte proportion sur le site même. Pour de nombreuses espèces en migration ou en hivernage on observe sur l'actuelle réserve de chasse des stationnements parfois considérables. Ce site est reconnu en particulier comme ayant une importance internationale pour la sauvegarde de dix espèces. La baie de Somme présente également un intérêt exceptionnel pour la nidification de l'avifaune, puisque 121 espèces sont régulièrement nicheuses. Pour compléter l'intérêt faunistique du site, signalons la présence chez les batraciens d'espèces rares ou menacées en France telles que le Crapaud des joncs (*Bufo calamita*), la Rainette arboricole (*Hyla arborea*). Enfin, la baie de Somme constitue en France le seul site où le phoque veau-marin (*Phoca vitulina*) est présent en permanence.

Oiseaux	
Alcette garzette (<i>Egretta garzetta</i>) ⁽³⁾	Reproduction. Hivernage.
Avocette élégante (<i>Recurvirostra avosetta</i>) ⁽³⁾	Résidente. Reproduction. Hivernage.
Balbuzard pêcheur (<i>Falco tinnunculus</i>) ⁽³⁾	Hivernage.
Barge rousse (<i>Limosa lapponica</i>) ⁽³⁾	Hivernage. Etape migratoire.
Bécasseau maubèche (<i>Callidris canutus</i>)	Etape migratoire.
Bécasseau variable (<i>Callidris alpina</i>)	Hivernage.
Bernache nonnette (<i>Branta leucopsis</i>) ⁽³⁾	Etape migratoire.
Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>) ⁽³⁾	Reproduction.
Butor étoilé (<i>Botaurus stellaris</i>) ⁽³⁾	Hivernage.
Canard colvert (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Hivernage.
Canard pilet (<i>Anas acuta</i>)	Hivernage.
Canard siffleur (<i>Anas penelope</i>)	Hivernage.
Canard souchet (<i>Anas clypeata</i>)	Hivernage.
Chevalier gambette (<i>Tringa totanus</i>)	Etape migratoire.
Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>) ⁽³⁾	Reproduction. Hivernage.
Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>) ⁽³⁾	Etape migratoire.
Combattant varié (<i>Philomachus pugnax</i>) ⁽³⁾	Etape migratoire.
Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>)	Hivernage.
Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>) ⁽³⁾	Reproduction.
Falco émerillon (<i>Falco columbarius</i>) ⁽³⁾	Hivernage.
Grand Gravelot (<i>Charadrius hiaticula</i>)	Etape migratoire.
Grande Alcette (<i>Egretta alba</i>) ⁽³⁾	Hivernage.
Harle pilet (<i>Mergus albellus</i>) ⁽³⁾	Hivernage.
Hibou des marais (<i>Asio flammeus</i>) ⁽³⁾	Hivernage.
Huîtrier pie (<i>Haematopus ostralegus</i>)	Reproduction. Hivernage.
Marouette de Ballon (<i>Porzana pusilla</i>) ⁽³⁾	Hivernage.
Mouette mélanocéphale (<i>Larus melanocephalus</i>) ⁽³⁾	Reproduction.
Oie cendrée (<i>Anser anser</i>)	Hivernage. Etape migratoire.
Oie des moissons (<i>Anser fabalis</i>)	Hivernage.
Pluvier argenté (<i>Pluvialis squatarola</i>)	Hivernage. Etape migratoire.
Sarcelle d'hiver (<i>Anas crecca</i>)	Hivernage.
Spatule blanche (<i>Platalea leucorodia</i>) ⁽³⁾	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Sterne caugek (<i>Sterna sandvicensis</i>) ⁽³⁾	Etape migratoire.
Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>) ⁽³⁾	Etape migratoire.
Tadorne de Belon (<i>Tadorna tadorna</i>)	Hivernage.

⁽³⁾ Espèces inscrites à l'annexe I : espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

Vulnérabilité

La plupart des systèmes littoraux sont soumis à des facteurs écologiques impossibles ou difficiles à contrôler à l'échelle humaine (érosion et transgression marine, courants et sédimentations côtières et estuariennes,...). Les principales exigences pour maintenir les systèmes en état sont :

- pour les dunes : préservation des dunes des eutrophisations de contact avec les zones périphériques fortement anthropiques, gestion du public dans les zones soumises à une forte pénétration humaine,...
- pour les estuaires : maintien de l'équilibre hydraulique et de la qualité des eaux.
- l'activité mytilicole devrait être assurée en cohérence avec les objectifs environnementaux du site.

En conclusion : la configuration actuelle du littoral est le solde à la fois des usages traditionnels diversifiant sur les espaces littoraux et du prélèvement d'espace pour l'aménagement et l'urbanisation. Globalement, l'état actuel du littoral picard, comparé au reste du littoral de la Manche, peut être qualifié de relativement satisfaisant.



5. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LES HABITATS ET ESPÈCES D'IMPORTANCE COMMUNAUTAIRE

5.1. INCIDENCES DU PROJET SUR LA QUALITÉ DES EAUX MARINES ET DES SÉDIMENTS

Lors des travaux aucune substance toxique, dangereuse ou polluante ne sera employée. Les déchets seront systématiquement déposés dans la remorque ou la benne du camion de l'entrepreneur. Cette mission attendue sera inscrite dans le cahier des charges dès la consultation des entreprises en vue de l'obtention du marché de travaux.

En cas de pollution accidentelle : En fonction des engins susceptibles d'intervenir, la nature des polluants potentiels sont essentiellement de la sciure de bois, des chutes de vis ou d'écrous. Plus exceptionnel, la dispersion accidentelle de polluant d'hydrocarbures du véhicule de chantier. Dans ce cas, peu probable, la pollution sera proche du lieu d'émission et sera récupéré par des moyens appropriés. Le risque d'une dispersion sur le milieu marin est quasi-inexistant, voire négligeable au droit de la zone du projet. Les accès de chantier seront aménagés et exploités de façon à ne pas générer de pollution de l'eau et du milieu marin.

La mise en place des corps morts aura des conséquences à la fois sur la colonne d'eau (turbidité) et sur le fond. La phase travaux à proprement dite pourra provoquer un remuement du fond susceptible de perturber la faune benthique et d'ensevelir certains organismes. La mise en suspension des particules et ses conséquences seront toutefois limitées dans le temps et l'espace ; des mesures compensatoires, assorties d'une bonne tenue du chantier, seront mises en œuvre pour protéger au mieux la biocénose marine et estuarienne. Par ailleurs, la configuration de la zone permet une dilution des flux. Cette dilution est non négligeable. Elle constituera une sécurité supplémentaire pour la protection de la faune et de la flore au cas où, par exemple, certaines particules fines parviendraient à passer au travers du dispositif anti-pollution.

Le dispositif anti-pollution envisagé sera un barrage flottant mis en place en phase de travaux.

Aucune incidence sur les habitats et espèces d'importance communautaire n'est attendue lors de la phase travaux.

À l'heure actuelle, le site subit le piétinement des usagers.

L'impact de ces mouillages organisés sur le site se traduit par un impact indirect de la circulation des navires. Sachant que le nombre de navires dans l'Authie tend à diminuer davantage, et qu'il sera interdit de mouiller dans l'Authie sauf dans la ZMEL, le projet n'a pas d'impact négatif.

En phase exploitation, le projet permettra une meilleure préservation des fonds et aura, dans ce sens, un impact positif sur le milieu naturel.

5.2. INCIDENCE SUR LES ACTIVITÉS DE LOISIR SUR L'ESPACE DE LA MADELON

Les travaux ne perturberont pas d'avantage les activités de loisir actuellement en cours à la Madelon. L'accès de l'apportement sera maintenu interdit au public par un système de ruban indicateur et les quelques visiteurs ou usagers n'y auront pas accès tant que la ré-ouverture au public n'aura pas été autorisée.

De plus, les opérations se dérouleront en dehors de la période estivale, la fréquentation touristique et les activités qui y sont liées seront donc faiblement perturbées. Les travaux constitueront une source de travail non négligeable pour les entreprises locales concernées.

Ajoutons que ce projet améliorera le contexte économique de la zone : l'aménagement de la zone de mouillage dans le Fliers permettra d'attirer un plus grand nombre de voyageurs et profitera ainsi aux commerces avoisinants.

5.3. INCIDENCE SUR LE SITE NATURA 2000 FR 3102005 « BAIE DE CANCHE ET COULOIR DES 3 ESTUAIRES » - SIC MARIN



Au regard de la nature des travaux et des mesures prises au quotidien pour l'aménagement et la reprise du matériel sans aucun stockage sur place, aucun impact n'est susceptible d'affecter la dégradation du site, ni la vie de la faune et de la flore. Aucune nuisance n'est raisonnablement prévisible.

5.4. INCIDENCE SUR L'AVIFAUNE

Les travaux vont entraîner temporairement une nuisance sonore en raison du passage d'engins, de dépôts de matériaux, de la présence humaine et du bruit des machines. Ces travaux sont de nature à entraîner le dérangement de la faune, particulièrement de l'avifaune.

Cependant les milieux naturels fréquentés comme sites de reproduction, d'hivernage ou de haltes migratoires, par la majorité des espèces animales, en particulier les oiseaux, pour lesquelles le site Natura 2000 a été désigné, sont éloignés de la zone de travaux. D'après la fiche descriptive du site,

l'important est de garder une bonne qualité des eaux de l'estuaire. Le Maître d'œuvre veillera donc à ne pas polluer le milieu.

6. MESURES AFIN DE LIMITER OU SUPPRIMER LES INCIDENCES NÉGATIVES

Les paragraphes qui suivent, détaillent les mesures pour lesquelles la CA2BM s'engage afin de limiter ou supprimer les incidences négatives du projet.

6.1. MESURES CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE

La propreté du chantier devra être assurée par tous les temps en dehors des emprises du chantier qui devront être nettoyées sans délai aux frais de l'entreprise et à son initiative.

L'entrepreneur aura la responsabilité des mesures à prendre pour protéger l'environnement des nuisances induites lors de la réalisation des travaux. Il devra définir et respecter un Plan Assurance Environnement (PAE).

Les mesures du PAE devront notamment répondre aux spécifications suivantes :

- Le personnel devra être sensibilisé sur les effets néfastes des polluants sur le milieu naturel.
- L'entretien des engins et des véhicules sera réalisé en dehors de la zone de travaux dans un garage spécialisé ou à l'aide de bacs de récupération étanches
- Tout rejet d'hydrocarbure ou de produit synthétique dans le milieu est interdit
- Toute intervention de l'entreprise en dehors de la zone de chantier définie par le maître d'œuvre est interdite
- Tout rejet de matériau ou de liquide est interdit
- L'emploi des explosifs est proscrit
- Concernant la gestion des déchets, le chef de chantier devra établir et respecter un SOGED (Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets) comme celui présenté en annexe

Lors de la phase travaux, un point propre temporaire sera destiné à collecter de façon sélective les déchets potentiellement dangereux pour l'environnement.

6.2. MESURES CONCERNANT LE MILIEU NATUREL

6.2.1. PRÉSERVATION DE LA QUALITÉ DE L'EAU

En phase travaux

Des mesures seront prises en phase chantier pour réduire tant que faire se peut ces nuisances. Le cahier des charges des travaux sera rédigé de façon à imposer à l'entreprise des prescriptions particulières lors des travaux :

- L'utilisation d'un matériel adapté à la granulométrie du fond limitera l'émission de matières en suspension à la source.
- Au moins un écran de protection sera installé au début du chantier et y restera pendant toute la durée des travaux. Ce dispositif a pour objectif d'éviter la dispersion des polluants.
- Un dispositif anti-pollution envisagé sera un barrage flottant mis en place en phase de travaux.

Enfin, et d'une façon générale, les travaux seront réalisés lors d'une période de temps calme (conditions météorologiques, hydrologiques et hydrodynamiques).

6.2.2. PRÉSERVATION DE LA FAUNE ET DE LA FLORE

En milieu aquatique

Les mesures de préservation de la qualité de l'eau citées précédemment permettront d'éviter l'émission de particules et de protéger la faune et la flore aquatique.

6.3. MESURES GÉNÉRALES

La surveillance des travaux sera assurée par un maître d'œuvre.

Cette mission de surveillance lui sera spécialement spécifiée dans le CCTP.

À ce titre, il devra assurer une présence continue le premier jour de chantier et le dernier jour de chantier également afin que les consignes soient bien distribuées aux intervenants.

Lorsque le chantier aura atteint une certaine maturité, il devra assurer au minimum une visite de chantier par jour.

Des pénalités seront prévues en cas de manquement de la part du maître d'œuvre et des intervenants.

Si toutefois, une pollution devait intervenir accidentellement, l'entrepreneur devra –sans délai– prévenir le maître d'œuvre, le maître d'ouvrage Opale Sud et le service chargé de la Police de l'Eau à la DDTM. Cette information devra être faite oralement (téléphone portable), puis par rapport écrit et circonstancié.

7. CONCLUSION SUR LES INCIDENCES

Compte tenu de la nature des travaux réalisée manuellement et des mesures d'évitement et de réduction prises, le projet n'aura pas d'incidences notables sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation des sites N2000 concernés.

8. DESCRIPTION DE LA ZMEL

Le scénario a été basé sur le plan fourni par la DDTM, il respecte ainsi les huttes de chasse.

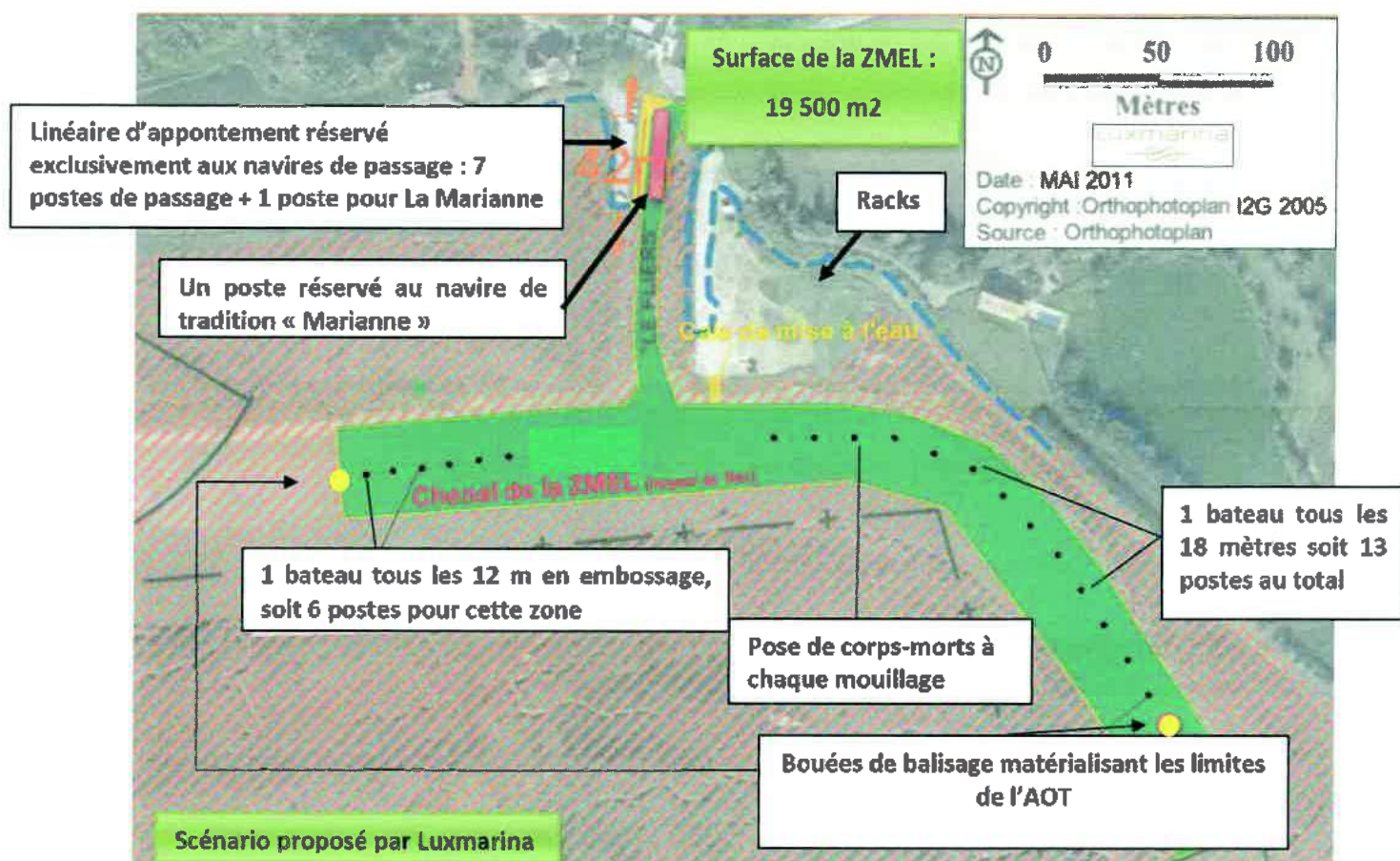


Figure 9 Plan d'aménagement; source : LUXMARINA

Ce scénario d'aménagement dans l'Authie permet de recevoir 19 bateaux d'une longueur moyenne de 8m. Il permettra également de respecter les 25% de places réservées au passage prévues dans le décret de 1991 relatif aux aménagements des ZMEL et de proposer 7 postes sur l'apponement principal avec 1 place supplémentaire pour le bateau de tradition (donc 8 places).

Le ponton sera exclusivement réservé aux navires de passage. Les navires permanents pourront s'amarrer sur le ponton fixe du Fliers, 15 jours par an, en payant les frais d'amarrage définis dans le règlement de police.

Le gestionnaire devra valoriser ces places.

Ce scénario permet de prévoir la fermeture du ponton en période de chasse et de libérer le Fliers pendant la saison hivernale.

8.1. LE BALISAGE

Luxmarina préconise de baliser le début et la fin de la zone de mouillages collectifs, dans l'axe des bouées de mouillage. Cela permettra de délimiter la zone de compétence du gestionnaire.

Ces deux bouées de balisage seront d'une couleur différente de celle des bouées de mouillage normales. Elles seront également de forme différente afin que le plan d'eau soit visuellement le plus clair possible. Ces bouées de balisage ne seront pas des bouées de mouillage mais bien des points fixes de repérage pour les utilisateurs d'entrée et de sortie de la zone de mouillages collectifs.

Ces préconisations devront être validées en commission nautique locale avant toute mise en place.

8.2. RESTAURATION DE L'APPONTEMENT/AIRE TECHNIQUE

La restauration de l'appontement principal du Fliers fera l'objet d'une demande ultérieure.

L'aire technique sera réservée aux utilisateurs de la ZMEL et son accès sera réglementé grâce à la mise en place d'une barrière.

La borne de recharge électrique/eau sera implantée à proximité du ponton au sein de l'aire technique.

8.3. LA « TERRASSE » ET L'ACCÈS AUX PMR (PERSONNES À MOBILITÉ RÉDUITE)

Les abords de la terrasse actuelle située en face du restaurant, côté port, subira une rénovation de ses abords (accotements, végétation) et se verra dotée de supports pour recevoir les batardeaux en cas de nécessité. Elle est utilisée actuellement par les promeneurs et visiteurs du site et permet un point de vue direct sur le port et les bateaux amarrés au ponton. Elle sera agrémentée d'un panneau descriptif de la Baie et notamment de l'histoire et de l'évolution de la pratique de la pêche au fil des siècles.

L'aménagement prévoit également l'accessibilité au ponton et à l'aire technique pour les personnes à mobilité réduite (rampe inclinée).

8.4. GESTION DES ANNEXES/RACKS À BATEAUX

Les annexes devront être laissées au mouillage respectif des plaisanciers lors de leurs sorties en mer (nombre d'annexes correspondants au nombre de mouillages). Ces annexes ne devront pas stationner hors du périmètre de l'AOT. Lorsque le mouillage est occupé par le bateau, les annexes seront rangées dans des racks installés à cet effet en périphérie de la voie d'accès à la cale de mise à l'eau.

Les chasseurs du secteur ayant besoin de traverser l'Authie afin de rejoindre leur hutte, pourront également entreposer leur barque sur le rack mis à disposition au niveau de la voie d'accès à la cale de mise à l'eau (quantité : 10 barques maximum).

8.5. PÉRIODE D'EXPLOITATION

Concernant la période d'exploitation, elle est sollicitée sur une période de 12 mois du 1^{er} janvier au 31 décembre. Cette période se justifie au regard de la sensibilité du site et de son accessibilité réduite par voie terrestre. Le gestionnaire n'a pas prévu de moyen en propre. Les plaisanciers utiliseront leurs propres moyens pour sortir leurs navires de l'eau à partir de la cale à bateaux.

L'AOT est demandée pour une durée de 15 ans.

8.6. RÈGLES APPLICABLES À TOUS LES USAGERS DE LA ZONE DE MOUILLAGES

Navigation au sein de la zone

L'accès aux mouillages n'est autorisé qu'aux embarcations en état de naviguer, ainsi qu'à celles courant un danger ou en état d'avarie, en tenant compte de leur longueur, largeur et tirant-d'eau indiqués plus haut. L'accès de la zone aux navires courant un danger ou en état d'avarie, n'est admis que pour un séjour limité, justifié par les circonstances. L'accès à la zone de mouillages s'effectue conformément aux dispositions générales de la navigation maritime notamment celles prévues par le règlement international pour prévenir les abordages en mer. Toute infraction à ces dispositions expose son auteur à des sanctions. La vitesse maximale des navires dans les limites de la zone est fixée à 3 nœuds pour tout type de navires et d'engins. Sauf en cas de force majeure, les embarcations ne sont autorisées à se déplacer à l'intérieur de la zone de mouillages, que pour accéder à un mouillage ou le quitter.

Amarrage des navires

Les navires ne peuvent être amarrés qu'aux installations d'amarrage prévues à cet effet. Il est interdit de stationner ou de mouiller une ancre dans la zone de mouillages, sauf en cas de nécessité absolue découlant d'un danger immédiat, et avec accord et suivant les directives des agents chargés de la police de la zone de mouillages. Sous condition d'accord des agents chargés de l'exploitation de la zone de mouillages, les navires de passage pourront également utiliser les corps-morts disponibles.

Accès des véhicules terrestres à moteur

L'accès des véhicules terrestres à moteur est admis uniquement sur la rampe existante, et strictement limité aux opérations de mise à l'eau et de sortie des navires. Le stationnement des véhicules, remorques et le dépôt de matériel ou de marchandises y est interdit au-delà du temps strictement nécessaire aux opérations de mise à l'eau et de transbordement.

Utilisation des mouillages et des ouvrages

Les équipages des navires doivent se conformer aux ordres des agents chargés de l'exploitation de la zone de mouillages, et prendre dans les manœuvres qu'ils effectuent les mesures nécessaires pour prévenir les accidents et les avaries. D'une manière générale, le propriétaire doit veiller à ce que son navire, à toute époque et en toutes circonstances, ne cause ni dommages aux autres navires, ni gêne dans l'exploitation de la zone de mouillages. Le titulaire de l'autorisation de la zone de mouillages ou les personnes habilitées par celui-ci, sont qualifiées pour faire effectuer, en tant que de besoin, les manœuvres jugées nécessaires, aux frais et risques exclusifs du propriétaire et sans que la responsabilité de ce dernier soit en rien dégagée. Sauf nécessité, tout déplacement ou manœuvre, effectué à la requête des autorités responsables de la zone, fera l'objet d'un préavis de vingt-quatre heures, notifié à l'adresse du propriétaire et apposé en même temps sur le navire. Le propriétaire ou l'équipage du navire ne peut refuser de prendre ou de larguer une amarre pour faciliter le mouvement des autres navires. En cas de nécessité, toutes les précautions prescrites par le titulaire de l'autorisation de la zone de mouillages ou par les personnes habilitées par lui, doivent être prises.

Les usagers de la zone de mouillages ne peuvent en aucun cas, modifier les ouvrages mis à leur disposition. Ils sont tenus de signaler sans délai, aux agents chargés de la police de la zone, toute dégradation qu'ils constatent aux ouvrages mis à leur disposition, qu'elle soit de leur fait ou non. Ils sont responsables des avaries qu'ils occasionnent à ces ouvrages, les cas de force majeure exceptés.

Les dégradations sont réparées aux frais des personnes qui les ont occasionnées, sans préjudice des suites données à la contravention de grande voirie dressée à leur encontre.

Entretien, flottabilité et sécurité des navires

Tout navire séjournant dans la zone de mouillages doit être maintenu en bon état d'entretien, de flottabilité et de sécurité. Si les agents chargés de la police de la zone de mouillages constatent qu'un navire est à l'état d'abandon ou dans un état tel qu'il risque de couler ou de causer des dommages aux navires ou aux ouvrages environnants, ils mettent en demeure le propriétaire de procéder à la remise en état ou à la mise à sec du navire.

Naufrage de navire

Lorsqu'un navire a coulé dans la zone, le propriétaire ou le découvreur de l'épave est tenu d'en avvertir le gestionnaire de la zone de mouillages qui avise la délégation de la mer et du littoral de la direction départementale des territoires et de la mer, conformément à la réglementation fixant le régime des épaves maritimes. Pour l'enlèvement de l'épave, le propriétaire devra se conformer aux conditions qui lui seront fixées par le service compétent. À défaut, en cas d'urgence, il y serait procédé d'office par le gestionnaire de la zone de mouillages, aux frais et risques du propriétaire.

Secours

Le propriétaire devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour éviter tout risque de sinistre à bord de son navire. Dans tous les cas de sinistres dans la zone ou à proximité, tous les propriétaires de navires doivent prendre les mesures de précaution qui leur sont prescrites par les agents des services de secours, par le titulaire de l'autorisation de la zone de mouillages ou les personnes habilitées par lui. En cas de sinistre à bord d'un navire, le propriétaire ou l'équipage doit immédiatement avvertir le titulaire de l'autorisation de la zone de mouillages ou une personne habilitée par lui, puis le CROSS, puis les agents chargés de la police de la zone de mouillages, puis les sapeurs-pompiers (tél : 18, ou 112 d'un téléphone portable). Ces agents peuvent requérir l'aide des propriétaires ou des équipages des autres embarcations de la zone.

Matières dangereuses ou explosives

Les navires amarrés ne doivent détenir à leur bord aucune matière dangereuse ou explosive autres que les artifices ou engins réglementaires et les carburants ou combustibles nécessaires à leur usage. Les installations et appareils propres à contenir ces carburants ou combustibles doivent être conformes à la réglementation en vigueur pour les bâtiments de la catégorie de navigation dont ils relèvent. L'avitaillement en hydrocarbures est toléré pour les jerricans d'un volume inférieur ou égal à 20 litres. Les opérations d'avitaillement seront effectuées en prenant toutes les précautions nécessaires pour éviter tout risque de déversement dans l'eau, de salissure, d'incendie et d'explosion.

Travaux et nuisances

Il est interdit d'effectuer, sur les navires, des travaux susceptibles de provoquer des nuisances dans le voisinage et dans l'environnement. Toute opération de carénage, incluant le grattage ou décapage de la coque, ainsi que l'application de produit ou de peinture, est interdite dans la zone de mouillages, sauf sur les aires appropriées à cet effet permettant la récupération des produits polluants et leur traitement ultérieur dans les circuits spécialisés.

Rejets

Tout rejet à la mer est formellement interdit. Tous les déchets seront déposés dans des installations à terre prévues à cet effet. L'usage des sanitaires dépourvus de cuve de stockage d'eaux usées est formellement interdit sur les navires au mouillage.

Baignades et activités nautiques

Conformément à l'article L.2213-23 du code général des collectivités territoriales, le maire exerce la police des baignades et des activités nautiques pratiquées à partir du rivage avec des engins de plage et des engins non immatriculés. Les activités nautiques pratiquées avec des engins immatriculés et la plongée sous-marine sont interdites sur l'étendue de la zone de mouillages.

Contrôle de l'organisation des mouillages

Le gestionnaire de la zone de mouillages contrôle la bonne organisation des mouillages (disposition des navires, distance entre eux, respect du tracé du chenal ...).

Constatation des infractions

Conformément aux dispositions de l'article L.341-10 du code du tourisme, les infractions aux règles définies ci-dessus seront constatées par les fonctionnaires et agents de la commune, assermentés et

commissionnés à cet effet par le Maire. Les infractions peuvent également être constatées par les officiers et agents de police judiciaire et par les fonctionnaires et agents de l'Etat habilités à constater les infractions en matière de police des ports maritimes, de police de la navigation et de police de la conservation du domaine public maritime.

Sanctions

Conformément aux dispositions de l'article R.341-5 du code du tourisme :

- Les infractions aux dispositions du présent règlement sont punies des peines d'amende prévues pour les contraventions de la 2^e classe. En cas de récidive, il sera fait application des peines d'amende prévues pour les contraventions de la 3^e classe.
- Sera puni des peines d'amende prévues pour les contraventions de la 4^e classe quiconque aura refusé d'exécuter les ordres donnés par les fonctionnaires et agents compétents en matière de police du mouillage. En cas de récidive, il sera fait application des peines d'amende prévues pour les contraventions de la 5^e classe.

L'infraction de rejet de substance polluante provenant d'un navire est prévue et réprimée par l'article L.218-19 du code de l'environnement, punie de 4 000 euros d'amende. Déverser ou laisser s'écouler des substances nuisibles, ou abandonner des déchets en quantité importante, dans les eaux de la mer ou sur le rivage, sont des infractions prévues et réprimées par l'article L.216-6 du code de l'environnement, punies de deux ans d'emprisonnement et de 75 000 euros d'amende.

9. DESCRIPTION DE LA GESTION, DES COÛTS ET DES DETAILS TECHNIQUES DE LA ZMEL

9.1. MODES DE GESTION

Concernant le mode de gestion de la ZMEL, les deux solutions existantes sont :

- Régie directe de la ZMEL par la collectivité
- Délégation de Service Public à un prestataire extérieur à la collectivité (entreprise ou association)

Aux vues des conditions d'exploitation (nombre d'usagers et périodes d'exploitation notamment), LUXMARINA préconise une gestion en régie directe de la ZMEL ou une gestion par la création de l'association des plaisanciers avec contrôle par un agent de la CA2BM.

Une enveloppe d'environ 57 880 à 112 880 euros d'investissements est estimée (comprenant les investissements de la ZMEL (37 880€) et ses coûts d'entretien courant annuels entre 5 (+ 20 000€) et 15 ans (+ 75 000€), hors salaires et travaux sur la cale et l'appontement. Ces frais d'investissement seraient à reporter sur les 19 plaisanciers selon une période d'amortissement raisonnable. Ainsi, la redevance pour service rendu permettant de couvrir l'ensemble des frais actuels se situerait entre 200 et 600 euros par an (amortissement calculé sur une durée allant de 15 à 5 ans). Afin de pouvoir également couvrir les dépenses autres et à venir (salaires, rénovation de l'appontement et de la cale, entretiens ponctuels, etc...), la redevance annuelle devra être payée par les usagers abonnés de la zone selon la formule suivante :

$$((\text{long} - 4,49 \text{ ml}) \times 38,55 \text{ €}) + 143,85 \text{ €} + 116,55 \text{ €}^*$$

(* Contribution d'équilibre en sus sur tous les tarifs : 22,50 € TTC

Forfait bateau et professionnels - 4,50 m : 143,85 € * TTC

(* Contribution d'équilibre en sus sur tous les tarifs : 15,00 € TTC

➔ Cependant, la ZMEL sera un espace réservé aux activités de plaisances, les activités commerciales y seront proscrites.

Concernant les usagers visiteurs :

- Corps-morts visiteurs du 25 mai au 7 septembre (à la semaine et au maximum un mois). Du samedi après-midi au samedi matin suivant :
 - De 0 à 6,99 mètres : 39,90 € TTC
 - De 7 à 10 mètres : 47,25 € TTC
- Corps-morts visiteurs du 25 mai au 7 septembre au mois :
 - De 0 à 6,99 mètres : 147,00 € TTC
 - De 6 à 10 mètres : 168,00 € TTC
- Corps-morts visiteurs du 1 avril au 24 mai 2013 et du 7 septembre au 31 octobre, au mois : 11,05 € TTC par mètre linéaire (au mois)

L'unique solution économiquement viable pour un prestataire extérieur telle qu'une entreprise serait de gérer l'ensemble de la zone (ZMEL + autres équipements telle que la cale de mise à l'eau). L'exploitation de la seule ZMEL ne serait pas rentable pour le délégataire au vu du faible nombre de postes présents.

Au vue de l'activité de la zone, un seul agent responsable de sa gestion et de l'entretien des équipements est nécessaire.

Dans le cadre d'une régie directe, il s'agirait d'un agent communautaire disponible et mobilisable missionné pour la gestion de cette zone. Les coordonnées et les heures de présence de cet agent devront être affichées clairement sur site. En effet, la gestion de la ZMEL n'exigeant pas une présence continue, l'agent pourrait être affecté à d'autres tâches pour le compte de la CA2BM. Ainsi, son salaire ne serait pas un supplément à part entière du budget alloué pour la ZMEL par la collectivité. La présence de cet agent sur site sera à adapter en fonction des périodes d'affluences et d'activités observées.

Dans le cas d'une DSP, hormis un gestionnaire ayant d'autres zones à proximité à gérer, ce salaire ferait partie intégrante des coûts de gestion. Cependant, une gestion par une association des plaisanciers ayant des coûts de fonctionnement limités, pourrait être viable et bien adaptée à l'activité de la zone si l'ensemble des plaisanciers adhèrent à la démarche et que la CA2BM contrôle régulièrement son fonctionnement.

Solutions	Avantages	Inconvénients
Mise en régie directe	Totalité des revenus revenant à la CA2BM	Totalité de la gestion, de l'entretien et des charges supportés par la CA2BM
	Souplesse dans la gestion et dans l'adaptation des coûts face à l'activité	Responsabilité de l'activité supportée par la CA2BM
Gestion par un prestataire	Redevance versée à la CA2BM (retour sur investissements possible)	Difficulté de rentabilité pour le prestataire au vu de l'activité → complication

extérieur : entreprise		pour trouver une entreprise intéressée
	Absence totale de gestion de la CA2BM	Coûts supportés par les plaisanciers
Gestion par un prestataire extérieur : association des plaisanciers	Redevance versée à la CA2BM limitée aux investissements pris en charge	Association à créer → accord des plaisanciers
	Absence de nécessité de réelle rentabilité	Contrôle par un agent de la CA2BM nécessaire pour s'assurer de la bonne gestion
	Autogestion : demandes adaptées aux besoins → meilleure acceptation des projets et des coûts engendrés par les plaisanciers	Risques de conflits d'intérêts

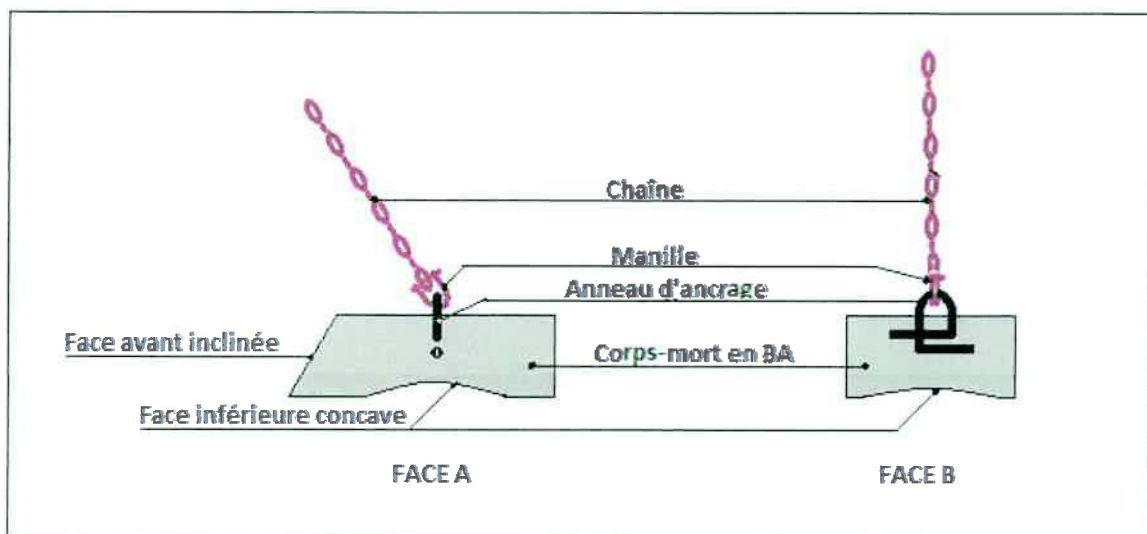
→ La solution choisie par la CA2BM est la gestion de la ZMEL en régie directe.

Seuls les usagers pouvant justifier de leur appartenance à la CA2BM seront en droit d'obtenir un mouillage dans la ZMEL de la Madelon. En cas de manque de places disponibles pour accueillir toutes les personnes désireuses de s'y installer, un tirage au sort sera mis en place afin de définir le droit de s'amarrer. De plus, en raison de la décision de déclassement de la baie d'Authie en date du 9 mars 1954, seuls des navigateurs connaissant parfaitement celle-ci pourront s'y aventurer.

9.2. MODE OPÉRATOIRE ET PLANNING

FABRICATION DES CORPS-MORTS

(Rappel) Les corps-morts seront préfabriqués en atelier dans des coffrages spécifiques avec une face inférieure concave afin de favoriser un « effet succion » sur un substrat +/- argileux ou vaseux et transportés sur site.

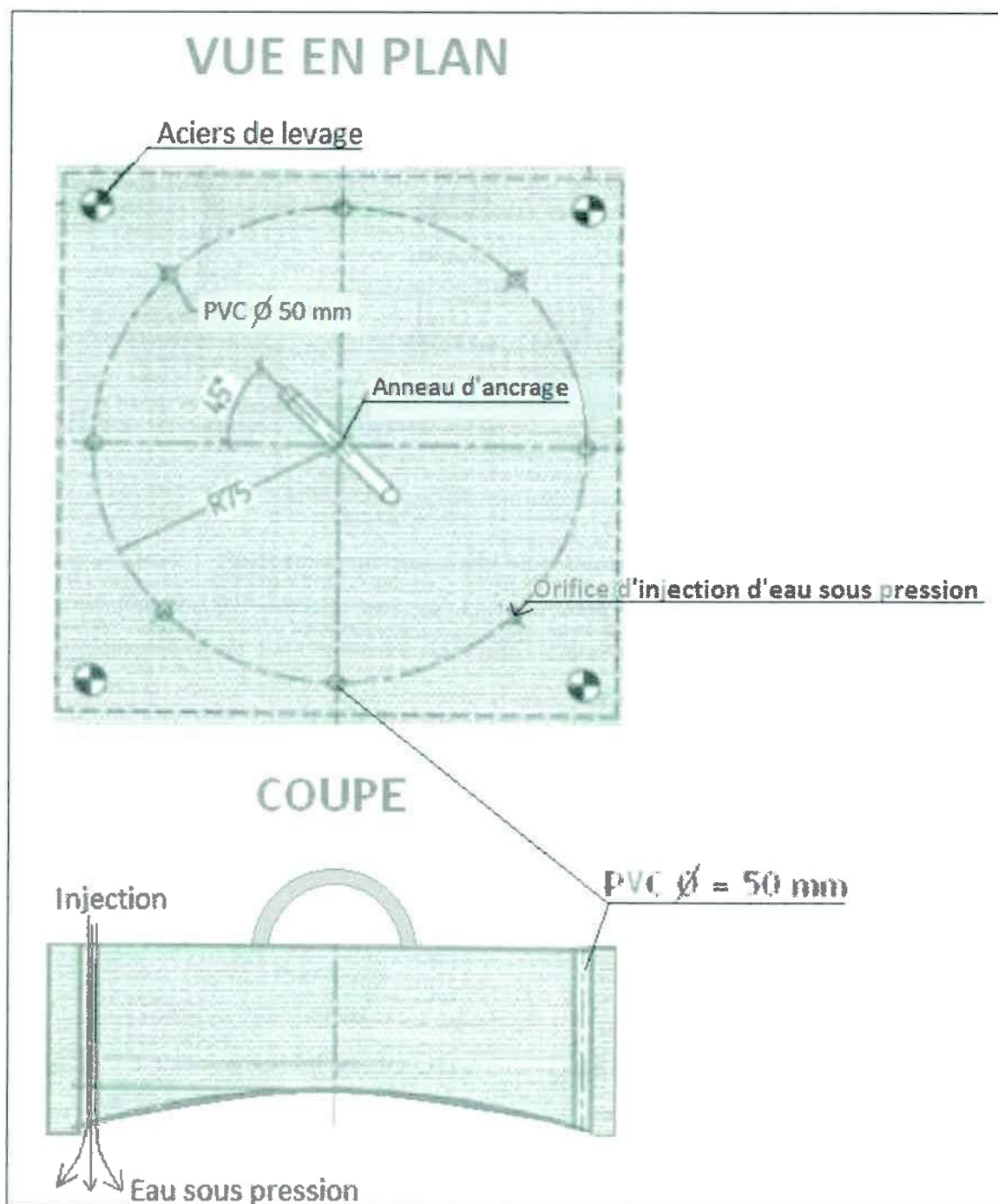


Ils sont ensuite amenés sur chaque point de pose par bateau ou par flottaison à l'aide de bouées spécifiques appelées « chameaux » ou « parachutes ». La pose est effectuée par vidange progressive de la bouée de sustentation jusqu'à ce que le corps-mort touche le fond. Ils seront immergés au minimum 28 jours après le coulage du béton.

L'opération de mise en place des corps-morts doit être effectuée à marée haute.

ENSOUILLAGE DES CORPS MORTS

Etant donné la faible profondeur d'eau et la nature des fonds du secteur, les corps-morts devront être ensouillés pour une meilleure tenue. L'ensouillage (ou enfouissement dans un sol meuble) pourra être réalisé, soit en ayant préalablement creusé une fosse pour y déposer le corps-mort, soit en faisant descendre le corps-mort dans le sol à l'aide d'injection d'eau sous pression dans des réservations destinées à cet effet sur l'épaisseur du corps-mort.



PLANNING DES TRAVAUX

- ❖ Fabrication des 19+ 2 = 21 Corps-morts..... 15 jours
- ❖ Temps de séchage supplémentaire 8 jours
- ❖ Pose des 21 corps-morts et bouées 8 jours

⇒ Il faudra ainsi compter 31 jours de travaux pour la mise en place de la ZMEL

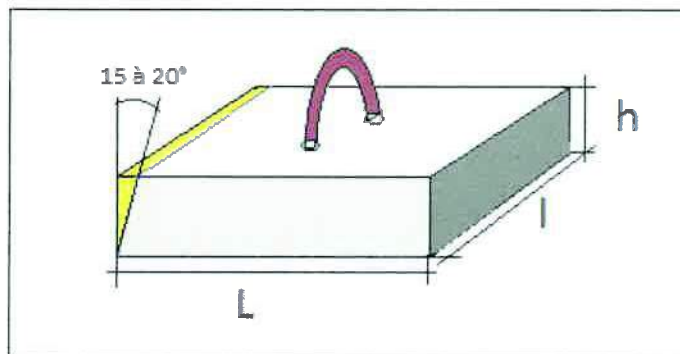
9.3. ESTIMATION DES COÛTS

9.3.1. COUT D'ENTRETIEN ET D'EXPLOITATION DE LA ZONE

En dehors de la masse salariale, nous pouvons estimer à **5000 euros** le coût d'entretien et d'exploitation de la zone, annuel (entretien, petit matériel, mailles, chaîne, etc...)

9.3.2. ANCRAGE PAR CORPS MORT SUR L'AUTHIE

Trois types de corps-morts sont nécessaires dans le cadre de la ZMEL :



- Balisage (800 kg).
→ Corps-mort type 1 ($L=l = 1,2 \text{ m}$; $h = 0,40 \text{ m}$)
- Mouillage à l'évitage (1,6 tonnes), le vent souffle de face, sur la plus petite surface du bateau.
→ Corps-mort type 2 ($L=l = 1,4 \text{ m}$; $h = 0,40 \text{ m}$)
- Mouillage par embossage (3 tonnes), le vent souffle latéralement, sur la plus grande surface du bateau.
→ Corps-mort type 3 ($L=l = 1,90 \text{ m}$; $h = 0,60 \text{ m}$)

Les corps-morts sélectionnés sont adaptés pour les Bateaux de 6 à 12 m.

Estimatif des coûts à l'unité :

Corps morts	PU (€ HT)		Quantité	TOTAL HT (€ HT)
	Fourniture	Pose		
3 t	800	700	6	9 000
1,6 t	600	700	13	16 900
800 kg	300	700	2	2 000

Le coût total des corps-morts est estimé à : 27 900 € HT

L'estimation comprend la fourniture et la poste de 6 corps-morts de 3 tonnes, 13 corps-morts de 1,6 tonne, ainsi que 2 corps-morts de 800 kg pour le balisage.

9.3.3. BOUÉES DE MOUILLAGE

Bouées de mouillage 40L, Ø 410 mm, blanches ou vertes, tarif estimatif à l'unité : 100 € HT (dont 50 € pour l'ajout d'une tige « TSM » en acier galvanisé)

Soit pour 19 bouées de mouillage : 1 900 € HT

Source : ROTAX Marine

Fabriquées avec une coque extérieure en polyéthylène roto moulé, les bouées de type « ROTAX » sont « moussées » intérieurement en polystyrène expansé (PSE) afin de garantir leur insubmersibilité. Au contraire des bouées remplies de mousse polyuréthane, le moussage PSE est constitué de cellules fermées qui ne peuvent se remplir d'eau. Ainsi, après des coups d'hélice et des chocs violents, même dans le cas de vandalisme volontaire, ce type de bouée ne coulera jamais. Au-delà de l'intérêt technique, le moussage PSE permet de proposer une bouée 100% recyclable.

9.3.4. BOUÉES DE BALISAGE

Bouées de balisage sphérique, Ø 400 mm, adapté pour la délimitation de zones réglementées, jaunes, rouges ou vertes, 40 € l'unité, **soit pour les 2 bouées nécessaires : 80 € HT**

Source : ROTAX Marine

Il s'agit de bouées normalisées, fabriquées avec du polyéthylène de moyenne densité, assurant une bonne résistance à la fissuration sous contrainte, une bonne résilience et une bonne résistance aux chocs. Les matières utilisées sont nobles (non recyclées), colorées avec des pigments stabilisés des agents anti-UV. Ces bouées de balisage sont équipées d'anneaux renforcés en laiton, évitant ainsi tout problème d'électrolyse. Les bouées de balisage sont utilisées dans le cadre de la Législation des Phares & Balises, pour la des zones réglementées.

9.3.5. SYNTHÈSE

POSTE	TARIF A L'UNITE (EUROS HT)	NOMBRE	TARIF (EUROS HT)
Entretien	5 000	1/an	5 000
Ancrages 3 t (fourniture + pose)	1 500	6	9 000
Ancrages 1.6 t (fourniture + pose)	1 300	13	16 900
Ancrages 800 kg (fourniture + pose)	1 000	2	2 000
Bouées de mouillage 40L, Ø 410 mm	100 (dont 50 € pour l'ajout d'une tige « TSM » acier galva)	19	1 900
Bouées de balisage sphérique, Ø 400 mm	40	2	80
Borne électrique	3 000	1	3 000
TOTAL			37 880

10. ANNEXE

10.1.1. COÛTS ET PRÉSENTATION BORNE ÉLECTRIQUE

 **SEIFEL**

Borne Océane



| Bornes de Plaisance

Bornes de Plaisance



Borne Océane

Cette gamme de bornes robustes est destinée à la petite et moyenne plaisance. Elle permet la distribution simultanée d'eau et d'électricité.



Borne Océane 4 PC 16A
→ balisage fluo
47 468

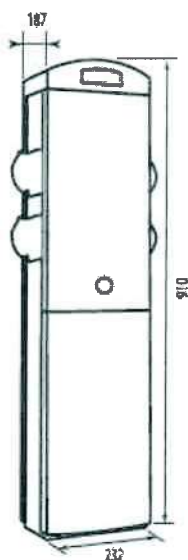
DESCRIPTIF

Enveloppe grise réalisée en compound thermoplastique. Profilés extrudés et assemblés selon le concept de construction modulaire SEIFEL.

- Degrés de protection:
 - IP 44
 - IK10

Équipement standard:

- Bornier de raccordement Tétra + T double 35 mm².
- Interrupteur de coupure de tête 4x63A.
- Protection individuelle des PC par disjoncteur différentiel 30mA.
- Prise de courant à brochage CEE17.
- Trappe de réarmement des disjoncteurs en façade de porte.
- Porte d'accès en partie haute de la borne, fermeture par serrure demi-lune.
- Robinet simple 1/4 tour - Raccord rapide - jusqu'à 2 robinets doubles.
- Pose sur ponton ou radier (fixation par 4 vis M8).



■ Bornes Océane électricité

Désignation	Code article
Borne Océane 4 PC 16A + balisage fluo	47 468

■ Bornes Océane mixte

Désignation	Code article
Borne Océane 4 PC 16A + 2 robinets 1/4 tour + Vanne d'arrêt	47 437
Borne Océane 4 PC 16A + 2 robinets 1/4 tour + Balisage fluo	47 820
Borne Océane 4 PC 16A + 2 raccords rapides + Balisage LED	49 369
Borne Océane 4 PC 16A + 2 robinets doubles + Vanne d'arrêt + Balisage fluo	49 486

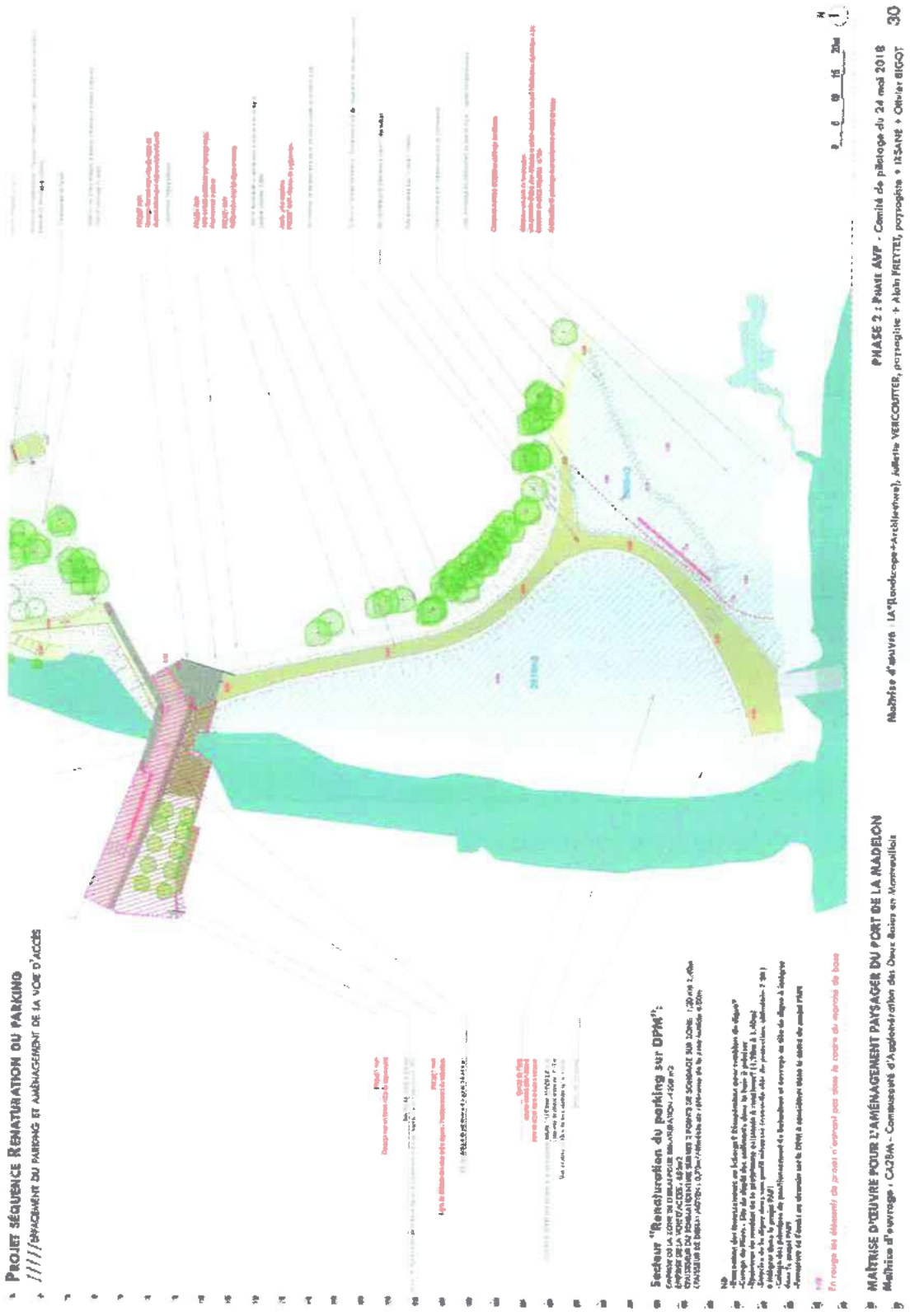
Code SEIFEL	N° de Nomenclature	Nom du produit	Quantité	PU net HT	Total HT
49559	-	borne type Cézembre 1 PC + 1 robinet équipé d'une monnayeur (voir détail ci-joint)	1	1 900,00	1 900,00
47247	-	Sachet de 100 jetons camping-car	1	0,00	0,00
-----	-	Variante borne sans monnayeur mais compteurs modulaires ->	1	0,00	0,00
47820	-	OCEA 4PC.M16+TR+BF+BTD+2R.1/4T(G)	1	835,32	835,32
49036	-	Micro Compteur lecture directe à affichage mécanique	2	0,00	0,00
				Total HT	2 735,32

10.1.2. PHOTOGRAPHIES DE LA ZONE DE RETOURNEMENT





10.1.3 Plan de la zone d'aménagement







Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois

**Dossier de demande de concession d'utilisation du domaine public Maritime
en application de l'article L2124-3 du code général de la propriété des personnes
publiques**

**Renaturation du parking, déclaration de la cale de mise à
l'eau des bateaux et voie d'accès**



Avril 2018

1 Le demandeur :

Communauté d'agglomération des 2 Baies en Montreuillois
11, 13, place Gambetta
62170 MONTREUIL SUR MER
Code insee : 200 069 029 00011

Représentée par son Président, Bruno Cousein, habilité par le conseil communautaire.

2 Le contexte-historique :

La Madelon de l'Authie est un lieu-dit situé à la confluence entre le Fliers et l'Authie en fond de la baie d'Authie sur la commune de Waben.

La Madelon fut le port d'attache du bateau traditionnel « La Marianne toute seule », réplique d'un bateau de type flobart, traditionnel de la marine Berckoise. Le port de la Madelon est l'unique témoin du passé maritime de la commune de Waben au moyen âge.

En 1964, il est devenu le port de la pêche artisanale Berckoise quand la plage de Berck n'a plus été en mesure d'accueillir les bateaux de pêche d'échouage. L'apportement date de cette époque. Entre 1965 et 1973, il se débarque environ 150 Tonnes de poissons grâce à 14 bateaux en activité.

Les difficultés liées à l'ensablement de la baie ont fini par avoir raison des derniers navires qui quittèrent la Madelon vers Boulogne en 1978.

Le ponton de la Madelon s'inscrit dans une lignée d'aménagements en bois, construits par les pêcheurs de Berck, à la porte à marée du Fliers depuis le XIIIème siècle. La structure actuelle a été construite dans les années 1960 puis réhabilitée en 1988.

Depuis, une vingtaine de bateaux de plaisance ont pris la place des flobarts d'antan.

~ Usages-activités

Au-delà du port, le site accueille une auberge-restaurant et des gîtes ruraux. C'est également le point de départ de plusieurs boucles de randonnées qui permettent de découvrir la baie.

Le site est utilisé par les chasseurs de l'association des chasseurs de la baie d'Authie maritime qui exploitent des huttes flottantes dans la baie au travers de traités de concession passés avec le service des Affaires Maritimes de l'Etat, gestionnaire du domaine public maritime.

Des activités de plaisance, nautiques et d'école de voile sont également pratiquées par les associations locales. Une zone de mouillage est présente dans le cours de l'Authie.

La Madelon est un site d'entrée sur la baie, également emprunté par les pêcheurs à pieds.

Une fête de la Madelon était traditionnellement organisée sur le thème de la fête maritime.

~ Etat initial des équipements existants

Le constat :

- Le port n'offre pas de service aux utilisateurs.

- La zone de stationnement sur le domaine public maritime génère des nuisances et des pollutions potentielles sur le milieu naturel
- La zone de mouillage n'est pas conforme, non balisée, les corps morts sont constitués de manière hétéroclite et non sécurisés.



3 Situation, consistance et superficie de l'emprise qui fait l'objet de la demande :

Le projet se situe en fond de Baie d'Authie sur la commune de Waben, en limite communale avec Groffliers. Le port de la Madelon est un site d'intérêt communautaire depuis la création du District de Berck repris par la communauté de communes Opale Sud puis par la CA2BM. La communauté d'agglomération porte donc un projet d'aménagement global sur ce site, dont les travaux de renaturation du parking situé sur le DPM sis au lieu-dit « La Madelon » ;

Ce projet vise à rendre au Domaine Public Maritime, l'actuel parking situé au sud du chenal du Fliers, en le purgeant des remblais mis en place à l'époque, et d'aménager une voie d'accès à la cale de mise

à l'eau à destination des professionnels et des riverains.

Le dossier de demande de concession d'utilisation du Domaine Public Maritime présenté ci-dessous, décrit les aménagements projetés.

Au travers de l'opération projetée qui consiste à renaturer le parking et restaurer la cale de mise à l'eau et ainsi rendre à la nature cet espace remarquable pour retrouver son côté maritime avec la submersion liée aux marées, la CA2BM a souhaité mettre en place une concession d'utilisation du DPM pour une durée de 30 ans.

Cette concession a un triple objectif :

1. Recul du parking actuel hors des limites du DPM et renaturation de cet espace en canalisation les flux de véhicules (voie de desserte à la cale de mise à l'eau) et promeneurs (chemin piétonnier)
2. Restauration de la cale à bateaux
3. Aménagement d'une voie d'accès pour la mise à l'eau des bateaux

3.1 : Plan de situation et état actuel :

Le projet de demande de concession d'utilisation du DPM s'étend sur la commune de Waben, au lieu-dit « La Madelon ».





Espace à renaturer



Cale de mise à l'eau

3.2 - Consistance du projet :



Justification du projet/approche globale :

L'aménagement du site de la Madelon s'inscrit dans une stratégie globale de mise en valeur et de préservation des espaces naturels de la Baie d'Authie. Il vise à maintenir et développer les activités en lien avec le milieu marin : pêche, plaisance, activités nautiques.

Le programme se compose de :

- La restauration du ponton
- La restauration de la cale à bateaux
- L'installation de bornes électriques et d'alimentation en eau
- L'aménagement de la zone de mouillage
- La renaturation de la zone de stationnement sur le domaine public maritime
- L'aménagement et règlementation de l'accès à la cale depuis la voirie
- L'aménagement d'une zone de stationnement en retrait
- L'aménagement du cheminement piétonnier, point de départ de la découverte de la baie

Le projet consiste à restituer au Domaine Public Maritime l'espace actuellement utilisé pour le stationnement au niveau du port de La Madelon de l'Authie, situé à Waben.

Cet ancien parking sera renaturé et revégétalisé (enlèvement de la couche de remblai présente et apport de terre issue du reprofilage du Fliers); la cale de mise à l'eau des bateaux sera restaurée et une voie d'accès sera réalisée sur cet espace, à destination des plaisanciers souhaitant réaliser la mise à l'eau de leur navire (Cf. plan de situation ci-dessous).

L'ensemble du projet de la Madelon prévoit donc le recul du parking actuel – hors DPM, comme la réglementation le stipule (L321-9 du Code de l'Environnement : stationnement interdit des véhicules sur le DPM)- sur une parcelle appartenant à la CA2BM avec l'aménagement d'un sentier piétonnier afin de faciliter l'accès de manière douce au port et au sentier existant longeant la Baie (Tour de Groffliers/GR du Littoral).

Le chenal du Fliers subira un désensablement afin de retrouver son état originel. Les sédiments prélevés seront réutilisés pour la renaturation de l'ancien parking.

Cette restructuration du port de La Madelon s'inscrit dans une démarche globale intégrant la Somme, département limitrophe, qui travaille en collaboration étroite notamment par rapport au schéma d'accueil du public ainsi qu'aux actions menées contre la submersion marine (renforcement des digues et ouvrages).

Elle est nécessaire pour la régularisation d'une situation illégale par rapport au stationnement sur le DPM et permettra ainsi que cet espace soit à nouveau « ennoyé/immergé/baigné » lors des épisodes de marées et retrouvera donc ses qualités d'origine et initiales.

Ce secteur très riche du point de vue culturel, paysagé et patrimonial (faune, flore, histoire...) sera mis en valeur (chemin piétonnier avec mise en place de jalonnement pour guider le visiteur vers les attraits du site de la Baie d'Authie) et pourra être parcouru en harmonie avec la nature, de façon plus écologique et respectueuse de l'environnement, d'ores et déjà préservé par les différentes zones classées (sites Natura 2000 ; Znieff ; Zico).

La CA2BM a souhaité que le bureau d'étude retenu pour le projet de réhabilitation de la ZMEL, travaille sur le projet dans son ensemble, c'est-à-dire en connectant les différents aménagements prévus et que tout concorde vers le même objectif pour que cela aboutisse à un ensemble cohérent sur le site.

Le projet/objet de la concession :

La zone à renaturer (ancien parking sauvage) représente environ 3000m². Elle sera à nouveau soumise à l'influence des marées et la végétation pionnière de ces milieux recolonisera très rapidement cet espace.

Une voie d'accès jusqu'à la cale sera matérialisée afin de pouvoir mettre les bateaux à l'eau dans l'Authie (Cf. plan des installations partie 5 « cartographie »).

Vue d'ensemble :



2.3 - Superficie de l'emprise du projet :

Existant :

Le parking actuel occupé illégalement par du stationnement représente une surface d'environ **3000m²** (au sud du Fliers).

La cale de mise à l'eau (emprise d'environ **113m²**) située en bordure de l'Authie n'a pour l'instant pas de titre d'autorisation d'occupation et le projet vise donc à régulariser l'utilisation de cette zone.

La surface totale des ouvrages existants à cet endroit est donc de **3113 m²**.

Projet :

La renaturation de cette zone sera effectuée de la manière suivante :

Le remblai utilisé pour l'assise/la portance de l'actuel parking, sera ôté de la zone afin de retrouver le revêtement initial de la Baie.

Pour se faire, les produits du « curage / reprofilage » du chenal, récupérés par le biais de l'opération d'enlèvement des sédiments accumulés dans le lit du Fliers (curage), seront étalés sur le secteur pour pallier à l'enlèvement des remblais de l'ancien parking. De ce fait, la matière issue du même milieu permettra une colonisation par la flore et la faune du site plus rapide.

Le revêtement de la voie d'accès à la cale de mise à l'eau sera réalisé en sable stabilisé ou en béton pour éviter sa reprise par la mer et en faciliter le nettoyage après de grandes marées. L'emprise de ce cheminement représentera une largeur courante de 3 mètres, pour une longueur de 125ml environ représentant 655m² (Schéma de la voie/aire de retournement). Elle sera bordée par un cheminement piétonnier (accotement), réalisé avec un mélange terre-pierre.

L'aire de retournement (réalisée en béton) aura un angle suffisant afin de permettre la giration des attelages (voiture + remorque à bateaux), soit une largeur comprise entre 8 et 10 mètres.



Cette zone renaturée (3000m²) sera remise, après l'enlèvement d'une épaisseur de remblai d'environ 0.70m (épaisseur totale comprise entre 1.20m et 1.40 selon les points de sondage réalisés par le cabinet d'étude), à une côte comprise entre 6,50m et 5.20m : le point le plus bas se situant au niveau de la descente vers l'Authie.

La surface totale des ouvrages régularisés et créés sur cette zone renaturée sera donc, in fine, d'environ 113 + 655 m² = 768 m² (Cale de mise à l'eau + Voie d'accès).

4 Destination, nature et coût des travaux

Les travaux projetés consistent en la renaturation du site utilisé actuellement comme zone de stationnement sauvage, non réglementée.

Une voie d'accès sera matérialisée (sable stabilisé et/ou béton pour l'aire de retournement) jusqu'à la zone de mise à l'eau - cale (cf. carte ci-dessus et plan sis en partie 5).

1. Pour cela, un décapage du remblai existant de l'actuel parking sera effectué sur une épaisseur

moyenne de 0.70m afin de retrouver l'assiette naturelle du terrain, à une référence altimétrique de 4.80m. Les matériaux extraits seront exportés du site.

Le seuil d'accès à la desserte menant à la cale de mise à l'eau sera réalisé en pavés de récupération : un décaissement et compactage de fond de forme sera effectué (0.35m) puis pose d'un géotextile et mise en place de couches de grave sur 25cm d'épaisseur puis pose des pavés. La réfection des enrobés sera opérée jusqu'à la rue de la Baie d'Authie (cf. plan ci-dessous).

2. Le chenal du Fliers, actuellement envasé à cause de l'amarrage constant/perpétuel des bateaux, nécessite une opération de désenvasement/curage/reprofilage afin de reconstituer l'état initial. Ceci favorisera, grâce aux mouvements induits par le phénomène des marées, le « nettoyage » naturel du site.

Les sédiments extraits du Fliers seront étalés au niveau de la zone à renaturer sur une épaisseur d'environ 10cm.

Grâce à cette manipulation, le milieu retrouvera son état originel avec les habitats propres à l'estuaire.

3. La cale de mise à l'eau existante sera connectée grâce à une voie d'accès reliant la rue de la Baie d'Authie pour faciliter les allers et venues des plaisanciers. Elle sera réservée à cet usage. Pour sa réalisation, un géotextile sera posé puis du remblai granulaire sur environ 0.60m d'épaisseur puis une couche de grave submersible (0.20m d'épaisseur) avant de recouvrir de sable stabilisé renforcé sur 0.14m d'épaisseur.
4. L'aire de retournement sera réalisée selon le même mode et les matériaux identiques que la voie de desserte de la cale de mise à l'eau. Cependant, elle sera renforcée par la mise en place de béton afin d'éviter les ornières qui pourraient voir le jour suite à la submersion découlant des marées.
5. Les accotements de part et d'autre de la voie d'accès seront réalisés à l'aide d'un Mélange Terre Pierre (MTP sur 0.40m d'épaisseur). Un géotextile sera posé préalablement et un réengazonnement sera effectué par la suite.
6. Une clôture de type fil tendu de 0.40m de hauteur sera implantée au sud de l'aire de retournement afin de limiter l'accès à cette zone.

Le coût de ces travaux est estimé, avant appel d'offres, à **130 931 € HT**.

NB : L'opération de curage du Fliers avec évacuation des sédiments du chenal (portion comprise entre la porte à flots et l'embouchure de l'Authie) dans un rayon de 15km aux abords du site, s'élève à 25 000€ HT. Le volume pouvant être extrait s'élève à 800/1000m³.

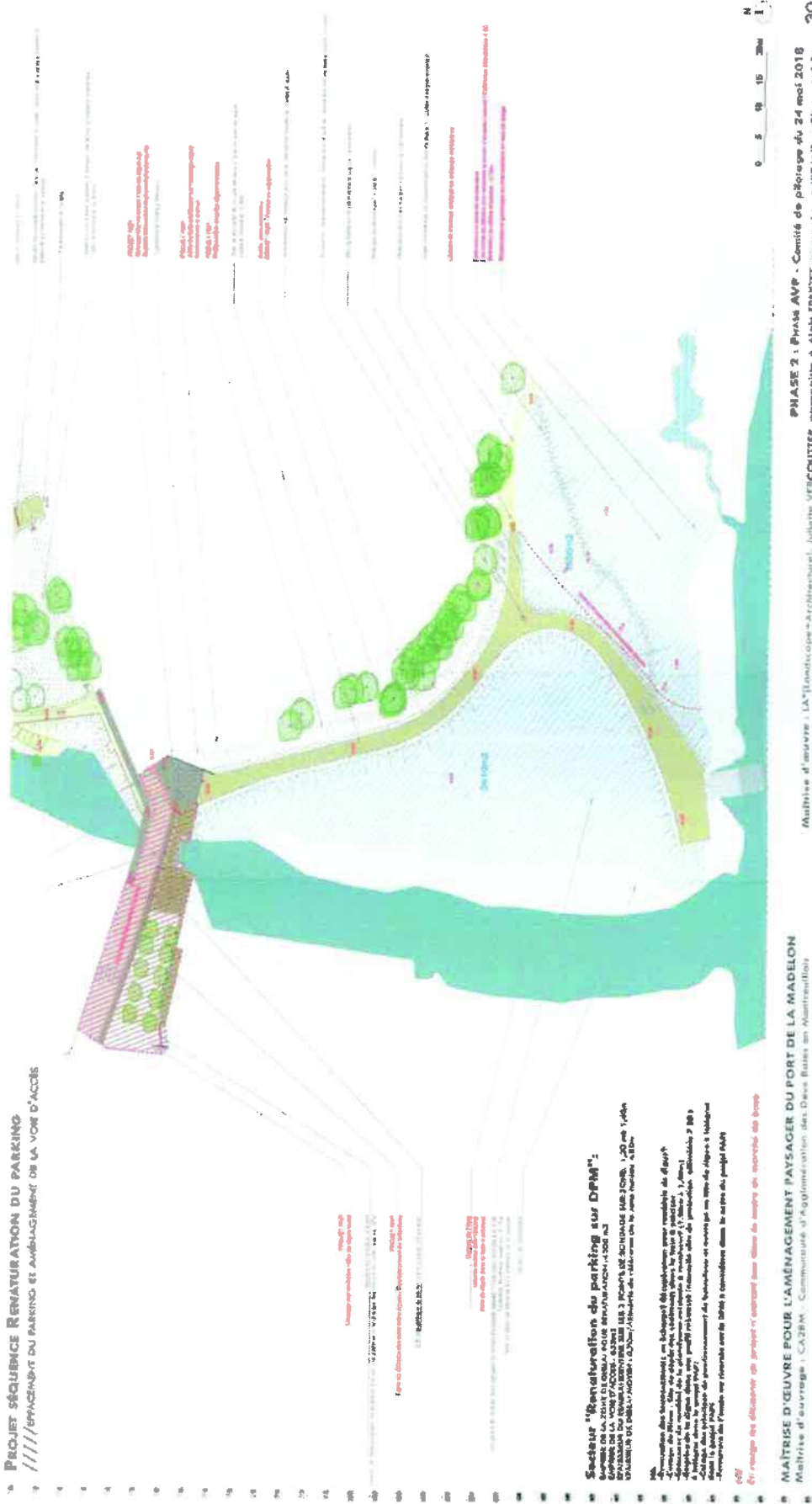
Ce coût sera certainement réévalué et moindre si les produits extraits sont employés pour la renaturation du site du DPM. Les prélèvements bathymétriques réalisés en présence des services de la Police de l'Eau, après analyse, ont démontré que les sédiments à extraire étaient d'assez bonne qualité et montraient une faible pollution (paramètres inférieurs au seuil N1 – métaux lourds, PCB et HAP).

Ils pourraient donc être étalés sur le DPM au niveau du site pour contribuer à la renaturation

et la reprise de la végétation pionnière.

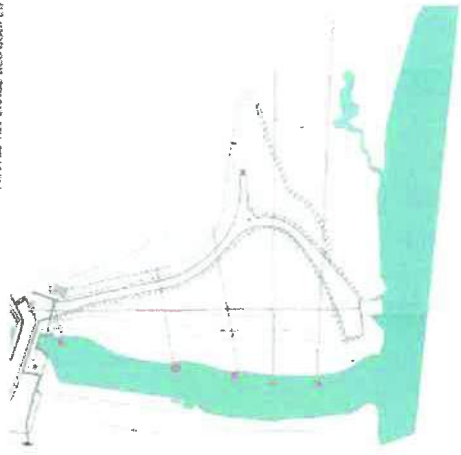
5 Cartographie du site d'implantation et plans des installations à réaliser

Les travaux seront réalisés selon la coupe-type d'implantation ci-dessous :



PROJET SÉQUENCE RENATURATION DU PARKING ET AMÉNAGEMENT DE LA VOIE D'ACCÈS
//////PROFILS DE PRINCIPES DES TERRASSEMENTS

PLAN DE REPERAGE DES COUPES



Coupe F



Coupe G



Coupe H



Coupe I



Coupe J



Coupe K



6 Calendrier de réalisation de la construction ou des travaux et date prévue de mise en service

Les travaux seront réalisés sur une durée de 3 à 4 mois. La mise en service sera donc possible dès la fin des travaux, pour la prochaine saison estivale, soit en mai 2019. L'aléa relatif aux coefficients de marées pendant la période de travaux prévue est cependant à prendre en compte et pourrait induire des délais allongés. En effet, les travaux seront effectués sur une période incluant des épisodes de grandes marées (Cf. table des marées correspondante à la période envisagée des travaux).

Sam. 24/11/2018	99	100
Dim. 25/11/2018	100	98
Dim. 23/12/2018	99	101
Lun. 24/12/2018	102	102
Mar. 25/12/2018	101	99
Lun. 21/01/2019	99	103
Mar. 22/01/2019	106	108
Mer. 23/01/2019	108	107
Jeu. 24/01/2019	105	102
Mar. 19/02/2019	100	105
Mer. 20/02/2019	110	112
Jeu. 21/02/2019	114	114
Ven. 22/02/2019	112	109

7 Modalités de maintenance envisagées

Surveillance visuelle :

La surveillance sera réalisée par les agents de terrain de la CA2BM de manière visuelle tout au long de l'année. Un contrôle de l'accès à la cale de mise à l'eau sera réalisé.

Entretien courant :

Sur la base de la surveillance visuelle envisagée, un entretien courant de la zone sera réalisé. Il s'agira de pouvoir effectuer des travaux d'entretien de l'accès à la cale et de cette dernière. Quant à la zone renaturée du DPM, elle sera laissée en libre évolution.

Pour se faire, il sera nécessaire d'autoriser la circulation de véhicules légers ponctuellement, appartenant à la CA2BM.

Cet entretien courant ne modifiera pas les caractéristiques des aménagements régularisés.

Entretien suite à un événement météorologique important :

Les désordres suite à un événement météorologique important devront être réparés au plus vite pour l'accès à la mise à l'eau es bateaux. L'objectif est d'éviter d'engendrer des coûts supplémentaires pour la réfection de ces espaces.

Pour se faire, il sera éventuellement nécessaire de faire circuler des engins de chantiers en nombre suffisant pour approvisionner ou évacuer les matériaux ainsi que pour leur mise en place (tracto-bennes et pelle à chenilles).

Cet entretien courant ne modifiera pas les caractéristiques géométriques de l'ouvrage autorisé.

8 Modalités proposées, à partir de l'état initial des lieux, de suivi du projet et de l'installation et de leur impact sur l'environnement et les ressources naturelles

Se référer à l'étude d'Impact et à l'évaluation des incidences Natura 2000 jointes en annexe.

9 Nature des opérations nécessaires à la réversibilité des modifications apportées au milieu naturel et au site, ainsi qu'à la remise en état, la restauration ou la réhabilitation des lieux en fin de titre ou en fin d'utilisation.

L'opération est envisagée de manière pérenne sous réserve des bonnes conditions de maintenance.

En effet, l'**opération de renaturation** de l'actuel parking vise à redonner à cette zone, l'aspect d'origine tant sur le fond que sur la forme :

- enlèvement du remblai existant,
- étalement des sédiments prélevés dans le chenal entre l'Authie et le Fliers afin de végétaliser le site avec des matériaux indigènes pour favoriser ainsi la reprise de la végétation autochtone/locale.

La voie d'accès à la cale de mise à l'eau bénéficiera d'une emprise au sol équivalente à 655m² (3m de large/218ml). Elle sera réalisée en sable stabilisé avec un **accotement destiné aux piétons**. Ce dernier sera aménagé avec la mise en place d'un mélange terre/pierre qui s'intégrera parfaitement dans le paysage et au site en s'enherbant.

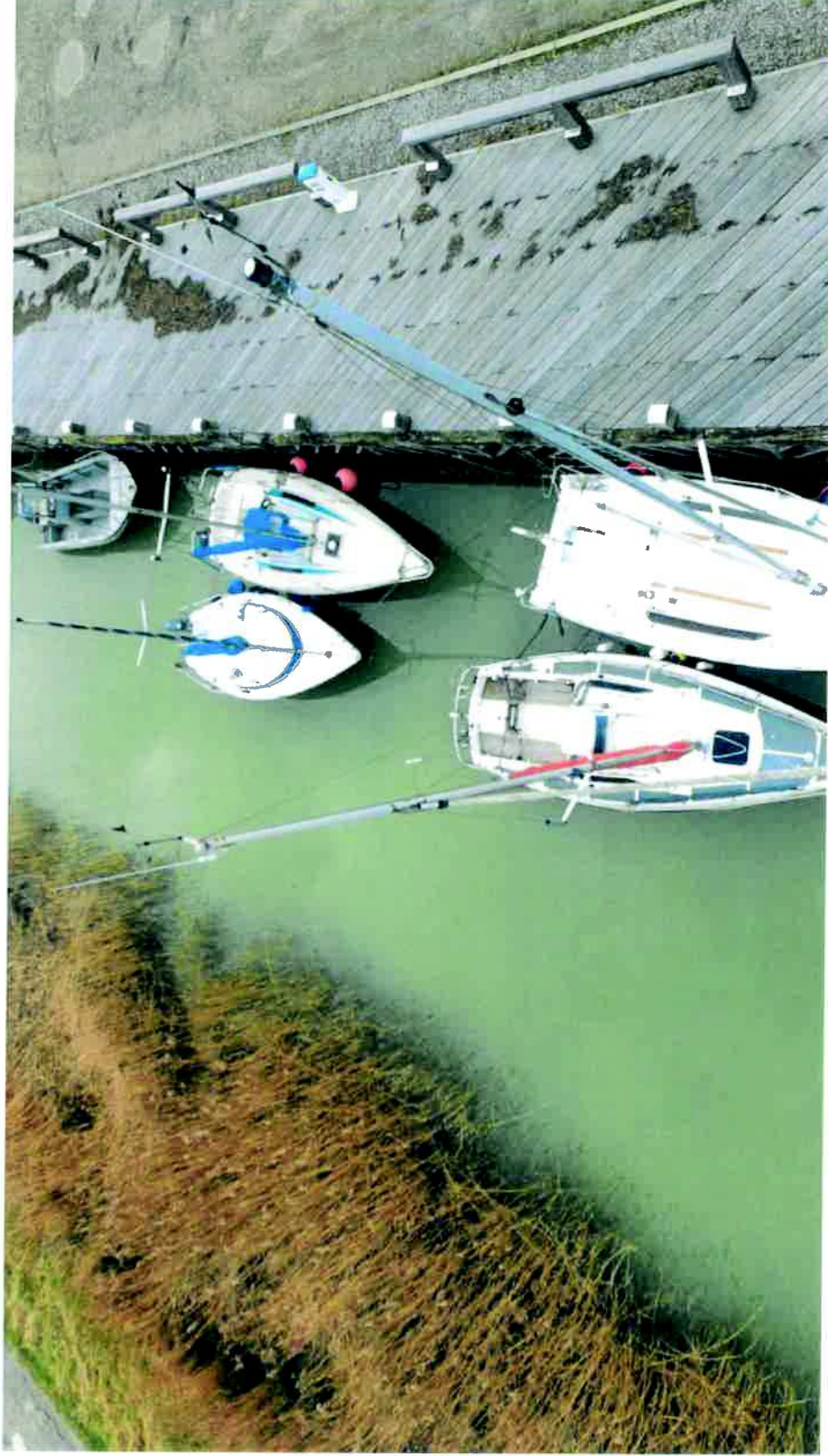
La cale de mise à l'eau, restaurée en 2015 ne subira pas de modification majeure.

Une aire de retournement/giration réalisée en béton (afin de résister à l'impact des marées), pour faciliter les manœuvres des véhicules attelés, sera aménagée en bout du chemin d'accès, au droit de la cale de mise à l'eau.

Résumé non technique

Se référer au résumé non technique contenu dans l'étude d'impact.

Aménagement du site de La Madelon



SOMMAIRE

DOCUMENT 1 : Etude d'impact : Aménagement du site de La Madeleine

DOCUMENT 2 : Annexes de l'étude d'Impact



- Annexe 1 : Présentation des plans du projet
- Annexe 2 : Coût et présentation de la borne électrique
- Annexe 3 : rapport d'analyse Eurofins des sédiments du chenal
 - Annexe 4 : étude géotechnique

Etude d'impact
Aménagement du site de La Madelon

IXSANE

Parc Scientifique de la Haute Borne
11B, avenue de l'Harmonie
59650 Villeneuve d'Ascq
Tel: 03.20.59.89.77 (49.12)
Fax: 03.20.59.49.01
www.ixsane.com

SAS au capital de 60 000 €
N° SIRET 50958097300014
N° TVA FR 39509580973
RCS Lille - APE 7112B

	Nom	TITRE	Date	Signature
REDIGE PAR	M. CAPELIER	RESPONSABLE DE SERVICE	09/07/18	
VALIDE PAR	Mme BERNIER	PAYSAGISTE	10/07/18	
APPROUVE PAR	M. LALLAHEM	PRESIDENT	10/07/18	

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION ET SITUATION DU PROJET	10
1.1	DEMANDEUR	10
1.2	CONTEXTE ET SITUATION DU PROJET	10
1.3	OBJECTIFS DU PROJET	12
2	PRESENTATION DETAILLEE DU PROJET D'AMENAGEMENT	14
2.1	LA ZMEL.....	14
2.1.1	DELIMITATIONS DE LA ZONE DE MOUILLAGE.....	14
2.1.2	DUREE DE L'AOT.....	14
2.1.3	CATEGORIE D'USAGERS.....	14
2.1.4	CORPS-MORTS DANS LA ZONE DE MOUILLAGE.....	15
2.1.5	ZONE TECHNIQUE AVEC UN NOUVEAU système DE SERVICE EAU/ELECTRICITE.....	20
2.2	DESCRIPTION DE LA ZONE TECHNIQUE	22
2.3	LA TERRASSE	22
2.4	LE STATIONNEMENT ACTUEL / ZONE A RENATURER	23
2.5	LE CHENAL.....	25
2.6	LE NOUVEAU STATIONNEMENT	26
2.7	LE CHEMINEMENT	28
2.8	EVALUATION DES DEPENSES.....	29
2.8.1	Estimation des coûts pour la ZMEL.....	29
2.8.2	Evaluation des coûts pour l'ensemble du projet.....	31
3	DESCRIPTION DETAILLEE DE LA ZMEL	31
3.1	LE BALISAGE	32
3.2	RESTAURATION DE L'APPOINTEMENT.....	32
3.3	GESTION DES ANNEXES	32
3.4	PERIODE D'EXPLOITATION.....	32
3.5	REGLES APPLICABLES A TOUS LES USAGERS DE LA ZONE DE MOUILLAGES.....	32
3.5.1	Navigation au sein de la zone.....	32
3.5.2	Amarrage des navires.....	32
3.5.3	Accès des véhicules terrestres à moteur.....	33
3.5.4	Utilisation des mouillages et des ouvrages.....	33
3.5.5	Entretien, flottabilité et sécurité des navires.....	33
3.5.6	Naufrage de navire.....	33
3.5.7	Secours.....	33
3.5.8	Matières dangereuses ou explosives.....	34
3.5.9	Travaux et nuisances.....	34
3.5.10	Rejets.....	34
3.5.11	Baignades et activités nautiques.....	34
3.5.12	Contrôle de l'organisation des mouillages.....	34
3.5.13	Constatation des infractions.....	34
3.5.14	Sanctions.....	34
3.6	DESCRIPTION DE LA GESTION, DES COUTS ET DES DETAILS TECHNIQUES DE LA ZMEL.....	35
3.6.1	MODES DE GESTION	35
3.6.2	Concernant les usagers visiteurs :	35
3.6.3	MODE OPERATOIRE ET PLANNING.....	36
4	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL.....	38
4.1	DESCRIPTION PHYSIQUE DU MILIEU	38
4.1.1	Contexte Climatologique.....	38
4.1.2	Contexte topographique	41
4.1.3	Géologie	41
4.1.4	Hydrologie	44
4.1.5	Hydrogéologie	48

4.1.6	Etude agro-pédologique / Zone humide	51	5.3	VARIANTE D'AMENAGEMENT	84
4.1.7	Les risques naturels	53	5.3.1	Chemin d'accès à la cale de mise à l'eau	84
4.2	DESCRIPTION BIOLOGIQUE DU MILIEU	58	5.3.2	Réflexion sur le nouveau stationnement et le cheminement PMR	85
4.2.1	Protections réglementaires et Inventaires du patrimoine naturel	58	6 EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT		86
4.2.2	Diagnostic écologique	63	6.1	IMPACTS PENDANT LES TRAVAUX	86
4.3	LE MILIEU HUMAIN	65	6.1.1	Impacts sur le milieu physique	86
4.3.1	L'occupation des sols	65	6.1.2	Impacts sur le milieu aquatique	86
4.3.2	Population	66	6.1.3	Impacts sur le milieu naturel	87
4.3.3	Habitats	66	6.1.4	Impacts sur le milieu humain, les activités et le cadre de vie	88
4.3.4	Activités économiques	66	6.1.5	Impacts sur la santé et la sécurité	88
4.3.5	Réseaux de transport de personne	67	6.1.6	Paysage et Patrimoine	89
4.3.6	Risque technologique et ICPE	68	6.2	IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	89
4.3.7	Documents d'urbanisme	70	6.2.1	Impacts sur le milieu aquatique	89
4.3.8	Les réseaux existants et servitudes existantes	71	6.2.2	Impacts sur le milieu naturel	90
4.3.9	Patrimoine culturels	72	6.2.3	Impacts sur les activités et le cadre de vie	90
4.3.10	Aires d'appellation d'origine contrôlée	72	6.3	ANALYSE DES EFFETS CUMULES	90
4.4	QUALITE DE VIE ET SANTE	72	7 COMPATIBILITE DE L'ENSEMBLE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION		91
4.4.1	Bruit	72	7.1	LE SDAGE ARTOIS-PICARDIE 2016-2021	91
4.4.2	Qualité de l'air	74	7.2	LE SAGE	93
4.4.3	Qualité des sables et sédiments	78	8 MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION DES NUISANCES ET COMPENSATOIRES		94
4.5	CONTEXTE PAYSAGER	80	8.1	LES MESURES D'EVITEMENT	94
4.5.1	Présentation	80	8.2	LES MESURES REDUCTRICES GENERALES PENDANT LA PHASE TRAVAUX	94
4.5.2	La Baie d'Authie	81	8.3	ASPECT LIE AUX ZONES HUMIDES	95
4.5.3	Les Bas-Champs	82	8.4	LES MESURES DE COMPENSATION	95
5 RAISONS DU CHOIX DU PROJET		83	8.5	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	95
5.1	JUSTIFICATION DU PROJET	83			
5.2	UNE VOLONTE POLITIQUE FORTE	83			

8.5.1	Surveillance et entretien des ouvrages.....	95			
8.5.2	Les moyens d'intervention.....	95			
8.5.3	Suivi écologique.....	96			
8.6	EVALUATION DU COUT DES MESURES DE SUIVI.....	96			
9	PRESENTATION DES METHODES UTILISEES.....	96			
10	AUTEURS DES ETUDES.....	97			
11	DESCRIPTION DES SITES NATURA 2000 SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTEES PAR LE PROJET	98			
11.1	ZSC "BAIE DE CANCHE ET COULOIR DES TROIS ESTUAIRES"	98			
11.2	ZPS ESTUAIRES PICARDS : BAIE DE SOMME ET D'AUTHIE.....	99			
11.3	ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LES HABITATS ET ESPECES D'IMPORTANCE COMMUNAUTAIRE	101			
11.3.1	INCIDENCES DU PROJET SUR LA QUALITE DES EAUX MARINES ET DES SEDIMENTS.....	101			
11.3.2	INCIDENCE SUR LES ACTIVITES DE LOISIR SUR L'ESPACE DE LA MADELON	102			
11.4	INCIDENCE SUR LE SITE NATURA 2000 FR 3102005 « BAIE DE CANCHE ET COULOIR DES ESTUAIRES » - SIC MARIN	102			
11.4.1	INCIDENCE SUR L'AVIFAUNE.....	102			
11.5	MESURES AFIN DE LIMITER OU SUPPRIMER LES INCIDENCES NEGATIVES.....	103			
11.5.1	MESURES CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE.....	103			
11.5.2	MESURES CONCERNANT LE MILIEU NATUREL.....	103			
11.5.3	MESURES GENERALES.....	103			
11.6	CONCLUSION SUR LES INCIDENCES.....	104			
12	ANNEXE	105			
12.1	ANNEXE 1 : PRESENTATIONS DES PLANS DU PROJET	105			
12.2	ANNEXE 2 : COUTS ET PRESENTATION BORNE ELECTRIQUE	110			
12.3	ANNEXE 3 : RAPPORT D'ANALYSE EUROFINIS DES SEDIMENTS DU CHENAL.....	112			
12.4	ANNEXE 4 : ETUDE GEOTECHNIQUE	113			
	Localisation de la zone de projet.....	12	Carte 1		
	Projet de ZMEL.....	14	Carte 2		
	Carte des types de climat en France	38	Carte 3		
	Topographie du secteur de Waben	41	Carte 4		
	Carte de Cassini 1758 des environs du secteur (source : geoportail).....	43	Carte 5		
	Géologie du secteur d'étude.....	43	Carte 6		
	Bassin versant de l'Authie	44	Carte 7		
	Réseau hydrographique du site	45	Carte 8		
	Ouvrages hydrauliques présent sur l'Authie	47	Carte 9		
	Masse d'eau souterraine.....	48	Carte 10		
	Point d'eau souterraine	49	Carte 11		
	Etat chimique des masses d'eau souterraine	50	Carte 12		
	vulnérabilité de la nappe des de la crai de l'Authie	50	Carte 13		
	Etat quantitatif des masses d'eau souterraines	51	Carte 14		
	Aptitudes culturales de sols (Cartelle DDT 60).....	51	Carte 15		
	Carte de localisation des zones à dominante humides	52	Carte 16		
	Zone Humide au titre du SAGE de l'Authie.....	52	Carte 17		
	Carte des enjeux du PPRL du Montreuillois	55	Carte 18		
	Zonage réglementaire du PPRL du Montreuillois pour Waben.....	56	Carte 19		
	PAPI Bresles-Somme-Authie 2016.....	56	Carte 20		
	Zonage sismique de France métropolitaine (BRGM).....	57	Carte 21		
	Situation de Waben vis-à-vis du PPRN Mouvements de terrain.....	58	Carte 22		
	Localisation des ZNIEFF autour du Port de La Madeleon.....	61	Carte 23		
	Localisation de la ZICO.....	61	Carte 24		

Carte 25	Sic de la baie de Canche et du couloir des trois estuaires	62
Carte 26	Périmètre du Parc Naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale	63
Carte 27	Occupation du sol au sein du périmètre du projet	64
Carte 28	Périmètre rapproché et Composantes de la TVB du SRCE-TVB Nord Pas de Calais	65
Carte 29	Mode d'occupation des sols	65
Carte 30	Recensement général agricole de 2010	67
Carte 31	Réseau routier	67
Carte 32	Trafics routiers 2014	68
Carte 33	Voie ferrée	68
Carte 34	Sites BASIAS	70
Carte 35	Route supportant du TMD dans le Pas de Calais	70
Carte 36	Définition des espaces au sein du DOO du SCOT du Montreuillois	71
Carte 37	Monuments historiques les plus proches	72
Carte 38	Localisation des infrastructures bruyantes	74
Carte 39	Carte des pollutions au niveau des départements Nord et Pas de Calais en 2015	77
Carte 40	Localisation des points de prélèvements	79
Carte 41	Localisation du SIC « Baie de Canche et couloir des trois estuaires »	99
Carte 42	Localisation de la ZPS « Estuaires picards »	101
Carte 43	Situation du projet et du SIC baie de Canche et couloir des 3 estuaires	102

Liste des figures

Figure 1	Zoom et délimitation de la zone d'étude	12
Figure 2	Schéma d'un mouillage propre sur corps mort, source : C. PERES	15
Figure 3	Schéma représentant le calcul du rayon du cercle d'évitage	16
Figure 4	Schéma de l'action du vent sur un mouillage	17
Figure 5	Exemple de borne à jetons	20
Figure 6	Renaturation	24
Figure 7	Comparaison avant / après au niveau de la zone à renaturer	25
Figure 8	Nouvelle zone de stationnement projetée	27
Figure 9	Détail de la liaison piétonne entre le nouveau stationnement et le Port de La Madelon	29
Figure 10	Plan d'aménagement, source : LUXMARINA	31
Figure 11	Schématisation des corps morts	36
Figure 12	Méthode d'enfouillage des corps morts	37
Figure 13	Pluviométrie annuelle (station de Boulogne)	38
Figure 14	Représentation des fréquences des phénomènes climatiques sur la station de Boulogne (infoclimat)	39
Figure 15	Rose des vents station de la baie d'Authie (windfinder)	39
Figure 16	Progression des mollères (J. Beauchamp, d'après document DDE)	40
Figure 17	Coupe géologie au niveau de l'Authie d'après des données de sondages (Louche 1997)	42
Figure 18	Evolution de l'estuaire de l'Authie entre 1709 et 1793	53
Figure 19	Qualité de l'air –Procédure d'alerte	75
Figure 20	Point de la campagne bathymétrique	78
Figure 21	Modélisation du chenal et volume de sédiments	78
Figure 22	Plan schématique du paysage des dunes et estuaires d'opale	81

Figure 23	Carte schématique des éléments structurants du paysage des dunes et estuaires d'Opale	82
Figure 24	Esquisse initiale du cheminement d'accès à la cale de mise à l'eau.....	84
Figure 25	Cheminement retenue pour l'accès à la cale de mise à l'eau.....	84
Figure 26	Esquisse présentée au Comité de Pilotage concernant le stationnement et le cheminement PMR	85
Figure 27	Plan retenu pour la création du stationnement et du cheminement PMR.....	85

Liste des tableaux

Tableau 1	Estimatif des tarifs des corps morts à l'unité	15
Tableau 2	Synthèse des types d'ancrage préconisés selon la taille des navires au mouillage.....	20
Tableau 3	Estimatif des coûts à l'unité :	30
Tableau 4	Synthèse des coûts de l'aménagement	30
Tableau 5	Moyenne et records de température depuis 1961 sur la station de Boulogne (Infoclimat.fr)	39
Tableau 6	Statistiques des observations climatiques à la baie d'Authie entre 2000 et 2017.....	40
Tableau 7	Objectifs d'état des masses d'eau (SDAGE Artois-Picardie).....	46
Tableau 8	Mesures physico-chimiques à Dompierre-sur-Authie entre 2006 et 2013 (AEAP)	46
Tableau 9	Indices biologiques mesurés à Dompierre-sur-Authie entre 2006 et 2011	46
Tableau 10	Evenement d'inondation sur Waben.....	53
Tableau 11	Evolution de la population de Waben de 1968 à 2011	66
Tableau 12	Largeur affectées par les infrastructures classées en matière de bruit	73
Tableau 13	Qualité de l'air – Seuils recommandés par l'OMS	74
Tableau 14	Qualité de l'air – Valeurs réglementaires	74
Tableau 15	Qualité de l'air – Niveaux d'information et d'alerte.....	75
Tableau 16	Niveaux relatifs aux éléments traces	79
Tableau 17	Niveaux relatifs aux polychlorobiphényles (PCB)	79
Tableau 18	Niveaux relatifs aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	80
Tableau 19	Niveaux relatifs au tributylétain (TBT)	80
Tableau 20	Compatibilité du projet avec le SDAGE Artois-Picardie.....	93

Liste des photographies

Photographie 1	État actuel de la zone d'étude, source : LUXMARINA	11
Photographie 2	Photographie de la Madelon, source : LUXMARINA.....	13
Photographie 3	Vue aérienne du ponton et de l'aire technique	13
Photographie 4	Vue sur la baie d'Authie et la zone de mouillage	21
Photographie 5	Entrée de l'aire technique	22
Photographie 6	Ponton et aire technique attenante.....	22
Photographie 7	Zone de stationnement installée au sein du DPM qui va faire l'objet d'un déplacement	23
Photographie 8	Cale de mise à l'eau	24
Photographie 9	Rack à bateau à terre	25
Photographie 10	Vue sur le chenal de navigation et son ensablement.....	25
Photographie 11	Vue sur la parcelle prévue pour la création du nouveau stationnement	27
Photographie 12	Cheminement le long du Fliers et vue la porte à flots	28
Photographie 13	Chenal de l'Authie	45
Photographie 14	Le Fliers et sa porte à flots	45
Photographie 15	Erosion du trait de côte au niveau du Bois des sapins (2013).....	54
Photographie 16	Port de La Madelon et Baie d'Authie	82

1 INTRODUCTION ET SITUATION DU PROJET

1.1 DEMANDEUR

Communauté d'Agglomération des deux Baies du Montreuillois



16 Place Gambetta 62 170 MONTREUIL-SUR-MER

Cette étude d'impact a été élaborée par le bureau d'étude Ixsane :



11b rue de l'Harmonie - 59493 Villeneuve d'Ascq

Tél : 03.20.59.89.77

Fax : 03.62.26.00.29

Contact@ixsane.com

sur la base de l'étude d'impact réalisée en 2014 par Luxmarina :



6 Avenue Maréchal Foch 06310 Beaulieu sur Mer

Tél : 04.93.85.85.59

Fax : 04.93.85.85.96

be@luxmarina.com

L'Avant-Projet Sommaire réalisé par le Cabinet Landscap Architecture "LA

LA" [Landscape + Architecture]

09 72 37 39 78

<http://www.land-architecture.com>

1.2 CONTEXTE ET SITUATION DU PROJET

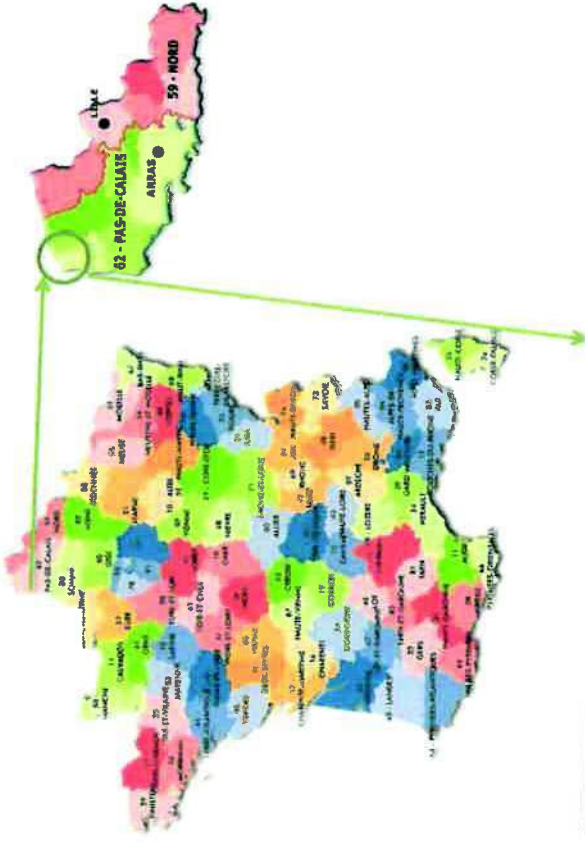
Le petit port de La Madeleon, à Waben, est niché dans l'estuaire de l'Authie, à moins de dix kilomètres de la mer et à une vingtaine de kilomètres de la Baie de Somme. C'était le port d'attache de "La Marianne Toute Seule". Ce bateau est une reproduction datant de 1992 des bateaux traditionnels de pêche berckois. Il se trouve aujourd'hui au niveau des services techniques de la ville de Berck.

Actuellement, le secteur est utilisé par une vingtaine de bateaux et plusieurs activités : du nautisme essentiellement, mais aussi des associations, un professionnel (passage de permis, remise à l'eau de bateaux après réparation sur terre ferme), et bien entendu de nombreuses barques servant soit d'annexes pour les plaisanciers, soit à rejoindre les huttes de chasse situées de l'autre côté de l'Authie.

La baie est soumise à un fort hydrodynamisme avec un marnage important (8,55 m au large de Berck en vive-eau de coefficient 95) qui la classe parmi les estuaires macrotidaux ; elle est également exposée aux vents dominants de secteur Sud-Ouest et aux houles de secteur Ouest-Sud-Ouest à Ouest



Photographie : Etat actuel de la zone d'étude, source : LUXMARINA



Suite à des tensions entre associations, la collectivité a décidé d'utiliser un droit de priorité, dans un souci de concertation et d'équité entre utilisateurs. Ainsi, la Communauté de Communes d'Agglomération des Deux Baies du Montreuillois (CAZBM) souhaite régulariser la zone de mouillages collectifs non autorisés, du lieu-dit La Madelon, situé sur la commune de Waben, dans le Nord-Pas-de-Calais.

Une régulation de l'aire technique voisine du ponton doit également être mise en œuvre, ainsi qu'une intervention sur la terrasse.



Carte 1 Localisation de la zone de projet

Le projet prévoit également une restitution d'une zone de stationnement actuellement situé au sein du Domaine Public Maritime (DPM) qui fera l'objet d'une renaturation complète tout en maintenant l'accès à la cale de mise à l'eau présente sur le site. Afin de compenser cette perte de stationnement et de poursuivre la mise en valeur du site de La Madelon, la CAZBM prévoit la création d'un stationnement léger d'une quarantaine de places en-dehors du DPM couplé à un cheminement le long du Fliers permettant de rejoindre le nouveau parking et le Port de La Madelon (et donc la baie d'Authie).

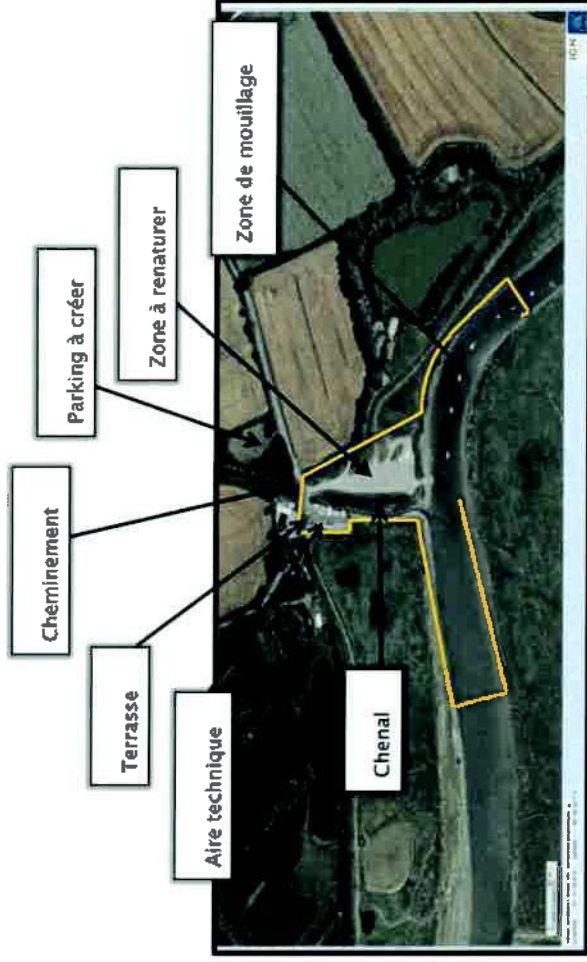


Figure 1 Zoom et délimitation de la zone d'étude

1.3 OBJECTIFS DU PROJET

Afin de respecter la réglementation maritime et environnementale, la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois (CAZBM) a décidé de faire une demande d'AOT (autorisation d'occupation temporaire), dans un souci d'équité et de respect de la législation (par application des dispositions de l'article L. 2122-1 du Code Général de la Propriété des personnes Publiques).

Dans un contexte de littoral à dominante sableuse exposé à de fortes contraintes hydrodynamiques et à la déflation éolienne, la CAZBM a souhaité étudier la faisabilité des possibilités d'aménagement d'une Zone de Mouillages à Équipements Légers dans l'Authie et sur le Fliers. Sur la base de l'état des lieux de l'environnement réalisé précédemment, LUXMARINA a présenté au sein d'un document datant de 2014, le scénario retenu et validé de façon définitive par la collectivité concernant la demande d'Autorisation d'Occupation

Temporaire (AOT) pour l'aménagement d'une Zone de Mouillages et d'Equipements Légers (ZMEL) pour une durée de 15 ans.



Photographie 1

Photographie de la Madeleon, source : LUXMARINA



Photographie 2

Photographie 3 Vue aérienne du ponton et de l'aire technique

En parallèle à la zone de mouillage, la CAZBM a prévu de :

- Réaménager la terrasse
- De modifier les accès à l'aire technique attenante au ponton
- De renaturer le parking actuel situé dans le Domaine Public Maritime
- De créer un nouveau parking en-dehors du DPM
- De curer le chenal de navigation
- D'aménager un nouvel accès entre le nouveau parking et la cale de mise à l'eau

Dans le cadre de l'ensemble du projet plusieurs documents sont à réaliser :

- Un Permis d'aménager accompagné d'une étude d'Impact
- Une étude d'impact dans le cadre de l'Autorisation d'Occupation Temporaire pour la Zone de Mouillage et d'Equipements Légers,
- Un Dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau
- Un dossier d'évaluation des Incidences Natura 2000

Les opérations projetées dans le cadre du présent dossier sont soumis à étude d'impact suite à la réalisation d'une demande d'examen au cas par cas.

Suite à une rencontre avec les services de l'Etat (DDTM et Police de l'Eau), après demande d'examen au cas par cas la présente étude d'impact concerne l'ensemble des autres aspects du projet non inclus dans le dossier de déclaration loi sur l'eau réalisé en parallèle (zone de mouillage, accès à l'aire technique, réaménagement de la terrasse, ...).

2 PRESENTATION DETAILLEE DU PROJET D'AMENAGEMENT

2.1 LA ZMEL

2.1.1 DELIMITATIONS DE LA ZONE DE MOUILLAGE

La CA2BM propose une surface de la future ZMEL d'environ 19 500 m².

Cette zone est illustrée sur la figure suivante.

2.1.2 DUREE DE L'AOT

La CA2BM souhaite que l'AOT de la future ZMEL dure 15 ans.

2.1.3 CATEGORIE D'USAGERS

Afin de permettre aux autorités compétentes de faire un choix sur le type d'utilisateurs à placer sur le site, voici quelques caractéristiques nécessaires à prendre en compte :

- les navires les plus aptes à mouiller sur le site sont des voiliers, hormis les professionnels
- les dimensions des navires au mouillage doivent être :
 - de longueur maximale : 10,00 mètres
 - de largeur maximale : 3,50 mètres
 - de faible tirant d'eau : maximum 1,20 mètre

Le site de mouillages de La Madeleon devrait pouvoir accueillir 19 places dans l'Authie et 8 places dans le Fliers. Ce nombre intègre les 25 % de places dédiées aux visiteurs, imposées par l'Etat.

Ce scénario permettrait de diminuer la sédimentation au niveau du Fliers. La CA2BM effectuerait ponctuellement des opérations de dragage.

A noter que le secteur sera utilisé pour du tourisme essentiellement, mais aussi des associations, un professionnel (passage de permis, remise à l'eau de bateaux après réparation sur terre ferme), et bien entendu de nombreuses barques servant soit d'annexes pour les plaisanciers, soit à rejoindre les huttes de chasse situées de l'autre côté de l'Authie.



Carte 2 - Projet de ZMEL

Il est à noter que la sécurité des personnes est assurée par le poste de secours des Sternes se trouvant à l'extrémité Nord de la baie d'Authie.

Une cale de mise à l'eau existe sur la partie gauche près de l'embouchure du Fliers dans l'Authie. Cette cale sera rénovée. Elle est principalement utilisée comme accès pour les secours (pompiers ...) et aussi par les Établissements Bouville Marine pour la mise à l'eau de leur bateau-école. Il est à noter qu'elle peut également être utilisée en saison estivale (du mois d'avril à octobre, soit 7 mois) par les plaisanciers pour la mise à l'eau d'embarcations afin de naviguer dans la baie d'Authie sur le temps de la marée.

2.1.4 CORPS-MORTS DANS LA ZONE DE MOUILLAGE

2.1.4.1 DESCRIPTION DES CORPS-MORTS

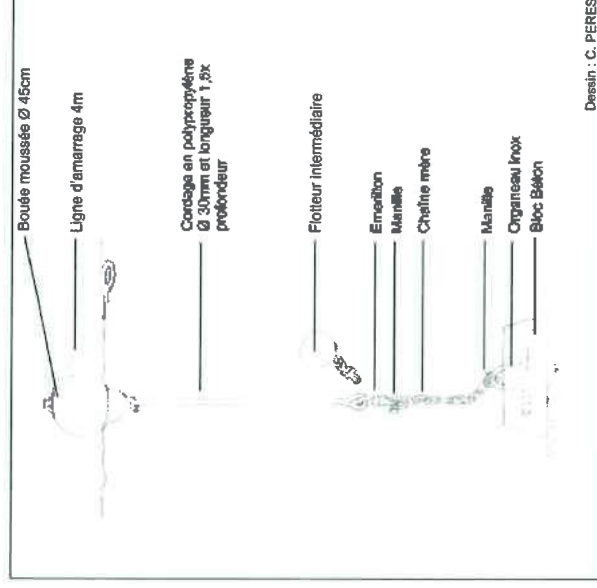
L'ancrage sur corps-mort se fonde uniquement sur un poids élevé, il consiste habituellement uniquement en un grand bloc béton ou de roche à l'extrémité d'une chaîne. Sa puissance de tenue est égale à son poids sous-marin (c'est-à-dire tenant compte de sa flottabilité) indépendamment de la nature du fond de la mer, bien qu'un effet de succion puisse l'augmenter si le bloc s'enfonce progressivement.

Facile de fabrication et peu coûteux, il répond aux exigences requises pour l'édification d'un corps mort solide et pérenne.

Les corps-morts doivent être équipés d'un anneau en acier (organeau) constituant le point d'attache de la ligne de mouillage (chaîne, chaîne mère et bout, bout). Dans le cas d'une chaîne mère et d'un bout, la chaîne et le mouillage sont reliés par une manille de sécurité. L'amarrage du navire peut se faire grâce à un bout de surface relié à la bouée ou par un anneau secondaire fixé entre la bouée de surface et la ligne de mouillage.

Le corps-mort traditionnel associé depuis toujours un bloc d'une certaine masse et une ligne de mouillage particulière. Celle-ci se compose de quelques mètres de chaîne dormante de fort calibre puis d'une chaîne de mouillage plus longue et de plus faible diamètre finalement raccordée à une ligne textile d'amarrage. Cette méthode classique donne une bonne résistance à l'ensemble, elle permet d'amortir et de reprendre les efforts suivant leurs valeurs par différents éléments du dispositif. Cette conception traditionnelle de ligne de mouillage est toutefois aujourd'hui écartée en raison de son impact destructeur sur le milieu par balayage incessant de la chaîne sur le fond.

La ligne d'amarrage munie d'un flotteur intermédiaire, qui, dans n'importe quelles conditions reste en pleine eau sans contact avec le milieu représenté, à l'évidence un intérêt écologique de premier ordre. Cet avantage concerne l'ensemble des milieux sur lesquels ce type de ligne non perturbante sera installé.



Dessin : C. PERES

Figure 2 : Schéma d'un mouillage propre sur corps mort, source : C. PERES

Trois types de corps-morts sont nécessaires dans le cadre de la ZMEL :

- Balisage (800 kg)
 - Mouillage par embossage (3 tonnes)
 - Mouillage à l'évitage (1,6 tonnes)
- Les corps-morts sélectionnés sont adaptés pour les Bateaux de 6 à 12 m.

Corps-morts	Tarifs (€ HT)	
	Fourniture	Pose
3 t	800	700
1,6 t	600	700
800 kg	300	700

Tableau 1 : Estimatif des tarifs des corps morts à l'unité

Concernant la fourniture et la pose des corps-morts, toutes les entreprises de travaux subaquatiques sont susceptibles de réaliser cette prestation.

Les tarifs indiqués sont de source fournisseur (entreprise de travaux subaquatiques).

FABRICATION DES CORPS-MORTS SPECIFICATIONS RELATIVES AUX BETONS ARMES

Bétons prêt à l'emploi Désignation du béton :

Les bétons utilisés seront conformes à la norme NF EN 206-1, bétons à propriétés spécifiés (BPS).

Classe de résistance à la compression : C30/37

Classe d'exposition : XS2 (immersion continue dans l'eau de mer).

Classe de consistance : Le choix de ce paramètre sera laissé au choix de l'entrepreneur.

Classe de chlorures : CL 0,40 (bétons armés courants).

Le choix de ce paramètre sera laissé au choix de l'entrepreneur.

MISE EN ŒUVRE

Les corps-morts seront préfabriqués en atelier et transportés sur site. Ils sont ensuite amenés par bateau ou par flottaison à l'aide de bouées spécifiques appelées chameaux ou parachutes. La pose est effectuée par vidange progressive de la bouée de sustentation jusqu'à ce que le corps-mort touche le fond. Ils seront immergés au minimum 28 jours après le coulage du béton.

L'opération de mise en place des corps-morts doit être effectuée à marée haute.

2.1.4.2 CALCUL DES CERCLES D'ÉVITAGE

Le mouillage d'un bateau nécessite un cercle d'évitage afin qu'il puisse tourner autour de la bouée, en cas de changement de direction de vent.

Il est préférable que les cercles d'évitage ne se recoupent pas, bien que les bateaux soient tous dans la même direction. En effet, lorsque le vent change de direction certains bateaux peuvent se retrouver dans des sens opposés.

De plus, une distance de sécurité est à ajouter, elle prend en compte la longueur d'amarrage entre la bouée et le bateau qui varie d'un plaisancier à l'autre.

Ainsi, nous proposons le calcul suivant pour les cercles d'évitage :

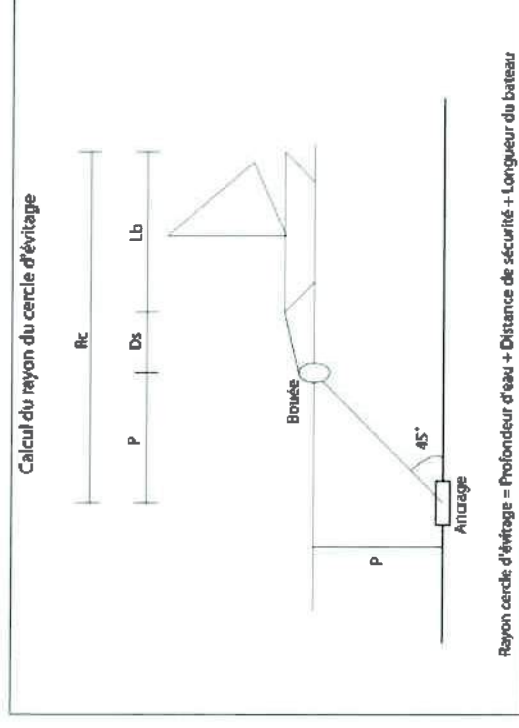


Figure 3 Schéma représentant le calcul du rayon du cercle d'évitage

Unités 6-10 m sur 5 m de profondeur :

$$Rc = 5 + 2 + 10$$

$$Rc = 17 \text{ m}$$

2.1.4.3 CALCUL DES FORCES DE TRACTIONS

Le calcul de ces forces dépend essentiellement des conditions météorologiques des sites et donc de leur exposition.

Les calculs suivants sont donc donnés à titre indicatif, pour avoir un pré dimensionnement des ancrages et donc un premier chiffrage du coût des investissements nécessaires.

Ceux-ci seront à reprendre dans le cadre d'un avant-projet.

Nous prendrons comme facteur dimensionnant un vent de sud-ouest de 50 m/s. Ce vent est la condition limite des mouillages. Au-delà, le dimensionnement des ancrages ne permet d'assurer la sécurité des plaisanciers.

Les courants, houles et niveau d'eau sont alors négligeables.

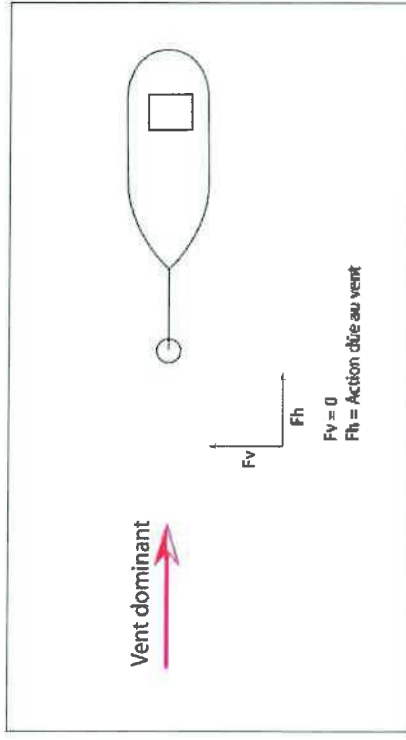
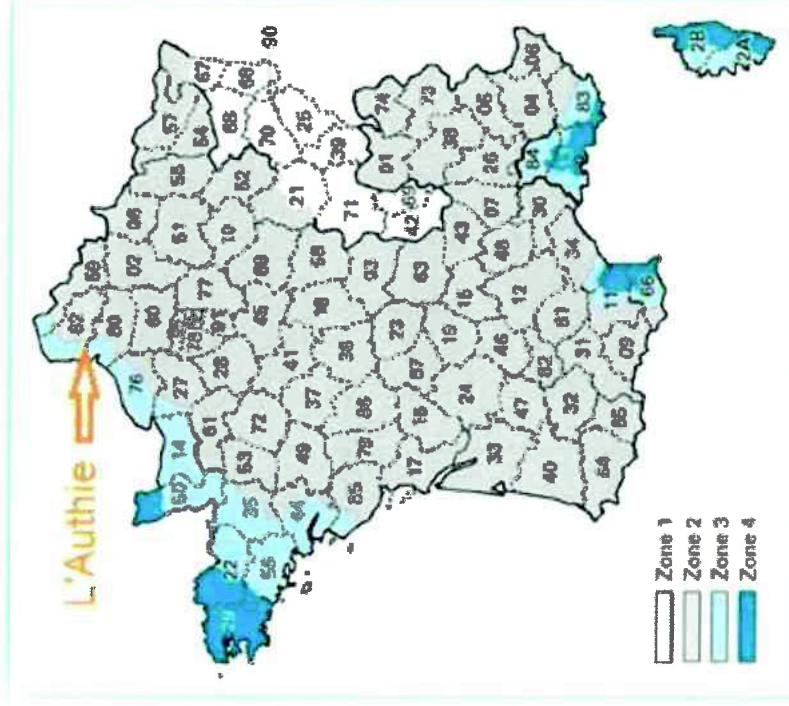


Figure 4 Schéma de l'action du vent sur un mouillage

Calcul de l'action due au vent : RÈGLES NEIGE ET VENT NV 65



France métropolitaine : carte des zones de vent

Effets du vent : définition des zones par départements

Zone	Départements
1	Côte d'Or (1), Doubs (2), Jura (3), Saône et Loire (4), Rhône (5), Haute Saône (6), Savoie et Loire (7), Vosges, Territoire de Belfort (8), Guyane
2	Ain (9), Aube (10), Alpes de Hautes-Provence (11), Alpes-Maritimes (12), Ardennes (13), Ariège (14), Aude (15), Avignon (16), Cantal (17), Charente-Maritime (18), Cher (19), Corrèze (20), Côte d'Or (21), Creuse (22), Dordogne (23), Doubs (24), Eure (25), Eure-et-Loir (26), Gironde (27), Haute-Garonne (28), Haute-Meuse (29), Hérault (30), Ille-et-Vilaine (31), Indre (32), Indre-et-Loire (33), Isère (34), Jura (35), Landes (36), Loir-et-Cher (37), Loire-Atlantique (38), Lot (39), Lot-et-Garonne (40), Lozère (41), Maine-et-Loire (42), Mayenne (43), Meurthe-et-Moselle (44), Moselle (45), Nièvre (46), Nord (47), Oise (48), Orne (49), Pyrénées-Orientales (50), Saône-et-Loire (51), Sarthe (52), Seine-et-Marne (53), Seine-Maritime (54), Deux-Sèvres (55), Somme (56), Tarn (57), Tarn-et-Garonne (58), Vendée (59), Vaucluse (60), Yonne (61)
3	Aude (15), Bouches-du-Rhône (62), Calvados (63), Corse du Sud (64), Haute-Corse (65), Côte d'Armor (66), Eure (25), Finistère (67), Gers (68), Ille-et-Vilaine (31), Loire-Atlantique (38), Manche (69), Mayenne (43), Morbihan (70), Nord (54), Pas-de-Calais (71), Pyrénées-Orientales (50), Seine-Maritime (54), Somme (56), Vos (72), Vaucluse (60), Vendée (59)
4	Pyrénées-Orientales (50), Var (73), Vaucluse (60)
5	Saint Pierre et Miquelon
6	Guadeloupe, Martinique, Réunion, Mayotte

Pressions dynamiques du vent pour une altitude inférieure à 1 000 m

Pression dynamique de base normale (N/m²)	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5
Pression dynamique de base réduite (N/m²)	50	80	75	80	140
	37,5	105,0	131,8	167,5	210,0

Vitesse instantanée du vent pour une altitude inférieure à 1 000 m

Valeur normale (m/s)	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5
en km/h	180,0	313	30,0	38,3	44,2
Valeur réduite (m/s)	135,0	112,7	136,8	137,0	109,2
en km/h	278	414	46,9	50,7	88,5
en km/h	130,1	140,1	105,6	100,6	230,8

ACTION DU VENT :

Nous retiendrons V = vitesse du vent à l'ELS = 126 km/h, soit V = 35 m/s.

La taille moyenne des bateaux retenue sur le site est :

- Mouillage par embossage sur deux corps-morts, L moyen = 8.50 m
- Mouillage à l'évitage sur un seul corps-mort, L max = 12.00 m

L'effet du vent se caractérise par un effort de traînée (Fv) qui s'exprime par la formule :

HYPOTHESES POUR LES EFFORTS DU VENT SUR LES BATEAUX

Vent de base retenu sur une durée de 156 : Vv = 35,0 m/s
 Masse volumique de l'air : p = 1,225 kg/m³
 Accélération de la pesanteur : g = 10,0 m/s²
 Pression dynamique retenue : q = 1/2 p Vv² = 77,19 daN/m²

Effort d'amarrage d'un bateau de 16m :

Vent parallèle au bateau
 Coefficient de forme : Cvt = 1
 Surface exposée au vent Svt16 = 14,90 m²
 Pondération applicable : pond = 1,5
 Effort pondéré : Fvt16 = q * Svt16 * Cvt * pond = 1728 daN
 Fvt16 = 1728 daN

Vent en travers du bateau
 Coefficient de forme : Cvp = 1,3
 Surface exposée au vent Svt16 = 44,00 m²
 Pondération applicable : pond = 1,5
 Effort pondéré : Fvt16 = q * Svt16 * Cvp * pond = 6923 daN
 Fvt16 = 6923 daN

Effort d'amarrage d'un bateau de 10m :

Vent parallèle au bateau
 Coefficient de forme : Cvt = 1
 Surface exposée au vent Svt10 = 9,60 m²
 Pondération applicable : pond = 1,5
 Effort pondéré : Fvt10 = q * Svt10 * Cvt * pond = 1112 daN
 Fvt10 = 1112 daN

Mouillage à l'évitage sur un seul corps-mort

Vent en travers du bateau
 Coefficient de forme : Cvp = 1,3
 Surface exposée au vent Svt10 = 28,70 m²
 Pondération applicable : pond = 1,5
 Effort pondéré : Fvt10 = q * Svt10 * Cvp * pond = 4920 daN
 Fvt10 = 4920 daN

Effort d'amarrage d'un bateau de 10m :

Vent parallèle au bateau
 Coefficient de forme : Cvt = 1
 Surface exposée au vent Svt10 = 7,30 m²
 Pondération applicable : pond = 1,5
 Effort pondéré : Fvt10 = q * Svt10 * Cvt * pond = 848 daN
 Fvt10 = 848 daN

Vent en travers du bateau
 Coefficient de forme : Cvp = 1,3
 Surface exposée au vent Svt10 = 22,00 m²
 Pondération applicable : pond = 1,5
 Effort pondéré : Fvt10 = q * Svt10 * Cvp * pond = 3311 daN
 Fvt10 = 3311 daN

Effort d'amarrage d'un bateau de 6m50 :

Vent dans l'axe du bateau:	Coefficient de forme : $C_{V1} = 1$	5.50 m ²
	Surface exposée au vent $S_{Vp8} = 1.5$	1.5
	Pondération applicable : pond =	$1.5 \cdot C_{V1} \cdot \text{pond}$
	Effort pondéré : $F_{Vp8} = q \cdot S_{Vp8} \cdot C_{V1} \cdot \text{pond}$	693 daN
	$F_{Vp8} =$	
Vent en travers du bateau	Coefficient de forme : $C_{Vp} = 1.3$	1.3
	Surface exposée au vent $S_{Vt8} = 17.90$ m ²	17.90 m ²
	Pondération applicable : pond =	1.5
	Effort pondéré : $F_{Vt8} = q \cdot S_{Vt8} \cdot C_{V1} \cdot \text{pond}$	2679 daN
	$F_{Vt8} =$	

Effort d'amarrage d'un bateau de 6m60 :

Vent dans l'axe du bateau:	Coefficient de forme : $C_{V1} = 1$	4.00 m ²
	Surface exposée au vent $S_{Vp6} = 1.5$	1.5
	Pondération applicable : pond =	1.5
	Effort pondéré : $F_{Vp6} = q \cdot S_{Vp6} \cdot C_{V1} \cdot \text{pond}$	463 daN
	$F_{Vp6} =$	
Vent en travers du bateau	Coefficient de forme : $C_{Vp} = 1.3$	1.3
	Surface exposée au vent $S_{Vt6} = 12.20$ m ²	12.20 m ²
	Pondération applicable : pond =	1.5
	Effort pondéré : $F_{Vt6} = q \cdot S_{Vt6} \cdot C_{V1} \cdot \text{pond}$	1898 daN
	$F_{Vt6} =$	

Effort d'amarrage d'un bateau de 5m :

Vent dans l'axe du bateau:	Coefficient de forme : $C_{V1} = 1$	2.80 m ²
	Surface exposée au vent $S_{Vp5} = 1.5$	1.5
	Pondération applicable : pond =	1.5
	Effort pondéré : $F_{Vp5} = q \cdot S_{Vp5} \cdot C_{V1} \cdot \text{pond}$	324 daN
	$F_{Vp5} =$	
Vent en travers du bateau	Coefficient de forme : $C_{Vp} = 1.3$	1.3
	Surface exposée au vent $S_{Vt5} = 8.40$ m ²	8.40 m ²
	Pondération applicable : pond =	1.5
	Effort pondéré : $F_{Vt5} = q \cdot S_{Vt5} \cdot C_{V1} \cdot \text{pond}$	1264 daN
	$F_{Vt5} =$	

Forces de traction dans les amarres, donc sur les corps-morts.

Le corps-mort n'agit pas directement contre des forces horizontales induites par (F_v). Il faut prendre en compte l'angle vertical et horizontal de l'amarre, ce qui peut se faire selon la formule suivante :

$$F_a = \frac{F_v}{\cos(\alpha_v) \cdot \cos(\alpha_h)}$$

Où

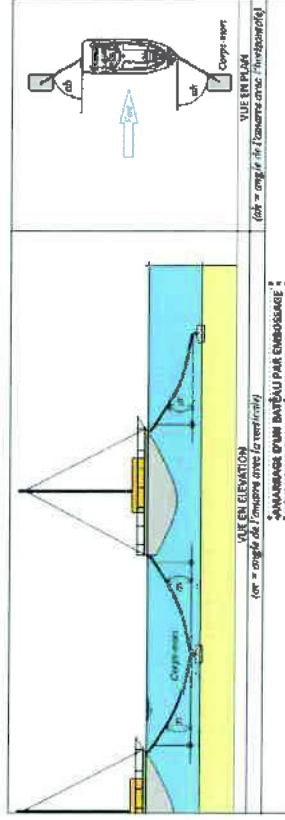
F_a = Force horizontale corrigée vers les angles des amarres en kN.

F_h = Force horizontale en kN.

α_h = L'angle horizontal des amarres/axe du bateau.

α_v = L'angle vertical des amarres à marée haute.

❖ *Amarrage par embossage sur 2 corps-morts: (Limitation des angles $\alpha_h = 20^\circ$ et $\alpha_v = 20^\circ$)*

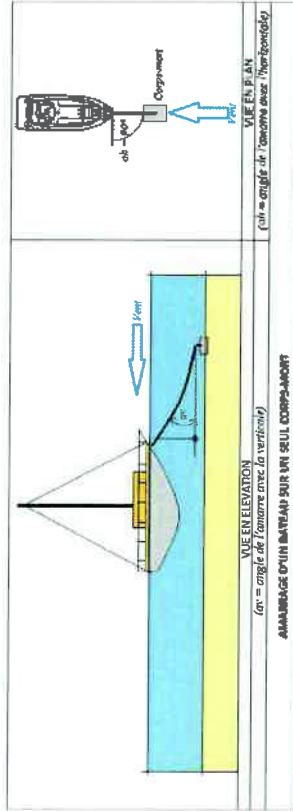


Pour les bateaux de taille moyenne ($\pm 8,5$ m),

$$F_a = F_v / [\cos(\alpha_h) \cdot \cos(\alpha_v)] = 2679 \text{ daN} / 0.88 \approx 2.73 \text{ t} \cdot 1,13 \leq 3 \text{ tonnes.}$$

Les corps-morts, centraux qui supportent 2 bateaux chacun, pourront présenter un poids unitaire de 3 tonnes. L'encastrement des corps-morts par ensouillage dans le sol marin meuble offrira la sécurité supplémentaire.

❖ *Mouillage à l'évitage, amarrage sur un seul corps-mort* : (l'angle $\alpha h = 0^\circ$ et $\alpha v = 45^\circ$)



Pour les plus grands bateaux (12 m),

$$F_a = F_v / [\cos(\alpha v)] \leq 1112 \text{ daN} / 0,7 = 1,13 \text{ t} \approx 1,42 \approx 1,6 \text{ tonnes}$$

	Bateau de 6 à 10 m	Bateau de 10 à 12 m
Ancrage préconisé si le substrat est meuble	Mouillage en embossage Corps-mort (3 t) + ensouillage, ou ancre à vis	Mouillage à l'évitage Corps-mort (1,6 t) + ensouillage, ou ancre à vis
Ancrage préconisé si le substrat est dur	Platine scellée au sol ou corps-mort (6 t)	Platine scellée au sol ou corps-mort (3 t)

Tableau 2 Synthèse des types d'ancrage préconisés selon la taille des navires au mouillage
Ces calculs seront à vérifier par la société mandataire lors de la réalisation des travaux.

2.1.5 ZONE TECHNIQUE AVEC UN NOUVEAU système DE SERVICE EAU/ELECTRICITE

2.1.5.1 BORNES D'ALIMENTATION

Actuellement, la borne électrique permet à qui le veut de se servir et la distribution d'eau se fait par un tuyau mis à disposition gratuitement.

Afin d'en faciliter la gestion, nous proposons à la CA2BM de mettre en place une borne électrique avec un compteur intégré. Il s'agit d'un système à badges (à jetons) pour contrôler l'accès aux prises électriques et aux prises d'eaux des bornes.

Ainsi, chaque plaisancier se voit doté d'un badge d'accès spécifique aux bornes de distribution. Ce badge peut contenir des unités de consommations prépayées et utilisables sur une période limitée. Lorsque le badge est vide, l'utilisateur peut le recharger auprès de la CA2BM ou sur un terminal carte bleue.



Figure 5 Exemple de borne à jetons

2.1.5.2 POSSIBILITES DE PAIEMENT

Différents systèmes pour l'alimentation en eau et électricité des plaisanciers existent, que ce soit sur le principe de la gratuité ou du service payant (forfait à la journée, système par jetons ou à badges).

Les ports de plaisances de moyenne et grande taille (plus de 500 places, par exemple le port du Brusac dans le Var) utilisent généralement des logiciels de gestion portuaire (Alizée par exemple) permettant d'observer la consommation par poste. D'autres ports, forfaitaires et intègrent cette consommation dans le coût de la place de port.

Cependant, ces solutions ne sont pas adaptées aux ZMEL ou aux petits ports. D'autant plus que dans notre cas, il s'agira d'une utilisation ponctuelle. L'objectif pour une petite structure est d'amortir l'investissement potentiel réalisé et d'éviter le gaspillage. Ainsi, nous préconisons la mise en place d'un système payant, tel que nous les retrouvons dans les ports du Lazaret, de La Madrague et Saint-Elme (Var). Il s'agit de système à badges ou à jetons. Avec les badges, seuls les utilisateurs et usagers de la ZMEL auront accès à la borne. Le principe des jetons est, quant à lui, plus simple à mettre en place. Voici un exemple de tarification présent sur port de La Madrague (Var) :

- 3€/ h pour l'électricité
- 1 jeton / 4 minutes d'eau

Il s'agit d'un système où chacun paie ce qu'il consomme, incluant à l'économie d'énergie. Au contraire d'une tarification à la Journée, il s'agit là d'un paiement à l'utilisation, évitant également une utilisation continue de la borne par un unique usager.

Ajoutons que si la borne est couplée à un lampadaire (par exemple), nous préconisons d'installer un sous compteur individuel afin de pouvoir observer et surveiller les consommations respectives.

Ainsi, pour cette ZMEL, le choix de la CA2BM s'est porté sur la mise en place d'une borne classique à jeton comportant deux prises électriques et deux prises automatiques pour l'eau. Vous trouverez en annexe le coût de la présente borne ainsi qu'un descriptif.



Photographie 4

Vue sur la baie d'Authie et la zone de mouillage

Source : Luxmarina

2.2 DESCRIPTION DE LA ZONE TECHNIQUE

Le site se trouvant dans une zone à forte contrainte environnementale, nous jugeons nécessaire de définir la zone technique qui se situera au niveau de l'apportement.

Ainsi, la zone technique permettra de se livrer à de la petite maintenance, mais en aucun cas permettra aux usagers de caréner leur bateau.

L'accès à l'aire technique sera donc régulé via l'installation d'une barrière équipée d'un cadenas, qui permettra ainsi de filtrer les allers et venues des utilisateurs de la ZMEL.



Photographie 5 Entrée de l'aire technique

Source LA



Photographie 6 Ponton et aire technique attenante

Source : Ixsane

2.3 LA TERRASSE

Une terrasse a été aménagée face au ponton. D'une surface totale avoisinant les 80 m², le projet intègre de légères modifications à la terrasse et notamment en y intégrant l'affichage et le règlement du Port de La Madeleine. L'accès piétonnier sera renoué (pose de pavés) en même temps que la voirie jouxtant la porte à flots ; l'installation des supports pour la mise en place des batardeaux en pied de terrasse sera également réalisée, dans le cadre de la 2^{ème} phase du projet.

2.4 LE STATIONNEMENT ACTUEL / ZONE A RENATURER

Le terrain est utilisé pour le stationnement et l'évolution de tous les usagers, promeneurs, clients du restaurant, et visiteurs du site. Actuellement le stationnement est interdit sur le Domaine Public Maritime par la loi (article L321 -9 du Code de l'Environnement).

L'objectif est de régulariser une situation illégale en accord avec l'ensemble des participants, afin d'éviter les conflits. Ainsi, la CA2BM prévoit de restituer ce secteur au DPM en proposant une renaturation, tout en maintenant un cheminement vers la cale de mise à l'eau, installée en bordure de la baie.

La renaturation concerne une emprise d'environ 4430m² dans le DPM. Le projet consiste à supprimer le remblai existant pour retrouver la côte altimétrique naturelle supposée, basée sur celle relevée sur les espaces de haut de berge attenants, soit environ l'altimétrie 4.80.

Cela représente un déblai moyen de 70cm sur 4430m², soit environ 3100m³.

Ces déblais seront évacués en décharge.

Le curage des sédiments du chenal du Fliers est également prévu dans le cadre de ce projet. Le volume de curage estimé représente environ 800 à 1000m³. Les sédiments extraits seront déposés sur une épaisseur de 10 à 20 cm environ pour tapisser le fond de déblai de la zone renaturée. L'excédent sera évacué.

Une voie d'accès de 3.00m de large est maintenue sur cette emprise pour desservir la cale de mise à l'eau existante. Cette voie s'élargit au niveau de la cale pour permettre le retournement des véhicules avec remorque.

La voie sera en sable stabilisé renforcé.

Une barrière sera installée à l'entrée de celle-ci pour limiter l'accès aux seules utilisatrices motorisées de la cale de mise à l'eau.

Les véhicules auront interdiction de rester stationner sur la voie d'accès et devront se stationner sur l'aire aménagée à cet effet hors DPM.

La voie d'accès sert également de point départ pour un sentier de promenade dans la baie en pied de digue.



Photographie 7 Zone de stationnement installée au sein du DPM qui va faire l'objet d'un déplacement

Source : Ixsane



Photographie 9

Rack à bateau à terre

PROJET «BOUCHES RENATURATION DU MARBRING
// // //» (PROJET DE MARIAGE ET AMÉNAGEMENT DE LA VILLE D'ARLES)



Figure 7 Comparaison avant / après au niveau de la zone à renaturer

2.5 LE CHENAL

Le chenal du port de La Madeleon présente un taux d'ensablement assez important notamment dans la partie nord. Un volume a été estimé à environ 4500 m³ de sable / sédiments. Ce désensablement permettrait de restaurer le chenal dans son état original. Il n'est pas prévu en mission de base de faire cette opération.



Photographie 10

Vue sur le chenal de navigation et son ensablement

Source : ixsane

2.6 LE NOUVEAU STATIONNEMENT

Une aire de stationnement à proximité immédiate du port de la Madeiron est indispensable à la maîtrise de la fréquentation automobile du site, fréquenté par les navigateurs, pêcheurs, chasseurs, randonneurs.

Pour permettre un accès apaisé au Port de La Madeiron et lui donner une nouvelle attractivité et afin de répondre à la renaturation du secteur de stationnement actuellement au sein du Domaine Public Maritime, la CAZBM a fait l'acquisition d'une parcelle située juste au nord et projette d'y installer une zone de stationnement léger. Cette zone située en-dehors du DPM, permettra l'accueil d'environ 40 véhicules. L'accès y sera régulé par une barrière, voire un portique de gabarit, afin de limiter l'accès à cette zone aux seuls véhicules de tourisme.

Afin d'éviter le stationnement anarchique et sauvage, aux abords du port, qui fragiliserait le projet de renaturation, la parcelle 000AD15, concernée par le projet d'aménagement de l'aire naturelle de stationnement porte sur une parcelle située à proximité immédiate du port et propriété de la CAZBM.

Il est important de noter que celle-ci était utilisée par le passé comme parking à bateau. A ce titre, le terrain a déjà été remanié et remblayé (date de ces interventions non connue).

Il s'agit donc de travaux confortatifs d'une anclenne plateforme technique.

Le projet pour l'aire naturelle de stationnement se servira donc de cette assise et viendra la conforter et la renforcer pour pérenniser l'aménagement et rendre l'aire de stationnement accessible aux personnes à mobilité réduite.

Cette aire de stationnement, indispensable à la maîtrise de la fréquentation automobile et à la prévention de la dégradation des espaces naturels n'entraîne pas d'accroissement des capacités de stationnements.

Aucune autre implantation n'est possible à proximité immédiate du port.

L'aire de stationnement sera de 36 places et son organisation permet à des véhicules avec remorques de s'y stationner en occupant 2 places.

Deux emplacements pour le stationnement des personnes à mobilité réduite sont prévus avec un sol non meuble en stabilisé renforcé et sans obstacle.

L'aire naturelle de stationnement n'altère pas le caractère remarquable de l'espace, en effet:

- Elle est implantée sur un remblai existant sur la parcelle 000AC15, qui servait il y a 15/20 ans de parking à bateau pour le port.
- Elle est située en retrait visuel des paysages de la baie, derrière un bosquet existant qui est préservé. Côté paysage des bas champs, des haies et massifs bocagers existants ceinturent la parcelle. Ceux-ci sont également préservés.
- Elle fait également l'objet d'aménagements paysagers sobres, en cohérence avec le caractère naturel du site.

Le projet a été conçu de manière à ce que ses caractéristiques répondent aux conditions de la loi Littoral.

- Elle ne sera ni cimentée ni bitumée ; les supports de roulement permettront l'infiltration de l'eau dans le sol. Les matériaux seront de type sable stabilisé calcaire et mélange terre/pierre.
- Les voies de desserte seront à double sens,
- Il n'y a pas d'agrandissement programmé sur les terrains agricoles à proximité. L'aire de stationnement principale comportera 36 places dont 2 pour les personnes à mobilité réduite (PMR).
- a végétation existante est préservée en majeure partie et des massifs plantés d'essences indigènes adaptées au milieu permettront de diviser l'espace pour limiter l'impact visuel des stationnements.

L'aménagement de l'aire de stationnement sera accompagné d'une signalétique sans pour autant altérer l'environnement du site.

Enfin, conformément au PPRL qui indique que le stationnement des véhicules sur les parkings situés sous la cote de référence est interdit lors des épisodes de vigilance vague submersion orange et rouge, un panneau signalant le risque de submersion marine sera donc installé à l'entrée. Une barrière permettra la fermeture de l'aire de stationnement à ces occasions.



Photographie 11

Vue sur la parcelle prévue pour la création du nouveau stationnement

Source : *ixsane*



Figure 8

Nouvelle zone de stationnement projetée

La zone de stationnement se situera au niveau d'une parcelle détenue par la CA2BM en-dehors du DPM au niveau d'une zone de pâturage de l'autre côté de la route de Wäben

Ce stationnement permettra de garer des véhicules avec attelage en partie centrale et des autres véhicules en périphérie ; l'accès à la liaison piétonne se réalisera à partir du milieu du parking et les berges actuelles du Fliers seront maintenues afin de permettre une continuité dans l'entretien et conserver l'accès à la porte à flots.

2.7 LE CHEMINEMENT

Un cheminement piéton longeant les berges du Filiers permettra de faire la liaison entre l'aire de stationnement et le port. Ce cheminement est implanté sur les parcelles 000AD15 et 000AD14. Il sera profilé de manière à être accessible aux personnes à mobilité réduite. Le dévers sera de 1 à 2% maximum, et la pente en long de 5% maximum.

Cellu-ci sera en sable calcaire stabilisé renforcé.

A l'entrée du chemin côté rue de la baie d'Authie, le chemin s'élargit à 3,00m, de manière à permettre l'accès aux véhicules d'entretien du Syndicat gérant le Filiers.

Au niveau de la rue de la Baie d'Authie, un trottoir en pierre naturelle est aménagé. La voirie sera reprofilée et remise en état pour créer un plateau traversant facilitant la traversée des personnes à mobilité réduite.

La voirie sera en enrobé clair (beige).

Les aménagements sur la rue de la baie d'Authie seront réalisés dans une seconde tranche de travaux.



Photographie 12

Cheminement le long du Filiers et vue la porte à flots

Source : Ixsane

La liaison piétonne, compatible PMR (personne à Mobilité Réduite), sera réalisée entre la nouvelle zone de stationnement et le Port de la Madeleon. Ce cheminement longera en partie le Filiers et passera au niveau de la porte à flots pour arriver à la plate-forme du Port de La Madeleon.

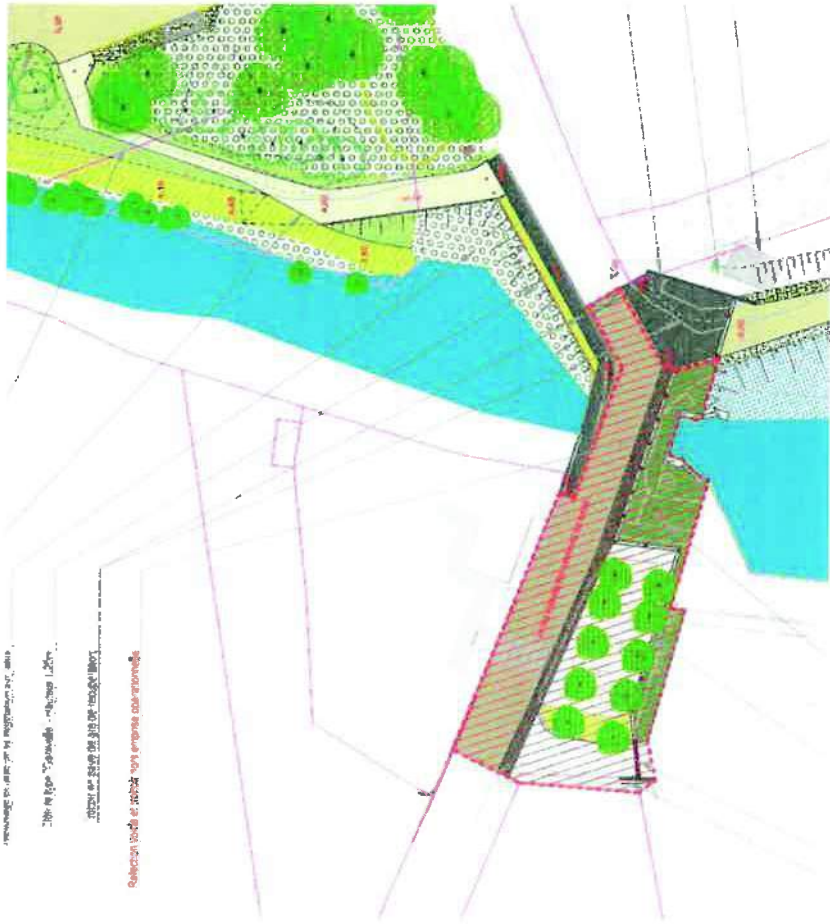


Figure 9 Détail de la liaison piétonne entre le nouveau stationnement et le Port de La Madeleon

2.8 EVALUATION DES DEPENSES

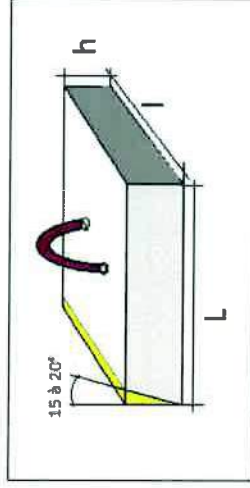
2.8.1 Estimation des coûts pour la ZMEL

2.8.1.1 COUT D'ENTRETIEN ET D'EXPLOITATION DE LA ZONE

En dehors de la masse salariale, nous pouvons estimer à 5000 euros le cout d'entretien et d'exploitation de la zone, annuel (entretien, petit matériel, mailles, chaîne, etc...)

2.8.1.2 ANCRAGE PAR CORPS MORT SUR L'AUTHIE

Trois types de corps-morts sont nécessaires dans le cadre de la ZMEL :



Balisage (800 kg).

→ Corps-mort type 1 (L=l = 1,2 m ; h = 0,40 m)

Mouillage à l'évitage (1,6 tonnes), le vent souffle de face, sur la plus petite surface du bateau.

→ Corps-mort type 2 (L=l = 1,4 m ; h = 0,40 m)

Mouillage par embossage (3 tonnes), le vent souffle latéralement, sur la plus grande surface du bateau.

→ Corps-mort type 3 (L=l = 1,90 m ; h = 0,60 m)

Les corps-morts sélectionnés sont adaptés pour les Bateaux de 6 à 12 m.

Corps morts	PU (€ HT)		Quantité	TOTAL HT (€ HT)
	Fourniture	Pose		
3 t	800	700	6	9 000
1,6 t	600	700	13	16 900
800 kg	300	700	2	2 000

Tableau 3 Estimatif des coûts à l'unité :

Le coût total des corps-morts est estimé à : 27 900 € HT

L'estimation comprend la fourniture et la pose de 6 corps-morts de 3 tonnes, 13 corps-morts de 1,6 tonne, ainsi que 2 corps-morts de 800 kg pour le balisage.

2.8.1.3 BOUEES DE MOUILLAGE

Bouées de mouillage 40L, Ø 410 mm, blanches ou vertes, tarif estimatif à l'unité : 100 € HT (dont 50 € pour l'ajout d'une tige « TSM » en acier galvanisé) : soit pour 19 bouées de mouillage : 1 900 € HT

Source : ROTAX Marine

Fabriquées avec une coque extérieure en polyéthylène roto moulé, les bouées de type « ROTAX » sont moussées » intérieurement en polystyrène expansé (PSE) afin de garantir leur insubmersibilité. Au contraire des bouées remplies de mousse polyuréthane, le moussage PSE est constitué de cellules fermées qui ne peuvent se remplir d'eau. Ainsi, après des coups d'hélice et des chocs violents, même dans le cas de vandalisme volontaire, ce type de bouée ne coulera jamais. Au-delà de l'intérêt technique, le moussage PSE permet de proposer une bouée 100% recyclable.

2.8.1.4 BOUEES DE BALISAGE

Bouées de balisage sphérique, Ø 400 mm, adapté pour la délimitation de zones réglementées, jaunes, rouges ou vertes, 40 € l'unité, soit pour les 2 bouées nécessaires : 80 € HT

Source : ROTAX Marine

Il s'agit de bouées normalisées, fabriquées avec du polyéthylène de moyenne densité, assurant une bonne résistance à la fissuration sous contrainte, une bonne résilience et une bonne résistance aux chocs. Les matières utilisées sont nobles (non recyclées), colorées avec des pigments stabilisés des agents anti-UV. Ces bouées de balisage sont équipées d'anneaux renforcés en laiton, évitant ainsi tout problème d'électrolyse. Les bouées de balisage sont utilisées dans le cadre de la Législation des Phares & Balises, pour la des zones réglementées.

2.8.1.5 SYNTHÈSE POUR LA ZMEL

POSTE	TARIF A L'UNITE (EUROS HT)	NOMBRE	TARIF (EUROS HT)
Entretien	5 000	1/an	5 000
Ancrages 3 t (fourniture + pose)	1 500	6	9 000
Ancrages 1.6 t (fourniture + pose)	1 300	13	16 900
Ancrages 800 kg (fourniture + pose)	1 000	2	2 000
Bouées de mouillage 40L, Ø 410 mm	100 (dont 50 € pour l'ajout d'une tige « TSM » acier galvan)	19	1 900
Bouées de balisage sphérique, Ø 400 mm	40	2	80
Borne électrique	3 000	1	3 000
TOTAL			37 880

Tableau 4 Synthèse des coûts de l'aménagement

2.8.2 Evaluation des coûts pour l'ensemble du projet

L'aménagement de l'aire naturelle de stationnement et la création du chemin de liaison, ainsi que la renaturation de l'emprise du parking existant dans le DPM est estimé à 250 000 € HT.

Certaines prestations complémentaires sont prévues mais il n'est pas encore décidé de les intégrer ou non au projet global :

- Extension de l'emprise à renaturer jusqu'au pied de talus
- Desensablement du chenal
- Fascinage de berges
- Plateforme d'interprétation sur digue en fond de baie et mobilier « jalon »
- Réfection de voirie sur la séquence portuaire

Ces prestations ont été chiffrées à environ 240 000 € HT.

3 DESCRIPTION DETAILLÉE DE LA ZMEL

Le scénario a été basé sur le plan fourni par la DDTM, il respecte ainsi les huttes de chasse.

Scénario proposé :

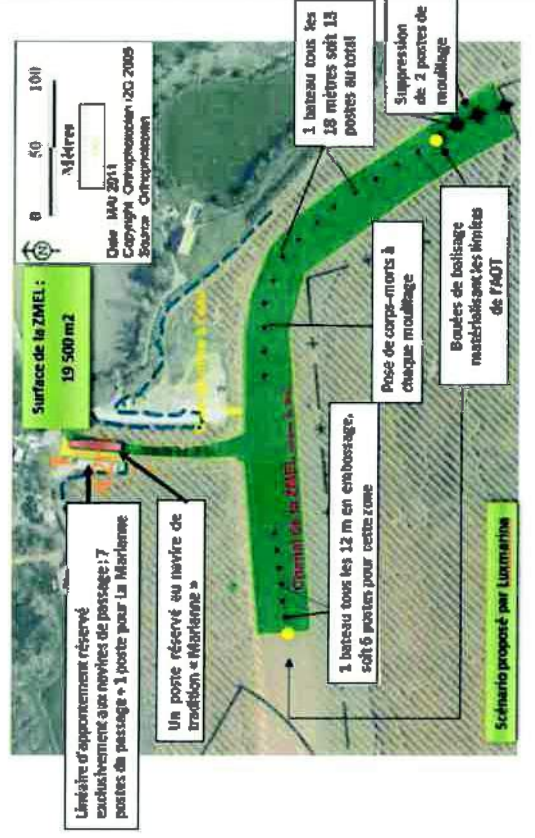


Figure 10 Plan d'aménagement; source : LUXMARINA

Ce scénario d'aménagement dans l'Authie permet de recevoir 19 bateaux d'une longueur moyenne de 8m. Il permettra également de respecter les 25% de places réservées au passage prévues dans le décret de 1991 relatif aux aménagements des ZMEL et de proposer 7 postes sur l'appointement principal avec 1 place supplémentaire pour le bateau de tradition (donc 8 places).

Le ponton sera exclusivement réservé aux navires de passage. Les navires permanents pourront s'amarrer sur le ponton fixe du Fliers, 15 jours par an, en payant les frais d'amarrage définis dans le règlement de police.

Le gestionnaire devra valoriser ces places.

Ce scénario permet de prévoir la fermeture du ponton en période de chasse et de libérer le Fliers pendant la saison hivernale. En effet, l'ensemble de la ZMEL sera fermée à la navigation et les navires devront être enlevés en dehors de la période estivale.

3.1 LE BALISAGE

La CAZBM préconise de baliser le début et la fin de la zone de mouillages collectifs, dans l'axe des bouées de mouillage. Cela permettra de délimiter la zone de compétence du gestionnaire.

Ces deux bouées de balisage seront d'une couleur différente de celle des bouées de mouillage normales. Elles seront également de forme différente afin que le plan d'eau soit visuellement le plus clair possible. Ces bouées de balisage ne seront pas des bouées de mouillage mais bien des points fixes de repérage pour les utilisateurs d'entrée et de sortie de la zone de mouillages collectifs.

Ces préconisations devront être validées en commission nautique locale avant toute mise en place.

3.2 RESTAURATION DE L'APPOINTEMENT

La restauration de l'appointement principal du Fliers fera l'objet d'une demande ultérieure.

3.3 GESTION DES ANNEXES

Les annexes devront être laissées au mouillage respectif des plaisanciers lors de leurs sorties en mer. Ces annexes ne devront pas stationner hors du périmètre de l'AOT. Lorsque le mouillage est occupé par le bateau, les annexes devront être stationnées sur des terrains concédés/autorisés (au niveau de l'appointement par exemple) ou hors Domaine Public Maritime sous peine d'occupation illégale.

3.4 PERIODE D'EXPLOITATION

Concernant la période d'exploitation, nous proposons une période allant du 1er avril au 31 octobre. Cette période peut notamment se justifier d'un point de vue sécurité, car elle évite les périodes où les débits de l'Authie sont les plus importants (janvier, février et mars).

L'AOT est demandée pour une durée de 15 ans.

3.5 REGLES APPLICABLES A TOUS LES USAGERS DE LA ZONE DE MOUILLAGES

3.5.1 Navigation au sein de la zone

L'accès aux mouillages n'est autorisé qu'aux embarcations en état de naviguer, ainsi qu'à celles courant un danger ou en état d'avarie, en tenant compte de leur longueur, largeur et tirant- d'eau indiqués plus haut. L'accès de la zone aux navires courant un danger ou en état d'avarie, n'est admis que pour un séjour limité, justifié par les circonstances. L'accès à la zone de mouillages s'effectue conformément aux dispositions générales de la navigation maritime notamment celles prévues par le règlement international pour prévenir les abordages en mer. Toute infraction à ces dispositions expose son auteur à des sanctions. La vitesse maximale des navires dans les limites de la zone est fixée à 3 nœuds pour tout type de navires et d'engins. Sauf en cas de force majeure, les embarcations ne sont autorisées à se déplacer à l'intérieur de la zone de mouillages, que pour accéder à un mouillage ou le quitter.

3.5.2 Amarrage des navires

Les navires ne peuvent être amarrés qu'aux installations d'amarrage prévues à cet effet. Il est interdit de stationner ou de mouiller une ancre dans la zone de mouillages, sauf en cas de nécessité absolue découlant d'un danger immédiat, et avec accord et suivant les directives des agents chargés de la police de la zone de mouillages. Sous condition d'accord des agents chargés de l'exploitation de la zone de mouillages, les navires de passage pourront également utiliser les corps-morts disponibles.

3.5.3 Accès des véhicules terrestres à moteur

L'accès des véhicules terrestres à moteur est admis uniquement sur la rampe existante, et strictement limité aux opérations de mise à l'eau et de sortie des navires. Le stationnement des véhicules, remorques et le dépôt de matériel ou de marchandises y est interdit au-delà du temps strictement nécessaire aux opérations de mise à l'eau et de transbordement.

3.5.4 Utilisation des mouillages et des ouvrages

Les équipages des navires doivent se conformer aux ordres des agents chargés de l'exploitation de la zone de mouillages, et prendre dans les manœuvres qu'ils effectuent les mesures nécessaires pour prévenir les accidents et les avaries. D'une manière générale, le propriétaire doit veiller à ce que son navire, à toute époque et en toutes circonstances, ne cause ni dommages aux autres navires, ni gêne dans l'exploitation de la zone de mouillages. Le titulaire de l'autorisation de la zone de mouillages ou les personnes habilitées par celui-ci, sont qualifiées pour faire effectuer, en tant que de besoin, les manœuvres jugées nécessaires, aux frais et risques exclusifs du propriétaire et sans que la responsabilité de ce dernier soit en rien dérogée. Sauf nécessité, tout déplacement ou manœuvre, effectué à la requête des autorités responsables de la zone, fera l'objet d'un préavis de vingt-quatre heures, notifié à l'adresse du propriétaire et apposé en même temps sur le navire. Le propriétaire ou l'équipage du navire ne peut refuser de prendre ou de larguer une amarre pour faciliter le mouvement des autres navires. En cas de nécessité, toutes les précautions prescrites par le titulaire de l'autorisation de la zone de mouillages ou par les personnes habilitées par lui, doivent être prises.

Les usagers de la zone de mouillages ne peuvent en aucun cas, modifier les ouvrages mis à leur disposition. Ils sont tenus de signaler sans délai, aux agents chargés de la police de la zone, toute dégradation qu'ils constatent aux ouvrages mis à leur disposition, qu'elle soit de leur fait ou non. Ils sont responsables des avaries qu'ils occasionnent à ces ouvrages, les cas de force majeure exceptés. Les dégradations sont réparées aux frais des personnes qui les ont occasionnées, sans préjudice des suites données à la contravention de grande voirie dressée à leur encontre.

3.5.5 Entretien, flottabilité et sécurité des navires

Tout navire séjournant dans la zone de mouillages doit être maintenu en bon état d'entretien, de flottabilité et de sécurité. Si les agents chargés de la police de la zone de mouillages constatent qu'un navire est à l'état d'abandon ou dans un état tel qu'il risque de couler ou de causer des dommages aux navires ou aux ouvrages environnants, ils mettent en demeure le propriétaire de procéder à la remise en état ou à la mise à sec du navire.

3.5.6 Naufrage de navire

Lorsqu'un navire a coulé dans la zone, le propriétaire ou le découvreur de l'épave est tenu d'en avertir le gestionnaire de la zone de mouillages qui avise la délégation de la mer et du littoral de la direction départementale des territoires et de la mer, conformément à la réglementation fixant le régime des épaves maritimes. Pour l'enlèvement de l'épave, le propriétaire devra se conformer aux conditions qui lui seront fixées par le service compétent. A défaut, en cas d'urgence, il y serait procédé d'office par le gestionnaire de la zone de mouillages, aux frais et risques du propriétaire.

3.5.7 Secours

Le propriétaire devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour éviter tout risque de sinistre à bord de son navire. Dans tous les cas de sinistres dans la zone ou à proximité, tous les propriétaires de navires doivent prendre les mesures de précaution qui leur sont prescrites par les agents des services de secours, par le titulaire de l'autorisation de la zone de mouillages ou les personnes habilitées par lui. En cas de sinistre à bord d'un navire, le propriétaire ou l'équipage doit immédiatement avertir le titulaire de l'autorisation de la zone de mouillages ou une personne habilitée par lui, puis le CROSS, puis les agents chargés de la police de la zone de mouillages, puis les sapeurs-pompiers (tél : 18, ou 112 d'un téléphone portable). Ces agents peuvent requérir l'aide des propriétaires ou des équipages des autres embarcations de la zone.

3.5.8 Matières dangereuses ou explosives

Les navires amarrés ne doivent détenir à leur bord aucune matière dangereuse ou explosive autres que les artifices ou engins réglementaires et les carburants ou combustibles nécessaires à leur usage. Les installations et appareils propres à contenir ces carburants ou combustibles doivent être conformes à la réglementation en vigueur pour les bâtiments de la catégorie de navigation dont ils relèvent. L'avitaillement en hydrocarbures est toléré pour les ferricans d'un volume inférieur ou égal à 20 litres. Les opérations d'avitaillement seront effectuées en prenant toutes les précautions nécessaires pour éviter tout risque de déversement dans l'eau, de salissure, d'incendie et d'explosion.

3.5.9 Travaux et nuisances

Il est interdit d'effectuer, sur les navires, des travaux susceptibles de provoquer des nuisances dans le voisinage et dans l'environnement. Toute opération de carénage, incluant le grattage ou décapage de la coque, ainsi que l'application de produit ou de peinture, est interdite dans la zone de mouillages, sauf sur les aires appropriées à cet effet permettant la récupération des produits polluants et leur traitement ultérieur dans les circuits spécialisés.

3.5.10 Rejets

Tout rejet à la mer est formellement interdit. Tous les déchets seront déposés dans des installations à terre prévues à cet effet. L'usage des sanitaires dépourvus de cuve de stockage d'eaux usées est formellement interdit sur les navires au mouillage.

3.5.11 Baignades et activités nautiques

Conformément à l'article L2213-23 du code général des collectivités territoriales, le maire exerce la police des baignades et des activités nautiques pratiquées à partir du rivage avec des engins de plage et des engins non immatriculés. Les activités nautiques pratiquées avec

des engins immatriculés et la plongée sous-marine sont interdites sur l'étendue de la zone de mouillages.

3.5.12 Contrôle de l'organisation des mouillages

Le gestionnaire de la zone de mouillages contrôle la bonne organisation des mouillages (disposition des navires, distance entre eux, respect du tracé du chenal ...).

3.5.13 Constatation des infractions

Conformément aux dispositions de l'article L341-10 du code du tourisme, les infractions aux règles définies ci-dessus seront constatées par les fonctionnaires et agents de la commune, assermentés et commissionnés à cet effet par le Maire. Les infractions peuvent également être constatées par les officiers et agents de police judiciaire et par les fonctionnaires et agents de l'Etat habilités à constater les infractions en matière de police des ports maritimes, de police de la navigation et de police de la conservation du domaine public maritime.

3.5.14 Sanctions

Conformément aux dispositions de l'article R341-5 du code du tourisme :

- Les infractions aux dispositions du présent règlement sont punies des peines d'amende prévues pour les contraventions de la 2^e classe. En cas de récidive, il sera fait application des peines d'amende prévues pour les contraventions de la 3^e classe.
- Sera puni des peines d'amende prévues pour les contraventions de la 4^e classe quiconque aura refusé d'exécuter les ordres donnés par les fonctionnaires et agents compétents en matière de police du mouillage. En cas de récidive, il sera fait application des peines d'amende prévues pour les contraventions de la 5^e classe.

L'infraction de rejet de substance polluante provenant d'un navire est prévue et réprimée par l'article L218-19 du code de l'environnement, punie de 4 000 euros d'amende. Déverser ou

laisser s'écouler des substances nuisibles, ou abandonner des déchets en quantité importante, dans les eaux de la mer ou sur le rivage, sont des infractions prévues et réprimées par l'article L216-6 du code de l'environnement, punies de deux ans d'emprisonnement et de 75 000 euros d'amende.

→ Cependant, la ZMEL sera un espace réservé aux activités de plaisances, les activités commerciales y seront proscrites.

3.6 DESCRIPTION DE LA GESTION, DES COÛTS ET DES DETAILS TECHNIQUES DE LA ZMEL

3.6.1 MODES DE GESTION

Concernant le mode de gestion de la ZMEL, les deux solutions existantes sont :

- Régie directe de la ZMEL par la collectivité
- Délégation de Service Public à un prestataire extérieur à la collectivité (entreprise ou association)

Aux vues des conditions d'exploitation (nombre d'usagers et périodes d'exploitation notamment), La CA2BM va réaliser une gestion en régie directe de la ZMEL ou une gestion par la création de l'association des plaisanciers avec contrôle par un agent de la CA2BM.

Une enveloppe d'environ 57 880 à 112 880 euros d'investissements est estimée (comportant les investissements de la ZMEL (37 880) et ses coûts d'entretien courant annuels entre 5 (+ 20 000) et 15 ans (+ 75 000)), hors salaires et travaux sur la cale et l'appontement. Ces frais d'investissement seraient à reporter sur les 19 plaisanciers selon une période d'amortissement raisonnable. Ainsi, la redevance pour service rendu permettant de couvrir l'ensemble des frais actuels se situerait entre 200 et 600 euros par an (amortissement calculé sur une durée allant de 15 à 5 ans). Afin de pouvoir également couvrir les dépenses autres et à venir (salaires, rénovation de l'appontement et de la cale, entretiens ponctuels, etc...), la redevance annuelle devra être payée par les usagers abonnés de la zone selon la formule suivante :

$$((\text{long} - 4,49 \text{ m}) \times 38,55 \text{ €}) + 143,85 \text{ €} + 116,55 \text{ €}^*$$

(*) Contribution d'équilibre en sus sur tous les tarifs : 22,50 € TTC

Forfait bateau et professionnels – 4,50 m : 143,85 € * TTC

(*) Contribution d'équilibre en sus sur tous les tarifs : 15,00 € TTC

3.6.2 Concernant les usagers visiteurs :

- Corps-morts visiteurs du 25 mai au 7 septembre (à la semaine et au maximum un mois). Du samedi après-midi au samedi matin suivant :
 - De 0 à 6,99 mètres : 39,90 € TTC
 - De 7 à 10 mètres : 47,25 € TTC
- Corps-morts visiteurs du 25 mai au 7 septembre au mois :
 - De 0 à 6,99 mètres : 147,00 € TTC
 - De 6 à 10 mètres : 168,00 € TTC

- Corps-morts visiteurs du 1 avril au 24 mai 2013 et du 7 septembre au 31 octobre, au mois : 11,05 € TTC par mètre linéaire (au mois)

L'unique solution économiquement viable pour un prestataire extérieur telle qu'une entreprise serait de gérer l'ensemble de la zone (ZMEL + autres équipements telle que la cale de mise à l'eau). L'exploitation de la seule ZMEL ne serait pas rentable pour le délégataire au vu du faible nombre de postes présents.

Au vue de l'activité de la zone, un seul agent responsable de sa gestion et de l'entretien des équipements est nécessaire.

Dans le cadre d'une régie directe, il s'agirait d'un agent communautaire disponible et mobilisable missionné pour la gestion de cette zone. Les coordonnés et les heures de présence de cet agent devront être affichées clairement sur site. En effet, la gestion de la ZMEL n'exigeant pas une présence continue, l'agent pourrait être affecté à d'autres tâches pour le compte de la CA2BM. Ainsi, son salaire ne serait pas un supplément à part en tiers du budget alloué pour la ZMEL par la collectivité. La présence de cet agent sur site sera à adapter en fonction des périodes d'affluences et d'activités observées.

Dans le cas d'une DSP, hormis un gestionnaire ayant d'autres zones à proximité à gérer, ce salaire ferait partie intégrante des coûts de gestion. Cependant, une gestion par une association des plaisanciers ayant des coûts de fonctionnement limités, pourrait être viable et bien adaptée à l'activité de la zone si l'ensemble des plaisanciers adhèrent à la démarche et que la CA2BM contrôle régulièrement son fonctionnement.

Solutions	Avantages	Inconvénients
Mise en régie directe	Totalité des revenus revenant à la CA2BM	Totalité de la gestion, de l'entretien et des charges supportés par la CA2BM
Gestion par un prestataire extérieur : entreprise	Souplesse dans la gestion et dans l'adaptation des coûts face à l'activité Redevance versée à la CA2BM (retour sur investissements possible)	Responsabilité de l'activité supportée par la CA2BM Difficulté de rentabilité pour le prestataire au vu de l'activité (complication pour trouver une entreprise intéressée)
Gestion par un prestataire extérieur : association des plaisanciers	Absence totale de gestion de la CA2BM Redevance versée à la CA2BM limité aux investissements pris en charge Absence de nécessité de réelle rentabilité	Coûts supportés par les plaisanciers Association à créer (accord des plaisanciers) Contrôle par un agent de la CA2BM nécessaire pour s'assurer de la bonne gestion Risques de conflits d'intérêts
	Autogestion : demandes adaptées aux besoins et meilleure acceptation des projets et des coûts engendrés par les plaisanciers	

.. La solution choisie par la CA2BM est la gestion de la ZMEL en régie directe.

Seuls les usagers pouvant justifier de leur appartenance à la CA2BM seront en droit d'obtenir un mouillage dans la ZMEL de la Madeleon. En cas de manque de places disponibles pour accueillir toutes les personnes désireuses de s'y installer, un tirage au sort sera mis en place afin de définir le droit de s'amarrer. De plus, en raison de la décision de déclassement de la baie d'Authie en date du 9 mars 1954, seuls des navigateurs connaissant parfaitement celle-ci pourront s'y aventurer.

3.6.3 MODE OPERATOIRE ET PLANNING

3.6.3.1 FABRICATION DES CORPS-MORTS

(Rappel) Les corps-morts seront préfabriqués en atelier dans des coffrages spécifiques avec une face inférieure concave afin de favoriser un « effet succion » sur un substrat +/- argileux ou vaseux et transportés sur site.

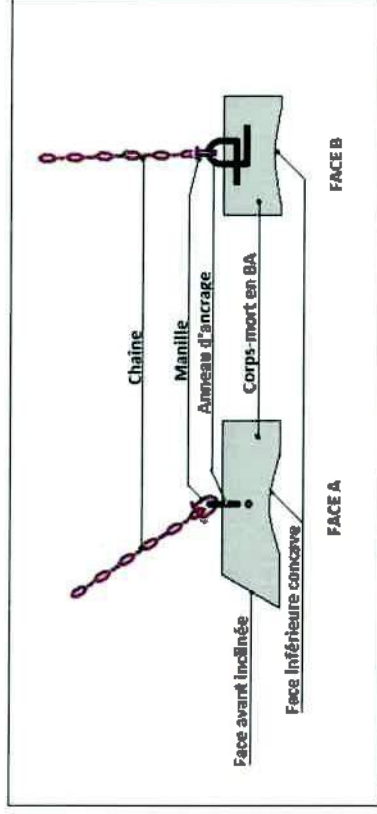


Figure 11 Schématisation des corps morts

Ils sont ensuite amenés sur chaque point de pose par bateau ou par flottaison à l'aide de bouées spécifiques appelées « chameaux » ou « parachutes ». La pose est effectuée par vidange progressive de la bouée de sustentation jusqu'à ce que le corps-mort touche le fond. Ils seront immergés au minimum 28 jours après le coulage du béton.

L'opération de mise en place des corps-morts doit être effectuée à marée haute.

3.6.3.2 ENSOULAGE DES CORPS MORTS

Etant donné la faible profondeur d'eau et la nature des fonds du secteur, les corps-morts devront être ensoullés pour une meilleure tenue. L'ensouillage (ou enfouissement dans un sol meuble) pourra être réalisé, soit en ayant préalablement creusé une fosse pour y déposer

le corps-mort, soit en faisant descendre le corps-mort dans le sol à l'aide d'injection d'eau sous pression dans des réservations destinées à cet effet sur l'épaisseur du corps-mort.

3.6.3 PLANNING DES TRAVAUX

- Fabrication des 19 + 2 = 21 Corps-morts 15 jours
- Temps de séchage supplémentaire 8 jours
- Pose des 21 corps-morts et bouées 8 jours

→ Il faudra ainsi compter 31 jours de travaux pour la mise en place de la ZMEL.

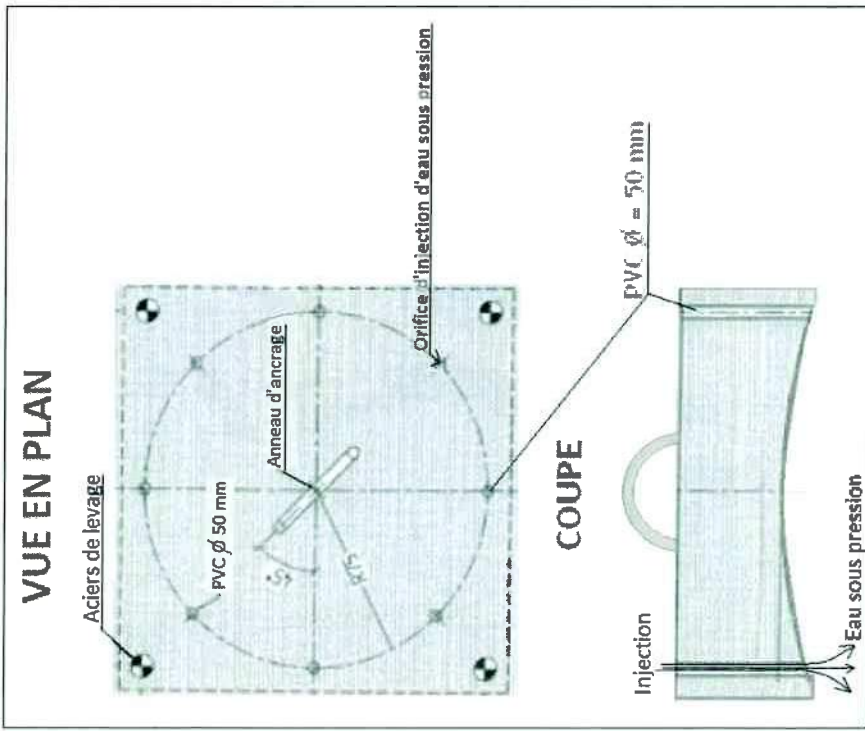


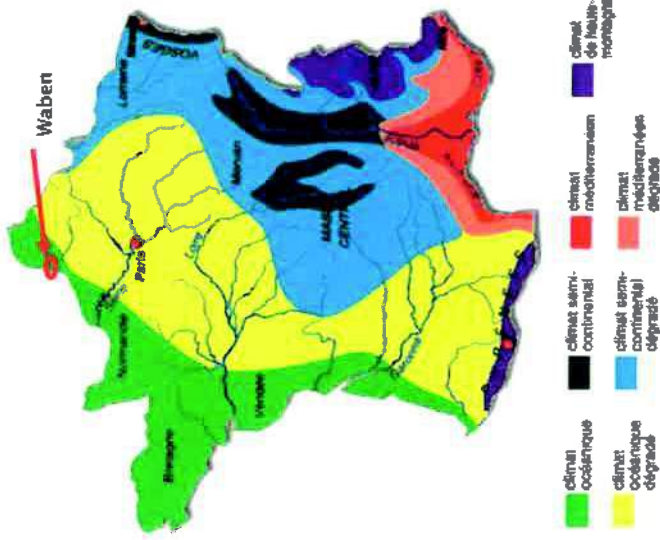
Figure 12 Méthode d'enfouissement des corps morts

4 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

4.1 DESCRIPTION PHYSIQUE DU MILIEU

4.1.1 Contexte Climatologique

Waben est située dans la région Hauts de France. Le secteur est sous l'influence d'un climat océanique comme l'illustre la carte ci-dessous :



Carte 3 Carte des types de climat en France

Source : météo France

Les caractéristiques de ce type de climat sont :

- des amplitudes thermiques saisonnières faibles
- des précipitations toute l'année
- ainsi que des hivers doux et des étés frais.

L'influence du climat océanique protège Waben des excès climatiques en termes de température, mais également de précipitation. Les températures hivernales peuvent être qualifiées de douces et les grandes chaleurs estivales sont plutôt rares.

• Précipitations

Située sur la frange littorale Waben, tout comme la station référence de Boulogne-sur-Mer présente une pluviométrie assez régulière tout au long de l'année.

Le graphique ci-dessous issu du site infoclimat montre la pluviométrie annuelle, de 1961 à 1990 :

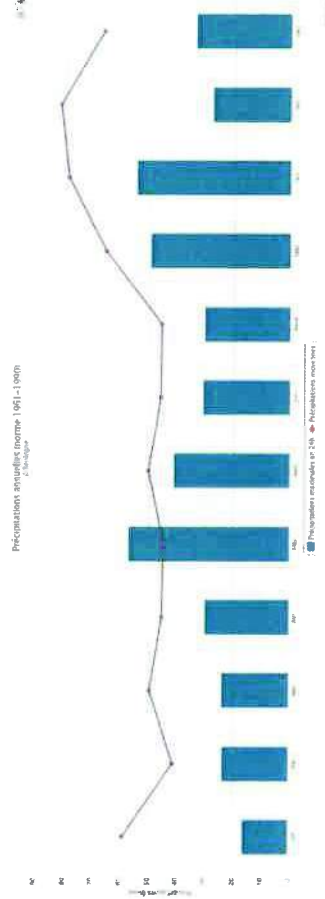


Figure 13 Pluviométrie annuelle (station de Boulogne)

Source : infoclimat.fr

C'est la fréquence de ces pluies qui est importante puisque le nombre moyen de jours avec précipitations supérieures à 1 mm atteint 118,6 jours, soit pratiquement 1 jour sur 3.

Ces pluies sont donc réparties sur toute l'année et la pluviométrie diffère peu entre le mois le plus sec et le mois le plus arrosé : 41,2 mm en Février contre 81,7 mm en novembre.

• Températures

Le climat est assez doux du fait de la proximité de la mer et de l'altitude modeste (la station de Boulogne est située à 73 m, l'altitude moyenne de la commune de Waben se situe à environ 5m). La température moyenne annuelle est égale à 7,7°C. Janvier est le mois le plus froid avec

une température moyenne de 4,1°C ; Août est le mois le plus chaud avec 16,8 °C. Les étés sont assez frais avec 7,7 jours de température maximale supérieure à 25 °C.

La canicule est rare, il y a en moyenne une journée par an où les températures maximales dépassent 30 °C. La région n'est pas à l'abri de températures extrêmes : - 13,6 °C le 1^{er} février 1956 et 34,8 °C le 03 août 1990.

La figure ci-après montre les températures moyennes et les records extrêmes du point de vue température.

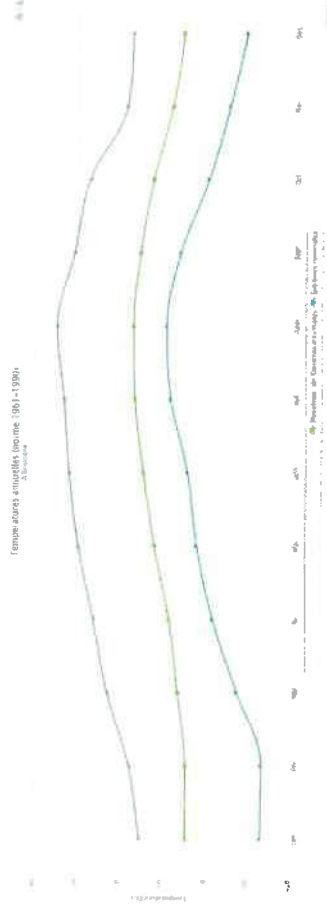


Tableau 5 Moyenne et records de température depuis 1961 sur la station de Boulogne (infoclimat.fr)

Brouillard/Neige/Orage

Les périodes de brouillard sont assez fréquentes sur le secteur, avec une moyenne 43 jours par an. Peu d'orage sont à dénombrés : environ 12 jours orageux sont à dénombrer en moyenne par an. Les événements neigeux sont très peu nombreux avec à peine 12,5 jours annuels. Environ 31 jours avec gel sont recensés.

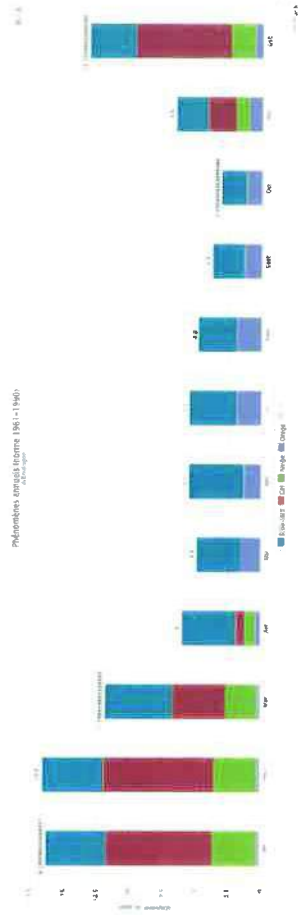


Figure 14 Représentation des fréquences des phénomènes climatiques sur la station de Boulogne (Infoclimat)

Vent

Les vents dominants viennent du secteur Ouest-Sud-ouest, en raison de la fréquence des systèmes dépressionnaires situés sur le proche Atlantique. A noter également des fréquences non négligeables de vent de disrection Sud-Est. La rose des vents ci-dessous montre cette répartition sur une année (statiques de 2000 à 2017) :

Distribution de la direction du vent en %

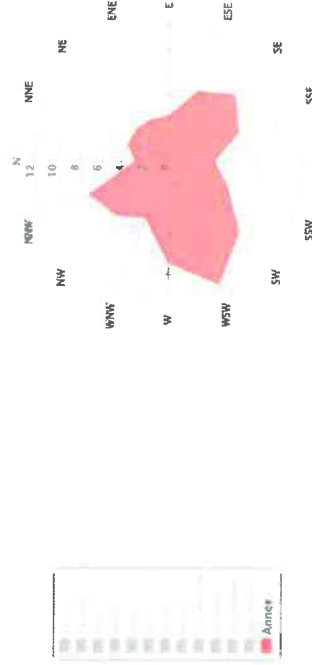


Figure 15 Rose des vents station de la baie d'Authie (windfinder)

A partir des données de la station de la Baie d'Authie, on peut connaître les caractéristiques du vent à proximité de la zone étudiée, sur une période située entre 2000 et 2017. Le tableau ci-dessous indique les statistiques à proximité de la zone d'étude.

Mois de l'année	janv.	févr.	mars	avril	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	1-12
Direction du vent	↖	↖	↖	↖	↖	↖	↖	↖	↖	↖	↖	↖	↖
Probabilité du vent >= 4 Beaufort (%)	30	33	32	29	29	31	30	25	20	33	36	35	29
Vitesse du vent moyenne (m/s)	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9	9	8
Temp. de l'air moyenne (°C)	9	9	9	12	14	17	19	19	17	14	10	8	12

Tableau 6 Statistiques des observations climatiques à la baie d'Authie entre 2000 et 2017.

(Source : Windfinder)

● Les niveaux de la mer

La marée en Baie d'Authie joue donc un rôle important dans le fonctionnement des mollières. On ne peut exclure une relative influence de la nappe salée sous-jacente à la nappe d'eau douce avec des phénomènes de variations de niveaux au gré des marées.

A l'origine, les Mollières étaient des terrains directement soumis à l'influence marine et recouverts périodiquement lors des marées de vives eaux, elles gardent encore des traces de cette occupation (végétation subhalophile notamment), malgré le comblement de la baie et la formation du cordon dunaire, qui ont isolé les terrains de l'influence marine directe.

Aujourd'hui, l'alimentation des Mollières est exclusivement de l'eau douce, via les eaux pluviales directement ou par le biais de fossés.

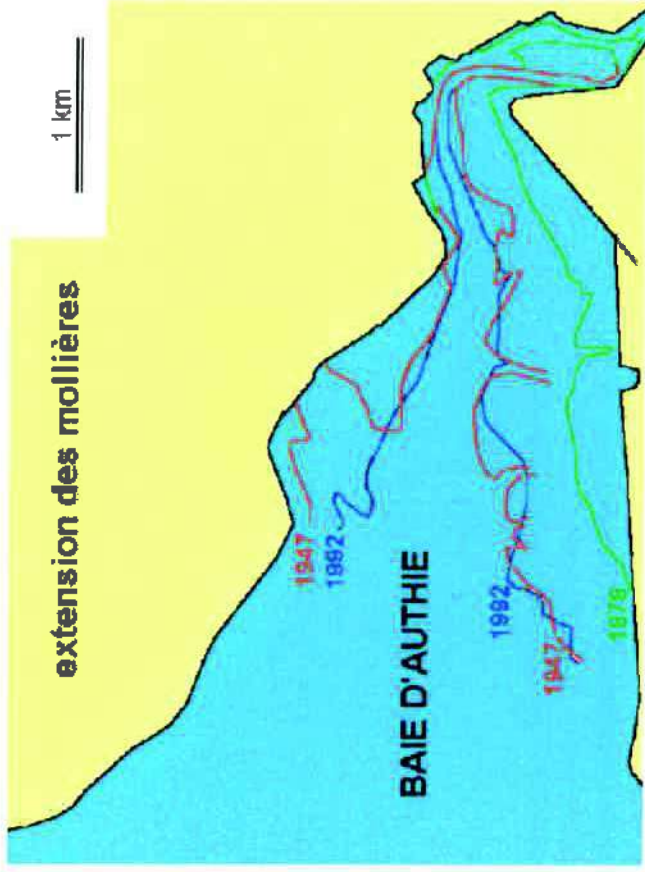
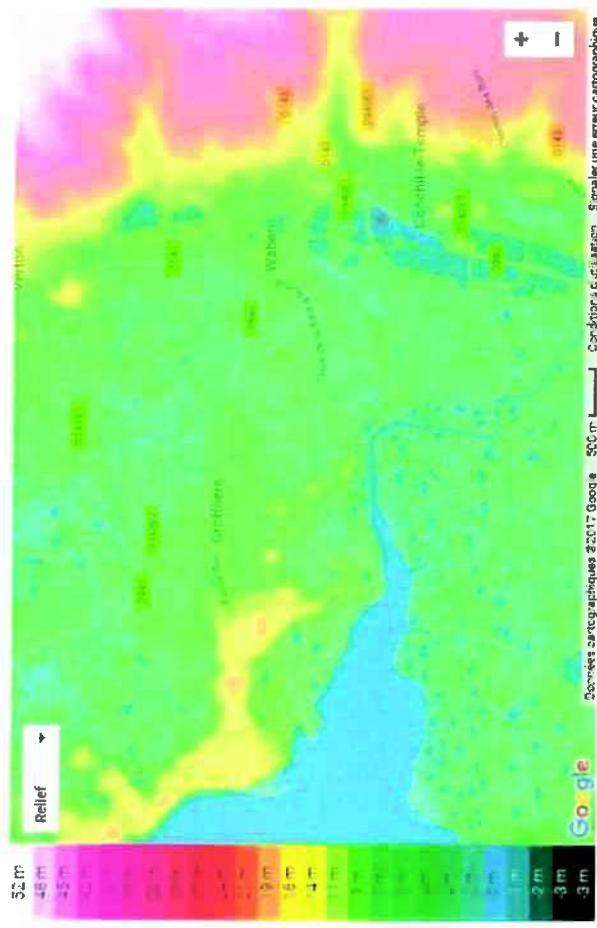


Figure 16 Progression des mollières (J. Beauchamp, d'après document DDE)

4.1.2 Contexte topographique

Le secteur du Port de La Madelon s'inscrit dans le contexte de la baie de l'Authie. Ainsi l'altitude moyenne de la commune de Waben s'établit à environ 5 mètres.

Le secteur du port de La Madelon se situe à une altitude d'environ 4 et 6 mètres.



Carte 4 Topographie du secteur de Waben

4.1.3 Géologie

La baie d'Authie est située au centre du Marquenterre, frange littorale étroite, étirée le long de la Manche, du Boulonnais, au nord, jusqu'à la baie de Somme, au sud. Le Marquenterre est une bande côtière conquise sur la mer après sédimentation naturelle. Cette région est formée d'une basse plaine marécageuse abritée derrière une zone dunaire plus ou moins boisée. La baie d'Authie est un estuaire demeuré sauvage, sans port, au fleuve non canalisé et non dragué du fait de l'absence de port, ce qui le différencie des estuaires l'encadrant.

La formation de la plaine maritime est la conséquence du colmatage de toute la région à l'ère quaternaire, plus précisément à la période Holocène. Cette plaine constitue une partie de la Flandre maritime dont ses différences d'altitudes oscillent de quelques mètres autour du niveau marin actuel. Toute la plaine maritime picarde est de période holocène, historique et actuelle.

L'Holocène voit l'empilement de sables et argiles marins de la transgression « flandrienne », des tourbes et les sables marins de la transgression « dunkerquienne ». Entre les levées sableuses de transgressions marines successives, les alluvions s'évacuent mal par les différentes rivières, qui traversent une couche tourbeuse parfois épaisse de 20 m, véritable sédimentation de type polder.

La plaine maritime picarde est couverte de limons sableux, elle est protégée des assauts de la mer par un cordon littoral créé par l'accumulation de dépôts sableux par les courants de houle et de marée. La qualité du sol, le déversement du réseau des aquifères de la craie, sa position basse par rapport à la mer ainsi que la présence d'une nappe phréatique superficielle en font une région où le colmatage de la plaine est propice à l'agriculture de bocage, à l'élevage, dont le caractère intensif s'est traduit par un drainage marqué. La plaine picarde est donc le témoin des variations maritimes quaternaires, de l'évolution du rivage aux temps historiques et de l'effort des hommes pour aménager ce milieu de transition entre la terre et la mer.

À la fin de la transgression flandrienne se produit le colmatage de la plaine maritime picarde. La première phase de la transgression dunkerquienne provoque la formation d'un cordon littoral, qui remanie celui formé pendant la transgression flandrienne.

Source : plan de gestion de la baie d'Authie, EDEV 62

sablo-humifères qui se sont déposés entre 1260 et 1618 à Berck se sont formés dans des dépressions végétalisées, nécessitant une nappe phréatique relativement haute, donc un climat humide. Ces périodes humides alternent avec des périodes d'activité dunale, qui fossilisent les sols peu évolués sous la dune. (Briquet 1930).

Après le XVI^e siècle, les apports sableux éoliens sont devenus plus importants : les vents devaient être relativement intenses, mais cela peut aussi être dû à la remobilisation sur place de sables issus du démantèlement de dunes littorales déjà existantes. La configuration en double estuaire a persisté jusqu'à la fin du XVII^e siècle puisqu'elle se laisse deviner sur la carte de Cassini (1758). L'estuaire est quant à lui progressivement colmaté comme celui de l'Authie où les digues (renciôtures) se multiplient en zone interne dans le courant du XVII^e siècle. Les fréquentes tempêtes d'ouest et de sud-ouest provoquent l'ensablement progressif et irrémédiable de l'embouchure de l'Arche qui s'obstruera définitivement fin XVII^e / début XVIII^e siècle.

L'Arche fut alors détournée vers Groffliers et l'Authie en 1761. L'ensablement continuant, les terres gagnèrent une importante surface sur la mer, avec la formation d'un important massif dunaire sur la rive nord de la Baie d'Authie. Le musoir de l'estuaire de l'Authie a donc progressivement englobé le poulrier de l'estuaire de l'Arche, colmaté par les dunes. Le musoir actuel de l'Authie est donc situé au droit de l'ancien estuaire de l'Arche.

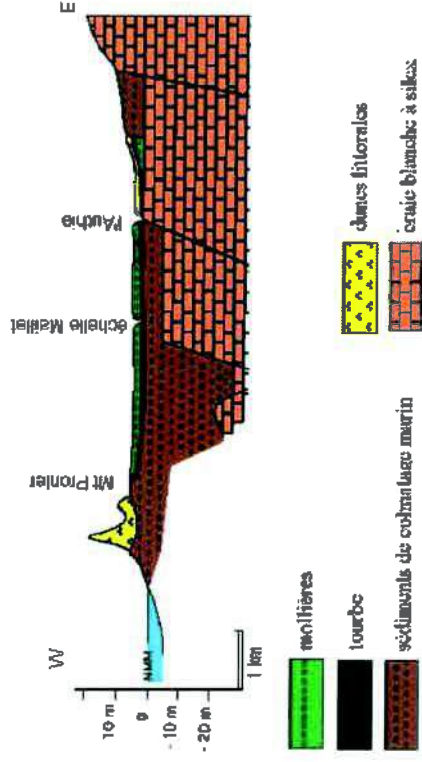


Figure 17 Coupe géologique au niveau de l'Authie d'après des données de sondages (Louche 1997)

Au pléistocène, se forme une vaste plaine marécageuse d'inondation parcourue par de multiples chenaux entre Merlimont et la Somme. L'Arche et l'Airon, deux anciens estuaires, prédominent près de Merlimont, tandis que l'Authie étend son action beaucoup plus au sud.

Ce double estuaire de l'Arche et l'Airon existait initialement en lieu et place de l'actuel estuaire de l'Authie (Briquet, 1930). Il subit, comme tous les estuaires picards, un phénomène de comblement principalement dû aux apports marins, mais aussi aux apports fluviaux.

L'estuaire de l'Authie est constitué d'une zone en engraissement, ou poulrier, en rive gauche et d'une rive en érosion, ou musoir, en rive droite. Comme dans tout estuaire de type « picard », on assiste à un recul de la rive nord et une progression de la rive sud. Cette érosion est due aux courants de marée ainsi qu'à la dynamique éolienne, l'embouchure de l'Authie progresse donc vers le nord.

La formation dunaire proprement dite commence à se former aux alentours de 1080 sur le secteur de Cucq, tout comme à Merlimont. La ligne de rivage s'est progressivement déplacée vers l'ouest. Ceci peut être dû à une régression mais aussi au comblement du secteur par les apports continentaux, entraînant la progradation du système continental. La mobilisation du sable est liée au dégagement de l'estran et à une reprise de l'activité éolienne. Les dépôts

Près de Fort-Mahon, l'épaisseur totale atteint 21,5 mètres. On y distingue de bas en haut, les ensembles suivants :

- 2 à 3 m d'argiles à faune saumâtre datées de 7 000–8 000 ans avant J.-C. ;
- 1,3 à 1,5 m d'une trilogie comprenant dans l'ordre ascendant un terme inférieur sableux, un terme moyen argilo-silteux et un terme supérieur silteux ou très finement sableux, dont l'âge tourne autour de 7 000 ans, ces dépôts représentant un environnement de marais côtiers ;
- 10 à 15 m d'un ensemble double, surtout sableux, déposé en versant interne de barrière littorale (4 000 à 2 000 ans) ;
- 0 à 12 m d'un nouveau faisceau de marais côtiers (300 ans avant J.-C. jusqu'à 1700 après J.-C.).

La formation du Marquenterre se répartit ainsi du Boréal à nos jours. Son édification se poursuit actuellement de part et d'autre de l'estuaire de l'Authie et au nord de celui de la Somme.

Vers l'est, les termes supérieurs deviennent de plus en plus tourbeux et se raccordent aux alluvions récentes de la Maye et de l'Authie, toute une zone plus ou moins marécageuse s'étendant de Conchil-le-Temple à Favières.

(Source : BRGM - Carte géologique à 1/50 000 RUE)

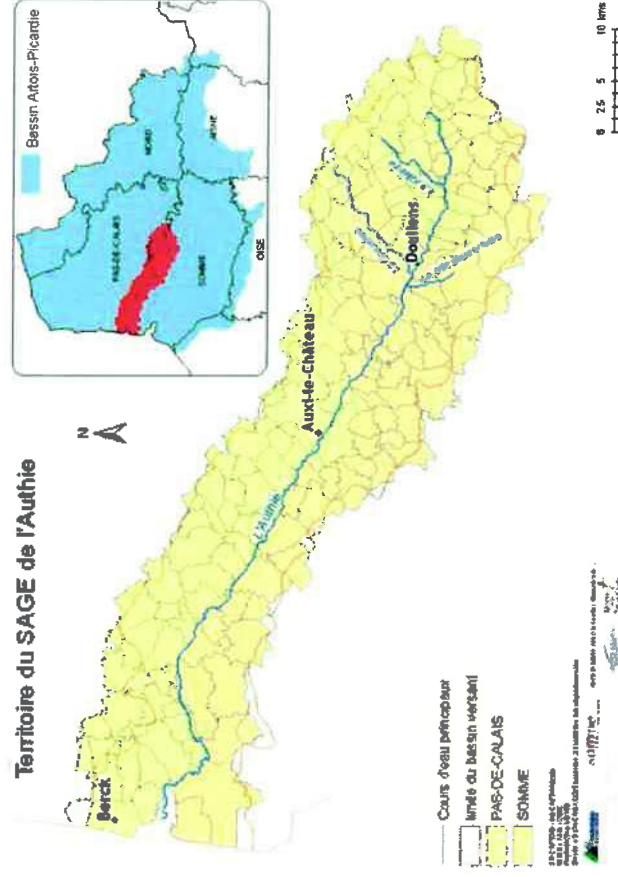
Les sables provenant de la formation du Marquenterre (Mz) constituent donc la majeure partie des affleurements du site. Seule une partie de ces sables provient du cordon dunaire.

4.1.4 Hydrologie

La zone d'étude est située au sein du bassin versant de l'Authie. L'Authie est un fleuve côtier du nord de la France, orienté sud-est / nord-ouest. Elle s'étend sur près de 100 km et marque, sur une partie importante de son linéaire, la frontière entre 2 départements : le Pas-de-Calais et la Somme. Elle prend sa source à Coigneux dans la Somme, à une altitude de 100 m et se jette dans la Manche entre Berck et Fort-Mahon, où elle forme la baie d'Authie. Le Fliers constitue un des affluents rive droite de l'Authie.

La pente moyenne de l'Authie est faible : 1 ‰ depuis les sources jusqu'à la baie d'Authie. Néanmoins, sa pente est plus forte dans sa partie amont : 3,37 ‰ depuis ses sources jusqu'à Thièvres.

Le Fliers prend sa source sur le territoire de la commune d'Airon-Notre-Dame, puis, après un cours orienté nord-sud de 10 kilomètres, se jette dans l'Authie au niveau de son estuaire à Waben.



Carte 7 Bassin versant de l'Authie

Le débit de l'Authie, mesuré à Dompierre-sur-Authie (surface de bassin versant de 784 km²). Son débit annuel moyen (période de 40 ans) y est de 7,96 m³/s, soit un débit spécifique annuel moyen de 10,1 l/s/km². Ceci représente une lame d'eau annuelle de l'ordre de 320 mm, soit 35 ‰ des précipitations annuelles moyennes.

- La protection du milieu marin
- La mise en œuvre de politiques publiques cohérentes

Objectifs du SDAGE

Code masse d'eau	Dénomination	état écologique	Objectif atteinte écologique	bon état	Motif dérogation
FRAR05	Authie	Bon état	Bon état	2015	-
		Etat chimique	Objectif chimique	bon état	Motif dérogation
		Bon état chimique	Bon état	2027	-
		Objectifs état global	Bon état global 2015		

Tableau 7 Objectifs d'état des masses d'eau (SDAGE Artois-Picardie)

- Qualité des eaux

L'Agence de l'Eau possède donc une station de suivi de la qualité des eaux située à Dompierre-sur-Authie (station 0110000) les données du suivi de cette station depuis 2006 sont les suivants :

- Qualité physico-chimique et chimique

Le suivi de la qualité physico-chimique et chimique de l'Authie au niveau de Dompierre-sur-Authie montre un bon état écologique depuis 2006, avec notamment un très bon état pour l'acidification et la température. L'état chimique est par contre mauvais pour cette station en 2007 et en 2011 (dépassement pour les HAP).

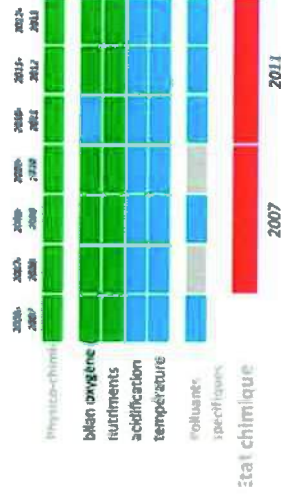


Tableau 8 Mesures physico-chimiques à Dompierre-sur-Authie entre 2006 et 2013 (AEAP)

Les résultats de mesures sur cette station témoignent d'un état physico-chimique bon sur cette masse d'eau.

- Etat biologique

Les résultats pour cette masse d'eau proviennent également de la station de Dompierre-sur-Authie. Les indicateurs suivis sont :

- IBG : Indice Biologique Global (macro-invertébrés) ;
- IBD : Indice Biologique Diatomées ;
- IPR : Indice Poissons Rivière.

Les données laissent apparaître un bon état de l'Authie depuis 2006 pour l'ensemble des paramètres mesurés, avec même un très bon état depuis 2008 pour l'indice macro-invertébrés.

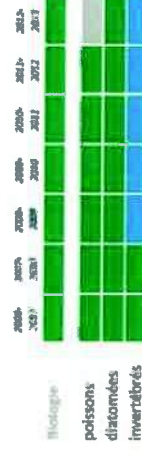


Tableau 9 Indices biologiques mesurés à Dompierre-sur-Authie entre 2006 et 2011

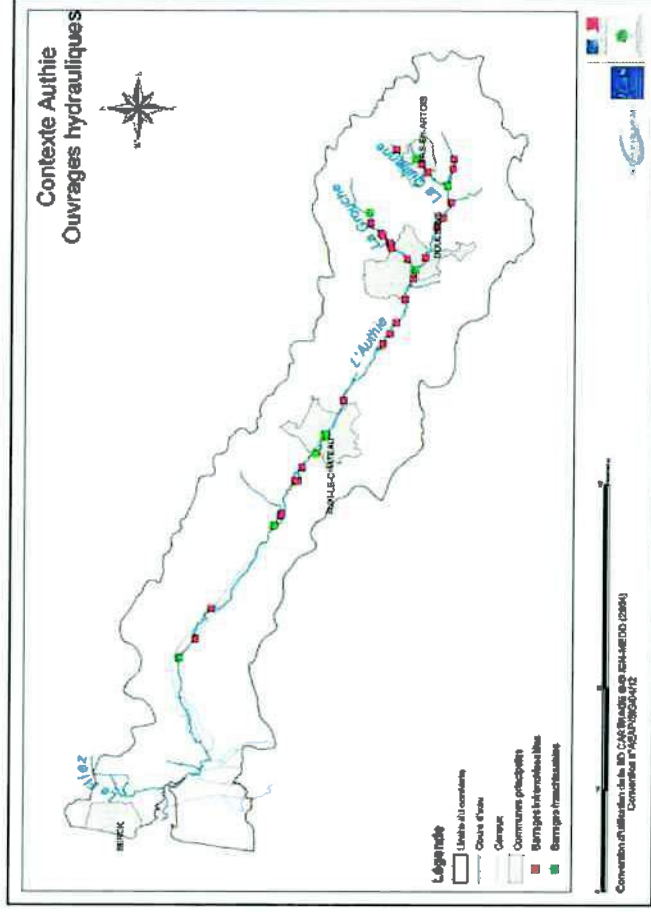
L'Etat des lieux de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie considère l'Authie en bon état écologique.

● Inventaire piscicole

Selon le Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion de la ressource piscicole (PDPG) du Pas de Calais, l'Authie se situe en contexte salmonicole (rivière de 1^{ère} catégorie).

Le contexte Authie est fréquentée par la Truite fario et ses espèces d'accompagnement typiques des milieux à courants vifs. On observe également sur la partie aval de ce contexte, naturellement moins pentue, des espèces de milieux aquatiques à courants plus lents. De plus, l'Authie est un fleuve côtier fréquenté par les salmonidés migrateurs (Saumon atlantique, Truite de mer), ainsi que par l'Anguille européenne et les Lamproies. Ces espèces sont dépendantes des possibilités de migration entre eaux douces et eaux salées pour réaliser leur cycle de vie (Bruslé & Quignard, 2001).

Jusqu'au XVIII^{ème} siècle elles étaient abondantes mais force est de constater que leurs effectifs ont fortement régressé avec l'implantation d'ouvrages hydrauliques infranchissables bloquant leurs migrations (Larinier, 1994; Keith et al., 1992 ; Keith & Allardi, 2001). A noter que le peuplement piscicole de l'Authie comporte de nombreuses espèces recensées à l'Annexe 2 de la Directive Habitat (N°92/43 - GEE) : Anguille, Chabot, Lamproie de Planer, Lamproie de rivière, Lamproie marine, Saumon atlantique. Parmi les espèces listées dans l'inventaire faunistique des sites Natura 2000 du contexte Authie, le Chabot (*Cottus gobio*) et le Saumon atlantique (*Salmo salar*) sont mentionnés pour le site « Vallée de l'Authie » (FR2200348) et la Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*) pour le site « Estuaire et littoral Picards » (FR2200346). L'anguille et la Lamproie de Planer ne figurent pas parmi les espèces recensées sur ces sites N2000 alors qu'elles sont présentes dans le peuplement piscicole de l'Authie.



Carte 9 Ouvrages hydrauliques présent sur l'Authie

● Le SAGE de l'Authie

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, ou SAGE, est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente comme un bassin versant ou un aquifère. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, ou SDAGE.

Cependant, le SAGE de l'Authie est en phase d'élaboration.

Le territoire du S.A.G.E. présente une surface de 1305 km² répartie sur 156 communes. La population est concentrée dans les trois principales agglomérations : Auxi-le-Château, Berck-sur-mer et Doullens.

L'activité prédominante du bassin versant de l'Authie est l'agriculture : la Surface Agricole Utile (SAU) représente 85 % de la superficie du bassin. L'industrie est peu développée (0,3 % de la surface). Il existe trois zones industrielles : Doullens, Auxi-le-Château et Berck-sur-mer. Le littoral est dominé par le tourisme, qui s'exprime sous différentes formes d'activités comme le canoë, la randonnée ou encore les parcours de pêche. Cet espace est donc plus urbanisé.

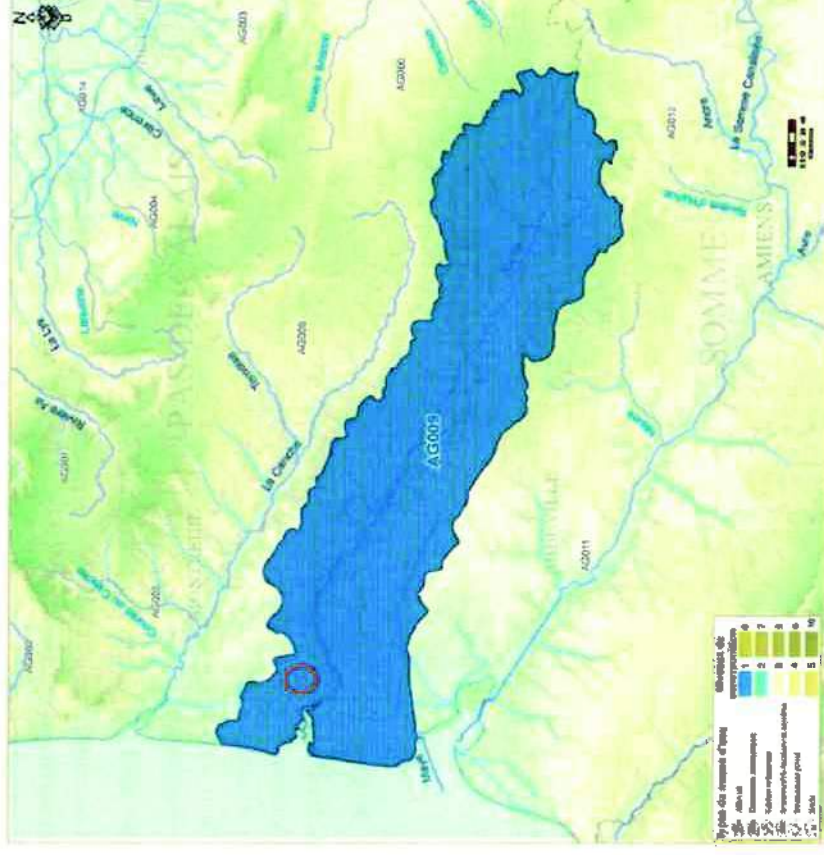
Les enjeux du SAGE dégagés dès 2011 et repris dans le document de tendance et scénarios sont issus des attentes locales :

- améliorer la qualité des eaux superficielles et souterraines, en limitant notamment l'érosion des sols et les pollutions d'origine domestique et agricole ;
- gérer les milieux aquatiques de façon à favoriser le bon fonctionnement hydraulique et à préserver la richesse biologique ;
- développer un tourisme respectueux de l'environnement ;
- favoriser la mise en place d'une réelle solidarité amont/aval.

4.1.5 Hydrogéologie

La Directive Cadre sur l'Eau introduit la notion de « masses d'eaux souterraines » qu'elle définit comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou plusieurs aquifères » ; un aquifère représentant « une ou plusieurs couches souterraines de roches ou d'autres couches géologiques d'une porosité et d'une perméabilité suffisantes pour permettre soit un courant significatif d'eau souterraine, soit le captage de quantités importantes d'eau souterraine ».

La masse d'eau considérée près du secteur de La Madeleon possède la dénomination MESO n° 1009 comme illustré sur la carte ci-dessous.



Carte 10 Masse d'eau souterraine

(Source : ades eau)

La masse d'eau souterraine « 1009 » correspond à la nappe de la craie de la vallée de l'Authie. Cette masse d'eau accompagne le cours de l'Authie. C'est une masse d'eau à dominante sédimentaire dont l'écoulement est libre.

Le réservoir crayeux contient une nappe libre qui est drainée par tous les vallons et les vallées du réseau hydrographique.

Elle donne naissance à des sources diffuses et ponctuelles au niveau des coteaux (sources de dépression ou de débordement) ainsi qu'à des sources localisées dans le lit majeur, parfois artésiennes. Ces exutoires de la nappe alimentent les cours d'eau, y compris en période d'étiage. L'alimentation du réservoir crayeux provient des apports pluviométriques régionaux. Les mesures effectuées aux stations de Vron et Bernaville (sur la période 1988-2001) donnent une pluviométrie moyenne annuelle légèrement inférieure à 900 mm, générant une pluie efficace (précipitations - évapotranspiration) annuelle variant généralement de 200 à 400 mm. La part non ruisselée de la pluie efficace alimente le réservoir crayeux.

4.1.5.1 Alimentation de la nappe de la craie

La percolation des eaux d'infiltration se produit selon deux cheminements possibles : à travers les pores de la roche ou plus rapidement, par les fissures et les joints qui affectent la craie massive dans sa partie supérieure (porosité totale de l'ordre de 30%, coefficient d'emmagasinement de l'ordre de 5 à 10%).

D'une manière générale, la craie est plus fissurée à proximité des zones d'affleurement, dans les vallées et les vallons où l'on peut obtenir des débits plus importants. Globalement, l'écoulement de l'eau se fait du sud-est vers le nord-ouest, résultant du drainage de la nappe par les vallées et les vallons. Les sens d'écoulement peuvent être modifiés localement par l'activité anthropique, en cas de pompage important.

Les lignes de partage des eaux souterraines s'écartent peu du tracé des lignes de crêtes topographiques, en particulier dans la partie aval du bassin.

Les fluctuations piézométriques de la nappe de craie sont enregistrées sur onze points d'observation du réseau patrimonial. L'amplitude des variations saisonnières (basses eaux à l'automne et hautes eaux au printemps) s'échelonne de quelques mètres à une dizaine de mètres selon la proximité du point d'observation à une vallée ou à un vallon sec. Elles sont très marquées et sont donc représentatives d'une craie fortement fracturée et réactive (vulnérable aux pollutions).

La surface libre de la nappe de craie enregistre également des variations interannuelles, pouvant atteindre une amplitude d'une vingtaine de mètres. Des successions d'années humides (1992-1995, 1998-2002) ou d'années sèches (1970-1972, 1988-1991) sont ainsi observées.

L'eau est proche du sol sous les vallées et les vallons secs. La profondeur augmente lorsqu'on s'éloigne pour atteindre 60 m sous certaines crêtes piézométriques.

4.1.5.2 Utilisation de la nappe de la craie

La nappe de craie est la ressource principale en eau du bassin et est donc exploitée par des captages pour l'alimentation en eau potable, des captages industriels et des forages d'irrigation ou à usage agricole. Le volume prélevé est de l'ordre de 10 millions de mètres cube, soit 3,5% de l'apport naturel moyen.

Le réservoir crayeux est mal protégé par le recouvrement ilimoneux perméable. La nappe est donc vulnérable à très vulnérable vis-à-vis des pollutions de surface ponctuelles ou diffuses.

Selon la Banque du Sous-Sol (BSS) du BRGM il n'y aucune prise d'eau souterraine à proximité du Port de La Madelon :



Carte 11 Point d'eau souterraine

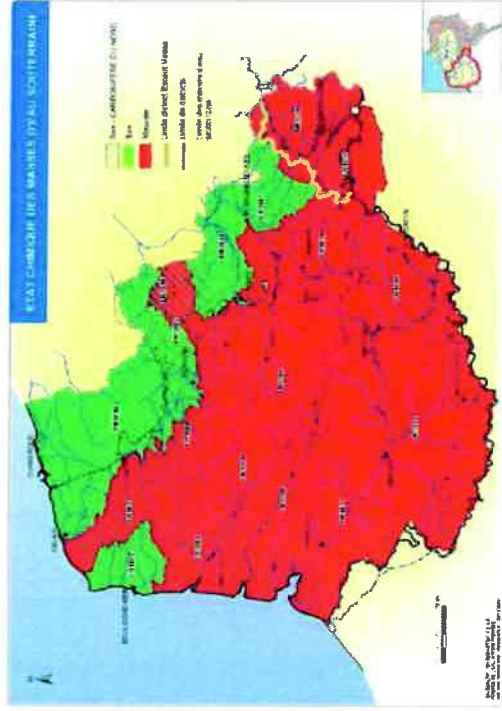
Les seuls recensés sont des puits à faible profondeur 2 à 5 m.

4.1.5.3 Vulnérabilité de la nappe

Extrêmement solubles, les nitrates sont présents dans le sol, ils proviennent des déjections animales, des épandages de déchets organiques provenant des élevages intensifs, des résidus de la vie des végétaux, des engrais utilisés pour l'agriculture et des rejets domestiques par les collectivités. La concentration maximale autorisée dans l'eau potable est de 50 mg/L.

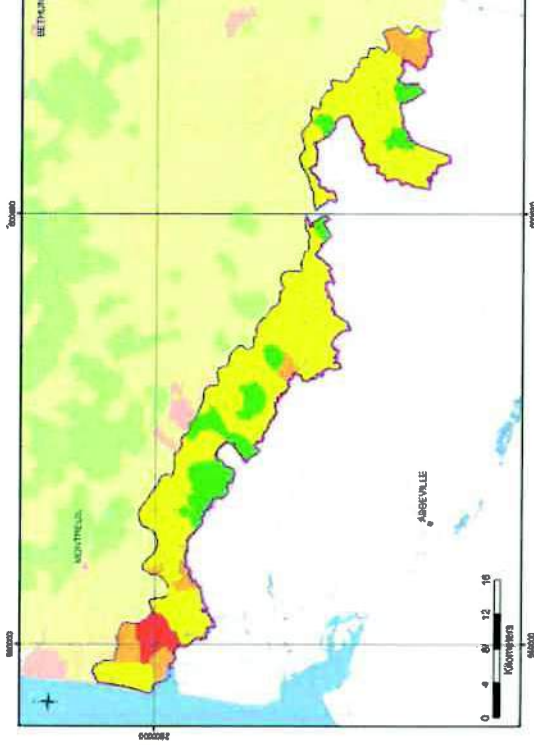
Le bassin versant de l'Authie est particulièrement concerné par la pollution diffuse par les nitrates. Les valeurs mesurées au niveau des captages d'eau potable se situent majoritairement entre 20 et 40 mg/L, certains secteurs avoisinant le seuil critique de 50 mg/L. Deux dépassements sont observés : à Airon-Saint-Vaast et Conchil-le-Temple. La nature perméable des sols et les activités agricoles, bien que les pratiques se soient améliorées, ont favorisé ces teneurs en nitrate élevées.

Waben se situe en zone de vulnérabilité forte de la nappe de la craie.



Carte 12 Etat chimique des masses d'eau souterraine

Source AEAP

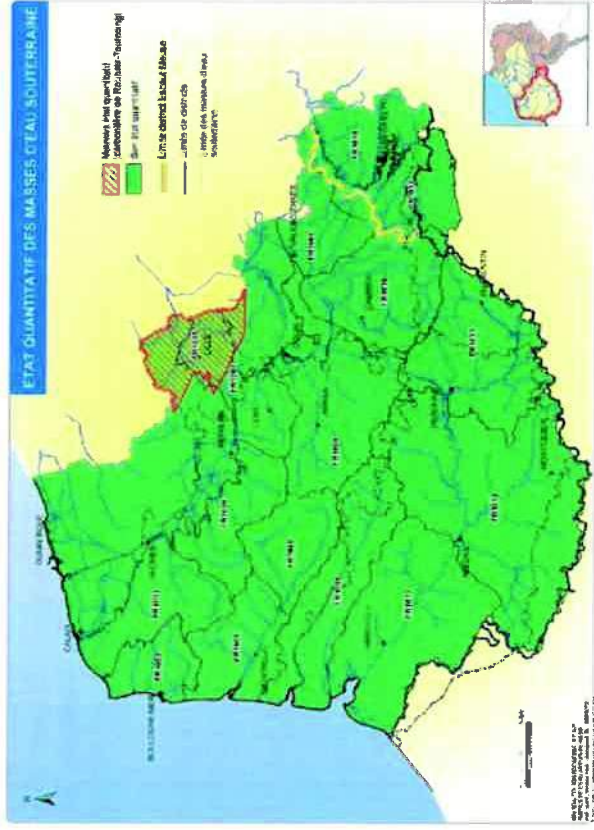


Carte 13 vulnérabilité de la nappe des de la craie de l'Authie

(Source : BRGM)

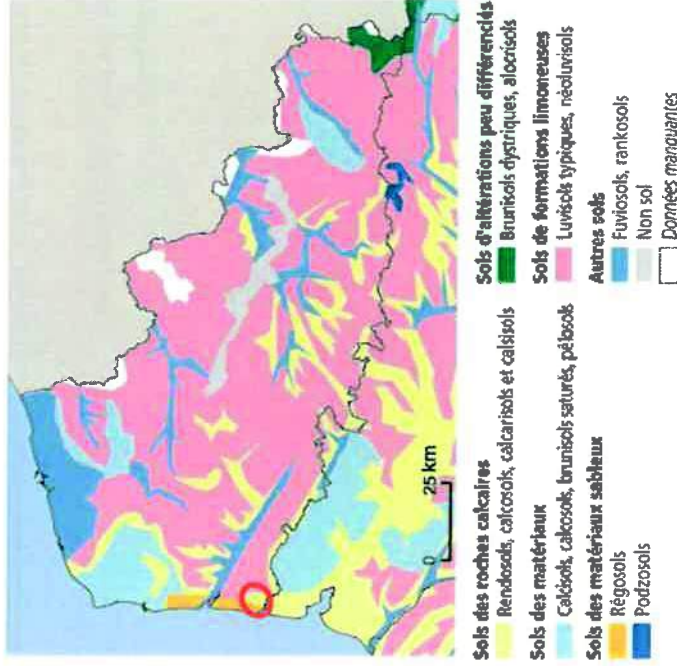
4.1.5.4 Aspect quantitatif

D'après le niveau des connaissances sur l'état des eaux souterraines de l'agence de l'eau Artois-Picardie, le nombre de points de mesure n'est pas suffisant pour avoir une bonne représentativité de l'ensemble de la masse d'eau. La nappe de la craie de l'Authie est considérée en bon état quantitatif.



Carte 14 Etat quantitatif des masses d'eau souterraines

(Source : SIGES Nord-Pas-de-Calais, BRGM)



Carte 15 Aptitudes culturales de sols (Cartélie DDT 60)

4.1.6 Etude agro-pédologique / Zone humide

4.1.6.1 Qualité et type de sols

Côte sableuse / L'estuaire de l'Authie se caractérise par le développement d'une flèche sableuse au Sud (côté Somme) et par une érosion au Nord. L'intensité du phénomène sur le secteur varie en fonction de la direction du cours de l'Authie, actuellement une accretion se produit au niveau du bec du Perroquet, alors qu'un recul important se produit au « bois de sapins ». L'intérieur de l'estuaire est protégé par des digues de renclôture, et par endroits sont également encore visibles des vestiges de la digue « Barois », aujourd'hui enfouie mais qui servait autrefois à canaliser l'Authie.

Selon la carte Nord pas de Calais des sols pédologiques, le secteur du Port de La Madelon se situe en zone de fuviosol. Ce sont des sols de référence caractérisés par le caractère alluvial et stratifié des matériaux parentaux. Il s'agit généralement des sols jeunes qui montrent une faible différenciation. Ils reçoivent régulièrement des apports de matériaux (sédiments dans l'eau) ou bien en ont reçu dans le passé récent. On les observe développés dans des dépôts alluviaux et lacustres d'eaux douces ainsi que dans des sédiments marins ou de marais côtiers plus ou moins salés.

Notons également que les sols classés en engorgement permanent sont classés en zone humide.

4.1.6.2 Les zones humides

Les milieux humides représentent 6% des terres émergées et figurent parmi les écosystèmes les plus riches et les plus diversifiés de notre planète. D'origine naturelle ou anthropique, ils sont présents sous toutes les latitudes. Au fil du temps, selon le climat et la nature géologique de la région, les milieux humides se sont formés et développés différemment.

Les milieux humides comme les tourbières, les landes, les prairies et forêts humides, les mares ou encore les marais asséchés et mouillés abritent d'innombrables espèces de plantes et d'animaux : 50% des espèces d'oiseaux en dépendent ; ils sont indispensables à la reproduction des batraciens et la plupart des espèces de poissons ; 30% des espèces végétales remarquables et menacées en France y sont inféodées.

Une zone humide (ZH) peut être définie comme un espace où l'eau est le facteur écologique principal déterminant les caractéristiques stationnelles, ainsi que la flore et la faune associées.

Le terme zone humide regroupe une grande diversité de milieux correspondant le plus souvent à des entités paysagères.

De par leur nature, leur processus naturel et leur localisation, les zones humides assurent trois grands types de fonctions :

- Des fonctions hydrologiques: régulation naturelle des inondations (zones d'expansion des crues), diminution de l'érosion (ralentissement du ruissellement), soutien des cours d'eau en période d'étiage, ...
- Des fonctions d'épuration: amélioration de la qualité des eaux (rétention des MES (matières en suspension), réduction des concentrations en nutriments et toxiques), réduction des émissions de CO₂ et de CO (stockage du carbone).
- Des fonctions écologiques: maintien d'une biodiversité importante (rôle de refuge, de corridors) pour les espèces animales et végétales; les ZH représentent de 5 à 10% du territoire national mais abritent plus de 35 % des espèces rares et menacées

La zone d'étude est située dans l'esuaire d'un vallée humide, qui comporte des sols engorgés d'eau et des marais identifiés.

La carte des zones à Dominante Humide de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie identifie l'ensemble du secteur de Waben en zone humide que ce soit l'estuaire qui se situe en zone à dominante humide ou les terrains prévus pour le nouveau stationnement.



Carte 16 Carte de localisation des zones à dominante humides



Carte 17 Zone Humide au titre du SAGE de l'Authie

Précisons que la zone de stationnement est en remblai (étude géotechnique réalisée) et que la végétation actuelle ne présente pas d'espèce typique de zone humide.

4.1.7 Les risques naturels

4.1.7.1 Evénements historiques d'inondation

Concernant géorisques, les 10 derniers événements concernant les inondations s'étaient entre 1990 et nos jours :

Date de l'événement (Date et heure)	Type d'inondation	Description	Aggravation de l'événement (vent, pluie, neige)	Aggravation de l'événement (marées, tsunamis)	Aggravation de l'événement (séismes, incendies, explosions)	Projet de loi de l'Etat
22/11/2009 - 22/11/2009	Crue pluviale	Ruissellement rural (Nappe affluente, Ecoulement sur zone, Crue pluviale lente (temps moyen < 4 heures)) Lave torrentielle, coupée de boue (lavar)	aucun, neige	inconnu	inconnu	Voie BDCR
12/05/2006 - 13/05/2006	Crue pluviale	Crue pluviale (temps moyen indéterminé)	inconnu	inconnu	inconnu	Voie BDCR
29/01/2002 - 29/02/2002	Crue pluviale	Crue pluviale (temps moyen indéterminé), rupture d'ouvrage de défense	aucun, neige	inconnu	inconnu	Voie BDCR
26/01/2002 - 05/03/2002	Crue pluviale	Ruissellement rural (Nappe affluente, Ecoulement sur zone, Crue pluviale lente (temps moyen > 6 heures)) Ruissellement rural (Nappe affluente, Ecoulement sur zone, Crue pluviale lente (temps moyen > 6 heures)) Ruissellement rural (Nappe affluente, Ecoulement sur zone, Crue pluviale lente (temps moyen > 6 heures))	aucun, neige	inconnu	inconnu	Voie BDCR
30/05/2000 - 05/04/2001	Crue pluviale	Crue pluviale (temps moyen > 6 heures) Ruissellement rural (Nappe affluente, Ecoulement sur zone, Crue pluviale lente (temps moyen > 6 heures))	aucun, neige	inconnu	inconnu	Voie BDCR
28/02/2000 - 28/02/2000	Crue pluviale	Evénement sur route, Ruissellement rural	aucun, neige	inconnu	inconnu	Voie BDCR
11/12/1999 - 30/12/1999	Crue pluviale	Crue pluviale (temps moyen indéterminé) Crue pluviale éclair (ts < 2 heures)	inconnu	inconnu	inconnu	Voie BDCR
23/10/1998 - 31/10/1998	Crue pluviale	Ruissellement rural (Nappe affluente, Ecoulement sur zone, Crue pluviale lente (temps moyen < 6 heures))	aucun, neige	inconnu	inconnu	Voie BDCR
30/11/1993 - 27/01/1994	Crue pluviale	Crue pluviale (temps moyen indéterminé) (Nappe affluente, rupture d'ouvrage de défense)	de 10 à 50 mm ou disparus	inconnu	inconnu	Voie BDCR
25/02/1990 - 01/03/1990	Crue pluviale	Action des vagues, Infiltration, rupture d'ouvrage de défense	inconnu	inconnu	inconnu	Voie BDCR

Tableau 10 Evénement d'inondation sur Waben

A noter qu'aucun événement ne s'est produit depuis 2009.

4.1.7.2 Evolution de l'estuaire de l'Authie et exposition au risque du retrait du trait de côte

L'historique de la baie est caractéristique de la volonté historique de l'homme de gagner des terres sur la mer :

- Jusqu'au début du 18ème siècle, l'estuaire de l'Arche (au Sud du village de Berck) évacuait les eaux des Bas-Champs et des marais de Verton et d'Airon.
- En 1716, détournement de la rivière vers Groffliers et l'Authie pour éviter la stagnation de l'eau dans l'ancien estuaire
- Les molières se développaient dans l'ancienne baie de Berck. Elles furent asséchées en 1731.

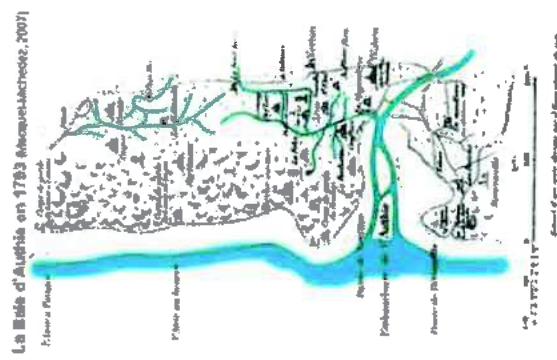


Figure 18 Evolution de l'estuaire de l'Authie entre 1709 et 1793

A partir d'avril 1915, à la suite d'une longue tempête, la pointe sud avance brusquement et le sable obstrue l'extrémité du chenal. La rivière passe au dessus de la digue. En février 1916 la digue est ensablée sur 370 m à son extrémité ouest.

Ce qui restait de la digue Barrois fit encore son effet un moment jusqu'à l'endroit de la brèche, puis, l'absence d'entretien, sa lente dégradation et l'absence d'autres travaux visant à fixer l'Authie au sud, entraînaient une lente dérive du fleuve vers le nord.

Depuis 1960 de nombreux travaux sont successivement réalisés afin de limiter l'érosion en baie d'Authie :

- Epi en bois de type hollandais
- Epi en enrochement
- Epi 16
- Digue submersible
- Enrochement longitudinal en front de dune
- Digue de front de mer
- Digue de terre
- Epi en pieux
- Fixation des dunes

Waben comme toute la baie d'Authie est soumis à une forte influence de la mer. Cette zone est un estuaire qui se trouve entre la Pointe du Haut Banc au nord et la pointe de Routhiauville au sud. Elle correspond à une zone située à l'embouchure du fleuve Authie. A cet endroit, l'eau est salée.

Ce que l'on appelle le trait de côte, c'est à dire la limite entre la terre et la mer, n'est donc pas quelque chose de figé mais plutôt une ligne en mouvement au fil du temps.

En baie d'Authie, l'érosion entraîne un rétrécissement du cordon dunaire et un recul du trait de côte.

Ici, les courants marins apportent du sable qui s'accumule au niveau de la zone sud de l'estuaire. Dans cette partie, s'est formé ce que l'on appelle « un poullier » : c'est un cordon littoral qui se forme par l'action des courants et du vent.

Le problème c'est qu'au niveau de ce poullier, on a une accumulation de sable très importante qui pousse le courant vers le nord et accélère le phénomène d'érosion de la rive nord.

En effet, ce banc sableux a pour effet de dévier le fleuve côtier. Ainsi, il y a quelques années, le chenal du fleuve Authie a dévié de son cours à cause de l'ensablement de l'estuaire, augmentant par là-même la vitesse d'érosion.

C'est la rive sud qui subit un ensablement important. Ce phénomène se fait par un transfert de sable qu'on appelle un « poullier ». Celui-ci recevrait un ensablement de 80 000 m³ de sable chaque année. C'est cet ensablement qui repousse l'Authie vers la rive nord de la baie et accentue son érosion. En même temps, l'étendue progressive du poullier vers le nord réduit

l'ouverture de la baie. Il se forme un goulot d'étranglement qui augmente la pression de la mer.

Depuis 2013, l'érosion du trait de côte se matérialise particulièrement au niveau du Bois des sapins dans la partie nord de la baie d'Authie. Celle-ci s'est accrue de façon rapide. Des actions de confortement sont donc indispensables afin de conserver le trait et protéger les terres d'une submersion marine.



Photographie 15

Erosion du trait de côte au niveau du Bois des sapins (2013)

Source : Guy Sadet

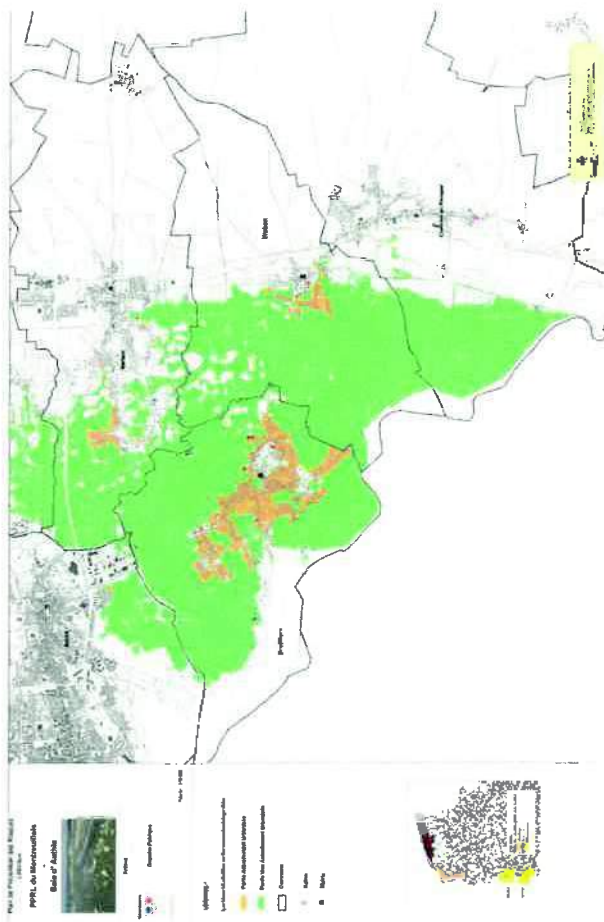
4.1.7.3 La risque inondation par submersion marine – mouvement de terrain – retrait du trait de côte et de falaise

Le Plan de Prévention du Risque Littoral du Montreuillois a été prescrit le 10/05/2016 (enquête publique du 15 mai au 16 juin 2017). Ce plan a permis dans un premier temps d'effectuer une modélisation du phénomène de submersion sur la base du scénario de référence et le scénario à horizon 2100 (prenant en compte la hausse du niveau de la mer).

Ce document a ainsi étudié en détail la baie d'Authie :

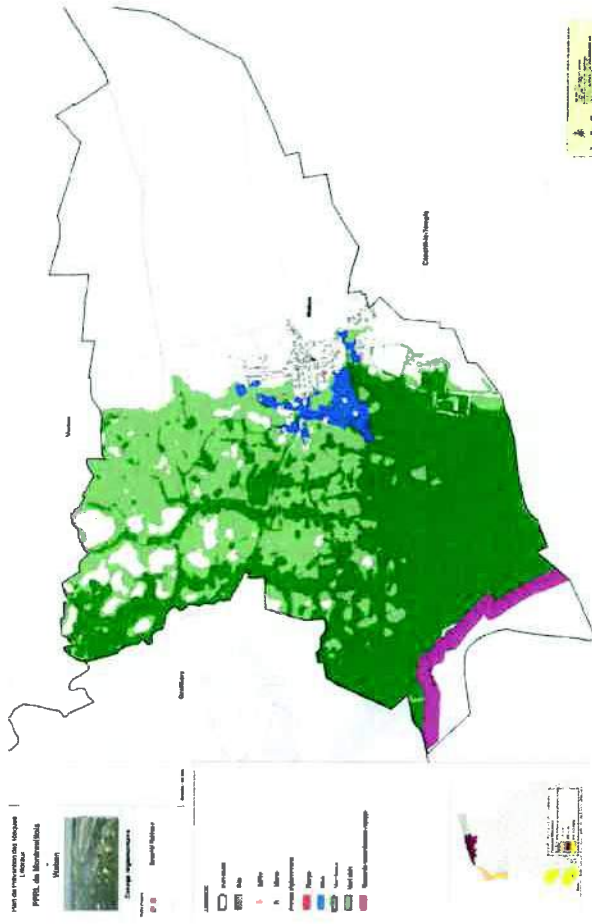
« L'onde de submersion provenant de la rupture de l'ouvrage de la Madelon se propage relativement lentement vers le Nord, en remontant le cours du Fliers. L'emprise de l'inondation pour le scénario centennal est contenue à l'Est par la RD940, jusqu'à Waben. Au Nord, dans un premier temps l'inondation se propage librement en fonction de la topographie du site. L'extension de l'inondation est limitée par la pénétrante Est de Berck. L'emprise de l'inondation côté Ouest reste contenue au Sud-Ouest du boulevard de Paris et la route d'Abbeville, au Sud de Berck. Dans le cas du scénario à l'horizon 2100, les écoulements vers l'Est viennent se stocker dans les étangs au Sud de Waben et une légère surverse apparaît par-dessus la RD940. Au Nord, l'inondation submerge la pénétrante de Berck 3h45 après l'apparition de la brèche pour ensuite se propager à travers les quartiers plus au Nord, jusqu'à la route de Berck (RD9317), limite de l'inondation. »

Le secteur du Port de la Madelon se situe en Partie Non Actuellement Urbanisée (PNAU) :



Carte 18 Carte des enjeux du PPRL du Montreuillois

Du point de vue zonage réglementaire, le secteur du Port ainsi que la future zone de stationnement se situe dans la bande de débordement rupture :



Carte 19 Zonage réglementaire du PPRL du Montreuillois pour Waben

Au niveau de cette bande sont autorisés :

Les voiries routières et parkings ouverts au public

Règles d'urbanisme

- les parkings ne devront pas créer d'emprise au sol soustrayant du volume à l'inondation
- les voiries routières situées au-dessus de la cote permettront le passage de l'eau
- les parkings souterrains sont interdits

Règle de la construction

- les tampons d'assainissement seront verrouillés ou munis de dispositif de protection (grille)

Règles d'exploitation et d'utilisation

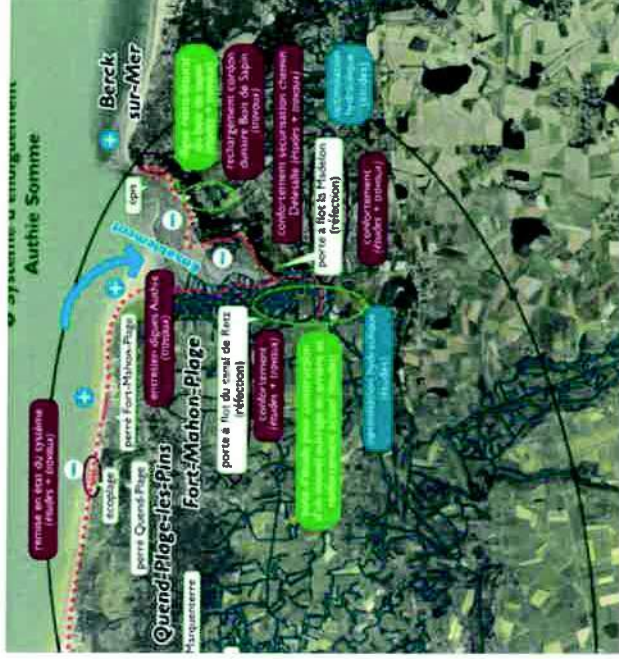
- le stationnement des véhicules sur les parkings situés sous la cote de référence sera interdit lors des épisodes de vigilance « vague submersion » orange et rouge
- un panneau signalant le risque de submersion marine sera installé sur les parkings

Recommandation

- afin de permettre l'évacuation en cas d'événement, les voiries routières seront situées au-dessus de la cote de référence mais devront dans ce cas permettre le passage de l'eau

4.1.7.4 La Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) des trois estuaires Bresles Somme Authie BSA a été signé en 2016

Ce programme d'actions prévoit plusieurs niveaux d'interventions au niveau de la baie d'Authie :



Carte 20 PAPI Bresles-Somme-Authie 2016

Le programme prévoit notamment :

- Entretien des digues de l'Authie
- Réfection de la porte à flot de Retz
- Etude pour la construction d'un nouvel ouvrage en arrière
- Optimisation des ouvrages hydrauliques
- Réfection de la porte à flot de La Madelon
- Rechargement du cordon dunaire du Bois des Sapins
- Travaux sur la digue rétro-littoral

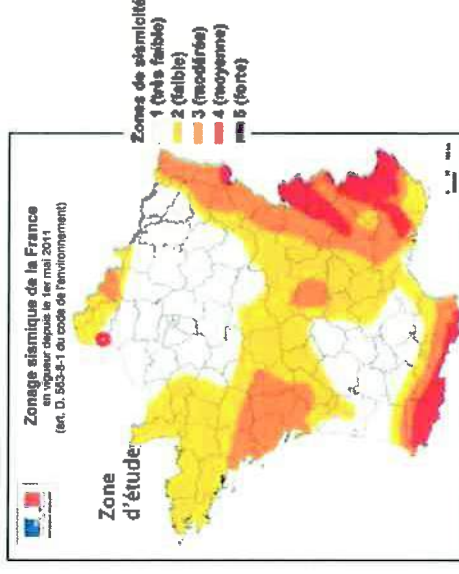
4.1.7.5 Risque Gonflement retrait des argiles

Les mouvements de retrait/gonflement des argiles sont liés à la structure interne des minéraux argileux qui constituent la plupart des éléments fins des sols. Ces minéraux argileux présentent en effet une structure en feuillets, à la surface desquels les molécules d'eau peuvent s'adsorber, sous l'effet de différents phénomènes physico-chimiques, provoquant ainsi un gonflement, plus ou moins réversible, du matériau. La quantité d'eau susceptible d'être adsorbée au cœur même des particules argileuses, peut être considérable, ce qui se traduit par des variations importantes de volume du matériau. Avec le climat tempéré de France, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation, si bien que leur potentiel de gonflement est relativement limité. En revanche, elles sont souvent éloignées de leur limite de retrait, ce qui explique que les mouvements les plus importants sont observés en période sèche. La tranche la plus superficielle de sol, sur 1 à 2 m de profondeur, est alors soumise à l'évaporation. Il en résulte un retrait des argiles, qui se manifeste verticalement par un tassement et horizontalement par l'ouverture de fissures.

Le secteur du projet n'est pas concerné.

4.1.7.6 Séisme

La carte ci-dessous représente le zonage sismique de la France en vigueur depuis le 1^{er} mai 2011.



Carte 21 Zonage sismique de France métropolitaine (BRGM)

La zone d'étude est localisée en zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible).

4.1.7.7 Mouvements de terrain

Ils se produisent généralement en situation de forte saturation des sols en eau. Ils peuvent mobiliser des volumes considérables de terrain, qui se déplacent le long d'une pente. Aucun évènement n'a été relevé dans le périmètre rapproché du secteur d'étude.

Waben est toutefois concernée par deux Plans de Prévention des Risques Naturels Mouvements de terrain :

- Recul du trait de côte et de falaises / submersion marine (prescrit le 27/08/2001)
- Recul du trait de côte et de falaises / submersion marine (prescrit le 13/09/2011)



Source: BRGM

Pour plus de détail

Carte 22 Situation de Waben vis-à-vis du PPRN Mouvements de terrain

4.2 DESCRIPTION BIOLOGIQUE DU MILIEU

4.2.1 Protections réglementaires et inventaires du patrimoine naturel

4.2.1.1 Rappel des définitions

ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique)

Secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- les **ZNIEFF de type I**, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les **ZNIEFF de type II** qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Ces zones peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

Nous noterons que cette appellation ne confère aucune protection réglementaire à la zone concernée, mais peut tout de même constituer un instrument d'appréciation et de sensibilisation face aux décisions publiques ou privées suivant les dispositions législatives.

ZCO (Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux)

Sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

Réseau Natura 2000 – ZPS & ZSC

Réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciale de Conservation (ZSC (ou SIC avant désignation finale)) classées respectivement au titre de la Directive « Oiseaux » et de la Directive « Habitats/Faune/Flore ». L'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Dans ce réseau, les États membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

Réserve biologique

S'applique au domaine forestier de l'état géré par l'Office National des Forêts (ONF) et concerne les milieux forestiers riches, rares ou fragiles.

Réserve Naturelle Nationale (RNN)

Espace naturel, d'une superficie généralement réduite, protégeant un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée tenant aussi compte du contexte local. C'est également un instrument réservé à des enjeux patrimoniaux forts au niveau régional, national ou international.

Réserve Naturelle Régionale (RNR)

Espace naturel, d'une superficie généralement réduite, protégeant un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée tenant aussi compte du contexte local. La RNR possède des enjeux patrimoniaux importants, tant à l'échelle régionale, nationale ou internationale.

Parc Naturel Régional (PNR)

Territoire rural habité, reconnu au niveau national pour sa forte valeur patrimoniale et paysagère qui s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de ce patrimoine. Il s'appuie sur l'affirmation d'une identité forte. Il représente une entité naturelle et paysagère remarquable et ses limites peuvent être sur plusieurs cantons, départements ou régions.

4.2.1.2 Zonages à proximité du Port de La Madeleon

Le secteur du port de La Madeleon se localise au niveau de l'estuaire de l'Authie. A proximité du site de la Madeleon on trouve les différents zonages suivants :

Identification des zonages réglementaires et d'inventaires

La zone d'étude est incluse dans un ensemble de milieux dont la richesse écologique est indiquée par la présence d'espaces remarquables résumés dans le tableau suivant et illustrés sur les prochaines cartes. Ces espaces remarquables sont largement dominés par des éléments boisés et des milieux humides.

N.B. : les zones Natura 2000 font l'objet d'un chapitre spécifique dans le rapport

- ZNIEFF de type 1 : rive nord de la baie d'Authie (identifiant 310007240)

Surface 808,75 hectares

Commentaire général

L'estuaire de l'Authie marque la frontière entre la Somme et le Pas-de-Calais. Il constitue un exemple assez typique d'estuaire picard avec système de poullier (et contre-poullier) et de musoir (en partie urbanisé ici) Les mollières, nom local du schorre (= prés salés), ne sont recouvertes que par les marées de vives-eaux et les marées d'équinoxe, ce qui permet le développement d'un tapis végétal dense. Elles sont issues de l'accumulation de sédiments d'origines fluviale et marine. De nombreux marigots dissèquent le schorre, s'emplantant à marée haute et se vidant dans la première heure du ressac, ce qui permet le développement localisé de végétations de bas-schorre et de slikke. Le moyen et le haut schorre sont émaillés d'un grand nombre de mares creusées pour la chasse à la hutte. Ce site présente un intérêt national à européen. Du point de vue des habitats strictement dunaires, ce sont principalement les végétations des dunes sèches qui sont représentées, notamment les dunes embryonnaires, en formation au niveau d'un contre-poullier développé au sein de l'estuaire et se déplaçant vers l'Est, et les pelouses dunaires représentant les habitats les plus précieux, même si ceux-ci ne sont pas toujours dans un état optimal. Dans les avantdunes se développe une espèce nordique protégée au niveau national : la Leyme des sables (*Leymus arenarius*). L'hygrosère arrière-dunaire est par contre peu développée, même si de remarquables végétations oligotrophiles proches de celles des pannes dunaires ont pu se développer à la faveur du creusement d'une mare dans les polders, au contact interne des dunes.

Il faut également signaler l'existence de boisements originaux qui, bien qu'issus de plantations, se sont diversifiés, certains développés en partie au niveau du système poldérien et correspondant aux rares témoins d'une forêt alluviale décrite des PaysBas, le *Vlolo odoratae* - *Ulmum minoris* (dont il ne subsiste que quelques lambeaux dans les plaines maritimes flamandes et picardes poldérisées). On peut d'ailleurs observer tout un gradient de végétations forestières mésotrophiles à eutrophiles, des plus artificielles plantées près de la dune bordière actuelle et attaquées de manière spectaculaire par l'érosion marine jusqu'à des boisements dunaires semi-naturels à naturels évoluant vers la forêt poldérienne précédemment citée. A cet égard, l'intégration des polders anciennement cultivés, en cours de restauration et aujourd'hui gérés par pâturage, diverses mares y ayant été creusées,

représentent un ensemble associé d'un intérêt écologique potentiel indéfinissable, tant pour la faune que pour les végétations et la flore typiques de la plaine maritime picarde et ce, d'autant plus que cet espace se situe directement en contact avec les prés salés de l'estuaire de l'Authie. La flore associée à ces nombreux habitats dunaires, estuariens et poldériens présente une richesse et une diversité non moins remarquables. Ainsi subsiste, au niveau de cuvettes sablo-limoneuses à vaseuses temporairement inondables, l'Obione pédonculée (*Halimione pedunculata*), plante protégée au niveau national dont cette ZNIEFF abrite une des cinq rares populations françaises de cette espèce. On y observe également la dernière population régionale avérée d'Armoise maritime (*Artemisia maritima*), espèce strictement inféodée aux estuaires. De nombreuses autres espèces très rares et protégées au niveau régional s'y développent. Citons notamment l'Arroche littorale (*Atriplex littoralis*), l'iris fétide (*Iris foetidissima*), proche de sa limite nord de répartition et qui présente ici ses plus belles populations pour la région Nord Pas de Calais, étant aussi abondante en ourlet que dans les sous bois des nombreux types forestiers présents (probablement plusieurs centaines voire plus d'un millier de pieds !). Laïche distante (*Carex distans* var. *distans*) Au total cette ZNIEFF abrite 71 taxons déterminants dont 15 sont protégés au niveau régional et 2 au niveau national. 20 espèces déterminantes de faune ont été recensées sur cette ZNIEFF : 2 espèces d'Amphibiens, 2 espèces de Rhopalocères, 3 espèces d'Odonates, 1 de Mollusques, 1 de Mammifères et 11 d'Oiseaux nicheurs. Cette zone intègre différents milieux : dunes, hauts de plage et prés salés. Les hauts de plage sont occupés par une belle population de Gravelot à collier interrompu. Cette zone est particulièrement importante pour l'avifaune en halte migratoire.

- ZNIEFF de type 1 : Complexe humide arrière littoral de Waben et Conchil-le-temple (Identifiant : 310013734)

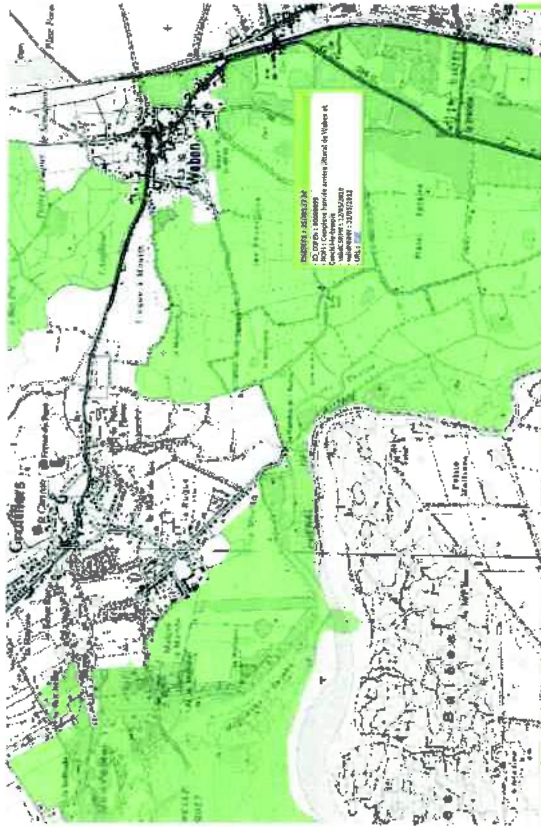
Surface : 345,71 hectares

Commentaire général

Système poldérien avec polders semi-bocagers bordant la Baie d'Authie, progressivement gagnés sur la mer, cultivés ou exploités en herbages, ponctués de très nombreuses mares et drainés par un réseau de fossés d'une réelle diversité biologique en raison de la nature du substrat et de la situation arrière-littoral du site. Cet ensemble confère au site une très grande valeur paysagère. Système prairial arrière-littoral dont l'originalité et l'intérêt

écologique exceptionnel tiennent de la conjugaison de multiples facteurs (microtopographie, nature du substrat, contact de plusieurs hydrosystèmes, gestion extensive très ancienne par fauche et pâturage sans apport d'éléments nutritifs, inondation hivernale prolongée). A cet égard, le développement des systèmes aquatiques et hygrophiles prairiaux est ici remarquable : mares saumâtres avec herbiers de charophytes, groupements phanérogamiques aquatiques (*Ranunculum baudotii*, ..), prairies turficoles de l'*Hydrocotylo vulgaris* - *Juncetum subnodulosi*, prairies de fauche mésotrophiles de différents niveaux topographiques (*Eleocharo palustris* - *Oenanthe fistulosae*, *Bromion racemosi*, *Colchico autumnalis* - *Arrhenatheron elatioris*). L'ensemble du site héberge 16 taxons déterminants de ZNIEFF dont 4 sont protégés dans la région. La flore subhalophile y est relativement diversifiée. On y croise notamment la Guimauve officinale (*Althaea officinalis*), espèce protégée dans la région où l'essentiel de ses principales populations sont situées à proximité des estuaires. Citons également la présence de l'Oenanthe de Lachenal (*Oenanthe lachenalii*) et du Scirpe maritime (*Bolboschoenus maritimus*). 11 espèces déterminantes de faune ont été recensées sur cette ZNIEFF : 3 espèces d'Odonates et 8 espèces d'Oiseaux nicheurs. Cette zone de prairies humides, de cultures et de friches est très importante. Elle constitue une zone de gagnage très prisée par les Anatidés qui stationnent le jour en baie d'Authie ou dans les anciennes ballastières de Conchil-le-Temple. L'Huîtrier pie et l'Echasse blanche nichent dans les zones les plus humides alors que le Busard Saint-Martin et le Busard des roseaux occupent majoritairement les parcelles de céréales.

L'occasionnel Hibou des marais fréquente surtout les zones de friches.



Carte 23 Localisation des ZNIEFF autour du Port de La Madelon

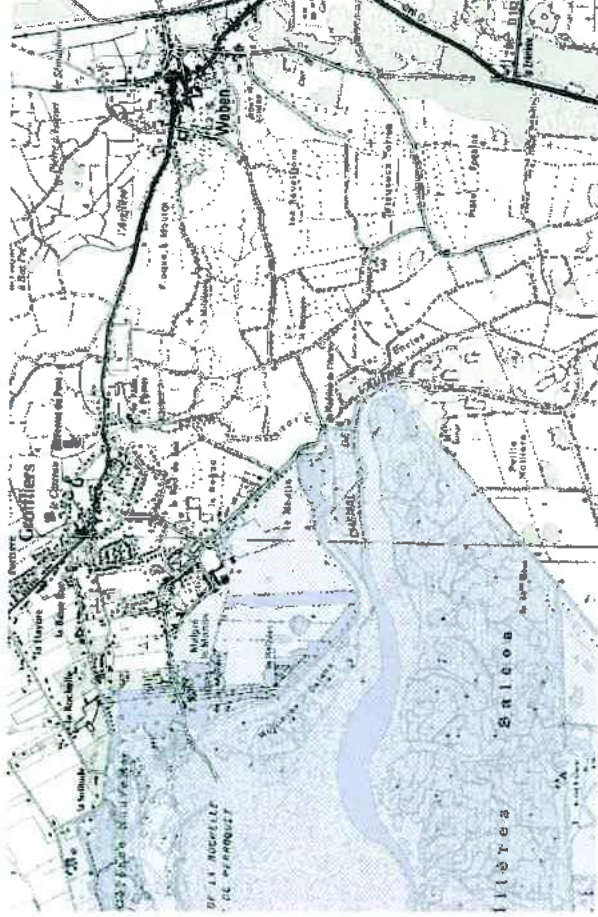
Le site de La Madelon est mitoyen d'une ZICO 1 ZICO n°62PE10 « Estuaires Picards : Baie de Somme et de l'Authie » (description issue de « Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux » G. Rocamora, LPO, Ministère de l'Environnement, 1994)

Mosaïques de milieux humides ou dunaires : plages (sable et galets), marais, étangs, cours d'eau et ripisylve, prairies humides, prés salés, vasières, forêts de résineux et de feuillus...

Avifaune nicheuse : Aigrette garzette, Avocette élégante, Butor étoilé, Busard des roseaux, Busard SaintMartin, Marouette ponctuée, Marouette poussin, Hibou des marais, Engoulevent d'Europe, Martinpêcheur d'Europe, Gorgebleue à miroir...

Avifaune hivernant et de passage : Plongeon catmarin, Grèbe esclavon, Plongeon arctique, Spatule blanche, Tadorne de Belon, Canard pilet, Huitrier pie, Bécasseau variable, Faucon pèlerin, Faucon émerillon, Cigogne noire, Cigogne blanche, Pygargue à queue blanche, Petit Gravelot, Gravelot à collier interrompu, Pluvier argenté, Pluvier doré, Bécasseau sanderling, Bécasseau maubèche, Combattant varié, Courlis corlieu, Chevalier gambette, Sterne caugek, Sterne pierregarin, Sterne naine, Guifette noire, Balbuzard pêcheur, Oedicnème criard, Phalarope à bec étroit...

102 espèces d'oiseaux recensées sur la ZICO, dont 35 en annexe I de la Directive Oiseau.



Carte 24 Localisation de la ZICO

Natura 2000

Le site est directement concerné par le site FR3102005 SIC : Baie de la Canche et couloir des trois estuaires.

Le site "Baie de Canche et couloir des trois estuaires" est principalement ciblé pour les habitats d'intérêt communautaire "Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine" (1110), "Estrans sableux et/ou vasières exondés à marée basse" (1140) et "Estuaires" (1130).

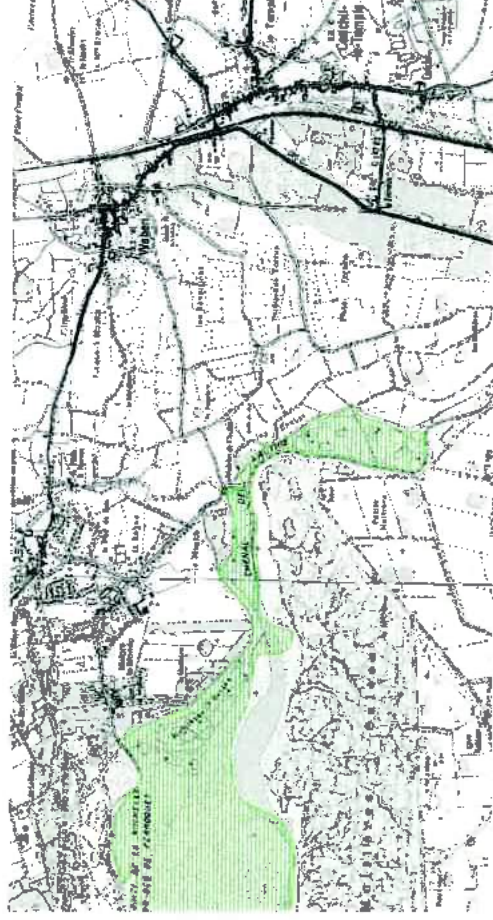
Ce site se caractérise par un complexe d'estuaires et d'éstrans vaseux en connexion écologique. Ce complexe est majeur à l'échelle de la façade. Il joue un rôle essentiel de nourrerie de poissons et constitue, pour les poissons amphihalins, la limite amont des niches écologiques en estuaire. Les estuaires concernés présentent l'ensemble des habitats atlantiques caractéristiques de la slikke et du shorre, soit plus d'une vingtaine de groupements, dont certains très remarquables et fragiles, liés aux contacts des dunes et prés salés et dépendants des degrés de salinité. La morphologie de ces estuaires est très caractéristique et originale avec leurs systèmes de poulier et musoir (le poulier est un cordon littoral formé par l'action des courants, qui l'engraissent par l'apport de sédiments. Il se forme en bordure d'une baie ou d'un estuaire qu'il tend à fermer. La rive opposée, le musoir, est surcreusée par ces mêmes courants et l'action des vagues). En particulier le musoir sur la rive nord de la Canche est le seul indemne de tout endiguement et altération notable, et constitue un site exceptionnel avec son système complexe de contre poulier du PII de Camliers.

Le site se justifie également par la présence de trois espèces de mammifères marins d'intérêt communautaire qui fréquentent régulièrement ce secteur, comme le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina* - 1365), sédentaire et reproducteur en baie de Somme, le Phoque gris (*Halichoerus grypus* - 1364) présent hors période de reproduction et le Marsouin commun (*Phocoena phocoena* - 1351), dont la fréquentation est moins bien connue.

Le Phoque veau-marin affectionne principalement les estuaires sablonneux abrités pouvant lui apporter un rythme de vie en fonction des marées. La baie de Somme constitue l'un des trois sites majeurs en France où le Phoque veau-marin se reproduit (avec la baie du Mont-Saint-Michel et la baie des Veys). On estime la population sédentaire de la Baie de Somme à environ 100 individus avec un maximum de 175 individus en période de reproduction. Les phoques utilisent le périmètre proposé en site Natura 2000 comme zone de déplacement et de pêche. Dans la baie d'Authie, les Phoques veaux-marins sont présents principalement à marée haute et il est donc probable que la baie d'Authie serve de zone de chasse à des individus qui se reposent en baie de Somme. L'effectif maximum observé en baie d'Authie en 2007 est de 12 Phoques veaux-marins. Le Phoque veau marin est de plus en plus présent en baie de Canche. Le Phoque gris se retrouve généralement sur les côtes rocheuses, mais il est présent régulièrement en baie de Somme entre mars et octobre, avec un effectif maximum de 52 individus. Il est aussi observé en moindre proportion en baie d'Authie (le maximum étant de 4 individus observés en 2007). Les individus présents en baies de Somme et d'Authie peuvent également utiliser la bande côtière comme zone de déplacement et de pêche.

Le Marsouin commun se trouve principalement sur le plateau continental, avec une préférence pour les zones de haut-fond.

Compte tenu des difficultés à observer cet animal, la principale source de données utilisées sont les données échouages dont le nombre est en progression sur les deux dernières années. Il s'agit d'un site majeur, à l'échelle nationale, de passage des marsouins. Espèce ciblée par Natura 2000 et la convention OSPAR, la France a une responsabilité forte pour cette espèce, dans le maintien de son aire de répartition.



Carte 25 Sic de la baie de Canche et du couloir des trois estuaires

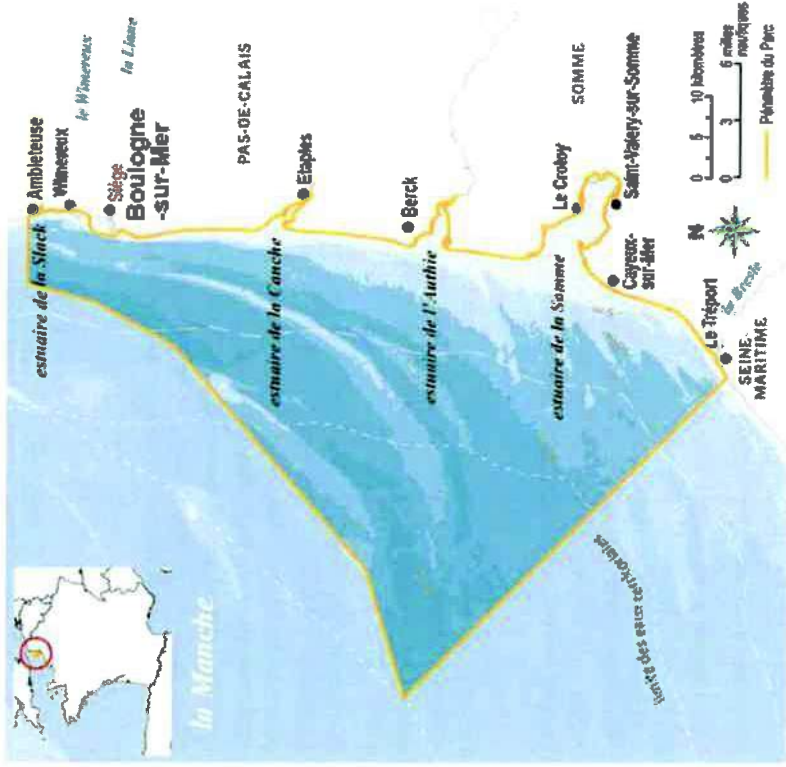
4.2.1.3 Parc Naturel Marin

Le Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale a été créé le 11 décembre 2012 après trois années de concertation. Ce premier parc de la façade maritime Manche – mer du Nord est situé face au Royaume-Uni. Il est présidé par Dominique Godefroy, vice-président de la communauté d'agglomération du Boulonnais.

Le Parc se situe au large de la Seine maritime, de la Somme et du Pas-de-Calais, et s'étend jusqu'au dispositif de séparation du trafic maritime. Il couvre 2 300 km² de surface maritime, et longe 118 km de côtes.

Le Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale constitue, de par sa localisation, un carrefour biologique et économique majeur. Activités humales et environnement marin y sont historiquement et culturellement liés.

Il a pour objectifs de connaître et protéger le milieu marin, tout en soutenant le développement durable des activités maritimes qui en dépendent.



Carte 26 Périmètre du Parc Naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale

Source : Agence des aires marines protégées

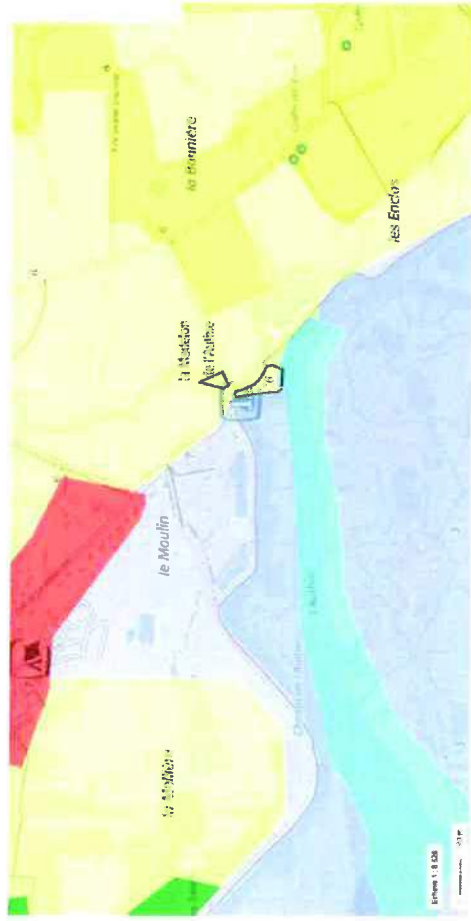
4.2.2 Diagnostic écologique

4.2.2.1 Les habitats

Données bibliographiques

La base de données Corine Land Cover permet d'établir une cartographie des grands types d'habitats présents sur le périmètre rapproché. Cette carte est présentée ci-dessous. On peut y voir que le périmètre étudié se compose de 3 unités principales que sont : les zones en eau au sud (estuaire de l'Authie), les zones agricoles à l'est, zone de marais maritime à l'ouest (bordé de zone urbanisée).

4.2.2.2 La fonctionnalité des habitats et les continuités écologiques



Carte 27 Occupation du sol au sein du périmètre du projet

■	Zones bâties
■	Zones non bâties
■	Zones à matériaux minéraux
■	Zones à autres matériaux composites
■	Sols nus
■	Surfaces d'eau
■	Névés et glaciers
■	Peuplements de feuillus
■	Peuplement de conifères
■	Peuplements mixtes
■	Formations arbustives, sous-arbrissées
■	Autres formations ligneuses
■	Formations herbacées
■	Autres formations non ligneuses

Les habitats du périmètre rapproché

Du point de vue des habitats, le périmètre est concerné par :

- Le ponton et sa passerelle,
- Le chenal
- La zone de stationnement actuelle à renaturer

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique – Trame Verte et Bleue vise à identifier, préserver et restaurer les continuités écologiques nécessaires au maintien de la biodiversité pour restaurer une trame verte et bleue sur le territoire régional. Réseau écologiquement cohérent, la Trame verte et bleue permet aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... Le schéma régional de cohérence écologique est élaboré conjointement par l'État et le Conseil régional.

La notion de continuité écologique s'applique d'une part aux espaces importants pour la préservation de la biodiversité (réservoirs de biodiversité richement dotés) et d'autre part à la qualité des espaces situés entre ces réservoirs et qui permettent de favoriser les échanges génétiques entre eux (corridors écologiques).

L'effet juridique majeur du SRCE est une obligation faite aux documents de planification et projets de l'État, des collectivités territoriales et de leurs EPCI (établissements publics de coopération intercommunale) de prendre en compte le SRCE et de préciser les mesures permettant d'éviter, de réduire et le cas échéant, de compenser les atteintes aux continuités écologiques que leur mise en œuvre est susceptible d'entraîner (article L371-3 du Code de l'environnement). Les projets d'infrastructures linéaires de l'État sont explicitement visés.

Le SRCE-TVb Nord-Pas-de-Calais, pour sa part, a été adopté le 16 juillet 2014 par le préfet de la région Nord-Pas-de-Calais, après approbation par le Conseil régional le 4 juillet 2014. Il repose sur l'actualisation du schéma régional d'orientation trame verte et bleue validé en 2006.

En Nord-Pas-de-Calais, le bon état écologique n'est à ce jour atteint pour aucune des continuités écologiques identifiées par le SRCE-TVb. L'enjeu majeur du SRCE-TVb, outre de préserver les continuités, est donc clairement de les remettre en bon état. Les objectifs du SRCE-TVb sont présentés selon une double approche : par milieu et par écopaysage. Parmi ces objectifs, certains sont directement en lien avec l'urbanisme (ex : pour assurer le bon état du milieu forestier, il faut éviter des coupures urbaines dans les massifs forestiers et le développement urbain au contact direct de la lisière forestière).



Carte 28 Périmètre rapproché et Composantes de la TVB du SRCE-TVB Nord Pas de Calais

Le site du Port de La Madelon se trouve à la jonction de deux réservoirs de biodiversité linéaire : l'Authie et le Fliers à quelques dizaines de mètres à l'est on trouve un réservoir de biodiversité de type prairiale.

4.3 LE MILIEU HUMAIN

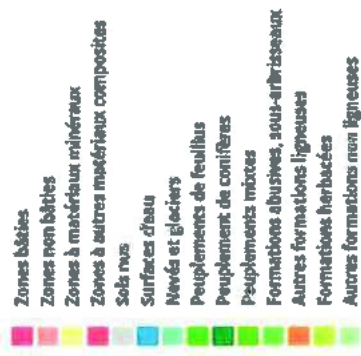
4.3.1 L'occupation des sols

Très peu urbanisé et situé à proximité immédiate de l'estuaire de l'Authie, le site est entouré de zones agricoles et de marais maritimes.



Carte 29 Mode d'occupation des sols

(Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie)



4.3.2 Population

- Démographie et données générales:

Une étude de la démographie de Waben a été réalisée à partir des données du dernier recensement disponible auprès de l'INSEE.

La population de Waben atteint 425 habitants en 2014, pour une densité démographique de 47,1 hab/km².

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2014
Nombre d'habitants à Waben	234	235	266	294	327	386	425

Tableau 11 Evolution de la population de Waben de 1968 à 2011

Waben a vu sa population croître de près de 82 % en 46 ans (entre 1968 et 2014). La densité de population reste toutefois bien en-deça de la moyenne départementale qui se situe à 219,6 hab/km².

Entre 2008 et 2013 le solde migratoire très largement positif 1,5 % explique la hausse de la population : le secteur est assez attractif.

- Répartition de la population par âge sur la commune de Waben

La structuration de la population est conforme à la pyramide des âges avec toutefois une légère sur-représentation des enfants de moins de 14 ans : 20,3 % de la population totale. A noter également que les 60 ans et + représentent près de 19 % de la population totale. Les 45-59 ans sont les plus présents : 25 % de la population.

4.3.3 Habitats

L'INSEE recense sur la commune de Waben, les chiffres clés relatif au logement issus de recensement de 2013.

- Catégorie et type de logement

Le logement sur Waben est essentiellement de type « résidence principale » (plus de 83 % du parc d'habitations), avec une majorité de maisons (90 %) par rapport aux appartements en augmentation depuis 5 ans. La commune comprend 10 logements vacants en 2013 (soit

environ 5 %). Le taux de résidence secondaire ou logement occasionnel est assez élevé (près de 12 %). Cette tendance montre le côté touristique et attractif du territoire.

Les données de l'INSEE indiquent également que la majorité des maisons individuelles sont de tailles importantes. En 2013, près de 66 % des logements disposaient au moins de 4 pièces et plus. Cette catégorie de logement ne correspond pas forcément aux jeunes ménages, aux personnes âgées ou aux célibataires.

- Ancienneté d'aménagement

L'analyse de l'ancienneté dans les emménagements démontrent un tendance assez forte au turn-over : près de 21 % des ménages occupent leur logements depuis moins de 10 ans et environ 9 % des ménages occupent leur logement depuis plus de 30 ans.

L'observation du graphique montre une tendance des foyers à conserver leur logement dans le temps. En 2012 selon l'INSEE, 84,5 % des ménages sont propriétaires de leur logement. Ce constat signifie que la commune de Waben possède une dynamique économique et sociale durable, puisque 61,6 % des ménages s'installant sur la commune conservent leur logement plus de 10 ans..

- Ancienneté des logements

Le parc de logements sur Waben est assez récent puisque seul 14 % des logements datent d'avant 1919. Près de 39 % des logements datent au contraire de 1991 ou postérieur. Très peu de logements ont été construits entre 1945 et 1970 (19 %), contrairement à de nombreuses communes françaises.

Les constructions récentes sont à mettre en lien direct avec l'augmentation régulière de la population depuis 1975.

4.3.4 Activités économiques

- Population active

La commune de Waben compte un taux d'activité de 47 % en 2013 ce qui est relativement faible. Les actifs sont bien répartis entre les sexes : 51,7 % d'hommes contre 48,3 % de femmes actives.

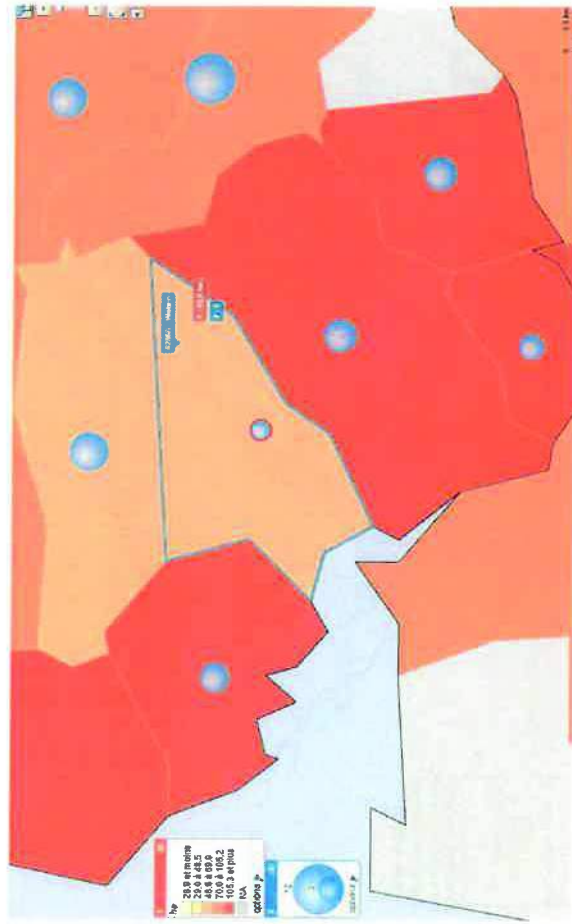
- Activités économiques

Le Montreuillois connaît une très forte attractivité (atouts patrimoniaux, paysagers, environnementaux, cadre de vie), une diversité de services, et une structure de revenus favorable. La part de l'emploi présentiel (activités touristiques et de la santé) dans l'emploi total approche les 75 % (2007), ce qui en fait le territoire « en pointe » du Nord-Pas de Calais.

Sur Waben l'activité agricole est représentée par deux exploitations d'une surface moyenne de 53,9 hectares. Sur les communes voisines, les chiffres sont les suivants :

- Groffliers : 4 exploitants, surface moyenne de 177,3 hectares,
- Verton : 7 exploitants de 61,8 ha de surface moyenne
- Conchil-le-Temple : 5 exploitations de 123,5 hectares

On constate dès lors que Waben possède une sous-représentation des activités agricoles (aussi bien en terme de nombres d'exploitations que de surface agricole).



Carte 30 Recensement général agricole de 2010

Source : agreste

4.3.5 Réseaux de transport de personne

● Réseau routier

Waben est traversé par la RD 940. L'ancienne RNI longe toute la côté parallèlement à l'autoroute A16. Cette voie relie Gravelines au Tréport et passe notamment par Berck. Le Port de la Madeleon est desservi par la rue de Baie d'Authie.

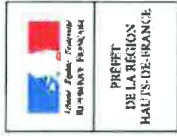


Carte 31 Réseau routier

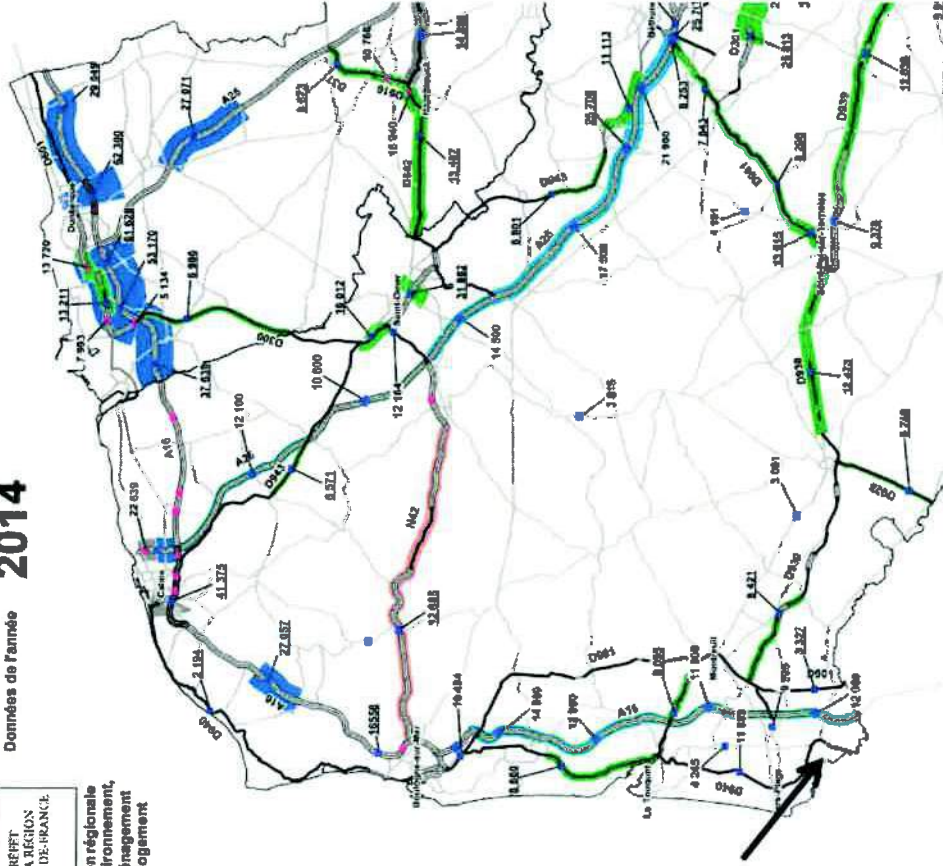
Les comptages routiers réalisés en 2014 par les Conseils Départementaux du Nord et du Pas de Calais ont recensé 11 889 véhicules au nord de Berck (12000 véhicules sur l'A16). La RD 940 supporte donc un trafic relativement conséquent.

Recensement de la circulation dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais

Données de l'année **2014**



PREFET DE LA REGION HAUTS-DE-FRANCE
Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

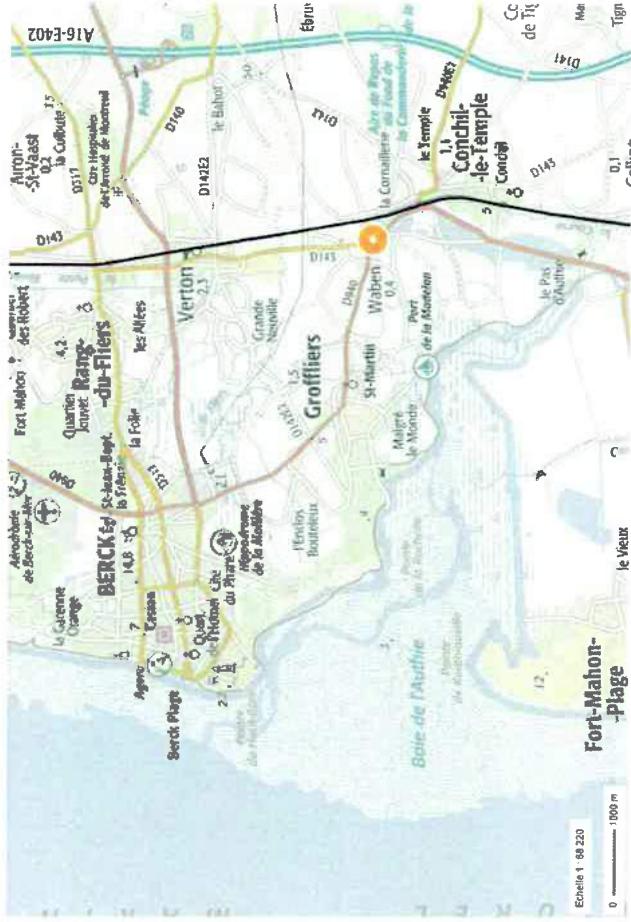


Carte 32 Trafics routiers 2014

Trafic ferroviaire

Waben est traversé au niveau du bourg par une voie ferrée. Toutefois la commune ne possède pas de gare : la plus proche se situe à Rang-du-Fliers/Verton à quelques kilomètres au nord.

Cette ligne TER supporte la ligne TERGV Lille / Côte d'Opale qui justement dessert Rang-du-Fliers-Verton (plusieurs navettes quotidiennes).



Carte 33 Voie ferrée

4.3.6 Risque technologique et ICPE

Les plans de prévention des risques technologiques (PPRT) ont été institués par la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages. Le PPRT est un document élaboré par l'Etat qui doit permettre de faciliter la maîtrise de l'urbanisation autour des sites industriels à hauts risques (appelés également SEVESO seuil haut).

Il permet également de limiter les effets d'accidents susceptibles de survenir dans ces installations et pouvant entraîner des effets sur la salubrité, la santé et la sécurité publiques, directement ou indirectement par pollution du milieu.

Ces plans délimitent un périmètre d'exposition aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité des risques technologiques et des mesures de prévention mises en œuvre.

Aucun plan ne concerne la commune de Waben.

D'après la base de données des Installations Classées pour l'Environnement (ICPE), Trois ICPE sont recensés sur la commune de Waben :

La Société des Carrières Froment (double Autorisation)



La société de TP Lefrançois (carrière et extraction de sables)



4.3.6.1 Sites pollués

La base de données BASOL, développée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, identifie les sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

La base de données BASIAS a pour objectif de présenter l'inventaire d'anciens sites industriels, tout en gardant la mémoire des sites et en fournissant des informations utiles aux acteurs locaux.

Aucun site pollué n'est recensé selon la base de données BASOL. Un seul site industriel dont l'activité est terminée est recensé par la base BASIAS :

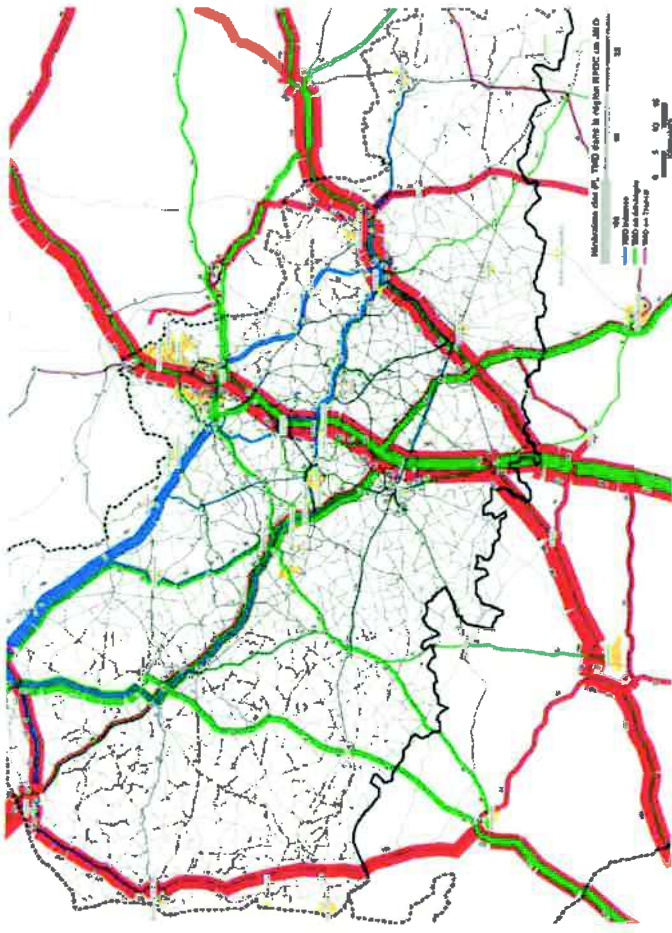


Carte 34 Sites BASIAS
(Source : infoterre)

Il s'agit d'une ancienne station service située dans le centre de Waben (SARL Vallières). D'autres sites sont présents au niveau de Conchil-le-Temple notamment ou à Berck.

4.3.6.2 Transport de matières dangereuses

Après consultation du Dossier Départemental des Risques Majeurs du Pas de Calais, Waben est concernée par le transit Poids Lourds de Transport de Matières Dangereuses (via l'A16)



Carte 35 Route supportant du TMD dans le Pas de Calais

4.3.7 Documents d'urbanisme

● Schéma de Cohérence Territoriale

Dans son Document D'orientations et d'Objectifs approuvé le 30 janvier 2014, le SCOT du Montreuillois a inscrit le secteur du port de La Madelon en espace estuaire.

Au sein de son objectif 1.1.1 Reconnaître, préserver et valoriser les réservoirs de biodiversité majeurs, le SCOT du Montreuillois précise :

Les autres formes d'urbanisation sont interdites dans ces espaces à l'exception :

- Des constructions et aménagements agricoles liés au développement d'une activité agricole normale dans le strict respect de la réglementation
- Des ouvrages et installations strictement nécessaires
 - A leur gestion
 - A leur valorisation agricole, forestière ou aquacole
 - Ou à leur fréquentation par le public, sous réserve des impacts et en s'appuyant sur le Diagnostic territorial approfondi réalisé par le PNM au sein du périmètre.

Les aménagements induits doivent alors être adaptés à la sensibilité des milieux et ne pas générer d'altération significative des sites ;

- Le cas échéant, des travaux et aménagements liés aux ouvrages d'intérêt public qui doivent nécessairement être implantés dans ces espaces, tels que les ouvrages de défense contre les risques.



Carte 36 Définition des espaces au sein du DOO du SCDT du Montreuillois

Document d'Urbanisme

Un Plan Local d'Urbanisme intercommunal à l'échelle de la CAZBM est en cours d'élaboration.

4.3.8 Les réseaux existants et servitudes existantes

Une DT-DICT sera lancée au moment de l'élaboration de la phase PROJET afin d'identifier les gestionnaire de réseaux aux abords du Port de La Madeleine et prendre connaissance des différentes prescriptions nécessaires pour la mise en chantier.

4.3.9 Patrimoine culturels

- les monuments historiques (données Direction Régionale des Affaires Culturelles)

Selon la base de données Mérimée recensant les sites et monuments bénéficiant d'une inscription ou d'un classement au titre des monuments historiques :

Aucun site n'est présent sur Waben,

- L'église Saint-martin est présente sur Groffliers : inscription au MH le 10/06/1925, située à plus de 1,3 km
- Conchil-le-Temple : Château du Pas d'Authie inscription 19/04/2006



Carte 37 Monuments historiques les plus proches

- les sites archéologiques

Les premières traces d'occupation humaine de la vallée de l'Authie remontent de 200 à 300 000 années durant le Moustérien. De nombreux outils de l'époque néandertalienne ont été découverts sans pour autant que les sites mis au jour révèlent l'importance de celui trouvé à Caours sur le Scardon à une quinzaine de kilomètres au sud. Si les hommes peuplent la vallée à l'époque gauloise (des bijoux, des armes et des monnaies ont été découverts dans un

sanctuaire de l'époque pré-romaine à Dompierre-sur-Authie), puis durant celle de la Belgique romaine, le cours de l'Authie reste à l'écart des grands courants de circulation.

Les voies de communication ne suivent pas la vallée orientée d'est en ouest mais la traversent selon une direction nord-sud. Ainsi en va-t-il pour la route de l'étain reliant l'actuel port de Boulogne-sur-Mer au sud de la France avant la période d'occupation romaine ainsi que pour les voies romaines assurant les liaisons entre Paris (Lutecia), Amiens (Samarobriwa) et la mer de Bretagne par le port de Boulogne-sur-Mer (Gesoriacum). La vocation agricole de la vallée est déjà attestée car la prospection aérienne et les fouilles archéologiques ont permis de retrouver de nombreuses grandes exploitations gallo-romaines (villa rustica) notamment à Namport mais, en revanche, pas d'agglomérations possédant de vastes ensembles monumentaux.

4.3.10 Aires d'appellation d'origine contrôlée

Selon l'Institut National des Appellations d'Origine, la commune de Waben est concernée par une Appellation d'Origine Contrôlée : les prés salés de la Bale de Somme pour la viande et abats frais (ovins). Waben est ainsi concernée par la zone d'élevage, l'aire géographique et la zone d'abattage des volailles de Licques.

4.4 QUALITE DE VIE ET SANTE

4.4.1 Bruit

Dans chaque département, le préfet procède par arrêté au recensement et au classement des infrastructures de transports terrestres, après avoir pris l'avis des communes concernées. Ces données sont ensuite intégrées aux documents d'urbanisme afin de permettre à la démarche de lutte contre le bruit de revêtir un volet préventif. Ainsi, lorsqu'une construction est prévue dans un secteur affecté par le bruit reporté dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU), le constructeur doit respecter certaines normes en terme d'isolement acoustique de façade.

Voies concernées

- Les voies routières supportant plus de 5000 véhicules par jour.
- Les voies de chemin de fer interurbaines de plus de 50 trains par jour.
- Les voies de chemin de fer urbaines de plus de 100 trains par jour.

- Les voies de transports en commun en site propre de plus de 100 autobus ou rames par jour.
- Les infrastructures en projet (à prendre en compte dès la publication de l'acte d'ouverture d'enquête publique, l'inscription en emplacement réservé dans le PLU ou l'institution d'un projet d'intérêt général).

Secteurs affectés

Ce sont les zones de part et d'autres des infrastructures, dont la largeur dépend de la catégorie de classement. Cette dernière est fonction de deux niveaux sonores dits "de référence" (Laeq pour les périodes diurne (6h - 22 h) et nocturne (22h - 6h)). Leur calcul dépend des caractéristiques des voies (trafics, vitesses, allures, pourcentage de poids lourds, revêtement de chaussée, géométrie de la voie : profil, largeur, rampe) selon des méthodes normalisées.

Niveau sonore de référence Laeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence Laeq (22h-6h) en dB(A)	Catégorie infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
L > 81	L > 78	1	300 m
76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 78	2	250 m
70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	3	100 m
65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	4	30 m
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	5	10 m

Tableau 12 Largeur affectées par les infrastructures classées en matière de bruit

Incidence du classement sonore

- L'isolement acoustique des façades devient une règle de construction à part entière.
- Les secteurs affectés par le bruit devant être reportés dans les documents d'urbanisme et mentionnés dans les certificats d'urbanisme, l'information des pétitionnaires et des futurs acquéreurs sur les nuisances sonores est mieux assurée.

Le bruit n'est toutefois pas une servitude. Ainsi, si les classements et les secteurs affectés par le bruit doivent être annexés aux documents d'urbanisme, ce n'est qu'à titre informatif sans créer de nouvelles règles d'urbanisme et sans entraîner de limitation de constructibilité.

Lorsqu'un promoteur ou un particulier souhaite construire dans une zone affectée par le bruit :

- il est informé par le certificat d'urbanisme que son projet de construction est situé dans un secteur affecté par le bruit ;
- la réglementation n'oblige pas à rappeler les dispositions acoustiques particulières sur le permis de construire ;
- l'isolement acoustique de façade est une règle de construction, et le titulaire d'un permis s'engage à les respecter ;
- le service instructeur du permis de construire n'a donc plus à déterminer l'isolement acoustique requis : c'est le constructeur lui-même qui détermine cet isolement ;
- un contrôle peut être réalisé dans un délai de deux ans après l'achèvement des travaux. Il est effectué au titre de la conformité du règlement de construction (article L.151.1 du Code de la Construction et de l'Habitation).

Autour de Port de La Madeleon aucune infrastructure bruyante classée par arrêté préfectoral n'est recensée. Les plus proches étant la RD 940 au nord de Groffliers (bande de 30m, puis 100 m en sortie), la voie ferrée à l'est de Waben (250 m), puis beaucoup plus éloigné l'A16 (300 m).



Carte 38 Localisation des infrastructures bruyantes

Le niveau de trafic étant relativement modéré autour du Port de La Madeleine, l'ambiance sonore y est très calme.

4.4.2 Qualité de l'air

4.4.2.1 Seuils et valeurs réglementaires

Recommandations de l'OMS

A titre informatif, le bureau européen de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a élaboré, en 1984, avec l'aide de spécialistes, des recommandations sur la qualité de l'air. Le tableau suivant regroupe les différents seuils recommandés pour divers polluants (Données 1999, source : *Guidelines for Air Quality*, WHO, Geneva, 2000). Ces données ont été mises à jour en 2005 pour les polluants suivants : poussières, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre.

Seuils	Sur 1/4h	Sur 1/2h	Sur 1h	Sur 8h	Sur 24h	Sur l'année
Poussières ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					125	50
Dioxyde de soufre SO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	500		350		125	50
Dioxyde d'azote NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			200		150	40
Ozone O_3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			150 à 200	100 à 120		
Monoxyde de carbone CO (mg/m^3)	100	60	30	10		
Plomb Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						0,5 à 1
Toluène ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					1000	

Tableau 13 Qualité de l'air – Seuils recommandés par l'OMS

Valeurs réglementaires

Les valeurs réglementaires (seuils, objectifs, valeurs limitées...) sont définies au niveau européen dans des directives, puis elles sont déclinées en droit français par des décrets et des arrêtés. Elles se basent sur les recommandations de l'OMS. Le tableau suivant regroupe les valeurs pour chaque polluant réglementé :

Polluant	Normes en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Valeurs limites, objectifs de qualité à long terme, et valeurs cibles	
Poussières / particules en suspension (PM_{10})	Moyenne annuelle : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur limite)	
Particules fines ($\text{PM}_{2,5}$)	Moyenne journalière : 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur limite, moins de 35 jours par an)	
	Moyenne annuelle : 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur limite), 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur cible)	
Dioxyde de soufre (SO_2)	Moyenne journalière : 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur limite, moins de 3 jours par an)	
	Moyenne horaire : 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur limite, moins de 24 heures par an)	
Dioxyde d'azote (NO_2)	Moyenne annuelle : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur limite)	
	Moyenne horaire : 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur limite, moins de 18 heures par an)	
Ozone (O_3)	Moyenne glissante sur 8 heures : 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (objectif à long terme ; également valeur cible, moins de 25 jours en moyenne sur 3 ans)	
	Attention : en mg/m^3	
Monoxyde de carbone (CO)	Moyenne glissante sur 8 heures : 10 mg/m^3 (valeur limite)	
	Moyenne annuelle pour le benzène : 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Composés organiques volatiles (benzène, toluène, xylènes...)	Moyenne annuelle pour le plomb (Pb) : 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur limite)	
	Attention : en ng/m^3	
Métaux lourds (plomb, cadmium, arsenic, nickel...)	Moyenne annuelle pour le cadmium (Cd) : 5 ng/m^3 (valeur cible)	
	Moyenne annuelle pour l'arsenic (As) : 6 ng/m^3 (valeur cible)	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	Moyenne annuelle pour le nickel (Ni) : 20 ng/m^3 (valeur cible)	
	Attention : en ng/m^3	
	Moyenne annuelle pour le benzo(a)pyrène : 1 ng/m^3 (valeur cible)	

Tableau 14 Qualité de l'air – Valeurs réglementaires

Seuils d'alerte

Afin de limiter l'exposition des personnes en cas d'épisode de pollution, une procédure d'information du public a été mise en place. Les niveaux sont fixés par le Décret 2003-1085 du 12 Novembre 2003, modifiant le Décret 98-360 du 6 Mai 1998. Au niveau régional, ce décret est repris par l'Arrêté du 26 Mai 1997, modifié les 24 Novembre 1998, 14 Septembre 2000, 16 Mai 2002 et 17 Juin 2004. Le tableau ci-dessous présente la synthèse des différents niveaux d'information et d'alerte (en moyenne horaire pour le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote et l'ozone ; et en moyenne glissante sur 24 heures pour les particules) :

Polluant	Procédure d'alerte	
	Niveau d'information en µg/m ³	Niveau d'alerte en µg/m ³
Particules en suspension (PM ₁₀)	80 ^a	125 ^b
Particules fines (PM _{2,5})	-	-
Dioxyde de soufre (SO ₂)	300	500 ^c
Dioxyde d'azote (NO ₂)	200	400 ou 200 ^c
Ozone (O ₃)	180	3 seuils : 240, 300, et 360 ^c
Monoxyde de carbone (CO)	-	-
Composés organiques volatiles (benzène, toluène, xylènes...)	-	-
Métaux lourds (plomb, cadmium, arsenic, nickel...)	-	-
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	-	-

a : pendant 3 heures consécutives ;
 b : seuil admis par le CSHPF (Conseil Supérieur d'Hygiène Public de France), moyenne glissante sur 24 heures ;
 c : si la procédure d'information a été déclenchée la veille ou le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau déclenchement le lendemain.

Tableau 15 Qualité de l'air – Niveaux d'information et d'alerte

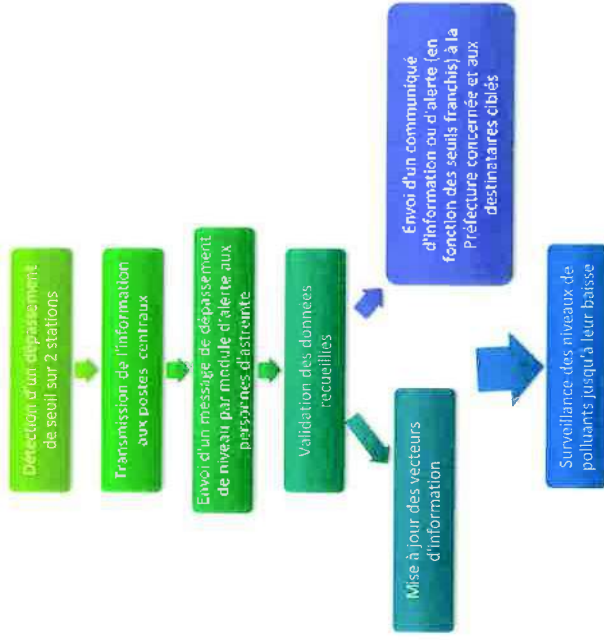


Figure 19 Qualité de l'air – Procédure d'alerte

4.4.2.2 Origines et effets des principaux polluants sur la santé

Les particules en suspension (PM)

Les poussières, ou particules en suspension, constituent un ensemble extrêmement hétérogène de polluants, dont la taille varie de quelques dixièmes de nanomètres, à une centaine de micromètres. Les émissions de poussières proviennent principalement des installations de combustion du secteur résidentiel, industriel ou tertiaire, utilisant des combustibles fossiles ou leurs dérivés. Elles sont généralement considérées comme gênantes mais non toxiques. Les poussières peuvent également provenir des industries mettant en œuvre des produits solides pulvérulents (sidérurgie, fabrication d'engrais, cimenteries, etc.), des transports (moteurs diesel), ou des installations de combustion utilisant ou détruisant des combustibles non commerciaux ou des déchets (industriels ou ménagers). Les effets des poussières sur la santé sont variables, en fonction de leur taille et de leur composition. Elles sont en effet souvent accompagnées de particules adsorbées (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques, par exemple). La toxicité des particules en suspension est essentiellement due

aux particules de diamètre inférieur à 10 µm, ou PM₁₀ (particules inhalables), les plus grosses étant arrêtées, puis éliminées au niveau du nez et des voies respiratoires supérieures. Leur impact a été mis en évidence dans le cas de certaines atteintes fonctionnelles respiratoires, des affections respiratoires chroniques (notamment la bronchite chronique obstructive), et le déclenchement de crises d'asthme.

Le dioxyde de soufre (SO₂)

Le dioxyde de soufre est un gaz incolore, qui dégage une odeur semblable à celle d'allumettes consumées. Combiné à l'oxygène, il se transforme en anhydride sulfurique qui, conjugué à l'eau atmosphérique, forme un brouillard d'acide sulfurique. Il intervient dans le phénomène des pluies acides, qui contribue à l'appauvrissement des milieux naturels et participe à la détérioration des bâtiments. Les rejets de SO₂ sont en grande majorité dus à l'utilisation de combustibles fossiles soufrés (les plus gros émetteurs étant généralement les centrales thermiques, les raffineries, les grandes installations de combustion, etc.). Le dioxyde de soufre est un gaz irritant pour les voies respiratoires et les muqueuses des yeux. Il provoque sur les végétaux une diminution de la photosynthèse, l'apparition de taches sur les feuilles, une réduction de la croissance... Il provoque également une corrosion des métaux et une désagrégation importante des matériaux de construction.

Les oxydes d'azote (NOx)

Les oxydes d'azote regroupent les molécules de monoxyde d'azote (NO), peroxyde d'azote (NO₂ ou N₂O₄), et protoxyde d'azote (N₂O). Bien que leurs effets soient différents, il est fréquent de raisonner sur leur somme, exprimée en équivalent NO₂, que l'on caractérise par le terme : NOx. Les oxydes d'azote sont principalement émis par les véhicules (gaz d'échappement), les installations de combustion, et certaines installations industrielles telles que les ateliers de fabrication d'acide nitrique, ou encore la galvanoplastie (attaque nitrique des métaux cuivreux). Puissant oxydant et corrosif, le peroxyde d'azote est irritant et très toxique, notamment par action directe sur les poumons, où il pénètre profondément en accroissant la sensibilité des bronches aux agents broncho-constricteurs. Le protoxyde d'azote est un des six gaz participant à l'effet de serre. Par ailleurs, les oxydes d'azote constituent un des principaux précurseurs de la pollution photochimique, et contribuent pour près d'un tiers au phénomène des pluies acides sur le continent européen.

L'ozone (O₃)

L'ozone est un polluant secondaire, formé sous l'action du rayonnement solaire sur les polluants primaires issus du trafic routier (NOx et COV). L'ozone provoque gênes respiratoires, irritation des yeux et de la gorge, diminution de la capacité respiratoire.

Le monoxyde de carbone (CO)

Le monoxyde de carbone se forme lors de la combustion incomplète des combustibles (gaz, fioul, charbon ou bois, carburants), à la sortie des pots d'échappement des véhicules, ou des évacuations des appareils de chauffage. L'industrie manufacturière représente près du quart des émissions de la région, tout comme le secteur agricole ; mais c'est le secteur du résidentiel, tertiaire et commerciale, qui domine, avec plus du tiers des émissions. Cette particularité régionale s'explique par la présence encore importante de chauffages au bois et au charbon, dont la combustion émet plus que celle du gaz et du fioul. Les transports routiers représentent quant à eux 12% des émissions régionales, pollution qui se retrouve essentiellement le long des principaux axes routiers et au dans les agglomérations. Dans les zones urbaines, les principales émissions sont dues au tertiaire, résidentiel et commercial ; dans les zones rurales, elles sont liées à l'agriculture et aux transports routiers. Les effets du monoxyde de carbone sur la santé sont, pour une exposition aiguë : céphalée, asthénie (fatigue importante), vertiges et nausées. A long terme, il induit des effets cardéo-vasculaires.

Le dioxyde de carbone (CO₂)

Le dioxyde de carbone (ou gaz carbonique) est un gaz incolore. C'est le principal gaz à effet de serre visé par la directive 2003/87/CE du 13 Octobre 2003, et qui fait l'objet du plan national d'allocation des quotas. Il est produit lors de toute combustion, ce qui constitue un problème écologique majeur ; en effet, l'augmentation de la teneur en dioxyde de carbone dans l'atmosphère (qui est passée de 280 ppm en 1750 à 380 ppm de nos jours), concourt au phénomène d'effet de serre, ce qui se traduit par un réchauffement climatique. Le dioxyde de carbone n'est pas considéré comme un gaz dangereux, mais comme le principal responsable du changement climatique.

Le plomb (Pb)

Le plomb était principalement émis par le trafic automobile, jusqu'à l'interdiction de l'essence plombée, le 1er Janvier 2000. Les autres sources d'émission de plomb sont le traitement des minerais et des métaux, les installations de combustion utilisant des combustibles fossiles ou leurs dérivés, la première et la seconde fusion du plomb (fabrication de batteries électriques),

la fabrication de certains verres (cristal), etc. Le plomb est un polluant particulièrement toxique pour la santé humaine. Cette toxicité est renforcée par un phénomène d'assimilation et de concentration dans l'organisme (appelé : bioaccumulation). Ce métal est à l'origine du saturnisme, terme qui désigne l'ensemble des manifestations de l'intoxication par le plomb. Il affecte le système nerveux, les reins et le sang. Les enfants y sont particulièrement sensibles, et peuvent développer des troubles neurologiques tels qu'une diminution de l'activité motrice, une irritabilité, des troubles du sommeil, des modifications du comportement, une stagnation du développement intellectuel, voire une baisse du quotient intellectuel. De nombreux textes du Ministère chargé de l'Environnement ont renforcé les normes d'émission de différents types d'industries (arrêté du 5 Février 2000 pour le secteur de la métallurgie, arrêté du 20 Septembre 2002 relatif à l'inclinaison des déchets, arrêté du 13 Mars 2003 relatif à l'industrie du verre, etc.), et ont conduit à diminuer les rejets de plomb dans l'atmosphère.

Les composés organiques volatils (COV)

Les composés organiques volatils regroupent une multitude de substances, qui peuvent être d'origine naturelle ou anthropique. Ils sont toujours composés de l'élément carbone, et d'autres tels que l'hydrogène, les halogènes, l'oxygène, le soufre... Leur volatilité leur confère une aptitude à se propager plus ou moins loin de leur lieu d'émission, entraînant ainsi des impacts directs et indirects sur la faune et la flore. Les COV (hydrocarbures, solvants...) proviennent notamment des transports et de procédés industriels tels que le raffinage du pétrole (le benzène étant venu remplacer le plomb dans les essences), le dégraissage des métaux, l'application de peintures et vernis (le toluène, l'éthylbenzène et les xylènes étant utilisés comme solvants), l'imprimerie... Les COVNM (COV non méthaniques) interviennent dans le phénomène de pollution photochimique, en réagissant avec les oxydes d'azote sous l'effet des rayonnements ultra-violet, pour former l'ozone troposphérique (O3). L'exposition à des concentrations relativement faibles et de courte durée à l'ozone, réduit la fonction pulmonaire (irritation des muqueuses respiratoires) et conduit à la sous-oxygénation des muscles et du cerveau (l'ozone remplaçant l'oxygène). Outre les combinaisons polluantes qu'ils peuvent donner dans l'atmosphère, ces produits inflammables, explosifs, toxiques, voire pour certains cancérigènes ou mutagènes, peuvent être dangereux pour la santé humaine, et font l'objet aujourd'hui d'une réglementation renforcée.

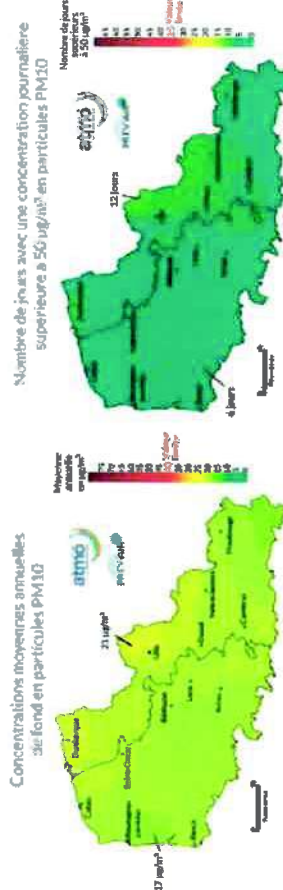
Les dioxines

Le terme dioxines englobe les PolyChloroDibenzo(p)Dioxines (PCDD), et les PolyChloroDibenzoFuranes (PCDF). Il s'agit de composés tricycliques chlorés. Il en existe un grand nombre de combinaisons différentes, liées au nombre d'atomes de chlore présents, et

aux positions qu'ils occupent. On compte ainsi 75 PCDD, et 135 PCDF. Cependant, seuls 17 d'entre eux sont toxiques. Les dioxines sont des substances qui résultent de toute combustion : des incinérateurs de déchets, fonderies, sidérurgie, blanchiment de pâte à papier, fabrication d'herbicides et de pesticides... Elles peuvent également résulter d'événements naturels, comme les éruptions volcaniques et les feux de forêts. Les dioxines se retrouvent dans tous les milieux de l'environnement (air, eaux, sols, sédiments), et sont susceptibles de contaminer plantes et animaux. La principale source de contamination chez l'homme est alimentaire. L'exposition, sur plusieurs années, peut entraîner des perturbations du système immunitaire et du développement du système nerveux, des troubles du système endocrinien, ou de la fonction de reproduction. Une exposition à court terme (lors d'un accident industriel par exemple) à des teneurs élevées en dioxines, peut être à l'origine de lésions cutanées, de formations de taches sombres sur la peau, voire d'une altération de la fonction hépatique.

4.4.2.3 Polluants retenus pour l'étude

Source : *ATMO Hauts de France*



Carte 39 Carte des pollutions au niveau des départements Nord et Pas de Calais en 2015

Les cartes ci-dessus représentent, pour 2015, la concentration moyenne annuelle de fond en particules PM10 (à gauche), et la répartition du nombre de jours ayant enregistré une moyenne journalière en PM10 supérieure à 50 µg/m³, également en condition de fond (à droite). Les moyennes annuelles régionales sont à la fois homogènes (entre 18 et 22 µg/m³) et inférieures à la valeur limite (40 µg/m³). Le nombre de jours de dépassement est également inférieur à la valeur limite (35 jours tolérés par an). Les deux cartes mettent en évidence une

augmentation des valeurs entre le littoral à l'ouest et la frontière belge à l'est, en particulier au niveau de la métropole lilloise, où les maxima régionaux sont atteints. La zone de Dunkerque se distingue aussi, mais dans une moindre mesure, par une augmentation de ces valeurs de fond.

4.4.3 Qualité des sables et sédiments

Suite à la réalisation d'une campagne bathymétrique, le volume de sables / sédiments présents au niveau du chenal (zone compris entre la porte à flots et la sortie du chenal) a pu être estimé par modélisation.

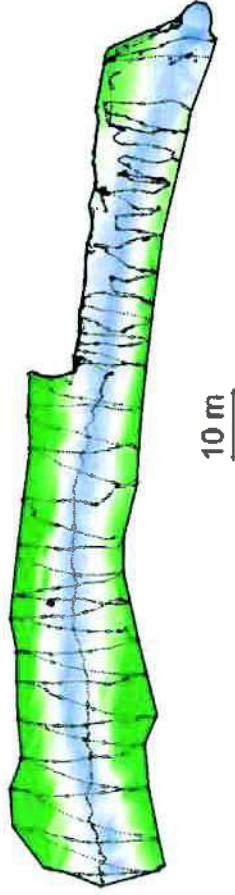


Figure 20 Point de la campagne bathymétrique

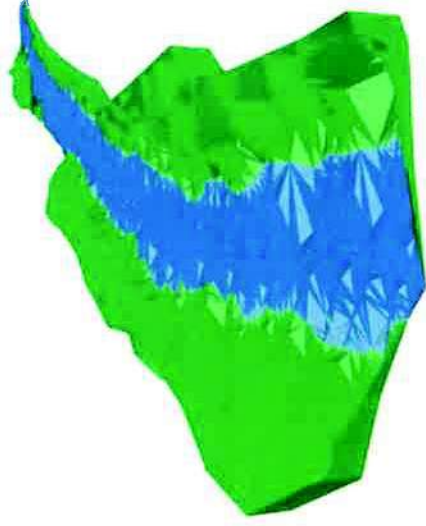
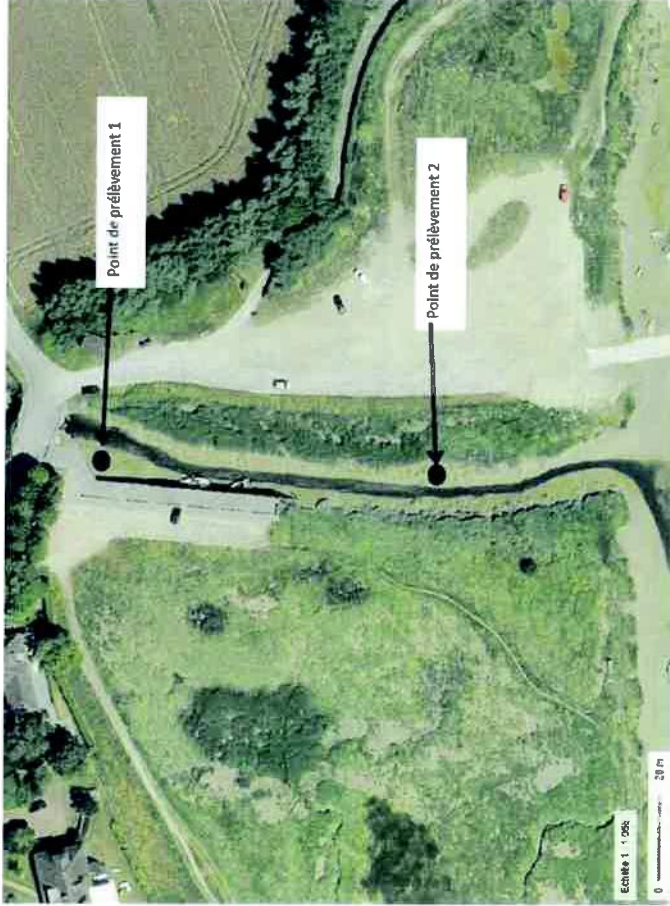


Figure 21 Modélisation du chenal et volume de sédiments

Le volume global de sédiments a ainsi été estimé à environ 800 m³ (maximum 1000 m³).

Compte-tenus de ces quantités et après échange avec les services de la Police de l'Eau il a été convenu de la nécessité de caractériser la nature de ses sédiments et notamment d'étudier la présence de pollution ou non.

Deux points de prélèvements ont été réalisés le 11 décembre en présence de la Police de l'Eau.



Carte 40 Localisation des points de prélèvements

Les rapports d'analyse présents en annexe ont démontré des niveaux de qualité inférieurs au seuil N1 pour l'ensemble des paramètres : Métaux Lourds, PCB et HAP.

ÉLÉMENTS TRACES	NIVEAU N1	NIVEAU N2	Point La Madeleon 1	Point La Madeleon 2
Arsenic	25	50	6,99	4,77
Cadmium	1,2	2,4	< 0,40	<0,40
Chrome	90	180	16	12,4
Cuivre	45	90	7,13	<5
Mercur	0,4	0,8	< 0,1	<0,1
Nickel	37	74	8,08	6,17
Plomb	100	200	14,5	10,4
Zinc	276	552	55,3	40,4

Tableau 16 Niveaux relatifs aux éléments traces
(en mg/kg de sédiment sec analysé sur la fraction inférieure à 2 mm)

PCB	NIVEAU N 1	NIVEAU N 2	Point La Madeleon 1	Point La Madeleon 2
PCB congénère 28	5	10	<1	<1
PCB congénère 52	5	10	<1	<1
PCB congénère 101	10	20	<1	<1
PCB congénère 118	10	20	<1	<1
PCB congénère 138	20	40	<1	<1
PCB congénère 153	20	40	<1	<1
PCB congénère 180	10	20	<1	<1

Tableau 17 Niveaux relatifs aux polychlorobiphényles (PCB)
(en µg/kg de sédiment sec analysé sur la fraction inférieure à 2 mm)

HAP	NIVEAU N1	NIVEAU N2	Point La Madelon 1	Point La Madelon 2
Naphtalène	160	1 130	11	8,1
Acénaphthène	15	260	3	2,9
Acénaphthylène	40	340	30	15
Fluorène	20	280	8	6,2
Anthracène	85	590	17	12
Phénanthrène	240	870	39	41
Fluoranthène	600	2 850	88	86
Pyrrène	500	1 500	68	63
Benzo [a] anthracène	260	930	52	41
Chrysène	380	1 590	63	47
Benzo [b] fluoranthène	400	900	86	65
Benzo [k] fluoranthène	200	400	30	21
Benzo [a] pyrène	430	1 015	61	44
DI benzo [a,h] anthracène	60	160	17	10
Benzo [g,h,i] perylène	1 700	5 650	46	30
Indéno [1,2,3-cd] pyrène	1 700	5 650	50	31

Tableau 18 Niveaux relatifs aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

(en µg/kg de sédiment sec analysé sur la fraction inférieure à 2 mm)

PARAMÈTRE	NIVEAU N 1	NIVEAU N 2	Point La Madelon 1	Point La Madelon 2
TBT	100	400	<2	<2

Tableau 19 Niveaux relatifs au tributylétain (TBT)

(en µg/kg de sédiment sec analysé sur la fraction inférieure à 2 mm)

Pour l'ensemble des paramètres, les teneurs sont inférieures à l'ensemble des seuils N1.

4.5 CONTEXTE PAYSAGER

4.5.1 Présentation

Le Grand paysage régional des dunes et estuaires d'Opale s'étend comme une longue bande verticale, de plus en plus étroite vers le Nord, qui dessine un paysage très fortement typé, que l'on devine né de la mer, que l'on imagine prêt à y retourner. D'une manière plus immédiatement sensible que sur le littoral dunaire de la mer du Nord, ce littoral apparaît comme une ode aux épousailles de la terre et de la mer, qui s'expriment ici d'une manière particulièrement sensuelle, mêlant les sables aux vases, les croupes souples des dunes aux estuaires labyrinthiques. Il s'agit du plus méridional des trois grands paysages littoraux de la région, sans doute du plus sauvage, certainement du plus boisé et peut-être du plus méconnu dans sa diversité !

Au Sud, les limites du Grand paysage régional sont purement administratives, tant l'estuaire de la Canche et surtout celui de l'Authie appartiennent à la même famille ► bien que de dimensions plus modestes – que l'immense estuaire de la Somme. L'Est, en revanche, la géographie souligne d'un ancien trait de côte la limite entre les paysages littoraux et ceux « de l'intérieur ». L'ancienne falaise n'est pas toujours aisée à détecter, mais les ambiances paysagères sont pourtant radicalement différentes entre les dunes ou les marais arrière-littoraux et les collines calcaires de l'Est. Ainsi, le vaste plateau d'entre Canche et Authie ou les hauteurs qui séparent ce Grand paysage régional des fraîcheurs des vallées montreuilloises et du Boulonnais proposent de magnifiques vues en balcon sur la mer. Au Nord, les paysages des dunes et des estuaires cèdent la place aux abrupts des falaises, au niveau d'Equihen-Plage, amorçant ainsi l'articulation vers l'Est du littoral régional.



Figure 22 Plan schématique du paysage des dunes et estuaires d'opale

4.5.2 La Baie d'Authie

La baie d'Authie est sans doute l'une des plus petites entités paysagères proposée dans l'Atlas régional des paysages. En effet, les paysages de la baie, larges au maximum de 4 kilomètres du Nord au Sud, s'enfoncent sur une dizaine de kilomètres vers l'intérieur des terres. L'entité, située à cheval sur les Régions Nord – Pas-de-Calais et Picardie, constitue un espace possédant une très forte identité paysagère, décrite plus loin dans le chapitre « thématiques transversales ».

L'estuaire est un milieu de vase, de sable, de végétation rase. La beauté de ces lieux apparaît concentrée dans les reflets métalliques laissés par les eaux sur des vases sombres couronnées d'herbes glauques. La baie et tous ceux qui s'en approchent vivent au rythme des marées. Quelques anciennes fermes, quelques maisons de villégiatures osent filtrer avec les forts coefficients. De nombreux chemins, perpendiculaires au rivage, permettaient aux embarcations d'accéder à l'eau.

Aujourd'hui, l'incroyable petit port de la Madeleon de l'Authie, avec ses bateaux à fleur de vase, possède le charme incontestable des folles tentatives ! La rive picarde, avec ses mollières importantes est vouée à la chasse. La rive Nord quant à elle lutte contre les flots qui l'érodent patiemment. Des digues tentent de contenir les eaux, mais ces ouvrages conséquents semblent pourtant bien modestes face à la vigueur marine.

La baie d'Authie est encore un paysage à découvrir à pied. Le sentier de grande randonnée permet de longer la rive Nord. Deux points de vue sont aisément accessibles en voiture : il s'agit de la pointe du Haut Banc à Berck et évidemment du port de la Madeleon.



Photographie 16 Port de La Madeion et Baie d'Authie

4.5.3 Les Bas-Champs

Les Bas-Champs occupent une bande étroite de trois kilomètres d'Est en Ouest, et de quinze kilomètres environ du Nord au Sud. Ils sont essentiellement situés entre Canche et Authie, bien que l'on trouve une très étroite zone humide située à l'arrière des dunes du Nord d'Étapes. Ces marais arrière-littoraux sont connectés aux fonds des deux vallées fluviales, en particulier au niveau de la Canche qui présente une importante plaine humide entre Étapes et Montreuil-sur-Mer.

Les Bas-Champs présentent des degrés d'humidité variables. Le cœur des marais se situe au niveau des marais de Balançon, eux-mêmes d'une altitude plus basse à l'Est (du côté de la falaise morte) qu'à l'Ouest. Au Nord et au Sud de ces marais, les terrains sont un peu plus hauts et les paysages plus nettement prairiaux, voire parfois légèrement bocagers. Afin de permettre l'accès aux pâturages et pour relier les communes situées de part et d'autre, de rares chaussées, plus ou moins surélevées par rapport au terrain naturel, traversent les Bas Champs d'Est en Ouest. Au regard de la contrainte hydraulique, l'habitat est à peu près absent

des Bas Champs, à l'exception notable de la commune de Rang-du-Fliers, où se côtoient de nombreux campings et des maisons individuelles.

La RD940 est très intéressante pour appréhender ces paysages en raison de son positionnement à cheval entre les dunes et les marais. Malheureusement, entre Étapes et Merlimont, la route présente une urbanisation linéaire presque continue – comme c'est le cas entre Condette et Camiers sur son ancien tracé – qui occulte beaucoup des vues périphériques. De ce fait, pour tenter de pénétrer les secrets des Bas-Champs, il convient d'emprunter les routes qui les traversent, comme par exemple entre Merlimont et Saint-Josse (RD144E) ou entre Merlimont et Airon-Notre-Dame (Chaussée d'Épy).



Figure 23 Carte schématique des éléments structurants du paysage des dunes et estuaires d'Opale

5 RAISONS DU CHOIX DU PROJET

5.1 JUSTIFICATION DU PROJET

Le projet consiste en un réaménagement des abords du site du Port de La Madeleon, incluant ainsi de multiples opérations regroupées autour d'un seul et même objectif : améliorer l'attrait du Port de La Madeleon et en rationaliser les accès.

L'opération consiste à réaménager/rationaliser un stationnement existant situé hors DPM dans un projet global vertueux de recul d'un stationnement situé actuellement au sein du Domaine Public Maritime.

Dans le cadre d'un programme de valorisation du site de La Madeleon, la CAZBM souhaite régulariser l'occupation du Domaine Public Maritime par un stationnement sauvage qu'il conviendra donc de reléguer hors DPM.

Le projet prévoit également la mise en place d'une Zone de Mouillage et d'Équipements Légers adaptés à la fréquentation actuelle du Port et permettant l'accueil dans des conditions optimales de l'ensemble du trafic de bateaux désirant mouiller au Port de La Madeleon.

Ce recul s'accompagnera donc de la renaturation du stationnement actuel tout en ménageant un accès à la zone de mise à l'eau réalisée en 2014 et en proposant un cheminement piétonnier depuis la nouvelle zone de parking jusqu'au Port de La Madeleon.

L'ensemble du projet s'accompagne également d'une régulation des accès à l'aire technique du ponton, un réaménagement de la terrasse.

Enfin il est également prévu un travail sur la terrasse bord au ponton afin d'y créer une zone d'affichage.

5.2 UNE VOLONTE POLITIQUE FORTE

Les aménagements autour du Port de La Madeleon ont commencé dès 2014 avec la restauration du ponton, le remplacement de la cale de mise à l'eau et la réalisation de l'étude d'impact pour la nouvelle zone de mouillage.

L'ensemble des réflexions autour du Port de La Madeleon se sont poursuivies en y intégrant une dimension globale liée à une volonté politique forte de donner une attractivité plus importante au Port de La Madeleon. Cette volonté s'est donc concrétisée dans un projet global du Port et de l'ensemble de ses abords. À ce projet s'est ajoutée la nécessité de restituer au Domaine Public Maritime un secteur de stationnement occupé hors réglementation et la régularisation de l'Autorisation pour la Zone de Mouillage.

C'est ainsi que le projet global d'aménagement du Site du Port de La Madeleon a émergé.

Le projet s'inscrit en outre dans un projet plus vaste d'amélioration des conditions d'accueil du public au sein de la Baie de l'Authie : un programme de plusieurs projets

5.3 VARIANTE D'AMENAGEMENT

5.3.1 Chemin d'accès à la cale de mise à l'eau

Après échange avec le Comité de Pilotage, les services de l'Etat et les élus de la CA2BM il est apparu plus opportun d'assuier sur le pied de digue afin de ne pas couper en deux la zone à renaturer :



Figure 24 Esquisse initiale du cheminement d'accès à la cale de mise à l'eau

Dans cette première version le chemin d'accès à la cale de mise à l'eau traverse la zone à renaturer afin de limiter la distance de chemin à créer.



Figure 25 Cheminement retenu pour l'accès à la cale de mise à l'eau

6 EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

6.1 IMPACTS PENDANT LES TRAVAUX

La réalisation d'ouvrages en milieu marin peut occasionner des impacts préjudiciables pendant la période temporaire du chantier. Les impacts pendant la période de travaux de chantier pourront porter atteintes au milieu aquatique, au milieu naturel, aux activités et au cadre de vie.

6.1.1 Impacts sur le milieu physique

6.1.1.1 Géotechnique

Le chantier va entraîner des mouvements de terre dans et autour de la zone à renaturer.

A noter que la digue ne sera pas modifiée dans le cadre du présent projet. L'étude digne en cours aura pour objet de redéfinir les hauteurs, les travaux à réaliser etc ...

6.1.1.2 Qualité des sables et des sédiments

Des pollutions peuvent intervenir en phase travaux et sont le plus souvent liées à des causes humaines (négligences). Elles peuvent intervenir pour différentes raisons : accidents, mauvaises manipulations, fuites, etc. Elles correspondent au déversement sur le sol d'hydrocarbures ou d'huiles provenant des engins de chantier, d'effluents liés aux bases de vie ou encore de matériaux et produits polluants mal stockés. La réalisation des travaux maritimes pourraient être à l'origine d'une dégradation de la qualité des sédiments sur les zones de chantier. Compte-tenu de l'absence de contamination des sédiments en place, ce risque n'est pas lié aux phénomènes de remise en suspension mais aux causes extérieures : risque de déversement de matériaux polluants ou de dépôt de macro-déchets. Les précautions prises durant les travaux rendront les incidences minimales.

L'impact du projet en termes de risques de pollution du sol et du sous-sol est jugé fort en phase travaux en l'absence de mesures spécifiques.

Les travaux nécessitent des terrassements importants (notamment les déblais issus de la zone à renaturer). Mais également du désenvasement du chenal du Port de la Madelon.

Les incidences de ces terrassements sont de 2 natures :

- la gestion in situ et l'évacuation des volumes,

- le risque de transfert des particules vers d'autres milieux.

L'impact direct avant les propositions de mesures est jugé modéré. La mise en place de la zone de mouillage n'aura pas d'effet durant la phase d'exploitation sur la qualité des sols.

6.1.1.3 Le climat

Les seules émissions des engins de chantier durant le chantier le seront de manière marginale en comparaison au gain collectif engendré par la restitution de la zone de stationnement sauvage au DPM. De même la régulation du stationnement hors DPM et la constitution du cheminement piétonnier constitue des moyens efficaces de régulation du transit et du stationnement de véhicules dans le secteur.

6.1.1.4 Hydrogéologie

Les effets temporaires directs du projet en termes de risques de pollution des eaux souterraines sont jugés très forts avant propositions de mesures.

6.1.2 Impacts sur le milieu aquatique

6.1.2.1 Hydrodynamisme

Les travaux envisagés n'auront aucun effet sur l'hydrodynamisme de la Baie d'Authie.

6.1.2.2 Qualité de l'eau

Les sources de pollution en phase de travaux seront liées d'une part au risque de rejet d'eaux chargées en polluant et d'autre part au risque de remise en suspension des sédiments.

Les eaux de ruissellement

Les eaux de ruissellement issues du chantier peuvent altérer la qualité des eaux de la Baie d'Authie. Différentes opérations sont susceptibles de générer des rejets contaminés :

- Ruissellement des eaux superficielles de la zone de stationnement
- Pollution accidentelle par fuite d'hydrocarbures ou lubrifiants des engins de chantiers.

Compte tenu de la petite taille du chantier, de la consistance des travaux et des précautions envisagées, les risques pour le milieu aquatique seront très limités.

Les eaux domestiques

Aucune installation particulière n'est prévue. L'incidence sur la qualité des eaux sera nulle.

Les eaux marines

Les travaux de mise en place des dispositifs d'ancrage (ancre à vis et corps-morts) peuvent générer une remise en suspension des sédiments et occasionner une augmentation de la turbidité des eaux. Cette augmentation sera ponctuelle, de courte durée et localisée à la proximité des ouvrages. Les sédiments sableux de la Baie n'étant pas contaminés, il n'y a pas de risque d'altération de la qualité des eaux.

Les navires et engins nautiques peuvent provoquer un risque de pollution accidentelle par rejets d'hydrocarbures et de lubrifiants. Les précautions envisagées durant le chantier permettront d'éviter ce risque.

Les eaux de baignade

Les travaux devant se dérouler hors de la saison estivale, les travaux n'auront aucune incidence sur la qualité des eaux de baignade.

6.1.2.3 Mouvements sédimentaires

Les opérations d'installation des dispositifs d'ancrage (ancre à vis et corps-mort) vont générer un risque remise en suspension et d'étalement des sédiments. Les sédiments étant sableux avec une faible proportion de particules fines, ils vont se déposer rapidement à proximité en fonction de l'hydrodynamisme. Les incidences sur les phénomènes sédimentaires seront temporaires et faibles, limités à la proximité immédiate des ouvrages.

6.1.3 Impacts sur le milieu naturel

6.1.3.1 Espaces remarquables

Le site du projet étant localisé à proximité de ZNIEFF et Natura 2000 des précautions particulières seront à prendre notamment en phase chantier.

6.1.3.2 Les espèces protégées

Les travaux entraîneront la destruction des habitats, pouvant entraîner des destructions directes d'espèces : perte de pontes, d'individus, ou indirectes : suppression des habitats, possibilités de se nourrir, de se reproduire.

L'impact direct avant proposition de mesure est donc jugé fort.

6.1.3.3 Les habitats et milieux

Les travaux entraîneront la destruction des habitats.

L'impact direct avant proposition de mesure est donc jugé fort.

6.1.3.4 Les zones humides

La zone de stationnement est une zone remblayée en prairie de fauche. Aucune destruction de zone humide n'est prévue.

6.1.3.5 La faune piscicole et les frayères

La population piscicole localement présente pourra être perturbée temporairement - directement ou indirectement lors des travaux. Par la remise en suspension de matériaux au niveau de baie d'Authie.

L'impact avant proposition de mesures est donc jugé fort.

6.1.3.6 Biocénoses marines

Les corps-morts seront mis en œuvre sur les fonds sableux en l'absence d'herbiers ou d'espèces patrimoniales, il n'y aura par conséquent aucun impact sur les espèces protégées. Les impacts liés à la mise en place et l'ensouillage des corps-morts correspondent au recouvrement des biocénoses des fonds sableux et l'ensevelissement de la macrofaune environnante. Ils sont considérés comme faibles.

Le biotope n'est pas modifié lors de la pose des ancrages, il n'y a ni déplacement de matériaux ni malaxage du sol pendant l'opération de pose.

6.1.3.7 Avifaune

Le fonctionnement du chantier provoquera un dérangement temporaire de l'avifaune fréquentant le secteur qui reviendra à l'issue des travaux.

6.1.3.8 Les espèces invasives

Le déplacement des terres contaminées par des fragments de rhizomes à proximité d'un milieu marin, est une des principales causes de l'expansion de ces espèces. Des terrassements inadaptés génèreraient la probable dispersion de ces rhizomes.

L'impact direct avant proposition de mesure est jugé fort.

6.1.4 Impacts sur le milieu humain, les activités et le cadre de vie

6.1.4.1 Activités nautiques

Le chantier se déroulera hors de la période estivale, les activités de chasse, de pêche, de plaisance et de loisirs nautiques seront peu pratiquées. Une information adaptée sera diffusée et un balisage sera mis en place pour limiter la gêne des travaux pour les usagers du plan d'eau, les pêcheurs, les professionnels de la mer et les plaisanciers.

Les incidences seront temporaires et faibles sur les activités nautiques.

6.1.4.2 Cadre de vie

La fréquentation du site augmentera légèrement avec le fonctionnement du chantier, notamment au droit des installations de chantier. Cependant les effets sur les activités terrestres resteront limités du fait de taille limitée du chantier, de la localisation excentrée du site, des précautions envisagées et de la période des travaux hors de la période estivale.

Le chantier et les engins de travaux occasionneront des gênes visuelles, une dégradation de la qualité de l'air par émission des gaz de combustion et une augmentation du niveau sonore.

Ces nuisances seront faibles et temporaires compte tenu de la taille et la consistance du chantier, essentiellement perceptibles au voisinage du chantier et sur le littoral de la Baie d'Authie.

De plus, les effets au long terme sont notamment positifs avec la rationalisation de la zone de mouillage, la renaturation de la zone de stationnement et la création d'un stationnement léger avec cheminement associé.

6.1.4.3 Sécurité

Les installations de chantier à terre seront clôturées, l'accès au site sera réglementé. Des panneaux d'informations seront mis en oeuvre face aux différentes zones du projet : zone à renaturer, nouvelle zone de stationnement.

L'incidence des travaux sur la sécurité publique sera minimale.

6.1.4.4 Risque engin de guerre

Le risque est, lors des terrassements, de se trouver confronté à un engin explosif, présentant alors un risque tant pour le personnel intervenant sur site, que pour les usagers proches. L'impact direct avant proposition de mesures est donc jugé fort.

6.1.4.5 Réseaux de transport

Temporairement le chantier risque de provoquer des désagréments au niveau du carrefour de La Madelon. Toutefois sa durée sera assez limitée.

Les travaux entraîneront une augmentation temporaire du trafic (engins, employés, matériaux...). Cependant, les accès au chantier sont multiples (aussi bien en terme d'itinéraire que de modalité).

L'incidence du projet sur les réseaux de transports est jugée comme faible.

6.1.4.6 Activités économiques et tourisme

Les travaux seront à l'origine de la création de quelques emplois temporaires, ainsi qu'à l'origine d'une animation économique locale liée à la présence des entreprises et ouvriers.

L'incidence temporaire est donc positive.

6.1.5 Impacts sur la santé et la sécurité

6.1.5.1 Bruit

Seuls l'Auberge de la Madelon Fleuri, ainsi que le Coq Bleu pourront subir des nuisances sonores, liées aux engins. Ces incidences sont globalement faibles. La réalisation d'un chantier de ce type, nécessitant des terrassements et travaux importants, peut générer des

émissions sonores et olfactives inhabituelles sur la durée des travaux. Aucun usage sensible n'est situé à proximité. Cet impact sera toutefois peu important.

Les impacts directs avant proposition de mesures sont jugés comme modérés.

6.1.5.2 Qualité de l'air

Les seules émanations seront liées aux engins de terrassement. Aucune installation ne sera de nature à émettre des substances dans l'air.

L'impact direct avant propositions de mesures est donc jugé modéré.

6.1.5.3 Emissions lumineuses

Un éclairage puissant pourrait être nécessaire ponctuellement en phases travaux, permettant de compenser la tombée de la nuit ou l'ensoleillement en période défavorable.

Les usages proches ou la faune ne seront pas incommodés de cet éclairage, qui sera réservé aux horaires et sites de travaux.

L'impact direct est donc jugé faible.

6.1.6 Paysage et Patrimoine

Les effets temporaires seront négatifs le temps du chantier avec la présence de la base-vie des engins, ... Toutefois cette incidence sera très limitée et uniquement à la durée du chantier.

6.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION

Le projet a pour objectif d'améliorer l'attrait et l'accessibilité du Port de La Madelon tout en canalisant le stationnement en-dehors du DPM. Les impacts sont donc très nettement positifs sur la quasi totalité des aspects environnementaux.

6.2.1 Impacts sur le milieu aquatique

6.2.1.1 Hydrodynamisme

Les installations de mouillage en place n'auront aucun effet sur les conditions hydrodynamiques de la Baie d'Authie.

6.2.1.2 Qualité de l'eau

Les incidences de l'exploitation sont liées au risque de dégradation de la qualité de l'eau par rejets polluants des plaisanciers des bateaux au mouillage ou par pollution accidentelle.

La régulation de l'accès à l'aire technique du ponton, la renaturation de la zone de stationnement du DPM permettront de réduire les risques de pollution accidentelle.

Le projet aura ainsi un impact positif sur la qualité de l'eau de la Baie d'Authie.

6.2.1.3 Mouvements sédimentaires

Les installations de mouillage en place auront un effet limité sur les processus sédimentaires limité à la proximité des dispositifs d'ancrage et négligeable au niveau de la Baie d'Authie.

6.2.1.4 Qualité des sédiments

L'ensemble des travaux d'aménagement autour du Port de La Madelon n'auront pas d'incidence sur la qualité des sédiments. Le désensablement du chenal n'est pas prévu dans le marché de base. Si toutefois il devrait s'effectuer, le maître d'ouvrage projette d'utiliser ces sables ne présentant aucun danger pour réensabler la zone à renaturer.

6.2.2 Impacts sur le milieu naturel

6.2.2.1 Les espèces animales et végétales

L'objectif du projet est de restaurer des milieux naturels à restituer au DPM. Ces milieux seront plus exposés à la marée et seront renaturés. Ainsi, les effets seront très positifs sur les habitats et les espèces animales et végétales.

L'impact permanent est donc jugé positif.

6.2.2.2 Les habitats et milieux

L'objectif du projet est de restaurer des milieux naturels restitués au DPM. Ces milieux seront plus exposés à la marée et seront renaturés. Ainsi, les effets seront très positifs sur les habitats et les espèces protégées.

6.2.2.3 Les zones humides

Aucune destruction de zone humide n'est induite par le projet. Il faut rappeler de plus que l'objectif premier du projet est de renaturer plus de 3000 m² du stationnement sauvage situé dans le DPM.

L'impact direct avant proposition de mesures est donc jugé positif.

6.2.2.4 La faune piscicole et les frayères

Aucun effet permanent du projet n'est attendu sur la faune piscicole.

L'effet du projet est donc jugé nul.

6.2.3 Impacts sur les activités et le cadre de vie

6.2.3.1 Activités nautiques

L'organisation des mouillages sauvages existants, l'organisation du stationnement, la renaturation de l'espace mitoyen au port de La Madelon et la création d'un parking avec cheminement associé apporteront une indéniable amélioration pour le secteur et la Baie d'Authlie.

L'impact du projet est positif car il améliorera la gestion de l'ensemble des activités du port, rationalisera les accès et les déplacements dans le secteur.

6.2.3.2 Sécurité des navires au mouillage

Le mouillage est conçu pour accueillir des bateaux. Par conséquent les ancrages et les lignes de mouillages sont dimensionnés pour supporter des vents en rafale et des houles.

Si les conditions d'état de mer ou de vent sont supérieures aux valeurs ci-dessus, le gestionnaire du mouillage doit interdire l'accès aux zones de mouillage exposées et demander aux bateaux amarrés de quitter la zone exposée pour se mettre à l'abri.

L'utilisation des mouillages organisés est faite sous l'entière responsabilité du gestionnaire du port. Celui-ci doit tenir compte des conditions d'état de mer et de vent à venir et doit être capable de quitter le mouillage rapidement si les conditions se dégradent.

6.2.3.3 Cadre paysager

Le projet aura une incidence positive sur les environs du port de La Madelon, la restitution de plusieurs milliers de mètres de stationnements en remblai au DPM couplé à une renaturation améliorera sensiblement la lecture paysagère des environs du Port et plus largement de la Baie.

6.2.3.4 Patrimoine

En exploitation, le projet n'aura aucune incidence sur le patrimoine culturel ou archéologique de la Baie d'Authlie.

6.3 ANALYSE DES EFFETS CUMULES

La réglementation prévoit la nécessité d'apprécier les effets sur l'environnement des programmes de travaux liés dans le temps et/ou l'espace. Ce type d'analyse vise cet objectif d'appréciation des effets cumulés sur l'environnement susceptible de générer des effets notables alors que l'analyse des effets de chaque petit projet masque cette analyse.

Deux catégories de projets à étudier sont visées par la réglementation :

- Les projets nécessitant une étude d'impact et ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale,
- Les projets nécessitant une autorisation de type « loi sur l'eau », et ayant fait l'objet d'une enquête publique,

En considérant que ces projets n'ont pas été abandonnés, mais ne sont pas non plus réalisés (auquel cas ils seraient alors à intégrer à l'état initial).

Les avis de l'Autorité Environnementale ont été consultés depuis la source :

- <http://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?-Consultation-des-avis-examens-au-cas-par-cas-et-decisions->

Les dossiers « loi sur l'eau » depuis le site :

- <http://www.nord.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Eau/Police-de-l-eau>
- <http://www.nord.gouv.fr/Publications/Annonces-et-avis-informations-legales-commissions/Avis-de-l-autorite-environnementale-urbanisme-et-maitrise-fonciere>

Ces archives ont été consultées dans le secteur géographique de la commune de Waben étendu aux communes limitrophes.

Aucun dossier loi sur l'eau n'a été identifié. Cependant, le projet de renaturation et de délocalisation du parking de La Madeion s'inscrit dans un projet plus vaste concernant l'accueil du public dans la baie d'Authlie.

7 COMPATIBILITE DE L'ENSEMBLE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

7.1 LE SDAGE ARTOIS-PICARDIE 2016-2021

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est un document de planification dans le domaine de l'eau, le dernier couvre la période 2016-2021. Il est élaboré par le comité de bassin et a été approuvé le 23 novembre 2015.

Les objectifs

L'ensemble des milieux aquatiques, superficiels (rivières, lacs, eaux de transition (estuaires) et eaux côtières) et souterrains est concerné. Chacun de ces milieux est subdivisé en « masses d'eau cohérentes sur le plan de leurs caractéristiques naturelles et socio-économiques ». La masse d'eau correspond à un volume d'eau sur lequel les objectifs de qualité et de quantité doivent être atteints. C'est l'unité de base pour l'élaboration du SDAGE et du programme de mesures.

Les objectifs sont définis à l'article L.212-1 du code de l'environnement et correspondent à :

- un bon état écologique et chimique, pour les eaux de surface, à l'exception des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines ;
- un bon potentiel écologique et à un bon état chimique pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines ;
- un bon état chimique et à un équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement pour les masses d'eau souterraine ;
- la prévention de la détérioration de la qualité des eaux ;
- des exigences particulières pour les zones protégées (baignade, conchyliculture et alimentation en eau potable), afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine ;
- la réduction des émissions de substances prioritaires et la suppression des émissions de substances dangereuses prioritaires (R212-9 CE) ;
- l'inversion des tendances à la dégradation de l'état des eaux souterraines (R212-21-1 CE) ;
- La prévention et de limitation de l'introduction de polluants dans les eaux souterraines.

Les objectifs du SDAGE sont définis sur la base de la « masse d'eau¹ » souterraine ou superficielle. L'objectif fixé par la directive cadre sur l'eau est que chaque masse d'eau, appartenant aux différents milieux aquatiques, atteigne le bon état en 2015, sauf exemption motivée.

L'état d'une masse d'eau est qualifié par :

- l'état chimique et l'état écologique pour les eaux de surface (comparaison aux normes de qualité environnementales(NQE) et caractéristiques spécifiques au fonctionnement selon la typologie des eaux de surface) ;
- l'état chimique et l'état quantitatif pour les eaux souterraines (comparaison aux normes de qualité européennes pour une liste fixe de substances complétées par des valeurs seuils fixées pour des substances pertinentes adaptées à la situation de chaque masse d'eau et équilibre entre prélèvements et recharge de nappe)

Le SDAGE indique pour chacune des 2900 masses d'eau superficielle et souterraine du bassin, les objectifs à atteindre. Comme l'a demandé le Grenelle de l'Environnement, 66% des eaux superficielles visent le bon état écologique d'ici à 2015.

La création des aménagements prévus par le projet entre dans les orientations définies dans le SDAGE Artois Picardie. Le tableau suivant présente la compatibilité du projet avec les dispositions qui s'y appliquent.

Orientations	Dispositions (concernées par le projet)		Application au projet - mesures
	A-1 : réduction des apports ponctuels de polluants classiques dans les milieux	A-1.1 : Adapter les rejets à l'objectif de bon état	
Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques	A-1 : Continuer la réduction des apports ponctuels de polluants classiques dans les milieux	A-1.1 : Adapter les rejets à l'objectif de bon état	Aucun rejet n'est prévu vers le milieu estuarien
	A-2 : Maîtriser les rejets par temps de pluie en	A-2.1 : Gérer les rejets en pluviales	

Une masse d'eau est un tronçon de cours d'eau, un lac, un étang, une portion d'eau côtière ou tout ou partie d'un ou plusieurs aquifères d'une taille suffisante, présentant des caractéristiques physiques, biologiques et/ou physicochimiques homogènes.

Orientations	Dispositions (concernées par le projet)	Application au projet - mesures	
milieu urbanisé par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)	A-4 : Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion, et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines et la mer	A-4.1 : Limiter l'impact des réseaux de drainage A-4.2 : Gérer les fossés	Aucun rejet n'est prévu vers le milieu estuarien Aucun rejet n'est prévu vers le milieu estuarien
	A-5 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée	A-5.5 : Respecter l'hydromorphologie des cours d'eau lors de travaux	Aucun impact n'est prévu sur le Fliers
	A-6 : Assurer la continuité écologique et sédimentaire	A-5.7 : Préserver l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau A-6.1 : Prioriser les solutions visant le rétablissement de la continuité longitudinale	Aucun impact n'est prévu sur le Fliers
	A-7 : Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité	A-7.2 : Limiter la prolifération d'espèces invasives	Aucun impact n'est prévu sur le Fliers
	A-9 : Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	A-9.5 : Gérer les zones humides	Aucune espèce envahissante n'a été repérée sur le site. L'aménagement a été conçu pour éviter, réduire et compenser les zones humides identifiées. Le projet aura une incidence positive en déblayant une zone humide remblayée Les Zones humides préservées, créées et restaurées feront l'objet d'un suivi
	A-11 : Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants	A-11.3 : Éviter d'utiliser des produits toxiques A-11.5 : Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires dans le cadre du plan ECOPHYTO	Aucun rejet n'est prévu vers le milieu estuarien Aucun rejet n'est prévu vers le milieu estuarien
	Enjeu B : garantir	B-3 : Inciter aux	Mise en place de borne à jéton

Orientations une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante	Dispositions (concernées par le projet)	Application au projet - mesures pour limiter la consommation d'eau (et d'électricité)	
Enjeu C : s'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations	C-1 : Limiter les dommages liés aux inondations C-2 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues C-3 : Privilégier le fonctionnement naturel des bassins versants	Impact positif, le projet prévoit de restituer un espace du DPM qui a été remblayé Impact positif, le projet prévoit de restituer un espace du DPM qui a été remblayé Non concerné	
	C-1.1 : Préserver le caractère inondable de zones prédéfinies C-1.2 : Préserver et restaurer les Zones Naturelles d'Expansion de Crues C-2.1 : Ne pas aggraver les risques d'inondations	C-3.1 : Privilégier le ralentissement dynamique des inondations par la préservation des milieux dès l'amont des bassins versant	Non concerné
	Orientation D-3 Respecter le fonctionnement dynamique du littoral dans la gestion du trait de côte Orientation D-6 Préserver les milieux littoraux particuliers indispensables à l'équilibre des écosystèmes avec une forte ambition de protection au regard des pressions d'aménagement Orientation D-7 Assurer une gestion durable des sédiments dans le cadre des opérations de curage ou de dragage	Disposition D-3.1 Prendre en compte la protection du littoral dans tout projet d'aménagement Disposition D-6.1 Préserver les milieux riches et diversifiés ayant un impact sur le littoral Disposition D-7.1 Réaliser des études d'impact lors des dragages-immersion des sédiments portuaires	Le projet s'intégrera dans l'étude de protection du trait de côte et de l'érosion La renaturation du secteur stationné au DPM permettra de restituer une large surface de milieux naturels

Tableau 20 Compatibilité du projet avec le SDAGE Artois-Picardie

Le projet apparaît compatible avec les enjeux et les dispositions du SDAGE Artois-Picardie 2016-2021.

7.2 LE SAGE

La commune de Waben fait partie du SAGE de l'Authie en cours d'élaboration.

Les enjeux du SAGE de l'Authie sont :

- Améliorer la qualité des eaux
- Gérer les milieux aquatiques de façon à favoriser le bon fonctionnement hydraulique et à préserver la richesse biologique
- Développer un tourisme respectueux de l'environnement

Le projet n'aura pas d'impact sur la qualité de l'eau. Il aura en revanche des impacts positifs sur la richesse biologique en renaturant un espace remblayé et actuellement utilisé pour une stationnement dans le Domaine Public Maritime.

De même, la création du nouveau stationnement accompagné d'un cheminement adapté le long du Fliers permettra de valoriser le secteur

Aussi le projet semble être en adéquation avec les dispositions pressenties du SAGE de l'Authie.

8 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION DES NUISANCES ET COMPENSATOIRES

Il est important de préciser que les contraintes environnementales ont été prises en compte dès le début du projet de création de la ZMEL, de la renaturation et de la création du parking. En conséquence un certain nombre de contraintes évoquées dans le chapitre « analyse des impacts sur l'environnement » a été intégré à la conception des ouvrages et à la définition des différentes opérations de chantier.

Les principales mesures d'évitement des nuisances visent à :

- Adapter le projet aux contraintes environnementales ;
- Préserver l'environnement naturel et la qualité du milieu aquatique ;
- Limiter les effets des travaux sur les activités et le voisinage.

8.1 LES MESURES D'ÉVITEMENT

La principale mesure d'évitement consiste à planifier les interventions en-dehors de la période intense du point de vue écologique (mars à septembre).

Le reste des interventions a été calibré au plus juste afin de limiter les mouvements de terre, les déplacements d'engins, ...

8.2 LES MESURES REDUCTRICES GÉNÉRALES PENDANT LA PHASE TRAVAUX

D'une manière générale, les travaux seront réalisés dans le respect environnemental du secteur, une charte chantier vert sera ainsi mise en place incluant notamment une clause d'insertion.

Les mesures suivantes seront notamment mises en œuvre :

- Gestion des déchets,
- Utilisation contrôlée et stockage approprié des produits dangereux,
- Gestion des nuisances,
- Sécurisation du site,

- Prise en compte des situations d'urgence via le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé,
- Plan de circulation fourni par l'entreprise lors des travaux et pour l'intervention sur la voirie

Les engins utilisés satisfèrent aux règlements les plus récents concernant les niveaux de bruit autorisés.

Les installations de chantier en général et surtout celles relatives à l'entretien des engins et à la distribution des carburants seront protégées contre tout risque d'infiltration par des dispositifs qui seront soumis à l'approbation des services compétents (protection civile, ARS, etc.).

L'entreprise de travaux prendra toutes les dispositions nécessaires pour réduire les risques de pollution accidentelle, notamment en ce qui concerne la circulation et le stockage des engins.

En cas d'accident ou d'accident, lors des travaux susceptibles de provoquer une pollution accidentelle, l'entreprise de travaux interrompra les travaux, prendra les dispositions afin de limiter rapidement la dispersion de la pollution et avertira le maître d'ouvrages, le maître d'œuvre et les services de la police de l'eau.

L'entreprise de travaux disposera sur le chantier de matériel de lutte anti-pollution (produits absorbants)

Les engins de chantier seront en bon état de fonctionnement et correctement entretenus.

Les huiles et les graisses pour les machines utilisées sur les chantiers seront biodégradables.

Toutes les précautions seront être prises afin de ne pas renverser de fluides lors des graissages, des pleins des réservoirs des engins ou machines.

Pour le matériel de tronçonnage ou autonome, «pompes, poste de soudures ou groupe électrogène... etc.», des bidons spécifiques huiles et essences anti-goutte seront utilisés.

Les hydrocarbures seront manipulés avec précautions et stockés dans des bacs de rétentions afin d'éviter tout contact avec le sol.

Les ouvrages de rétention seront réalisés en début du chantier, cela permettra ainsi de récupérer les éventuels départ d'eaux chargées.

Toutes les précautions nécessaires concernant la protection du milieu naturel seront prises. Il sera notamment indispensable de :

- Planifier dans le temps des travaux de construction en relation avec la météorologie (en dehors des périodes pluvieuses) ;

- Placer la base-vie en-dehors du DPM ;
- Au cours des travaux d'aménagement de la zone projetée, l'ensemble des déchets (huiles usagées...) sur le chantier sera évacué par des sociétés spécialisées ;
- Aucun entretien de véhicule ne devra être réalisé sur le chantier ;
- En cas de nécessité, mise en place d'une barrière de protection (fossés temporaires...) à l'aval des chantiers afin d'éviter l'entraînement de fines particules dans le milieu naturel pendant les travaux.

Étant donné la proximité de quelques habitations existantes avec le projet, ainsi que l'Auberge de la Madelon Fleuri, le chantier devra d'une part respecter les heures de travail usuelles afin de ne pas déranger les riverains et d'autre part, il sera interdit au public.

Pendant les travaux, une signalisation et un guidage des usagers seront mis en place afin de prendre en compte le maintien des activités avec le minimum de gêne pour les riverains et les exploitants agricoles.

Les abords du chantier devront être maintenus dans un bon état de propreté.

Les travaux vont entraîner temporairement une nuisance sonore en raison du passage d'engins, de dépôts de matériaux, de la présence humaine et du bruit des machines. Ces travaux sont de nature à entraîner le dérangement de la faune, particulièrement de l'avifaune.

Cependant les milieux naturels fréquentés comme sites de reproduction, d'hivernage ou de haltes migratoires, par la majorité des espèces animales, en particulier les d'oiseaux, pour lesquelles le site Natura 2000 a été désigné, sont éloignés de la zone de travaux. D'après la fiche descriptive du site, l'important est de garder une bonne qualité des eaux de l'estuaire. L'entreprise travaux veillera donc à ne pas polluer le milieu.

8.3 ASPECT LIE AUX ZONES HUMIDES

La zone de stationnement situé au sein du DPM est actuellement constituée de remblais et de sable. De la même façon la parcelle prévue pour le futur stationnement est également une zone qui était auparavant un stationnement et qui a été remblayée.

L'objectif de l'opération va permettre une restitution d'un espace à la baie d'Authie, qui actuellement a totalement perdu sa vocation naturelle et humide.

Cet effet sera très nettement positif.

Concernant la zone de stationnement il n'est pas prévu d'action spécifique sur les remblais.

8.4 LES MESURES DE COMPENSATION

Aucun impact résiduel négatif n'a été recensé. Aussi, aucune mesure de compensation spécifique n'est programmée.

8.5 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

8.5.1 Surveillance et entretien des ouvrages

La surveillance et l'entretien des ouvrages seront assurés par le service gestionnaire de la CA2BM. De manière générale, un plan de surveillance et d'entretien sera établi par le gestionnaire à l'entreprise en charge de ces dernières : l'ensemble des points sera réalisé selon la fréquence établie.

8.5.2 Les moyens d'intervention

Lors d'un accident générant des pollutions susceptibles d'atteindre le milieu récepteur, les services chargés de l'entretien du bassin seront rapidement alertés (dans les minutes suivant l'incident). Ils se chargeront d'accéder au site et de mettre en place les moyens adéquats pour contenir la pollution.

Dans le cas où la pollution ne serait pas interceptée à temps, il sera indispensable de créer le plus rapidement possible un barrage provisoire (barrage flottant) afin de protéger le milieu récepteur.

Ils se chargeront d'alerter les services de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer.

L'évacuation des produits polluants stockés dans les ouvrages de rétention s'effectuera par une entreprise compétente. Ensuite, l'ensemble sera nettoyé avant leur remise en service.

8.5.3 Suivi écologique

Un suivi écologique sera réalisé les 3 premières années suite au chantier afin de vérifier la bonne reprise des populations végétales.

Ce suivi sera constitué de 3 passages en période favorable mai à septembre.
Les résultats de ces suivis seront transmis à la DDTM.

8.6 EVALUATION DU COUT DES MESURES DE SUIVI

Le suivi écologique sur 3 années peut être estimé à 7500 € HT au total soit environ 2500 € par an.

9 PRESENTATION DES METHODES UTILISEES

L'étude d'impact a pour objectifs principaux :

- de mettre en évidence les éléments permettant de prendre en compte les caractéristiques d'un périmètre d'étude dans un environnement suffisamment vaste, permettant de prendre en compte les éléments tels que : patrimoine protégé, paysage, zones industrielles, zones urbaines, Infrastructures...
- de dégager au regard des caractéristiques de ce site, les impacts du projet et notamment ceux concernant son environnement immédiat,
- de définir les conditions d'insertion du projet dans le site.

D'une manière générale, la méthodologie mise en œuvre pour l'établissement de l'étude d'impact doit permettre l'évaluation des effets de l'aménagement projeté sur l'environnement concerné.

Cette méthodologie consiste en une analyse détaillée de l'état initial qui sera confrontée aux caractéristiques du projet pendant toutes les phases de réalisation et au terme de son aménagement.

La description de l'état initial fait l'objet d'une analyse thématique pour chacun des paramètres environnementaux en soulignant les contraintes vis-à-vis du projet. La connaissance de l'état initial est établie à partir de :

- Recherches documentaires : données bibliographiques thématiques, cartes IGN, données du BRGM, de Météo France, de la DREAL, de l'ARS, de la DDTM, du SDAGE Artois-Picardie, des études techniques et suivi environnementaux réalisés par la CA2BM.
- Enquête de terrain et reconnaissances spécifiques réalisées sur la zone du projet :
- levé bathymétrique,
- analyse de qualité des sédiments marins,

Contacts directs, par téléphone ou par Email avec les services de :

- la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement et de l'Aménagement et du Logement) ;
- la DDTM (Direction Départementale des Territoires et de la Mer) ;

- Les services de la Police de l'Eau ;
- Réunion avec les services de la DDTM – Délégation à la Mer et au Littoral

10 AUTEURS DES ETUDES

La connaissance du projet et des modalités de sa mise en œuvre est étudiée par exploitation de la donnée technique inhérente au projet.

L'analyse des effets s'appuie sur une analyse détaillée de l'état initial du site qui est confrontée aux caractéristiques du projet par une comparaison thématique. Cela permet de déceler la manière dont les différents thèmes environnementaux du site sont concernés, en précisant la nature des effets et leur caractère.

Cette démarche débouche ensuite sur la prévision de la mise en œuvre des mesures les mieux adaptées pour réduire ou compenser les effets négatifs des travaux.

Bien qu'imparfaites, ces méthodes permettent une détermination objective des incidences du projet sur chaque composante environnementale, en s'appuyant sur une connaissance détaillée de l'aire d'étude et sur des avis d'experts.

IXSANE

11 b rue de l'Harmonie

59493 Villeneuve d'Ascq

Tel. : 0320598977

Rédacteur :

M. Sébastien CAPELIER : Chef de projet en environnement maritime

11 DESCRIPTION DES SITES NATURA 2000 SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉES PAR LE PROJET

11.1 ZSC "BAIE DE CANCHE ET COULLOIR DES TROIS ESTUAIRES"

Le site "Baie de Canche et couloir des trois estuaires" est principalement ciblé pour les habitats d'intérêt communautaire "Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine" (1110), "Estrans sableux et/ou vaseux exondés à marée basse" (1140) et "Estuaires" (1130).

Ce site se caractérise par un complexe d'estuaires et d'estrans vaseux en connexion écologique. Ce complexe est majeur à l'échelle de la façade. Il joue un rôle essentiel de nourricerie de poissons et constitue, pour les poissons amphihalins, la limite amont des niches écologiques en estuaire.

Les estuaires concernés présentent l'ensemble des habitats atlantiques caractéristiques de la slikke et du schorre, soit plus d'une vingtaine de groupements, dont certains très remarquables et fragiles, liés aux contacts des dunes et prés salés et dépendants des degrés de salinité. La morphologie de ces estuaires est très caractéristique et originale avec leurs systèmes de poulier et musoir (le poulier est un cordon littoral formé par l'action des courants, qui l'engraissent par l'apport de sédiments, il se forme en bordure d'une baie ou d'un estuaire qu'il tend à fermer. La rive opposée, le musoir, est surcreusée par ces mêmes courants et l'action des vagues). En particulier le musoir sur la rive nord de la Canche est le seul indenne de tout endiguement et altération, et constitue un site exceptionnel avec son système complexe de contre poulier du Pli de Camiers.

Le site se justifie également par la présence de trois espèces de mammifères marins d'intérêt communautaire qui fréquentent régulièrement ce secteur, comme le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina* - 1365), sédentaire et reproducteur en baie de Somme, le Phoque gris (*Halichoerus grypus* - 1364) présent hors période de reproduction et le Marsouin commun (*Phocoena phocoena* - 1351), dont la fréquentation est moins bien connue.

Le Phoque veau-marin affectionne principalement les estuaires sablonneux abrités pouvant lui apporter un rythme de vie en fonction des marées. La baie de Somme constitue l'un des trois sites majeurs en France où le Phoque veau-marin se reproduit (avec la baie du Mont-Saint-Michel et la baie des Veys). On estime la population sédentaire de la Baie de Somme à environ 100 individus avec un maximum de 175 individus en période de reproduction. Les phoques utilisent le périmètre proposé en site Natura 2000 comme zone de déplacement et de pêche.

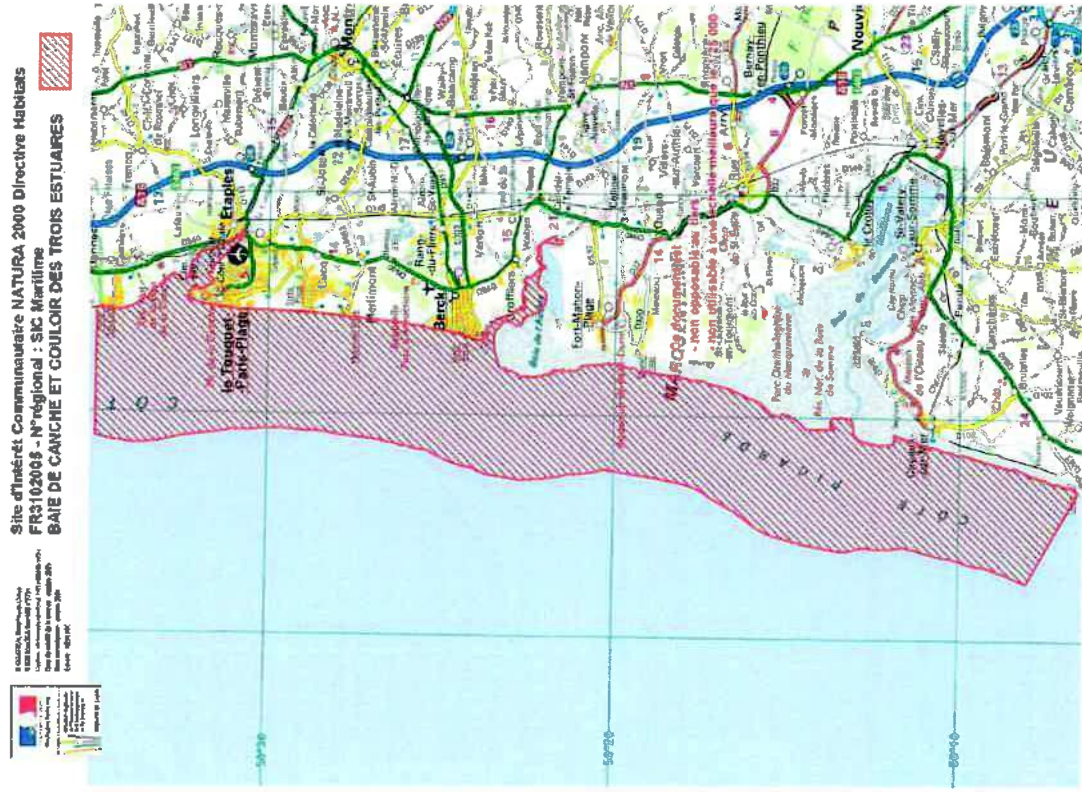
Dans la baie d'Authie, les Phoques veaux-marins sont présents principalement à marée haute et il est donc probable que la baie d'Authie serve de zone de chasse à des individus qui se reposent en baie de Somme. L'effectif maximum observé en baie d'Authie en 2007 est de 12 Phoques veaux-marins.

Le Phoque gris se retrouve généralement sur les côtes rocheuses, mais il est présent régulièrement en baie de Somme entre mars et octobre, avec un effectif maximum de 52 individus. Il est aussi observé en moindre proportion en baie d'Authie (le maximum étant de 4 individus observés en 2007). Les individus présents en baies de Somme et d'Authie peuvent également utiliser la bande côtière comme zone de déplacement et de pêche.

Le Marsouin commun se trouve principalement sur le plateau continental, avec une préférence pour les zones de haut-fond. Compte tenu des difficultés à observer cet animal, la principale source de données utilisées sont les données échouages dont le nombre est en progression sur les deux dernières années. Il s'agit d'un site majeur, à l'échelle nationale, de passage des marsouins. Espèce ciblée par Natura 2000 et la convention OSPAR, la France a une responsabilité forte pour cette espèce, dans le maintien de son aire de répartition.

Les autres espèces justifiant la désignation du site sont :

- La Lamproie marine (1095) (*Petromyzon marinus*)
- La Lamproie de rivière (1099) (*Lapetra fluviatilis*)
- Le Saumon atlantique (1106) (*Salmo salar*)
- Et la Grande Alose (1102) (*Alosa alosa*)



Carte 41 Localisation du SIC « Baie de Canche et couloir des trois estuaires »

Vulnérabilité :

S'agissant d'un site proche de la côte, un certain nombre d'activités anthropiques s'y exercent (pêche professionnelle et de loisirs, sports nautiques...) qu'il conviendra d'identifier plus finement dès la phase de gestion. Leurs effets sur la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, qu'ils soient positifs, négatifs ou neutres, restent à apprécier par l'amélioration des connaissances dans le cadre de l'élaboration puis de la mise en œuvre du document d'objectifs du site ou de l'évaluation des incidences des éventuels projets à venir.

Les conditions de maintien sur le site des mammifères marins (alimentation, zones de mise bas, de mue et de repos) devront être spécialement étudiées.

Une forte pression touristique et urbaine est aussi à prendre en compte.

11.2 ZPS ESTUAIRES PICARDS : BAIE DE SOMME ET D'AUTHIE

L'estuaire de la Somme constitue l'une des plus célèbres haltes européennes utilisées lors des flux migratoires par l'avifaune. Située en prolongement du littoral de la Mer Baltique et de la Mer du Nord, la baie de Somme représente un site primordial de la façade maritime du paléarctique occidental. Le caractère exceptionnel du site se reflète par la diversité spécifique qui représente 65% de l'avifaune européenne : 307 espèces aviennes ont pu y être ainsi identifiées et à une très forte proportion sur le site même. Pour de nombreuses espèces en migration ou en hivernage on observe sur l'actuelle réserve de chasse des stationnements parfois considérables. Ce site est reconnu en particulier comme ayant une importance internationale pour la sauvegarde de dix espèces. La baie de Somme présente également un intérêt exceptionnel pour la nidification de l'avifaune, puisque 121 espèces sont régulièrement nicheuses. Pour compléter l'intérêt faunistique du site, signalons la présence chez les batraciens d'espèces rares ou menacées en France telles que le Crapaud des joncs (*Bufo calamita*), la Rainette arboricole (*Hyla arborea*). Enfin, la baie de Somme constitue en France le seul site où le phoque veau-marin (*Phoca vitulina*) est présent en permanence.



Carte 42 Localisation de la ZPS « Estuaires picards »

11.3 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LES HABITATS ET ESPÈCES D'IMPORTANCE COMMUNAUTAIRE

11.3.1 INCIDENCES DU PROJET SUR LA QUALITÉ DES EAUX MARINES ET DES SEDIMENTS

Lors des travaux aucune substance toxique, dangereuse ou polluante ne sera employée. Les déchets seront systématiquement déposés dans la remorque ou la benne du camion de l'entrepreneur. Cette mission attendue sera inscrite dans le cahier des charges dès la consultation des entreprises en vue de l'obtention du marché de travaux.

En cas de pollution accidentelle : En fonction des engins susceptibles d'intervenir, la nature des polluants potentiels sont essentiellement de la sclure de bois, des chutes de vis ou d'écrous. Plus exceptionnel, la dispersion accidentelle de polluant d'hydrocarbures du véhicule de chantier. Dans ce cas, peu probable, la pollution sera proche du lieu d'émission et sera récupéré par des moyens appropriés. Le risque d'une dispersion sur le milieu marin est quasi-inexistant, voire négligeable au droit de la zone du projet. Les accès de chantier seront aménagés et exploités de façon à ne pas générer de pollution de l'eau et du milieu marin.

La mise en place des corps morts aura des conséquences à la fois sur la colonne d'eau (turbidité) et sur le fond. La phase travaux à proprement dite pourra provoquer un remuement du fond susceptible de perturber la faune benthique et d'ensemblir certains organismes. La mise en suspension des particules et ses conséquences seront toutefois limitées dans le temps et l'espace ; des mesures compensatoires, assorties d'une bonne tenue du chantier, seront mises en œuvre pour protéger au mieux la biocénose marine et estuarienne. Par ailleurs, la configuration de la zone permet une dilution des flux. Cette dilution est non négligeable. Elle constituera une sécurité supplémentaire pour la protection de la faune et de la flore au cas où, par exemple, certaines particules fines parviendraient à passer au travers du dispositif anti-pollution.

Le dispositif anti-pollution envisagé sera un barrage flottant mis en place en phase de travaux.

Aucune incidence sur les habitats et espèces d'importance communautaire n'est attendue lors de la phase travaux.

À l'heure actuelle, le site subit le piétinement des usagers.

L'impact de ces mouillages organisés sur le site se traduit par un impact indirect de la circulation des navires. Sachant que le nombre de navires dans l'Authie tend à diminuer davantage, et qu'il sera interdit de mouiller dans l'Authie sauf dans la ZMEL, le projet n'a pas d'impact négatif.

En phase exploitation, le projet permettra une meilleure préservation des fonds et aura dans ce sens un impact positif sur le milieu naturel.

11.3.2 INCIDENCE SUR LES ACTIVITES DE LOISIR SUR L'ESPACE DE LA MADELON

Les travaux ne perturberont pas d'avantage les activités de loisir actuellement en cours à la Madelon. L'accès de l'appontement sera maintenu interdit au public par un système de ruban indicateur et les quelques visiteurs ou usagers n'y auront pas accès tant que la ré-ouverture au public n'aura pas été autorisée.

De plus, les opérations se dérouleront en dehors de la période estivale, la fréquentation touristique et les activités qui y sont liées seront donc faiblement perturbées. Les travaux constitueront une source de travail non négligeable pour les entreprises locales concernées.

Ajoutons que ce projet améliorera le contexte économique de la zone : l'aménagement de la zone de mouillage dans le Fliers permettra d'attirer un plus grand nombre de voyageurs et profitera ainsi aux commerces avoisinants.

11.4 INCIDENCE SUR LE SITE NATURA 2000 FR 3102005 « BAIE DE CANCHE ET COULOIR DES 3 ESTUAIRES » – SIC MARIN



Carte 43 Situation du projet et du SIC baie de Canche et couloir des 3 estuaires

Au regard de la nature des travaux et des mesures prises au quotidien pour l'aménagé et la reprise du matériel sans aucun stockage sur place, aucun impact n'est susceptible d'affecter la dégradation du site, ni la vie de la faune et de la flore. Aucune nuisance n'est raisonnablement prévisible.

11.4.1 INCIDENCE SUR L'AVIFAUNE

Les travaux vont entraîner temporairement une nuisance sonore en raison du passage d'engins, de dépôts de matériaux, de la présence humaine et du bruit des machines. Ces travaux sont de nature à entraîner le dérangement de la faune, particulièrement de l'avifaune. Cependant les milieux naturels fréquentés comme sites de reproduction, d'hivernage ou de haltes migratoires, par la majorité des espèces animales, en particulier les oiseaux, pour lesquelles le site Natura 2000 a été désigné, sont éloignés de la zone de travaux. D'après la

fiche descriptive du site, l'important est de garder une bonne qualité des eaux de l'estuaire. Le Maître d'œuvre veillera donc à ne pas polluer le milieu.

11.5 MESURES AFIN DE LIMITER OU SUPPRIMER LES INCIDENCES NEGATIVES

Les paragraphes qui suivent, détaillent les mesures pour lesquelles la CA2BM s'engage afin de limiter ou supprimer les incidences négatives du projet.

11.5.1 MESURES CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE

La propreté du chantier devra être assurée par tous les temps en dehors des emprises du chantier qui devront être nettoyées sans délai aux frais de l'entreprise et à son initiative.

L'entrepreneur aura la responsabilité des mesures à prendre pour protéger l'environnement des nuisances induites lors de la réalisation des travaux. Il devra définir et respecter un Plan Assurance Environnement (PAE).

Les mesures du PAE devront notamment répondre aux spécifications suivantes :

- Le personnel devra être sensibilisé sur les effets néfastes des polluants sur le milieu naturel.
- L'entretien des engins et des véhicules sera réalisé en dehors de la zone de travaux dans un garage spécialisé ou à l'aide de bacs de récupération étanches
- Tout rejet d'hydrocarbure ou de produit synthétique dans le milieu est interdit
- Toute intervention de l'entreprise en dehors de la zone de chantier définie par le maître d'œuvre est interdite
- Tout rejet de matériau ou de liquide est interdit
- L'emploi des explosifs est proscrit
- Concernant la gestion des déchets, le chef de chantier devra établir et respecter un SOGED (Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets).

Lors de la phase travaux, un point propre temporaire sera destiné à collecter de façon sélective les déchets potentiellement dangereux pour l'environnement.

11.5.2 MESURES CONCERNANT LE MILIEU NATUREL

11.5.2.1 PRESERVATION DE LA QUALITE DE L'EAU

En phase travaux

Des mesures seront prises en phase chantier pour réduire tant que faire se peut ces nuisances. Le cahier des charges des travaux sera rédigé de façon à imposer à l'entreprise des prescriptions particulières lors des travaux :

- L'utilisation d'un matériel adapté à la granulométrie du fond limitera l'émission de matières en suspension à la source.
- Au moins un écran de protection sera installé au début du chantier et y restera pendant toute la durée des travaux. Ce dispositif a pour objectif d'éviter la dispersion des polluants.
- Un dispositif anti-pollution envisagé sera un barrage flottant mis en place en phase de travaux.

Enfin, et d'une façon générale, les travaux seront réalisés lors d'une période de temps calme (conditions météorologiques, hydrologiques et hydrodynamiques).

11.5.2.2 PRESERVATION DE LA FAUNE ET DE LA FLORE

En milieu aquatique

Les mesures de préservation de la qualité de l'eau citées précédemment permettront d'éviter l'émission de particules et de protéger la faune et la flore aquatique.

11.5.3 MESURES GENERALES

La surveillance des travaux sera assurée par un maître d'œuvre.

Cette mission de surveillance lui sera spécialement spécifiée dans le CCTP.

A ce titre, il devra assurer une présence continue le premier jour de chantier et le dernier jour de chantier également afin que les consignes soient bien distribuées aux intervenants.

Lorsque le chantier aura atteint une certaine maturité, il devra assurer au minimum une visite de chantier par jour.

Des pénalités seront prévues en cas de manquement de la part du maître d'œuvre et des intervenants.

Si toutefois, une pollution devait intervenir accidentellement, l'entrepreneur devra –sans délai– prévenir le maître d'œuvre, le maître d'ouvrage Opale Sud et le service chargé de la Police de l'Eau à la DDTM. Cette information devra être faite oralement (téléphone portable), puis par rapport écrit et circonstancié.

11.6 CONCLUSION SUR LES INCIDENCES

Compte tenu de la nature des travaux réalisés et des mesures d'évitement et de réduction prises, le projet n'aura pas d'incidences notables sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation des sites N2000 concernés.

12 DOCUMENT 2 – ANNEXES

12.1 ANNEXE 1 : PRESENTATIONS DES PLANS DU PROJET

DIRECTION GÉNÉRALE DES
FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

Département :
PAS DE CALAIS

Commune :
WAREN

Section : AC
Feuille : 000 AC 01

Échelle d'origine : 1/2000
Échelle d'édition : 1/2500

Date d'édition : 29/06/2016
(Niveau IGN de Paris)

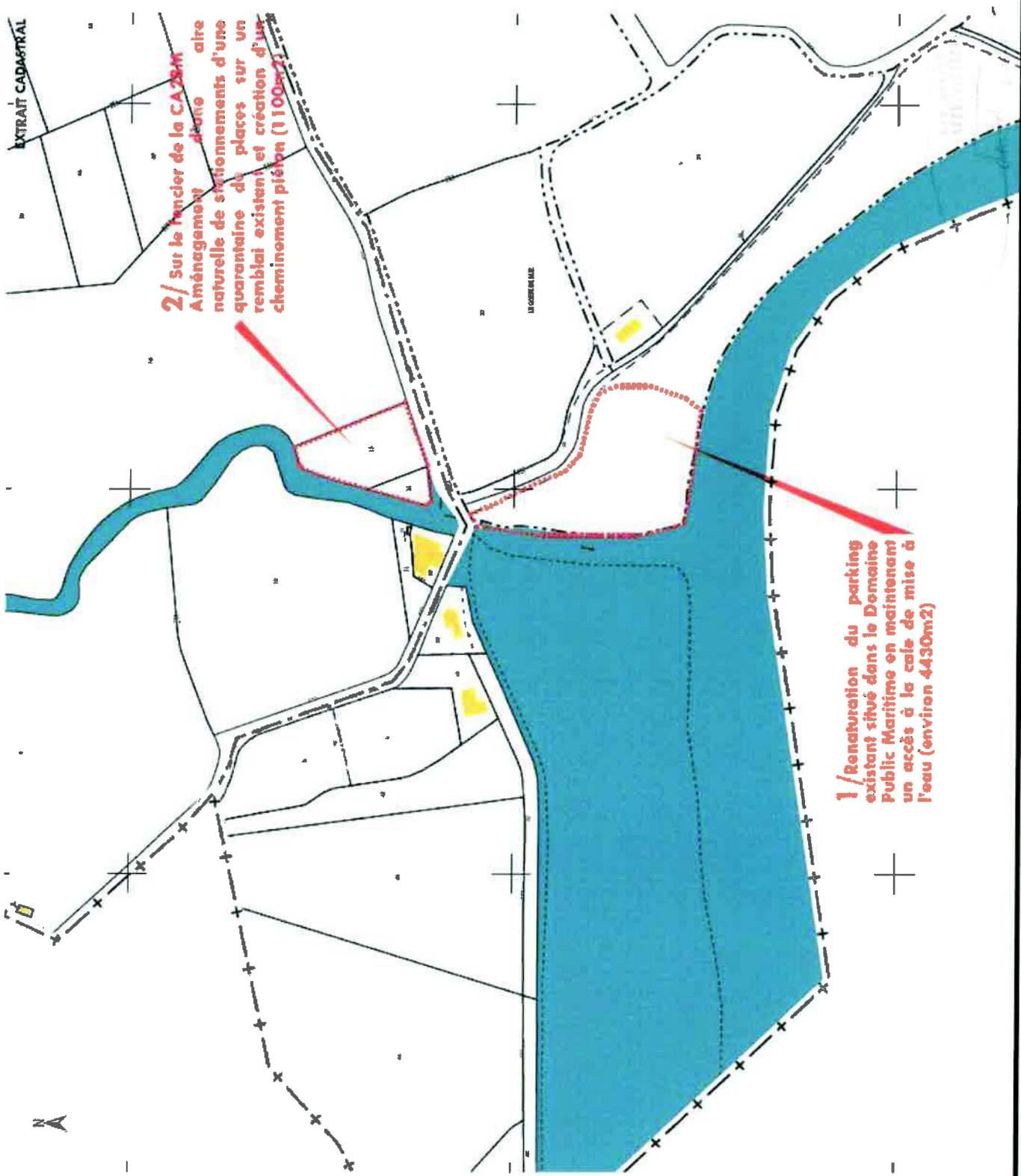
Coordonnées en projection : RGF93CC50

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le
centre des impôts foncier suivant :

BOULOGNE SUR MER
Pôle de Topographie et Gestion cadastrale 28
Rue d'Aumont 62321
62321 BOULOGNE SUR MER
tél. 03.21.10.29.02 - fax 03.21.10.29.42
plog.620.boulogne-est-
mer@dgfp.finances.gouv.fr

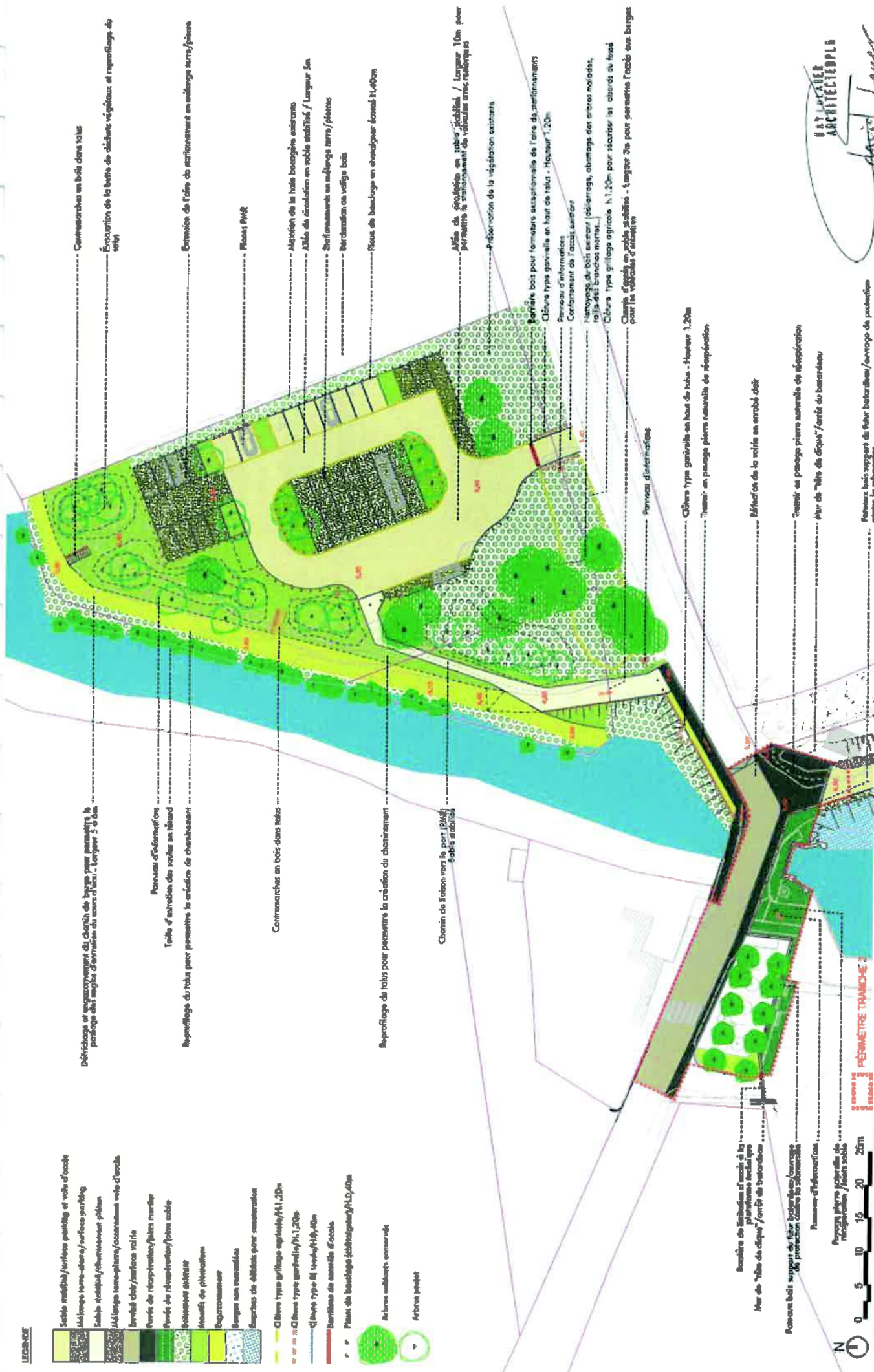
Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr
©2017 Ministère de l'Action et des Comptes
publics



LEGENDE

- Solde naturel / surface pavée et voirie d'accès
- Mélange terre-herbe / surface gazonnée
- Solde naturel / cheminement piéton
- Mélange terre-pierre / courtoisier voirie d'accès
- Herbier clair / surface voirie
- Parcs de récupération / plans riverain
- Parcs de récupération / plans table
- Herbier clair
- Herbier de phénologie
- Engazonnement
- Herbes non ramassées
- Empreintes de véhicules pour conservation
- Cilindre type grille (apex) / H. 1,20m
- Cilindre type grille (apex) / H. 1,20m
- Cilindre type grille (apex) / H. 1,20m
- Herbier de surface / d'accès
- Plan de baccage (baccage) / H. 0,40m



Concrétisation en bois dans l'axe

Écartement de la berge de déchets végétaux et reprofilage de voirie

Émission de l'axe de stationnement en mélange terre/pierre

Masses d'arbres

Mélange de la haute baccage exotisée

Axe de circulation en sable stabilisé / largeur 3m

Stationnement en mélange terre/pierre

Berdanisation ou végéta bois

Plan de baccage en diamètre fermé H. 0,40m

Axe de circulation en sable stabilisé / largeur 10m pour permettre le stationnement de véhicules avec roulettes

Préparation de la végétation exotisée

Bois type bois pour fermeture accessoirielle de l'axe de stationnement

Cilindre type grille en haut de talus - hauteur 1,20m

Parcours d'information

Confinement de l'accès visiteurs

Mur de "bâche de coupe" / arrêt du baccage

Mur de "bâche de coupe" / arrêt du baccage

Clôture type grille agricole H. 1,20m pour stationner l'abords du fossé

Chemin de baccage en sable stabilisé - largeur 3m pour permettre l'accès aux berge pour les véhicules d'entretien

Parcours d'information

Cilindre type grille en haut de talus - hauteur 1,20m

Traiter en passage pierre naturelle de récupération

Mitigation de la voirie en sable clair

Traiter en passage pierre naturelle de récupération

Mur de "bâche de coupe" / arrêt du baccage

Pierres bas support de filer baccage / ouvrage de protection contre la sédimentation

MATTHEU ARCHITECTURE

David Lasser

Aménagements paysagers du port de la Madelon à Wobben

Permis d'aménager - (2018/02/07)

PA4-2

PLAN D'AMÉNAGEMENT

AREE NATURELLE DE STATIONNEMENT - 1/5000

Maîtrise d'ouvrage : CAZEM

Commune d'Agglomération des Deux Biefs en Montevallée

Maîtrise d'œuvre : Montevallée LA (Landscape Architecture), David Lasser & Juliette Vascourier

Équipe: Alain FRETET, paysagiste + DESANE + Olivier NGOT

0 5 10 15 20 25m

PERIMÈTRE TRACÉ 2

PERIMÈTRE TRACÉ 1

PERIMÈTRE TRACÉ 3

12.2 ANNEXE 2 : COÛTS ET PRESENTATION BORNE ELECTRIQUE



SEIFEL

Borne Océane

Bornes de Plaisance

Bornes de Plaisance



Borne Océane

Cette gamme de bornes robustes est adaptée à la petite et moyenne plaine. Elle permet la distribution simultanée d'eau et d'électricité.



Borne Océane 4 PC 16A
→ boîtier fluo
47 465

DESCRIPTION

Enveloppe grise réalisée en composite thermoplastique. Profils extrudés et assemblés selon le concept de construction modulaire SEIFEL.

- Degré de protection:
 - IP 44
 - IK10

Équipement standard:

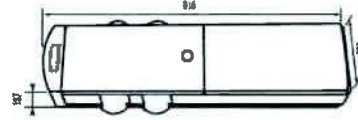
- Boîtier de raccordement Tiers → T évalué 35 mm².
- Interrupteur de coupure de ligne 4x32A.
- Protection individuelle des PC par disjoncteur différentiel 30mA.
- Prise de courant à brochage CEE17.
- Trappe de réarmement des disjoncteurs en espace de pont.
- Porte éjectés en jante haute de la borne, structure par serrure dissimulée.
- Boîtier simple 1/4 tour - Raccord réglés - Jusqu'à 2 robinets éjectés.
- Pose sur ponton ou radier (fixation par 4 vis M8).

Bornes Océane électrifiées

Désignation	Code article
Borne Océane 4 PC 16A - boîtier fluo	47 465

Bornes Océane mixtes

Désignation	Code article
Borne Océane 4 PC 16A + 2 robinets 1/4 tour + Vanne d'arrêt	49 437
Borne Océane 4 PC 16A + 2 robinets 1/4 tour + boîtier fluo	47 829
Borne Océane 4 PC 16A + 2 raccords rapides + Boîtier fluo	49 367
Borne Océane 4 PC 16A + 2 robinets éjectés + Vanne d'arrêt + boîtier fluo	49 486



Bornes de Plaisance

12.3 ANNEXE 3 : RAPPORT D'ANALYSE EUROFINIS DES SEDIMENTS DU CHENAL

12.4 ANNEXE 4 : ETUDE GEOTECHNIQUE

Aménagement du site de La Madejon





Résumé non technique de l'étude d'impact
Aménagement du site de La Madelon

IXSANE

Parc Scientifique de la Haute Borne
11B, avenue de l'Harmonie
59650 Villeneuve d'Ascq
Tel: 03.20.59.89.77 (49.12)
Fax: 03.20.59.49.01
www.ixsane.com

SAS au capital de 60 000 €
N° SIRET 50958097300014
N° TVA FR 39509580973
RCS Lille - APE 7112B

	Nom	TITRE	Date	Signature
REDIGE PAR	M. CAPELIER	RESPONSABLE DE SERVICE	09/07/18	
VALIDE PAR	Mme BERNIER	PAYSAGISTE	10/07/18	
APPROUVE PAR	M. LALLANEM	PRESIDENT	10/07/18	

SOMMAIRE

1 INTRODUCTION ET SITUATION DU PROJET	6
1.1 CONTEXTE ET SITUATION DU PROJET	6
2 PRESENTATION DETAILEE DU PROJET D'AMENAGEMENT	7
2.1 LA ZONE DE MOUILLAGE ET D'EQUIPEMENTS LEGERS	7
2.1.1 CORPS-MORTS DANS LA ZONE DE MOUILLAGE	7
2.1.2 ZONE TECHNIQUE AVEC UN NOUVEAU SYSTEME DE SERVICE EAU/ELECTRICITE...7	7
2.2 DESCRIPTION DE LA ZONE TECHNIQUE	8
2.3 LA TERRASSE	8
2.4 LE STATIONNEMENT ACTUEL / ZONE A RENATURER	9
2.5 LE CHENAL	10
2.6 LE NOUVEAU STATIONNEMENT	11
2.7 LE CHEMINEMENT	12
3 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL	13
3.1 DESCRIPTION PHYSIQUE DU MILIEU	13
3.1.1 Contexte Climatologique	13
3.1.2 Contexte topographique	13
3.1.3 Géologie	13
3.1.4 Hydrologie	14
3.1.5 Hydrogéologie	14
3.1.6 Etude agro-pédologique / Zone humide	15
3.1.7 Les risques naturels	15
3.2 DESCRIPTION BIOLOGIQUE DU MILIEU	16
3.3 LE MILIEU HUMAIN	17
3.3.1 L'occupation des sols	17
3.3.2 Population	17
3.3.3 Habitats	17
3.3.4 Activités économiques	17
3.3.5 Réseaux de transport de personne	17
3.3.6 Risque technologique et ICPE	18
3.3.7 Documents d'urbanisme	18
3.4 QUALITE DE VIE ET SANTE	18
3.4.1 Bruit	18
3.4.2 Qualité des sables et sédiments	18
3.5 CONTEXTE PAYSAGER	18
4 RAISONS DU CHOIX DU PROJET	19
5 COMPATIBILITE DE L'ENSEMBLE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION	19
5.1 LE SDAGE ARTOIS-PICARDIE 2016-2021	19
5.2 LE SAGE	20
6 MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION DES NUISANCES ET COMPENSATOIRES	20
6.1 LES MESURES D'EVITEMENT	20
6.2 LES MESURES REDUCTRICES GENERALES PENDANT LA PHASE TRAVAUX	20
6.3 ASPECT LIE AUX ZONES HUMIDES	20
6.4 LES MESURES DE COMPENSATION	21
6.5 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	21
6.5.1 Surveillance et entretien des ouvrages	21
6.6 EVALUATION DU COUT DES MESURES DE SUJM	21

Liste des cartes

Carte 1	Localisation de la zone de projet.....	6	Photographie 9	Chenal de l'Authie.....	14
Carte 2	Projet de ZMEL.....	7	Photographie 10	Le Fliers et sa porte à flots.....	14
Carte 3	Situation de Waben vis-à-vis du PPRN Mouvements de terrain.....	16	Photographie 11	Port de La Madelon et Baie d'Authie.....	19
Carte 4	Périmètre rapproché et Composantes de la TVB du SRCE-TV8 Nord Pas de Calais.....	17			

Liste des figures

Figure 1	Exemple de borne à jetons.....	8
Figure 2	Comparaison avant / après au niveau de la zone à renaturer.....	10
Figure 3	Nouvelle zone de stationnement projetée.....	12
Figure 4	Détail de la liaison piétonne entre le nouveau stationnement et le Port de La Madelon.....	13

Liste des photographies

Photographie 1	Etat actuel de la zone d'étude, source : LUXMARINA.....	6
Photographie 2	Vue sur la baie d'Authie et la zone de mouillage.....	8
Photographie 3	Entrée de l'aire technique.....	8
Photographie 4	Zone de stationnement installée au sein du DPM qui va faire l'objet d'un déplacement.....	9
Photographie 5	Cale de mise à l'eau.....	10
Photographie 6	Rack à bateau à terre.....	10
Photographie 7	Vue sur le chenal de navigation et son ensablement.....	11
Photographie 8	Vue sur la parcelle prévue pour la création du nouveau stationnement.....	12

1 INTRODUCTION ET SITUATION DU PROJET

1.1 CONTEXTE ET SITUATION DU PROJET

Le petit port de La Madelon, à Waben, est niché dans l'estuaire de l'Authie, à moins de dix kilomètres de la mer et à une vingtaine de kilomètres de la Baie de Somme. C'était le port d'attache de "La Marianne Toute Seule". Ce bateau est une reproduction datant de 1992 des bateaux traditionnels de pêche berckois. Il se trouve aujourd'hui au niveau des services techniques de la ville de Berck.

Actuellement, le secteur est utilisé par une vingtaine de bateaux et plusieurs activités : du nautisme essentiellement, mais aussi des associations, un professionnel (passage de permis, remise à l'eau de bateaux après réparation sur terre ferme), et bien entendu de nombreuses barques servant soit d'annexes pour les plaisanciers, soit à rejoindre les huttes de chasse situées de l'autre côté de l'Authie.



Photographie 1 État actuel de la zone d'étude, source : LUXMARINA

La Communauté de Communes d'Agglomération des Deux Bales du Montreuillois (CA28M) souhaite régulariser la zone de mouillages collectifs non autorisés, du lieu-dit La Madelon, situé sur la commune de Waben, dans le Nord-Pas-de-Calais. Une régulation de l'aire technique voisine du ponton doit également être mise en œuvre, ainsi qu'une intervention sur la terrasse.



Carte 1 Localisation de la zone de projet

Le projet prévoit également une restitution d'une zone de stationnement actuellement situé au sein du Domaine Public Maritime (DPM) qui fera l'objet d'une renaturation complète tout en maintenant l'accès à la cale de mise à l'eau présente sur le site. Afin de compenser cette perte de stationnement et de poursuivre la mise en valeur du site de La Madelon, la CA28M prévoit la création d'un stationnement léger d'une quarantaine de places en-dehors du DPM couplé à un cheminement le long du Filiers permettant de rejoindre le nouveau parking et le Port de La Madelon (et donc la baie d'Authie).

En parallèle à la zone de mouillage, la CA28M a prévu de :

- Réaménager la terrasse
- De modifier les accès à l'aire technique attenante au ponton
- De renaturer le parking actuel situé dans le Domaine Public Maritime
- De créer un nouveau parking en-dehors du DPM
- De curer le chenal de navigation
- D'aménager un nouvel accès entre le nouveau parking et la cale de mise à l'eau

2 PRESENTATION DETAILLEE DU PROJET D'AMENAGEMENT

2.1 LA ZONE DE MOUILLAGE ET D'EQUIPEMENTS LEGERS

La CA2BM propose une surface de la future ZMEL d'environ 19 500 m². Cette zone est illustrée sur la figure suivante.



Une cale de mise à l'eau existe sur la partie gauche près de l'embouchure du Fliers dans l'Authie. Cette cale sera rénovée. Elle est principalement utilisée comme accès pour les secours (pompiers ...) et aussi par les Établissements Bouville Marine pour la mise à l'eau de leur bateau-école. Il est à noter qu'elle peut également être utilisée en saison estivale (du mois d'avril à octobre, soit 7 mois) par les plaisanciers pour la mise à l'eau d'embarcations afin de naviguer dans la baie d'Authie sur le temps de la marée.

2.1.1 CORPS-MORTS DANS LA ZONE DE MOUILLAGE

L'ancrage sur corps-mort se fonde uniquement sur un poids élevé. Il consiste habituellement uniquement en un grand bloc béton ou de roche à l'extrémité d'une chaîne. Sa puissance de tenue est égale à son poids sous-marin (c'est-à-dire tenant compte de sa flottabilité) indépendamment de la nature du fond de la mer, bien qu'un effet de succion puisse l'augmenter si le bloc s'enfonce progressivement.

Facile de fabrication et peu coûteux, il répond aux exigences requises pour l'édification d'un corps mort solide et pérenne.

Les corps-morts doivent être équipés d'un anneau en acier (organeau) constituant le point d'attache de la ligne de mouillage (chaîne, chaîne mère et bout, bout). Dans le cas d'une chaîne mère et d'un bout, la chaîne et le mouillage sont reliés par une manille de sécurité. L'amarrage du navire peut se faire grâce à un bout de surface relié à la bouée ou par un anneau secondaire fixé entre la bouée de surface et la ligne de mouillage.

2.1.2 ZONE TECHNIQUE AVEC UN NOUVEAU SYSTÈME DE SERVICE EAU/ELECTRICITE

2.1.2.1 BORNES D'ALIMENTATION

Actuellement, la borne électrique permet à qui le veut de se servir et la distribution d'eau se fait par un tuyau mis à disposition gratuitement.

Afin d'en faciliter la gestion, nous proposons à la CA2BM de mettre en place une borne électrique avec un compteur intégré. Il s'agit d'un système à badges (à jetons) pour contrôler l'accès aux prises électriques et aux prises d'eaux des bornes.

Ainsi, chaque plaisancier se voit doté d'un badge d'accès spécifique aux bornes de distribution. Ce badge peut contenir des unités de consommations prépayées et utilisables sur une période limitée. Lorsque le badge est vide, l'utilisateur peut le recharger auprès de la CA2BM ou sur un terminal carte bleue.



Figure 1 Exemple de borne à jetons

2.2 DESCRIPTION DE LA ZONE TECHNIQUE

L'accès à l'aire technique sera régulé via l'installation d'une barrière équipée d'un cadenas, qui permettra ainsi de filtrer les allers et venues des utilisateurs de la ZMEL.



Photographie 3 Entrée de l'aire technique
Source LA

2.3 LA TERRASSE

Une terrasse a été aménagée face au ponton. D'une surface totale avoisinant les 80 m², le projet intègre de légères modifications à la terrasse et notamment en y intégrant l'affichage et



Photographie 2 Vue sur la baie d'Authie et la zone de mouillage
Source : Luxmarina

le règlement du Port de La Madelon. L'accès piétonnier sera rénové (pose de pavés) en même temps que la voirie jouxtant la porte à flots ; l'installation des supports pour la mise en place des batardeaux en pied de terrasse sera également réalisée, dans le cadre de la Zème phase du projet.

2.4 LE STATIONNEMENT ACTUEL / ZONE A RENATURER

La renaturation concerne une emprise d'environ 430m² dans le DPM. Le projet consiste à supprimer le remblai existant pour retrouver la côte altimétrique naturelle supposée, basée sur celle relevée sur les espaces de haut de berge attenants, soit environ l'altimétrie 4.80.

Une voie d'accès de 3.00m de large est maintenue sur cette emprise pour desservir la cale de mise à l'eau existante. Cette voie s'élargit au niveau de la cale pour permettre le retournement des véhicules avec remorque. La voie sera en sable stabilisé renforcé.

Une barrière sera installée à l'entrée de celle-ci pour limiter l'accès aux seuls utilisateurs motorisés de la cale de mise à l'eau.

Les véhicules auront interdiction de rester stationner sur la voie d'accès et devront se stationner sur l'aire aménagée à cet effet hors DPM.

La voie d'accès sert également de point départ pour un sentier de promenade dans la baie en pied de digue.



Photographie 4

Zone de stationnement installée au sein du DPM qui va faire l'objet d'un déplacement

Source : Ixsane



Photographie 7 Vue sur le chenal de navigation et son ensablement

Source : Ixsane

2.6 LE NOUVEAU STATIONNEMENT

Une aire de stationnement à proximité immédiate du port de La Madelon est indispensable à la maîtrise de la fréquentation automobile du site, fréquenté par les navigateurs, pêcheurs, chasseurs, randonneurs.

Pour permettre un accès apaisé au Port de La Madelon et lui donner une nouvelle attractivité et afin de répondre à la renaturation du secteur de stationnement actuellement au sein du Domaine Public Maritime, la CAZBM a fait l'acquisition d'une parcelle située juste au nord et projette d'y installer une zone de stationnement léger. Cette zone située en-dehors du DPM,

permettra l'accueil d'environ 40 véhicules. L'accès y sera régulé par une barrière, voire un portique de gabarit, afin de limiter l'accès à cette zone aux seuls véhicules de tourisme.

Afin d'éviter le stationnement anarchique et sauvage, aux abords du port, qui fragiliserait le projet de renaturation, la parcelle 000AD15, concernée par le projet d'aménagement de l'aire naturelle de stationnement porte sur une parcelle située à proximité immédiate du port et propriété de la CAZBM.

L'aire naturelle de stationnement n'altère pas le caractère remarquable de l'espace, en effet:

- Elle est implantée sur un remblai existant sur la parcelle 000AD15, qui servait il y a 15/20 ans de parking à bateau pour le port.
- Elle est située en retrait visuel des paysages de la bale, derrière un bosquet existant qui est préservé. Côté paysage des bas champs, des haies et massifs bocagers existants ceinturent la parcelle. Ceux-ci sont également préservés.
- Elle fait également l'objet d'aménagements paysagers sobres, en cohérence avec le caractère naturel du site.

Le projet a été conçu de manière à ce que ses caractéristiques répondent aux conditions de la loi Littoral.

- Elle ne sera ni cimentée ni bitumée ; les supports de roulement permettront l'infiltration de l'eau dans le sol. Les matériaux seront de type sable stabilisé calcaire et mélange terre/pierre.
- Les voies de desserte seront à double sens,
- Il n'y a pas d'agrandissement programmé sur les terrains agricoles à proximité. L'aire de stationnement principale comportera 36 places dont 2 pour les personnes à mobilité réduite (PMR).
- a végétation existante est préservée en majeure partie et des massifs plantés d'essences indigènes adaptées au milieu permettront de diviser l'espace pour limiter l'impact visuel des stationnements.

L'aménagement de l'aire de stationnement sera accompagné d'une signalétique sans pour autant altérer l'environnement du site.



Figure 4 Détail de la liaison piétonne entre le nouveau stationnement et le Port de La Madelon

3 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

3.1 DESCRIPTION PHYSIQUE DU MILIEU

3.1.1 Contexte Climatologique

Waben est située dans la région Hauts de France. Le secteur est sous l'influence d'un climat océanique

La marée en Baie d'Authlie joue donc un rôle important dans le fonctionnement des mollères. On ne peut exclure une relative influence de la nappe salée sous-jacente à la nappe d'eau douce avec des phénomènes de variations de niveaux de niveaux au gré des marées.

3.1.2 Contexte topographique

Le secteur du Port de La Madelon s'inscrit dans le contexte de la baie de l'Authlie. Ainsi l'altitude moyenne de la commune de Waben s'établit à environ 5 mètres.

Le secteur du port de La Madelon se situe à une altitude d'environ 4 et 6 mètres.

3.1.3 Géologie

La baie d'Authlie est située au centre du Marquenterre, frange littorale étroite, étirée le long de la Manche, du Boulonnais, au nord, jusqu'à la baie de Somme, au sud. Le Marquenterre est une bande côtière conquise sur la mer après sédimentation naturelle. Cette région est formée d'une basse plaine marécageuse abritée derrière une zone dunaire plus ou moins boisée. La baie d'Authlie est un estuaire demeuré sauvage, sans port, au fleuve non canalisé et non dragué du fait de l'absence de port, ce qui le différencie des estuaires l'encadrant.

L'estuaire de l'Authlie est constitué d'une zone en engraissement, ou poullier, en rive gauche et d'une rive en érosion, ou musoir, en rive droite. Comme dans tout estuaire de type « picard », on assiste à un recul de la rive nord et une progression de la rive sud. Cette érosion est due aux courants de marée ainsi qu'à la dynamique éolienne, l'embouchure de l'Authlie progresse donc vers le nord.

3.1.4 Hydrologie

La zone d'étude est située au sein du bassin versant de l'Authie. L'Authie est un fleuve côtier du nord de la France, orienté sud-est / nord-ouest. Elle s'étend sur près de 100 km et marque, sur une partie importante de son linéaire, la frontière entre 2 départements : le Pas-de-Calais et la Somme. Elle prend sa source à Coigneux dans la Somme, à une altitude de 100 m et se jette dans la Manche entre Berck et Fort-Mahon, où elle forme la baie d'Authie. Le Fliers constitue un des affluents rive droite de l'Authie.

La pente moyenne de l'Authie est faible : 1 ‰ depuis les sources jusqu'à la baie d'Authie. Néanmoins, sa pente est plus forte dans sa partie amont : 3,37 ‰ depuis ses sources jusqu'à Thièvres.

Le Fliers prend sa source sur le territoire de la commune d'Airon-Notre-Dame, puis, après un cours orienté nord-sud de 10 kilomètres, se jette dans l'Authie au niveau de son estuaire à Waben.



Photographie 10 Le Fliers et sa porte à flots

3.1.5 Hydrogéologie

La masse d'eau souterraine « 1009 » correspond à la nappe de la craie de la vallée de l'Authie. Cette masse d'eau accompagne le cours de l'Authie. C'est une masse d'eau à dominante sédimentaire dont l'écoulement est libre.

Le réservoir crayeux contient une nappe libre qui est drainée par tous les vallons et les vallées du réseau hydrographique. Elle donne naissance à des sources diffuses et ponctuelles au niveau des coteaux (sources de dépression ou de débordement) ainsi qu'à des sources localisées dans le lit majeur, parfois artésiennes. Ces exutoires de la nappe alimentent les cours d'eau, y compris en période d'étiage.

La nappe de craie est la ressource principale en eau du bassin et est donc exploitée par des captages pour l'alimentation en eau potable, des captages industriels et des forages d'irrigation ou à usage agricole. Le volume prélevé est de l'ordre de 10 millions de mètres cube, soit 3,5% de l'apport naturel moyen.



Photographie 9 Chenal de l'Authie

Selon la Banque du Sous-Sol (BSS) du BRGM il n'y aucune prise d'eau souterraine à proximité du Port de La Madelon. Les seuls recensés sont des puits à faible profondeur 2 à 5 m.

3.1.6 Etude agro-pédologique / Zone humide

3.1.6.1 Qualité et type de sols

Côte sableuse, l'estuaire de l'Authie se caractérise par le développement d'une flèche sableuse au Sud (côté Somme) et par une érosion au Nord. L'intensité du phénomène sur le secteur varie en fonction de la direction du cours de l'Authie, actuellement une accréation se produit au niveau du bec du Perroquet, alors qu'un recul important se produit au « bois de sapins ».

La zone d'étude est située dans l'esutaire d'un vallée humide, qui comporte des sols engorgés d'eau et des marais identifiés.

La carte des zones à Dominante Humide de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie identifie l'ensemble du secteur de Waben en zone humide que ce soit l'estuaire qui se situe en zone à dominante humide ou les terrains prévus pour le nouveau stationnement.

Précisons que la zone de stationnement est en remblai (étude géotechnique réalisée) et que la végétation actuelle ne présente pas d'espèce typique de zone humide.

3.1.7 Les risques naturels

3.1.7.1 Exposition au risque du retrait du trait de côte

Waben comme toute la baie d'Authie est soumis à une forte influence de la mer. Cette zone est un estuaire qui se trouve entre la Pointe du Haut Banc au nord et la pointe de Routhiauville au sud. Elle correspond à une zone située à l'embouchure du fleuve Authie. A cet endroit, l'eau est salée.

Ce que l'on appelle le trait de côte, c'est à dire la limite entre la terre et la mer, n'est donc pas quelque chose de figé mais plutôt une ligne en mouvement au fil du temps.

En baie d'Authie, l'érosion entraîne un rétrécissement du cordon dunaire et un recul du trait de côte.

3.1.7.2 Le risque inondation par submersion marine – mouvement de terrain – retrait du trait de côte et de falaise

Le Plan de Prévention du Risque Littoral du Montreuillois a été prescrit le 10/05/2016 (enquête publique du 15 mai au 16 juin 2017). Ce plan a permis dans un premier temps d'effectuer une modélisation du phénomène de submersion sur la base du scénario de référence et le scénario à horizon 2100 (prenant en compte la hausse du niveau de la mer).

Du point de vue zonage réglementaire, le secteur du Port ainsi que la future zone de stationnement se situe dans la bande de débordement rupture. Au niveau de cette bande sont autorisés :

Les voiries routières et parkings ouverts au public

Règles d'urbanisme

- les parkings ne devront pas créer d'emprise au sol soustrayant du volume à l'inondation
- les voiries routières situées au-dessus de la cote permettront le passage de l'eau
- les parkings souterrains sont interdits

Règle de la construction

- les tampons d'assainissement seront verrouillés ou munis de dispositif de protection (grille)

Règles d'exploitation et d'utilisation

- le stationnement des véhicules sur les parkings situés sous la cote de référence sera interdit lors des épisodes de vigilance « vague submersion » orange et rouge
- un panneau signalant le risque de submersion marine sera installé sur les parkings

Recommandation

- afin de permettre l'évacuation en cas d'événement, les voiries routières seront situées au-dessus de la cote de référence mais devront dans ce cas permettre le passage de l'eau

3.1.7.3 La Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) des trois estuaires Bresles Somme Authie BSA a été signé en 2016

Le programme prévoit notamment :

- Entretien des digues de l'Authie
- Réfection de la porte à flot de Retz
- Etude pour la construction d'un nouvel ouvrage en arrière
- Optimisation des ouvrages hydrauliques
- Réfection de la porte à flot de La Madelon
- Rechargement du cordon dunaire du Bois des Sapins
- Travaux sur la digue rétro-littoral

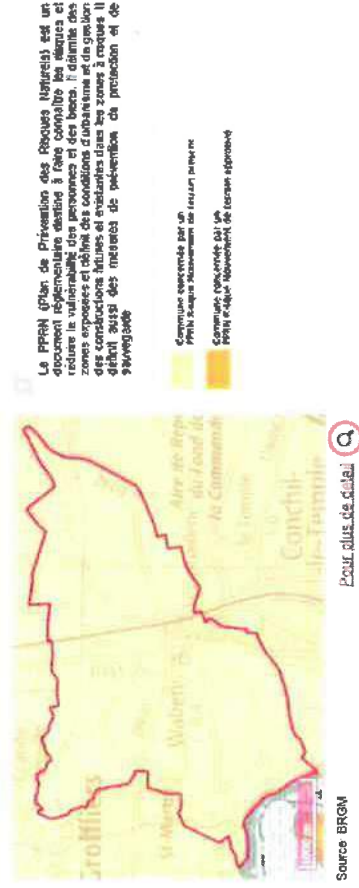
3.1.7.4 Mouvements de terrain

Ils se produisent généralement en situation de forte saturation des sols en eau. Ils peuvent mobiliser des volumes considérables de terrain, qui se déplacent le long d'une pente.

Aucun évènement n'a été relevé dans le périmètre rapproché du secteur d'étude.

Waben est toutefois concernée par deux Plans de Prévention des Risques Naturels
Mouvements de terrain :

- Recul du trait de côte et de falaises / submersion marine (prescrit le 27/08/2001)
- Recul du trait de côte et de falaises / submersion marine (prescrit le 13/09/2011)



Carte 3 Situation de Waben vis-à-vis du PPRN Mouvements de terrain

3.2 DESCRIPTION BIOLOGIQUE DU MILIEU

Le secteur du port de La Madelon se localise au niveau de l'estuaire de l'Authie. A proximité du site de la Madelon on trouve les différents zonages suivants :

ZNIEFF

- ZNIEFF de type 1 : rive nord de la baie d'Authie (identifiant 310007240)
- ZNIEFF de type 1 : Complexe humide arrière littoral de Waben et Conchil-le-temple (identifiant : 310013734)

Natura 2000

Le site est directement concerné par le site FR3102005 SIC : Baie de la Canche et couloir des trois estuaires.

Le Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale a été créé le 11 décembre 2012 après trois années de concertation. Ce premier parc de la façade maritime Manche - mer du Nord est situé face au Royaume-Uni. Il est présidé par Dominique Godefroy, vice-président de la communauté d'agglomération du Boulonnais.

Le site du Port de La Madelon se trouve à la jonction de deux réservoirs de biodiversité linéaire : l'Authie et le Fliers à quelques dizaines de mètres à l'est on trouve un réservoir de biodiversité de type prairiale.

3.3.6 Risque technologique et ICPE

D'après la base de données des Installations Classées pour l'Environnement (ICPE), trois ICPE sont recensés sur la commune de Waben.

Un seul site industriel dont l'activité est terminée a été recensé dans la base de données. Il s'agit d'une ancienne station service située dans le centre de Waben (SARL Vallières). D'autres sites sont présents au niveau de Conchil-le-Temple notamment ou à Berck.

3.3.7 Documents d'urbanisme

Un Plan Local d'Urbanisme intercommunal, concernant Waben, à l'échelle de la CA2BM est en cours d'élaboration.

3.4 QUALITE DE VIE ET SANTE

3.4.1 Bruit

Autour de Port de La Madelon aucune infrastructure bruyante classée par arrêté préfectoral n'est recensée. Les plus proches étant la RD 940 au nord de Groffliers (bande de 30m, puis 100 m en sortie), la voie ferrée à l'est de Waben (250 m), puis beaucoup plus éloigné l'A16 (300 m).

Le niveau de trafic étant relativement modéré autour du Port de La Madelon, l'ambiance sonore y est très calme.

3.4.2 Qualité des sables et sédiments

Suite à la réalisation d'une campagne bathymétrique, le volume de sables / sédiments présents au niveau du chenal (zone compris entre la porte à flots et la sortie du chenal) a pu être estimé par modélisation à environ 800 m³ (maximum 1000 m³).

Pour l'ensemble des paramètres analysés, les sables possèdent des teneurs sont inférieures aux seuils de pollutions. Ils sont donc de bonne qualité.

3.5 CONTEXTE PAYSAGER

La baie d'Authie est sans doute l'une des plus petites entités paysagères proposée dans l'Atlas régional des paysages. En effet, les paysages de la baie, larges au maximum de 4 kilomètres du Nord au Sud, s'enfoncent sur une dizaine de kilomètres vers l'intérieur des terres. L'entité, située à cheval sur les Régions Nord – Pas-de-Calais et Picardie, constitue un espace possédant une très forte identité paysagère, décrite plus loin dans le chapitre « thématiques transversales ».

L'estuaire est un milieu de vase, de sable, de végétation rase. La beauté de ces lieux apparaît concentrée dans les reflets métalliques laissés par les eaux sur des vases sombres couronnées d'herbes glauques. La baie et tous ceux qui s'en approchent vivent au rythme des marées. Quelques anciennes fermes, quelques maisons de villégiatures osent flirter avec les forts coefficients. De nombreux chemins, perpendiculaires au rivage, permettraient aux embarcations d'accéder à l'eau.

Aujourd'hui, l'incroyable petit port de la Madelon de l'Authie, avec ses bateaux à fleur de vase, possède le charme incontestable des folles tentatives ! La rive picarde, avec ses mollières importantes est vouée à la chasse. La rive Nord quant à elle lutte contre les flots qui l'érodent patiemment. Des digues tentent de contenir les eaux, mais ces ouvrages conséquents semblent pourtant bien modestes face à la vigueur marine.

La baie d'Authie est encore un paysage à découvrir à pied. Le sentier de grande randonnée permet de longer la rive Nord. Deux points de vue sont aisément accessibles en voiture ; il s'agit de la pointe du Haut Banc à Berck et évidemment du port de la Madelon.

4 RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Les aménagements autour du Port de La Madelon ont commencé dès 2014 avec la restauration du ponton, le remplacement de la cale de mise à l'eau et la réalisation de l'étude d'impact pour la nouvelle zone de mouillage.

L'ensemble des réflexions autour du Port de La Madelon se sont poursuivies en y intégrant une dimension globale liée à une volonté politique forte de donner une attractivité plus importante au Port de La Madelon. Cette volonté s'est donc concrétisée dans un projet global du Port et de l'ensemble de ses abords. À ce projet s'est ajoutée la nécessité de restituer au Domaine Public Maritime un secteur de stationnement occupé hors réglementation et la régularisation de l'Autorisation pour la Zone de Mouillage.

C'est ainsi que le projet global d'aménagement du Site du Port de La Madelon a émergé.

Photographie 11 Port de La Madelon et Baie d'Authie



Les Bas-Champs occupent une bande étroite de trois kilomètres d'Est en Ouest, et de quinze kilomètres environ du Nord au Sud. Ils sont essentiellement situés entre Canche et Authie, bien que l'on trouve une très étroite zone humide située à l'arrière des dunes du Nord d'Étaples. Ces marais arrière-littoraux sont connectés aux fonds des deux vallées fluviales, en particulier au niveau de la Canche qui présente une importante plaine humide entre Étaples et Montreuil-sur-Mer.

La RD940 est très intéressante pour appréhender ces paysages en raison de son positionnement à cheval entre les dunes et les marais. Malheureusement, entre Étaples et Merlimont, la route présente une urbanisation linéaire presque continue – comme c'est le cas entre Condette et Camiers sur son ancien tracé – qui occulte beaucoup des vues périphériques. De ce fait, pour tenter de pénétrer les secrets des Bas-Champs, il convient d'emprunter les routes qui les traversent, comme par exemple entre Merlimont et Saint-Josse (RD144E) ou entre Merlimont et Alron-Notre-Dame (Chaussée d'Épy).

Le projet s'inscrit en outre dans un projet plus vaste d'amélioration des conditions d'accueil du public au sein de la Baie de l'Authie : un programme de plusieurs projets

5 COMPATIBILITE DE L'ENSEMBLE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

5.1 LE SDAGE ARTOIS-PICARDIE 2016-2021

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est un document de planification dans le domaine de l'eau, le dernier couvrant la période 2016-2021. Il est élaboré par le comité de bassin et a été approuvé le 23 novembre 2015.

Les objectifs

L'ensemble des milieux aquatiques, superficiels (rivières, lacs, eaux de transition (estuariers) et eaux côtières) et souterrains est concerné. Chacun de ces milieux est subdivisé en « masses d'eau cohérentes sur le plan de leurs caractéristiques naturelles et socio-économiques ». La masse d'eau correspond à un volume d'eau sur lequel les objectifs de qualité et de quantité doivent être atteints. C'est l'unité de base pour l'élaboration du SDAGE et du programme de mesures.

Le projet apparaît compatible avec les enjeux et les dispositions du SDAGE Artois-Picardie 2016-2021.

5.2 LE SAGE

La commune de Waben fait partie du SAGE de l'Authie en cours d'élaboration.

Le projet semble être en adéquation avec les dispositions pressenties du SAGE de l'Authie.

6 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION DES NUISANCES ET COMPENSATOIRES

Il est important de préciser que les contraintes environnementales ont été prises en compte dès le début du projet de création de la ZMEL, de la renaturation et de la création du parking.

Les principales mesures d'évitement des nuisances visent à :

- Adapter le projet aux contraintes environnementales ;
- Préserver l'environnement naturel et la qualité du milieu aquatique ;
- Limiter les effets des travaux sur les activités et le voisinage.

6.1 LES MESURES D'ÉVITEMENT

La principale mesure d'évitement consiste à planifier les interventions en-dehors de la période intense du point de vue écologique (mars à septembre).

Le reste des interventions a été calibré au plus juste afin de limiter les mouvements de terre, les déplacements d'engins, ...

6.2 LES MESURES REDUCTRICES GÉNÉRALES PENDANT LA PHASE TRAVAUX

D'une manière générale, les travaux seront réalisés dans le respect environnemental du secteur, une charte chantier vert sera ainsi mise en place incluant notamment une clause d'insertion.

Les mesures suivantes seront notamment mises en œuvre :

- Gestion des déchets,
- Utilisation contrôlée et stockage approprié des produits dangereux,
- Gestion des nuisances,
- Sécurisation du site,
- Prise en compte des situations d'urgence via le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé,
- Plan de circulation fourni par l'entreprise lors des travaux et pour l'intervention sur la voirie

Étant donné la proximité de quelques habitations existantes avec le projet, ainsi que l'Auberge de la Madelon Fleuri, le chantier devra d'une part respecter les heures de travail usuelles afin de ne pas déranger les riverains et d'autre part, il sera interdit au public.

Pendant les travaux, une signalisation et un guidage des usagers seront mis en place afin de prendre en compte le maintien des activités avec le minimum de gêne pour les riverains et les exploitants agricoles.

Les abords du chantier devront être maintenus dans un bon état de propreté.

Les travaux vont entraîner temporairement une nuisance sonore en raison du passage d'engins, de dépôts de matériaux, de la présence humaine et du bruit des machines. Ces travaux sont de nature à entraîner le dérangement de la faune, particulièrement de l'avifaune.

Cependant les milieux naturels fréquentés comme sites de reproduction, d'hivernage ou de haltes migratoires, par la majorité des espèces animales, en particulier les oiseaux, pour lesquelles le site Natura 2000 a été désigné, sont éloignés de la zone de travaux. D'après la fiche descriptive du site, l'important est de garder une bonne qualité des eaux de l'estuaire. L'entreprise travaux veillera donc à ne pas polluer le milieu.

6.3 ASPECT LIE AUX ZONES HUMIDES

La zone de stationnement situé au sein du DPM est actuellement constituée de remblais et de sable. De la même façon la parcelle prévue pour le futur stationnement est également une zone qui était auparavant un stationnement et qui a été remblayée.

L'objectif de l'opération va permettre une restitution d'un espace à la baie d'Authie, qui actuellement a totalement perdu sa vocation naturelle et humide.

Cet effet sera très nettement positif. Concernant la zone de stationnement il n'est pas prévu d'action spécifique sur les remblais.

6.4 LES MESURES DE COMPENSATION

Aucun impact résiduel négatif n'a été recensé. Aussi, aucune mesure de compensation spécifique n'est programmée.

6.5 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

6.5.1 Surveillance et entretien des ouvrages

La surveillance et l'entretien des ouvrages seront assurés par le service gestionnaire de la CA2BM. De manière générale, un plan de surveillance et d'entretien sera établi par le gestionnaire à l'entreprise en charge de ces dernières : l'ensemble des points sera réalisé selon la fréquence établie.

Un suivi écologique sera réalisé les 3 premières années suite au chantier afin de vérifier la bonne reprise des populations végétales.

Ce suivi sera constitué de 3 passages en période favorable mai à septembre.

Les résultats de ces suivis seront transmis à la DDTM.

6.6 EVALUATION DU COUT DES MESURES DE SUIVI

Le suivi écologique sur 3 années peut être estimé à 7500 € HT au total soit environ 2500 € par an.



Commune de Waben

Réhabilitation du site de La Madelon

Autorisation d'occupation temporaire pour une zone de mouillages et d'équipements légers

Concession d'utilisation du domaine public maritime

au profit de la Communauté d'Agglomération des deux baies en Montreuillois

3 – ZMEL

Projets d'arrêtés inter préfectoraux

Plan



Préfecture maritime de la Manche
et de la mer du Nord

Préfecture du Pas-de-Calais

N°

ARRÊTÉ INTER-PRÉFECTORAL

autorisant l'occupation temporaire du domaine public maritime par une zone de mouillages et d'équipements légers au bénéfice de la communauté d'Agglomération des deux Baies en Montreuillois sur le littoral de la commune de Waben

Le préfet maritime de la Manche et de
la mer du Nord

Le préfet du Pas-de-Calais

VU le Code Général de la Propriété des Personnes Publiques et notamment les articles L 2122-1, L 2124-1, L 2124-5, R 2124-39, R 2124-55 et R 2124-56 ;

VU le Code du Tourisme, notamment les articles L 341-8 et suivants et R 341-4 ;

VU le Code de l'Environnement, notamment les articles L 321-1, L 321-2, L 321-5, L 321-9, L 341-10, L 362-1 et L 414-4 ;

VU le Code Général des Collectivités Territoriales, notamment les articles L 2212-1, L 2212-3 et L 2212-4 ;

VU le Code Pénal, notamment l'article R 610-5 ;

VU le Code des Transports, notamment les articles L 5141-1 et suivants ;

VU le décret n° 2004-112 modifié du 6 février 2004 relatif à l'organisation de l'action de l'Etat en mer ;

VU le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des Préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'Etat dans les régions et départements ;

VU la demande de la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois en date du 13 juillet 2018 sollicitant une autorisation pour une zone de mouillages et d'équipements légers sur le domaine public maritime du littoral de la commune de Waben ;

VU l'avis et la décision de la Direction Générale des finances Publiques du pas-de-Calais fixant les conditions financières en date du 27 mai 2019 ,

VU l'acceptation de la redevance par la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois , formalisée en séance du conseil communautaire du

VU l'avis favorable de la Commission Nautique Locale en date du 10 juillet 2019 ,

VU l'avis conforme du Commandant de Zone Maritime en date du 4 septembre 2018

CONSIDÉRANT

- l'intérêt d'un groupement de mouillages, comportant un nombre de postes suffisants, sans inconvénient en ce lieu ;
- la compatibilité de la ZMEL avec les autres activités exercées sur le littoral de la commune de Waben et dont l'organisation répond à la nécessité d'assurer la sécurité de tous les usagers de la mer et l'accueil des navires de passage (visiteurs) ;
- la conformité du projet présenté par la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois est conforme aux règles législatives et réglementaires relatives à la protection de l'environnement ;
- de ce fait, le caractère d'intérêt général du projet ;

Sur proposition du Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais ;

ARRENT

Article 1 : OBJET

La Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois désignée par la suite sous le nom de « bénéficiaire » est autorisée à occuper temporairement une dépendance du domaine public maritime naturel de l'Etat et le plan d'eau sur-jacent pour y implanter une zone de mouillages et d'équipements légers sur la commune de Waben, conformément au plan annexé au présent arrêté.

Aucun changement de bénéficiaire ne peut avoir lieu, sauf autorisation donnée par le préfet, sous peine de révocation par l'État.

Cette zone comprend 27 mouillages, exclusivement réservés à l'accueil et au stationnement des navires de plaisance :

dont 19 mouillages amarrés aux corps morts dans l'Authie numérotés 1 à 19 ;

dont 7 mouillages réservés pour les navires de passage et un réservé à un navire patrimonial amarrés au ponton sur le Fliers répertoriés de a à h.

Article 2 : DELIMITATION ET AMENAGEMENT DE LA ZONE DE MOUILLAGES

1 – Délimitation

Chaque mouillage est matérialisé par une bouée blanche.

La zone de mouillage est délimitée par des bouées-balises de marque spéciale dont les positions sont les suivantes (WGS84 degrés – minutes – décimales) ;

BOUEES MOUILLAGE

N	LONGITUDE	LATITUDE
01	1°37'25.1443" E	50°22'13.5707" N
02	1°37'25.7430" E	50°22'13.6427" N
03	1°37'26.3402" E	50°22'13.7154" N
04	1°37'26.9364" E	50°22'13.7863" N
05	1°37'27.5329" E	50°22'13.8565" N
06	1°37'28.1291" E	50°22'13.9271" N
07	1°37'33.7688" E	50°22'14.2025" N
08	1°37'34.6771" E	50°22'14.2180" N
09	1°37'35.5836" E	50°22'14.1740" N
10	1°37'36.4818" E	50°22'14.0858" N
11	1°37'37.3386" E	50°22'13.8929" N
12	1°37'38.1004" E	50°22'13.5746" N
13	1°37'38.8186" E	50°22'13.2182" N
14	1°37'39.4370" E	50°22'12.7927" N
15	1°37'40.0062" E	50°22'12.3438" N
16	1°37'40.5556" E	50°22'11.8812" N
17	1°37'41.0729" E	50°22'11.4035" N
18	1°37'41.5902" E	50°22'10.9258" N
19	1°37'42.1075" E	50°22'10.4477" N

Position des navires dans le Fliers

N	LONGITUDE	LATITUDE
a	1°37'31.0861" E	50°22'19.0589" N
b	1°37'30.8924" E	50°22'18.9127" N
c	1°37'30.8611" E	50°22'18.7187" N
d	1°37'30.8348" E	50°22'18.5203" N
e	1°37'30.8046" E	50°22'18.3234" N
f	1°37'30.7823" E	50°22'18.1319" N
g	1°37'30.7621" E	50°22'17.9386" N
h	1°37'30.7326" E	50°22'17.7442" N

BOUEES BALISAGE

N	LONGITUDE	LATITUDE
A	1°37'24.3991" E	50°22'13.4818" N
B	1°37'42.5190" E	50°22'10.0420" N

Le système géodésique de référence utilisé pour la définition des postes de mouillage répertoriés sur la carte annexée au présent arrêté est le système WGS84 (degrés - minutes - secondes). L'implantation des mouillages doit être conforme au présent arrêté.

En cas de litige résultant d'éventuelles discordances entre le texte et sa représentation cartographique, seul le texte doit être pris en compte.

2 – Aménagement

Les équipements sont à la charge du bénéficiaire.

Lors des changements dans la position des mouillages, le bénéficiaire est tenu d'informer la DDTM du Pas-de-Calais et le Préfecture Maritime de la Manche et de la mer du Nord , division « action de l'État en mer »

des nouvelles coordonnées géographiques ainsi que des dates de modification des installations dès qu'il en a connaissance.

Le bénéficiaire doit, sur simple injonction de la DDTM, retirer ou déplacer les installations qui ne seraient pas conformes au présent arrêté.

Article 3 : DROITS RÉELS

La présente autorisation ne confère pas à son titulaire le droit réel prévu à l'article L 2122-6 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques.

Article 4 : FONCTIONNEMENT DE LA ZONE DE MOUILLAGES

4.1. . Le présent arrêté n'a pas pour effet de soustraire le bénéficiaire aux règlements généraux de police. Il devra notamment maintenir constamment les plans d'eau en parfait état de propreté.

4.2. A l'intérieur de la zone autorisée, le bénéficiaire pourra établir les consignes qu'il jugera nécessaires pour assurer la bonne exploitation de ses installations dans le respect des règles d'utilisation du domaine public maritime, de l'arrêté portant règlement de police, et du présent arrêté.

4.3.. La période annuelle d'exploitation de la zone s'étend du 1^{er} janvier au 31 décembre.

4.4. En aucun cas la responsabilité de l'Etat ne pourra être recherchée en cas d'accident de quelque nature que ce soit qui pourrait intervenir du fait de la présence des installations autorisées, de leur usage ou de leur exploitation.

4.5. Le bénéficiaire devra fournir annuellement une liste des adhérents autorisés à occuper une installation à l'intérieur de la zone, avec le numéro de poste correspondant et le numéro d'immatriculation du navire.

4.6. Tout changement dans la disposition et/ou le nombre des mouillages autorisés devra être préalablement soumis à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer.

4.7. Le bénéficiaire sera tenu de se conformer à toutes les prescriptions particulières ou générales qui pourraient lui être données par les agents de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais. L'inobservation de ces prescriptions pourra entraîner la révocation de la présente autorisation.

4.8. Les dispositifs de mouillage doivent être réalisés de façon que, quels que soient les vents et les courants, des navires ne risquent pas de causer de gêne ou de dégât aux autres embarcations. Les engins de sauvetage nautique doivent accéder à la zone de mouillages.

Article 5 : DURÉE de L'AUTORISATION

L'autorisation est accordée à titre précaire et révocable pour une durée de quinze (15) années à compter de la date de signature du présent arrêté par le préfet du département du Pas-de-Calais.

Nul n'a de droits acquis au renouvellement d'une autorisation d'occupation temporaire. Si l'autorisation n'est pas renouvelée, l'occupation cessera de plein droit à sa date d'échéance dans les conditions fixées aux articles 12 et 14 ci-après.

La demande de renouvellement doit être présentée par le bénéficiaire 12 mois avant l'expiration de la présente autorisation.

Le refus de renouvellement n'ouvre droit à aucune indemnité.

Article 6 : REGLEMENT DE POLICE

Après consultation du bénéficiaire, un règlement de police de la zone de mouillages est établi conjointement par le préfet et le préfet maritime.

Il doit définir au sein de la zone de mouillages :

- les chenaux d'accès,
- les règles de navigation,
- les mesures à prendre pour le balisage
- les prescriptions relatives à la conservation du domaine, la sécurité des personnes et des biens, la prévention et la lutte contre les accidents, les incendies et les pollutions de toute nature.

Article 7 : RAPPORTS AVEC LES USAGERS

Les rapports entre le bénéficiaire ou le gestionnaire de la zone de mouillages et les usagers sont régis par des contrats dont les conditions générales sont affichées, accompagnées des tarifs en vigueur, aux lieux où l'on accède normalement à la zone de mouillages et d'équipements légers.

Article 8 : REGLEMENT D'EXPLOITATION

Le bénéficiaire ou le cas échéant le gestionnaire de la zone définit le règlement d'exploitation qui regroupe l'ensemble des consignes d'exploitation de la zone de mouillages s'appliquant aux usagers.

Ces consignes doivent préciser les conditions d'utilisation des ouvrages et outillages, notamment en ce qui concerne les priorités d'amarrage et de mouillage en faveur de la navigation d'escale et de passage, la durée maximum de stationnement, les règles à observer par les navires durant leur séjour, les règles à observer par les navires durant leur séjour, les règles prises pour la lutte contre l'incendie ainsi que les mesures relatives à la conservation et la propreté du plan d'eau et la protection des navires et embarcations.

Au plus tard un mois après la notification de l'arrêté de règlement de police, le bénéficiaire a l'obligation d'adresser ce règlement au service de l'État gestionnaire du domaine public maritime.

Article 9 : CONSEIL ANNUEL DES MOUILLAGES

Chaque année un conseil des mouillages doit être organisé par le bénéficiaire.

Cette réunion annuelle doit avoir pour objet de rendre compte de la gestion des mouillages sur le site.

Un compte-rendu doit être adressé au service gestionnaire du domaine public maritime ainsi qu'aux autres participants.

Article 10 : CLAUSES FINANCIÈRES

La redevance sera acquittée par le pétitionnaire dans les conditions qui lui seront précisées par la direction générale des finances publiques.

La redevance due au titre de l'occupation du domaine public donnera lieu à la perception au profit du trésor, d'une redevance annuelle de 6295 euros (xxxx €).

Cette redevance qui court à compter de la date de signature du présent arrêté par le préfet du département du Pas-de-Calais, sera payable d'avance à la caisse du service comptable de la Direction Départementale des Finances Publiques à Arras, en une seule fois, dans le mois de la notification du présent arrêté, et pour chacune des années suivantes, également en une fois à la date d'anniversaire de l'autorisation. Cette redevance sera actualisée chaque année en fonction de la variation de l'indice TP 02 « ouvrages d'art en site terrestre, fluvial ou maritime et fondations spéciales » suivant la formule ci-après :

$$R(n) = R(n - 1) \times \frac{I(n - 1)}{I(n - 2)}$$

dans laquelle :

- R(n) est le montant de la redevance due pour l'année n ;
- R(n - 1) est le montant de la redevance afférente à l'année n - 1 ;
- I(n - 1) est l'indice TP 02 du mois d'avril de l'année n - 1 ;
- I(n - 2) est l'indice TP 02 du mois d'avril de l'année n - 2.

-5-

La redevance pourra en outre être révisée tous les ans.

Dans le cas d'une révision, la nouvelle redevance entrera en vigueur un mois après le jour où elle aura été notifiée au bénéficiaire .

Article 11 : RETARD DE PAIEMENT

En cas de retard de paiement des redevances dues pour l'occupation et l'utilisation du domaine public d'une personne publique, les sommes restant dues sont majorées d'intérêts moratoires au taux légal conformément à l'article L 2125-5 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques.

Article 12 : NATURE DE LA PRÉSENTE AUTORISATION

La présente autorisation met la parcelle à disposition du bénéficiaire pour l'usage précité à l'article 1^{er} et n'emporte aucune autre autorisation. Aucune partie du terrain occupé ne pourra être affectée à une destination autre que celle autorisée.

-6-

La présente autorisation est personnelle et ne pourra être cédée à un tiers sans le consentement écrit de l'administration. Le bénéficiaire restera responsable des conséquences de l'occupation.

La présente autorisation est uniquement domaniale et ne dispense en aucun cas le bénéficiaire d'obtenir les autres autorisations administratives nécessaires, notamment celles relatives à la navigation et à la sécurité maritime.

Le bénéficiaire est tenu de s'assurer de la mise à jour de tous les certificats et autorisations techniques liés à la présente autorisation. Ces documents devront être présentés à toute réquisition de l'administration.

Article 13 : TRAVAUX

Le bénéficiaire s'engage à soumettre au préalable à l'agrément de l'administration, et sans que cet agrément puisse en aucune manière engager la responsabilité de l'administration, les projets de travaux de toute nature qu'il pourrait être amené à réaliser dans le cadre de la présente autorisation.

Aucune adjonction, modification ou dépose des ouvrages existants ne pourra être apportée sans l'autorisation préalable de l'administration chargée du contrôle, qui pourra exiger les modifications qu'il sera estimé nécessaire tant dans l'intérêt de la conservation du domaine public que de la sécurité publique,

ou de l'amélioration des aspects des dépendances du domaine public maritime.

Dans le cas où des travaux seraient autorisés dans le cadre de la présente autorisation, le bénéficiaire sera tenu d'enlever tous les décombres, terres, dépôts de matériaux, gravats et immondices et de réparer immédiatement tous les dommages qui auraient pu être causés au domaine public.

Article 14 : CONTRAINTES RELATIVES A LA QUALITE DES EAUX

L'ensemble des installations devra être maintenu constamment en parfait état de propreté et d'entretien de manière conformes aux conditions de l'autorisation par les soins et frais du pétitionnaire.

Le non-respect de la présente disposition entraînera de plein droit la résiliation de l'autorisation dans les conditions fixées à l'article 16.

Il est interdit de jeter à l'eau des décombres, des ordures ou des liquides de nature insalubre ou polluante susceptible de nuire à la qualité des eaux et des fonds avoisinants.

Toute opération de carénage, incluant le grattage ou décapage de la coque, ainsi que l'application de produit ou de peinture, est interdite dans la zone de mouillages, sur l'estran et à proximité immédiate de l'estran, sauf sur les aires appropriées à cet effet permettant la récupération des produits polluants et leur traitement ultérieur dans les circuits spécialisés.

Article 15 : OBLIGATIONS ET RESPONSABILITÉ DU PÉTITIONNAIRE

Le bénéficiaire est tenu de se conformer :

- aux lois, règlements et règles existants ou à intervenir,
- aux prescriptions relatives à la lutte contre les risques de pollutions et de nuisances de toutes sortes pouvant résulter non seulement de l'exécution des travaux mais aussi de l'exploitation de ses installations.
- aux mesures qui lui sont prescrites pour la signalisation des ouvrages maritimes donnant accès à ses installations. Ces mesures n'ouvrent droit à aucune indemnité à son profit.

Le bénéficiaire doit :

- signaler toute découverte de biens culturels maritimes , dans les délais réglementaires,
- réaliser et maintenir en bon état les dispositifs de mouillages et d'équipements légers qui sont sous sa seule responsabilité,
- contracter une assurance couvrant la responsabilité civile et les dégradations susceptibles d'être causées aux ouvrages et aux outillages,
- réaliser, entretenir et surveiller le balisage de la zone de mouillages et de ses accès, le cas échéant selon les instructions de l'autorité compétente,
- assurer par les moyens appropriés, soumis à l'agrément de l'autorité de contrôle, la sécurité publique et la salubrité des lieux.

Le bénéficiaire n'est pas fondé à élever aucune réclamation dans le cas où l'établissement et l'exploitation d'autres ouvrages seraient autorisés à proximité de ceux faisant l'objet de la présente autorisation.

Le bénéficiaire s'engage à prendre les dispositions nécessaires pour donner en tout temps, libre accès en tout point aux agents des différents services de l'État chargés du contrôle de la présente autorisation.

Le bénéficiaire a à sa charge, sauf recours contre qui de droit, toutes les indemnités qui peuvent être dues à des tiers en raison de la présence des installations objet de la présente autorisation., des travaux de premier établissement, de modification et d'entretien ou d'utilisation des installations.

En aucun cas, la responsabilité de l'État ne peut être recherchée par le bénéficiaire, pour quelque cause que

ce soit, en cas de dommages causés aux tiers, à ses installations ou de gêne apportée à leur exploitation par des tiers, notamment en cas de pollution des eaux en mer.

Le bénéficiaire ne peut élever contre l'État et les collectivités locales aucune réclamation en raison de l'état des voies publiques ni de trouble qui peuvent résulter soit de mesures temporaires d'ordre et de police, soit de travaux exécutés sur le domaine public.

Le pétitionnaire doit :

- effectuer l'analyse des effets du projet sur les habitats, la caractérisation des mouillages, et en particulier en termes d'emprise sur les fonds, il doit être communiqué à la DDTM ;
- doit envisagé la pose d'un barrage flottant anti-pollution équipé d'un rideau de confinement pour limiter l'impact de la remise en suspension des sédiments lors de la pose des corps-morts ;
- vérifier l'efficacité de ce barrage par la pose d'une bouée équipée d'une sonde multi-paramètres installée en aval des travaux. Elle permettra de mesurer de façon régulière plusieurs paramètres dont la turbidité de l'eau, qui sera comparée à celle obtenue par une seconde bouée installée en amont ;
- réaliser une analyse des sédiments .

Article 16 : IMPÔTS ET TAXES

Le pétitionnaire de la présente autorisation devra seul supporter la charge de tous les impôts, et notamment de l'impôt foncier, auxquels sont actuellement ou pourraient éventuellement être assujettis les terrains, aménagements et installations quelles qu'en soient l'importance et la nature qui seraient exploitées en vertu de la présente autorisation.

Le domaine public maritime étant inaliénable et imprescriptible, le pétitionnaire de la présente autorisation ne peut se prévaloir de la réglementation relative aux baux commerciaux.

Le permissionnaire fera, en outre, s'il y a lieu, sous sa responsabilité, la déclaration de construction nouvelle, prévue par l'article 1405 du Code Général des Impôts.

Article 17 : RÉVOICATION DE L'AUTORISATION DE L'ÉTAT

L'autorisation à laquelle s'implique le présent arrêté est accordée à titre précaire et révocable, sans indemnité, à la première réquisition de l'administration, conformément à l'article L 2122-3 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques, un mois après une mise en demeure par simple lettre recommandée restée sans effet notamment en cas de non-respect des clauses et conditions de la présente autorisation.

L'autorisation pourra notamment être révoquée, soit à la demande de la Direction Générale des Finances Publiques, soit par le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer en cas d'inexécution des autres conditions, sans préjudice, s'il y a lieu, des poursuites liées à une contravention de grande voirie.

La révocation de l'autorisation ou la cessation de l'occupation implique que les lieux devront être remis dans leur état primitif et naturel par les soins et aux frais du pétitionnaire, dans le délai imparti par l'administration.

L'obligation de remise en état des lieux porte sur les ouvrages et installations visés dans l'article 1^{er}.

Article 18 : RESILIATION DE L'AUTORISATION A L'INITIATIVE DU BÉNÉFICIAIRE

L'autorisation peut être résiliée à la demande du bénéficiaire par lettre recommandée avec accusé de réception.

Cette résiliation produit les mêmes effets que ceux prévus à l'article « remise en état des lieux ».

Toutefois, si cette décision est prise en cours de réalisation des ouvrages, l'État peut imposer au bénéficiaire

l'exécution de tous travaux nécessaires à la bonne tenue et à une utilisation rationnelle des ouvrages déjà réalisés.

Article 19 : DROITS DES TIERS

Les droits des tiers sont et demeurent expressément préservés.

Article 20 : FIN DE L'AUTORISATION

Les équipements et installations établis par le bénéficiaire sur la zone de mouillages ou utilisés pour son exploitation doivent être démolis à la fin de l'autorisation et les lieux remis en l'état naturel. Ces opérations sont effectuées aux frais du bénéficiaire. Celui-ci en informe le préfet au moins deux mois avant le début des travaux.

Il n'est pas procédé à cette démolition :

- a) en cas de nouvelle autorisation accordée au bénéficiaire susvisé à l'échéance de la présente décision ;
- b) si une autorisation nouvelle est accordée dans le même périmètre ; dans ce cas, l'obligation de démolition et de remise en l'état afférent à l'autorisation précédente est transférée au nouveau bénéficiaire ;
- c) si le préfet notifie au bénéficiaire qu'il exige le maintien de tout ou partie des équipements et installations. Dans ce cas, l'État se trouve, à compter de cette notification, subrogé dans tous les droits du bénéficiaire sur ces équipements et installations, qui doivent lui être remis en l'état sans qu'il ait lieu à indemnité à ce titre, ni passation d'un acte.

En cas de non-exécution des travaux de démolition, il peut être pourvu d'office aux frais du bénéficiaire, après mise en demeure restée sans effet dans le délai qui est fixé.

Le bénéficiaire demeure responsable des ouvrages et installations jusqu'à leur démolition complète ou leur remise à l'État.

Article 21 : ASSURANCES

Le pétitionnaire est tenu de s'assurer, au titre de sa responsabilité civile contre toutes les conséquences pouvant résulter de ces installations et activités. La responsabilité de l'État ne saurait être recherchée de ce chef.

Article 22 : OBSERVATION DE L'AUTORISATION

Toute infraction aux précédentes dispositions sera poursuivie conformément aux lois et règlements en vigueur.

Article 23 : RECOURS CONTENTIEUX

Le présent acte peut faire l'objet :

- d'un recours gracieux auprès du préfet du Pas-de-Calais ou du préfet maritime de la Manche et de la Mer du Nord ou d'un recours hiérarchique auprès du premier ministre, dans un délai de deux mois après sa publication.
- d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Lille, dans un délai de deux mois à compter de sa publication ou dans un délai de deux mois suivant les décisions de rejet des recours gracieux et/ou hiérarchiques.

Article 24 : EXÉCUTION ET PUBLICATION DE L'ARRÊTÉ

Le président de la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois, le maire de la commune de Waben, le commandant de Gendarmerie départementale du Pas-de-Calais, le commandant de Gendarmerie Maritime de la Manche et de la mer du Nord, le Directeur Départemental des Finances Publiques du Pas-de-Calais et le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais, les officiers et agents habilités en matière de police de la navigation maritime sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département du Pas-de-Calais, publié au recueil des actes administratifs électroniques de la préfecture maritime de la Manche et de la mer du Nord (www.premar-manche.gouv.fr) et affiché au siège de Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois ainsi qu'en mairie de Waben aux emplacements affectés à cet usage.

Cherbourg-Octeville, le

Le Préfet Maritime de la Manche
et de la Mer du Nord

Arras, le

Le Préfet du Pas-de-Calais

PROJET



Préfecture maritime de la Manche
et de la mer du Nord

Préfecture du Pas-de-Calais

Par arrêté n°

ARRÊTÉ INTER-PRÉFECTORAL

PORTANT RÈGLEMENT DE POLICE D'UNE ZONE DE MOUILLAGES ET D'ÉQUIPEMENTS LÉGERS

Le préfet maritime de la Manche et de
la mer du Nord

Le préfet du Pas-de-Calais

PROJET

VU le Code Général de la Propriété des Personnes Publiques et notamment les articles L 2122-1, L 2124-1, L 2124-5, R 2124-39 à R 2124-55 et R 2124-56 ;

VU le Code du Tourisme, notamment, les articles L 341-8 et suivants et R 341-4 ;

VU le Code de l'Environnement, notamment les articles L 321-1, L 321-2, L 321-5, L 321-9, L 341-10, L 362-1 et L 414-4 ;

VU le Code Général des Collectivités Territoriales, notamment les articles L 2212-1, L 2212-3 et L 2212-4 ;

VU le Code Pénal, notamment l'article R 610-5 ;

VU le Code des Transports, notamment les articles L 5141-1 et suivants ;

VU le décret n° 2004-112 modifié du 6 février 2004 relatif à l'organisation de l'action de l'État en mer ;

VU le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des Préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'Etat dans les régions et départements ;

VU la demande de la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois en date du 13 juillet 2018 sollicitant une autorisation pour une zone de mouillages et d'équipements légers sur le domaine public maritime du littoral de la commune de Waben ;

VU l'avis et la décision générale des finances publiques du Pas-de-Calais en date du 27 mai 2019 fixant les conditions financières ;

VU l'acceptation de la redevance par la Communauté d'Agglomération des Deux Baies en Montreuillois en date du 17 juillet 2019;

VU l'avis favorable de la Commission Nautique Locale en date du 10 juillet 2019 ;

CONSIDÉRANT

- l'intérêt d'un groupement de mouillages, comportant un nombre de postes suffisants, sans inconvénient en ce lieu ;
- la compatibilité de la ZMEL avec les autres activités exercées sur le littoral de la commune de Waben et dont l'organisation répond à la nécessité d'assurer la sécurité de tous les usages de la mer et l'accueil des navires de passage (visiteurs) ;
- la conformité du projet présenté par la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois aux règles législatives et réglementaires relatives à la protection de l'environnement ;
- de ce fait, le caractère d'intérêt général du projet ;

Sur proposition du Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais ;

PROJET

ARRÊTÉ

Article 1 : IDENTIFICATION

Le présent règlement de police s'applique à la zone de mouillages du site de la Madelon, sur la commune de Waben.

La gestion et l'utilisation de la zone objet du présent arrêté sont assurées par la Communauté d'Agglomération des Deux Baies en Montreuillois, désignée sous le nom de « bénéficiaire ».

Article 2 : DISPOSITIONS RELATIVES AUX NAVIRES

L'usage des installations de mouillage est réservé aux navires de plaisance en état de naviguer, d'une longueur maximale de 10 mètres et compatibles avec les caractéristiques techniques des dites installations.

Tous les bateaux et leurs annexes doivent être parfaitement identifiables par leurs marques extérieures d'identité (nom, port d'attache, numéro d'immatriculation).

Toutefois, les navires de plaisance, bien que ne remplissant pas les conditions précitées, mais en état d'avarie ou en situation de danger, sont admis à entrer dans les zones de mouillages pour un séjour limité, justifié par les circonstances.

Article 3 : UTILISATION D'ANNEXES

La zone de mouillage est équipée d'un site dédié au stockage des annexes. Elles seront rangées dans des racks situés dans ce même périmètre.

Les annexes doivent stationner à des endroits où elles ne procurent aucune gêne aux autres utilisateurs du domaine public maritime, ni aux installations existantes.

Article 4 : DÉSIGNATION DES POSTES

Le pétitionnaire est seul habilité à procéder à l'attribution des postes de mouillage.

L'attribution se fait en fonction d'une liste d'attente établie suivant l'ordre chronologique des demandes.

Ne peuvent prétendre à l'attribution d'un poste que les propriétaires possédant un bateau respectant les caractéristiques maximales autorisées et compatibles avec l'emploi des postes vacants.

Les postes de mouillages sont attribués nominativement aux propriétaires des navires. En aucun cas le poste ne peut être rétrocédé, notamment dans le cas où le navire changerait de propriétaire.

Toutefois, l'usager peut changer de bateau et conserver son poste, sous réserve :

- de l'accord du pétitionnaire,
- du respect des dispositions définies aux alinéas 1 et 2 de l'article 2 du présent arrêté.

De même, les permutations de postes peuvent être accordées sous réserve d'un avis favorable du pétitionnaire.

Dans le cas du décès de l'usager, la succession en ligne directe ne sera pas considérée comme rétrocession, le transfert s'effectuera sur demande des héritiers lors du renouvellement de l'attributaire.

Article 5 : CHENAUX D'ACCÈS et BALISAGE

Aucun chenal d'accès n'est défini dans la zone de mouillages.

Le bénéficiaire est tenu de se conformer aux instructions du service gestionnaire des phares et balises en ce qui concerne le balisage de la zone.

Le balisage de la zone de mouillages mis en place et entretenu aux frais du pétitionnaire est obligatoire conformément à la loi. Il est constitué par des bouées disposées selon le plan annexé à l'arrêté inter-préfectoral d'autorisation d'occupation temporaire dont le pétitionnaire est titulaire.

Article 6 : RÈGLES DE NAVIGATION

A l'exception des navires ou embarcations de services publics en mission et de cas de force majeure, les bateaux ne peuvent naviguer à l'intérieur de la zone que pour prendre ou quitter leur mouillage.

La navigation au voisinage des zones de mouillage, l'accès aux zones et la prise de mouillage s'effectuent conformément aux dispositions générales de la réglementation de la navigation maritime, notamment celles prévues par le règlement international pour prévenir les abordages en mer.

Les voiliers disposant d'un moteur prennent le mouillage au moteur. Ceux qui ne disposent pas d'un moteur peuvent entrer ou sortir de la zone à la voile. Ce mode de navigation doit s'effectuer avec la plus extrême prudence.

La vitesse maximale des navires à l'intérieur de la zone de mouillage est fixée à trois nœuds.

Article 7 : SÉCURITÉ DES PERSONNES

Les usagers doivent prendre toutes les précautions utiles pour éviter les accidents de personnes, tant à bord des navires que lors des transits entre le navire et la terre. Ils doivent, entre autres, observer les prescriptions édictées à l'article 10 du présent arrêté concernant la détention de matières dangereuses à bord des navires.

Le port de la brassière de sauvetage est recommandé sur le plan d'eau, notamment pour les enfants et les personnes ne sachant pas nager.

En cas d'accident, le propriétaire ou l'équipage, ou toute autre personne témoin de l'accident, doit provoquer l'intervention des secours (médecin, sapeurs-pompiers, tél. : 112 (G.S.M) ou 18, ou par V.H.F. Canal 16 via le CROSS Gris-Nez) et, dans la mesure de ses moyens, intervenir pour porter secours aux accidentés.

Le CROSS Gris-Nez peut être contacté au 03.21.87.27.87.

Les navires de sauvetages de la SNSM les plus proches sont basés à Berck-sur-Mer et Boulogne-sur-Mer.

Article 8 : SÛRETÉ DES MOUILLAGES

Les navires ne peuvent être amarrés que sur les installations prévues à cet effet qui doivent être en rapport avec la taille du bateau, et agréées par le pétitionnaire.

Chaque bateau doit disposer de taquets ou de dispositifs suffisants à un amarrage correct et solide.

L'utilisateur doit vérifier fréquemment le bon état de ses amarres et des installations de mouillage mises à sa disposition. Si celles-ci venaient à être défectueuses, usées ou dégradées, l'utilisateur devra en informer le pétitionnaire sans délai.

Le mouillage sur ancre est interdit sauf cas d'urgence.

Le propriétaire ou l'équipage d'un navire ne peut refuser de prendre ou de larguer une amarre quelconque pour faciliter les mouvements des autres navires.

Article 9 : AUTRES ACTIVITÉS NAUTIQUES

Dans la zone de mouillages, les conditions de baignade et la pratique des engins non immatriculés sont définies par le maire de la commune conformément aux dispositions de l'article L 2213-23 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Sont interdits dans les zones de mouillages :

- le mouillage des casiers, filets et lignes, et toute activité de pêche ;
- la pratique de la plongée ;
- les sports nautiques (véhicules nautiques à moteur, planche à voile, kayak...), hormis dans le cadre de manifestations nautiques ou d'une activité professionnelle ayant fait l'objet d'une déclaration dans le respect de la réglementation en vigueur.

Les responsables de ces manifestations doivent consulter préalablement le pétitionnaire, qui donnera un avis écrit joint à la déclaration de manifestations nautiques.

Article 10 : MATIÈRES DANGEREUSES

Les navires amarrés ne doivent détenir, à leur bord, aucune matière dangereuse ou explosive autres que les artifices ou engins réglementaires et les carburants ou combustibles nécessaires à leur usage.

Les installations et appareils propres à ces carburants ou combustibles ainsi que les installations électriques doivent être conformes à la réglementation en vigueur.

Il est interdit de fumer lors des avitaillements en carburant du navire.

Article 11 : POLLUTION

Les usagers doivent veiller à respecter les réglementations relatives à la lutte contre la pollution des eaux marines.

En particulier, sont interdits :

- tout rejet à la mer de déchets solides ou liquides,
- la vidange des toilettes chimiques et l'usage des toilettes non munies d'un dispositif de collecte des eaux usées.

Tout écoulement à la mer des hydrocarbures, huiles, gas-oils lors des opérations d'avitaillement en carburant, de vidange des cales ou d'intervention sur les appareils propulsifs est interdit.

Chaque usager de chaque zone assurera l'évacuation de ses déchets et de tout effluent vers les lieux appropriés pour les recevoir.

Le stockage des huiles usagées des moteurs et des nourrices d'essence ou de gas-oil, le carénage des coques avec l'emploi de peinture « antifouling » sont strictement interdits.

Article 12 : INCENDIES

En cas d'incendie à bord d'un navire, le propriétaire ou l'équipage, ou toute personne découvrant le sinistre, doit provoquer l'intervention des secours (sapeurs-pompiers tél. : 112 (G.S.M.) ou 18, ou par V.H.F. Canal 16 via le CROSS Gris-Nez) et, dans la mesure de ses moyens, agir pour lutter contre le sinistre et tente d'éloigner le danger existant pour les personnes et les autres navires.

Le CROSS Gris-Nez peut être contacté au 03.21.87.21.87.

Les accès pour les pompiers devront toujours être dégagés et accessibles.

Article 13 : CONSERVATION DES INSTALLATIONS

De manière générale, chaque propriétaire doit veiller à ce que son navire, à toute époque et en toutes circonstances, ne cause aucun dommage aux installations et aux autres navires, ne gêne pas l'exploitation de la zone de mouillages et ne présente aucun risque pour l'environnement.

Les usagers de la zone de mouillages ne peuvent en aucun cas modifier les installations mises à leur disposition.

Ils sont tenus de signaler sans délai, au bénéficiaire, toute dégradation qu'ils constatent aux installations, qu'elles soient ou non de leur fait.

Les dégradations sont réparées aux frais des personnes qui les ont occasionnées, sans préjudice des poursuites qui peuvent être engagées à leur encontre par les autorités compétentes, entre autres celles définies à l'article 17 du présent arrêté de police.

Article 14 : NAVIRES EN MAUVAIS ÉTAT ET ÉPAVES

Tout navire stationné dans chaque zone de mouillages doit être maintenu en bon état d'entretien, de flottabilité et de sécurité.

Si le pétitionnaire constate qu'un bateau est à l'état d'abandon ou dans un état tel qu'il risque de couler ou de causer des dommages aux autres navires, aux installations environnantes ou à l'environnement, il en informe les services de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais qui diligent la procédure officielle de mise en demeure par l'autorité responsable afin de procéder à la remise en état ou à la mise au sec du navire.

Lorsqu'un navire a coulé dans l'une des zones de mouillages, le pétitionnaire en informe sans délai l'autorité responsable et le propriétaire, qui est alors tenu de le faire enlever.

A défaut d'action, après mise en demeure par l'autorité responsable ou en cas d'urgence, il est procédé à l'enlèvement d'office du navire aux frais et risques du propriétaire sur ordre du préfet maritime de la Manche et de la Mer du Nord.

Article 15 : PRÉSERVATION DU DOMAINE PUBLIC MARITIME

15.1. Pollution

Les rejets, déversements ou dépôts, même provisoires, des déchets de toute nature (ordures, résidus d'hydrocarbures, engins de pêche, vidange des eaux usées...) provenant des bateaux sont interdits.

15.2. Circulation

Les conditions de circulation et de stationnement des véhicules terrestres à moteur sont définies par les lois et règlements en vigueur.

15.3. Feux

Il est interdit d'allumer des feux sur le littoral.

Il est interdit d'utiliser de la lumière à feu nu.

Article 16 : CONSTATATION

Les infractions à la police du mouillage, à la police de la navigation, à la police de la pollution des eaux maritimes, à la police de conservation du domaine public maritime et à la police des épaves et navires abandonnés sont constatées par les officiers et agents de police judiciaire, les fonctionnaires et les agents de l'État habilités pour chaque cas par les textes en vigueur.

En cas d'infraction aux prescriptions du présent règlement, l'agent compétent dresse un procès-verbal, en informe le gestionnaire et examine avec lui les mesures nécessaires pour faire cesser l'infraction.

Le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais est informé des faits.

Article 17 : RÉPRESSION DES INFRACTIONS

17.1 Les infractions relatives à la conservation du domaine public sont soumises au régime de la contravention de grande voirie.

17.2 Les infractions aux dispositions du présent règlement de police sont punies des peines d'amende prévues à l'article R.610-5 du code pénal.

17.3 Les infractions aux règles de la navigation et de préservation du domaine public maritime, énoncées dans le présent règlement, exposent leurs auteurs aux poursuites prévues à l'article R 610.5 du code pénal et aux articles L 5242-1 et suivants du code des transports.

17.4 Les infractions liées à la pollution des eaux maritimes par les navires commerciaux français ou étrangers sont réprimées par les articles L 218-10 à L 218-31 du code de l'environnement.

Article 18 : RÈGLES DE POLICES SPÉCIALES

Le présent règlement ne fait pas obstacle à l'adoption par les autorités compétentes de toute mesure relative à la police de la conservation et de l'utilisation du domaine public, à la police de la navigation, à la police des eaux et de la pêche et aux règles de sécurité.

Article 19 : EXÉCUTION ET PUBLICATION DE L'ARRÊTÉ

Le président de la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois, le maire de la commune de Waben, le ~~commandant de Gendarmerie départementale du Pas-de-Calais~~, le commandant de Gendarmerie Maritime de la Manche et de la Mer du Nord, le Directeur Départemental des Finances Publiques du Pas-de-Calais et le ~~Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais~~, les officiers et agents habilités en matière de police de la navigation maritime sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département du Pas-de-Calais, publié au recueil des actes administratifs électroniques de la préfecture maritime de la Manche et de la Mer du Nord (www.premar-manche.gouv.fr) et affiché au siège de la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois ainsi qu'en mairie de Waben aux emplacements affectés à cet usage.

Cherbourg-Octeville, le

Le Préfet Maritime de la Manche
et de la Mer du Nord

Arras, le

Le Préfet du Pas-de-Calais



Plan annexé à l'arrêté de ce jour
 Cherbourg-Octeville, le
 Le Préfet maritime de la Manche
 et de la mer du Nord

Bouées mouillage		Bateaux mouillage	
N	LONGITUDE	N	LATITUDE
01	1°37'25.1443"E	a	50°22'19.0589" N
02	1°37'25.7430"E	b	50°22'18.9127" N
03	1°37'26.3402"E	c	50°22'18.7187" N
04	1°37'26.9364"E	d	50°22'18.5203" N
05	1°37'27.5329"E	e	50°22'18.3234" N
06	1°37'28.1291"E	f	50°22'18.1319" N
07	1°37'33.7688"E	g	50°22'17.9386" N
08	1°37'34.6771"E	h	50°22'17.7442" N
09	1°37'35.5836"E		
10	1°37'36.4818"E		
11	1°37'37.3386"E		
12	1°37'38.1004"E		
13	1°37'38.8186"E		

Bouées Ballage	
N	LATITUDE
A	50°22'13.4816" N
B	50°22'10.0920" N

Commune de Waben

Réhabilitation du site de La Madelon

Autorisation d'occupation temporaire pour une zone de mouillages et d'équipements légers

Concession d'utilisation du domaine public maritime

au profit de la Communauté d'Agglomération des deux baies en Montreuillois

4 – Concession d'utilisation du Domaine public maritime :

Projets d'arrêté préfectoral et de convention

Plan



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU PAS-DE-CALAIS

Direction Départementale
des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais

Arras, le

Délégation à la Mer et au Littoral

Service des Affaires Maritimes et du Littoral
Unité de Gestion du Domaine Public Maritime et du Littoral

COMMUNE DE WABEN

ARRETE PORTANT CONCESSION D'UTILISATION DU DOMAINE PUBLIC MARITIME
A LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DES 2 BAIES EN MONTREUILLOIS
EN VUE DE LA REHABILITATION DU SITE DE LA MADELON

LE PRÉFET du PAS-de-CALAIS

VU le Code Général de la Propriété des Personnes Publiques et notamment ses articles L2124-1 et suivants ;

VU le décret n°70-229 du 17 mars 1970 portant déconcentration administrative en ce qui concerne le domaine public maritime;

VU le décret n° 2004-308 du 29 mars 2004 relatif aux concessions d'utilisation du Domaine Public Maritime en dehors des ports, codifié aux articles R2124-1 à R 2124-12 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques ;

VU l'arrêté préfectoral du 31 août 2016 créant la Communauté d'Agglomération des Deux Baies en Montreuillois (CA2BM) ;

.../...

SUR

la proposition de Monsieur le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais

ARRETE

Article 1

Une concession d'utilisation du Domaine Public Maritime est accordée à la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois pour la réhabilitation du site de la Madelon sur la commune de Waben.

Cette concession est accordée pour une durée de 30 ans à compter de la signature du présent arrêté conformément au plan d'ensemble et aux clauses et conditions définies à la convention annexée au présent arrêté.

Article 2

Le présent arrêté sera publié au Recueil des Actes Administratifs de l'Etat.

Il fera l'objet d'une insertion dans 2 journaux locaux habilités à publier les annonces légales dans le département du Pas-de-Calais, à la charge de la communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois.

Le présent arrêté sera publié sur le territoire de la communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois aux lieux habituels et à proximité des lieux concédés par voie d'affiches essentiellement, et par tous autres procédés pendant 15 jours. Il sera justifié de l'accomplissement de cette formalité par un certificat délivré par Monsieur le Président de la communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois .

Article 3

Un exemplaire du présent arrêté et des pièces annexées sera déposé en mairie de Waben ainsi qu'au siège de la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois et tenu à la disposition du public.

Article 4

Dans les deux mois à compter de sa notification, la présente convention est susceptible de faire l'objet d'un recours contentieux devant le Tribunal Administratif de Lille.

Dans ce même délai, la convention est également susceptible de faire l'objet d'un recours gracieux auprès des services de la Préfecture du Pas-de-Calais ainsi qu'un recours hiérarchique auprès du Ministre de la Transition écologique et solidaire.

Un recours contentieux peut ensuite être formé auprès du Tribunal Administratif de Lille dans le délai de deux mois suivant le rejet explicite ou implicite du recours gracieux ou hiérarchique.

Article 5

Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture du Pas-de-Calais, Madame la Sous-Préfète de Montreuil, Monsieur le Président de la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois, Monsieur le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Arras, le

Ampliations destinées à :

M. le Préfet Maritime de la Manche et de la Mer du Nord
M. le Commandant de Zone Maritime
Mme la Sous-Préfète de Montreuil
M. le Président de la CA2BM
M. le maire de Waben
M. le Directeur Départemental des Finances Publiques du Pas-de-Calais
PNM
SAAT

PROJET

PRÉFET DU PAS-DE-CALAIS

DOMAINE PUBLIC MARITIME NATUREL

DÉPARTEMENT DU PAS-DE-CALAIS

COMMUNES DE WABEN

**CONCESSION D'UTILISATION DU DOMAINE PUBLIC MARITIME
AU PROFIT DE
LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DES DEUX BAIES EN MONTREUILLOIS
EN VUE DE LA REHABILITATION DU SITE DE LA MADELON**

CONVENTION

Entre Monsieur le Préfet du Pas-de-Calais, agissant au nom de l'Etat, d'une part désignée par le terme « concédant »,

Et

La communauté d'Agglomération des deux baies en Montreuillois, représentée par Monsieur le Président de la CA2BM, d'autre part, désignée par le terme « concessionnaire ».

VU le Code Général de la Propriété des Personnes Publiques et notamment ses articles L2124-1 et suivants ;

VU le décret n°70-229 du 17 mars 1970 portant déconcentration administrative en ce qui concerne le domaine public maritime;

VU le décret n° 2004-308 du 29 mars 2004 relatif aux concessions d'utilisation du Domaine Public Maritime en dehors des ports, codifié aux articles R2124-1 à R 2124-12 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques ;

VU l'arrêté préfectoral du 31 août 2016 créant la Communauté d'Agglomération des Deux Baies en Montreuillois (CA2BM) ;

VU la demande de la concession d'utilisation du Domaine Public Maritime déposée le 13 juillet 2018 par la CA2BM ;

VU l'étude d'impact réalisée en juillet 2018 ;

VU l'avis de l'Autorité Environnementale n°218-2756 du 11 septembre 2018 ;

VU l'avis conforme du Préfet Maritime de la Manche et de la Mer du Nord en date du 6 décembre 2018 ;

VU l'avis conforme du Commandant de la Zone Maritime de la Manche et de la Mer du Nord en date du 4 septembre 2018 ;

VU les avis parus dans « Le Journal de Montreuil » le 23 janvier 2019 et dans « La Voix du Nord » le 21 janvier 2019 ;

VU l'avis conforme du Conseil de gestion du Parc Naturel Marin en date du xxxxx ;

VU l'avis favorable de la Direction Départementale des Finances Publiques du Pas-de-Calais en date du 15 février 2019 ;

VU l'arrêté préfectoral en date du _____ portant ouverture de l'enquête publique relatif à la demande de concession d'utilisation du domaine public maritime en vue de la renaturation du parking existant, de la restauration et du maintien de la cale de mise à l'eau et de l'aménagement d'une voie d'accès à la cale de mise à l'eau avec une aire de retournement ;

VU les résultats de l'enquête publique qui s'est déroulée du xxx au xxx en application de l'arrêté susvisé;

VU les conclusions du Commissaire Enquêteur en date du xxxx et son avis favorable en date du xxxx ;

PROJET

**TITRE I :
OBJET - NATURE DE LA CONCESSION - DISPOSITIONS GENERALES**

Article 1.1 - Objet de la concession

La présente concession a pour objet l'utilisation des dépendances du Domaine Public Maritime , telles qu'elles figurent sur le plan annexé à l'arrêté préfectoral portant concession d'utilisation du domaine public maritime en vue de la réhabilitation du site de la Madelon et sises sur la commune de Waben, pour la renaturation du parking existant, la restauration et le maintien de la cale de mise à l'eau et l'aménagement d'une voie d'accès à la cale de mise à l'eau avec une aire de retournement.

La zone à renaturer représente environ 4560 m².

La cale de mise à l'eau a une emprise d'environ 145 m².

La voie d'accès à la cale de mise à l'eau représente un linéaire de 125 m sur une largeur de 3 m soit 655 m².

Article 1.2 - Nature de la concession

La concession est destinée à :

- autoriser la restauration de la cale de mise à l'eau
- permettre la renaturation du parking actuel
- pouvoir réaliser un accès à la cale de mise à l'eau avec une aire de retournement

Ces ouvrages font partie du Domaine Public Maritime.

La présente concession n'est pas constitutive de droits réels au sens de l'article L 2122-6 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques (CG3P).

La concession est exclusivement personnelle et le concessionnaire ne peut accorder d'autorisation d'occupation ou d'usage sans l'accord du concédant.

Article 1.3 - Dispositions générales

- a) Le concessionnaire n'est fondé à élever aucune réclamation dans le cas où l'établissement et l'exploitation d'autres ouvrages seraient autorisés à proximité de ceux faisant l'objet de la présente concession ;
- b) Le concessionnaire s'engage à prendre toutes les dispositions nécessaires pour donner en tout temps accès en tout point de la concession aux agents du concédant chargés du contrôle de la concession, et notamment aux agents de la DDTM du Pas-de-Calais, des domaines, de la police et de la Préfecture Maritime de la Manche et de la mer du Nord;
- c) Le concessionnaire doit préserver la continuité de circulation du public sur la plage. Pour des raisons de sécurité, cette disposition ne s'applique pas pendant la réalisation des travaux ;
- d) Sont à la charge du concessionnaire, sauf recours contre qui de droit, toutes les indemnités qui pourraient être dues à des tiers en raison de la présence des ouvrages concédés, des travaux de premier établissement, de modification et d'entretien ou de l'utilisation de la concession ;
- e) En aucun cas, la responsabilité du concédant ne peut être recherchée par le concessionnaire pour quelque cause que ce soit, en cas de dommages causés à ses installations ou de gêne apportée à leur exploitation par des tiers, notamment en cas de pollution des eaux de la mer ;
- f) Le concessionnaire ne peut élever contre le concédant et les collectivités locales aucune réclamation en raison de l'état des voies publiques ni du trouble qui peuvent résulter soit de mesures temporaires d'ordre et de police , soit de travaux exécutés par le concédant ou les collectivités locales sur le domaine public ;
- g) Le concessionnaire est tenu de se conformer aux lois, règlements et règles existants ou à venir. En particulier, la présente autorisation ne peut se substituer aux autres autorisations nécessaires dont le titulaire peut avoir besoin notamment en ce qui concerne l'implantation ou l'exploitation des ouvrages, ou toute intervention postérieure aux travaux de réalisation des ouvrages;
- h) Le concessionnaire est également tenu de se conformer aux prescriptions relatives à la lutte contre les risques de pollution et de nuisances de toutes sortes pouvant résulter non seulement de l'exécution des travaux mais aussi de l'exploitation de ses installations.

La mise en œuvre par le préfet des mesures indispensables à la conservation du domaine public maritime n'ouvre pas droit à indemnité au profit du titulaire.

TITRE II :

EXECUTION DES TRAVAUX ET ENTRETIEN DES OUVRAGES

Article 2.1

Le concessionnaire n'est tenu par les obligations des articles 2.1 à 2.4 que pour la réalisation des travaux de réhabilitation de la cale de mise à l'eau et de renaturation du parking que comporte la concession.

Article 2.2 - Projet d'exécution des ouvrages concédés

En cas de modification des plans des ouvrages concédés, le concessionnaire est tenu de les soumettre au concédant en vue de leur approbation sans que ce visa ne puisse en aucune manière engager la responsabilité du concédant.

Ces projets doivent comprendre tous les plans, dessins, mémoires explicatifs nécessaires pour déterminer les ouvrages et préciser leur mode d'exécution ainsi que des devis estimatifs correspondants.

Le concédant peut prescrire les modifications nécessaires à la bonne utilisation du Domaine Public Maritime Naturel.

Article 2.3 - Délai d'exécution

Le concessionnaire doit avoir commencé les travaux de réhabilitation de la cale de mise à l'eau et de renaturation du parking relatifs à la présente concession dans un délai de 2 ans à compter de la notification de celle-ci. Sur justification, le concédant peut proroger le délai de la même durée.

Le concessionnaire doit informer le concédant de la date de début des travaux au moins 1 mois avant celle-ci et fournir un planning des travaux.

Article 2.4 - Travaux

Le pétitionnaire doit tenir compte de tout obstacle pouvant se trouver sur les zones d'occupation et de circulation tels que les épis, débris de blockhaus, pieux Rommel, engins de guerre, bâches ou encore phénomène de marée.

En raison de la découverte d'engins de guerre sur le littoral du Pas-de-Calais, le pétitionnaire doit être vigilant et procéder à une inspection des lieux avant le début de l'occupation.

Le pétitionnaire doit signaler ou faire signaler toute découverte d'engins suspects sur le littoral, aux autorités compétentes suivantes et respecter leurs consignes :

- Secrétariat de la division « action de l'Etat en mer » : Tél. : 02.33.92.60.61 – mel. Sec.aem@premar-manche.gouv.fr
- Centre des Opérations Maritimes de Cherbourg : Tél. : 02.33.92.60.40 (H24) – mel. Comnord.sec-ops.fct@intradef.gouv.fr
- Services Communaux
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais (ddtm-dml-saml-qdpml@pas-de-calais.gouv.fr)

- Services de secours

Travaux liés à la présente autorisation

Tous les travaux sont exécutés, conformément aux projets approuvés, en matériaux de bonne qualité mis en œuvre suivant les règles de l'art.

Pour les travaux directement liés à la présente autorisation, le pétitionnaire doit informer la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais – Délégation à la Mer et au Littoral – Service des Affaires Maritimes et du Littoral – Unité de Gestion du Domaine Public Maritime et du Littoral des dates de début au moins un mois avant leur commencement et de fin des travaux.

Il joint un plan d'ensemble et des plans d'exécution.

Dès l'achèvement des travaux de réhabilitation de la cale de mise à l'eau et de renaturation du parking, les ouvrages concédés font l'objet de procès verbaux de récolement, dressés par le représentant du concédant sur la demande du concessionnaire, et sont accompagnés des plans de récolement.

Travaux nouveaux

Aucune adjonction, modification ou dépose des ouvrages existants ne peut être apportée, sans l'autorisation préalable et écrite de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais – Délégation à la Mer et au Littoral – Service des Affaires Maritimes et du Littoral – Unité de Gestion du Domaine Public Maritime et du Littoral chargé du contrôle qui peut exiger les modifications qu'il estime nécessaires tant dans l'intérêt de la conservation du domaine public que de la sécurité publique, ou de l'amélioration des aspects des dépendances du Domaine Public Maritime.

Circulation sur le DPM pendant les travaux

Le concessionnaire est tenu de demander ou d'informer les entreprises en charge des travaux de demander au moins deux mois avant le début des travaux une dérogation de circuler sur le domaine public maritime à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais – Délégation à la Mer et au Littoral – Service des Affaires Maritimes et du Littoral – Unité de Gestion du Domaine Public Maritime et du Littoral.

Article 2.5. - Ouvrages faisant objet de la concession

Les ouvrages de la concession sont entretenus en bon état par le concessionnaire de façon à toujours convenir parfaitement à l'usage auquel ils sont destinés.

Si la totalité ou une partie des ouvrages est détériorée par défaut d'entretien, par action de la mer, par cas de force majeure ou par toute autre cause, le concessionnaire peut être mis en demeure par le concédant de procéder, dans un délai fixé, à la remise en état de ces ouvrages, si ceux-ci sont considérés dangereux pour la sécurité et salubrité publiques de la plage.

Dans le cas de négligence de sa part, il peut y être pourvu d'office à la diligence des représentants du concédant et après mise en demeure adressée par le concédant et restée sans effet.

Les travaux de reconstruction, de modification et d'entretien des ouvrages concédés sont

exécutés sous le contrôle des représentants du concédant.

La surveillance, la sécurité et l'entretien des ouvrages sont de la responsabilité du concessionnaire. Il est tenu de mettre en place un dispositif de surveillance adapté à la nature et aux dimensions des ouvrages.

Pour cela :

- Il établit et transmet au concédant les consignes permanentes de surveillance, de sécurité et d'entretien (planning de surveillance, fermeture du sentier ...) dans un délai de 6 mois à compter de la notification de la présente concession.
- Il effectue tous les ans, ainsi qu'après chaque tempête, des visites portant sur l'examen visuel des ouvrages et leur environnement. Ces visites sont assorties de prises de vues photographiques montrant l'état général des ouvrages et des photographies spécifiques à chaque partie d'ouvrage, qui viennent illustrer la rédaction d'un constat de visite.

Toute anomalie constatée est signalée sous 8 jours au concédant, ainsi que les mesures que le concessionnaire compte mettre en œuvre pour assurer l'efficacité et la pérennité des ouvrages.

Des recommandations sont faites si les dégradations constatées nécessitent un suivi plus complet (auscultation ...). Sur la base de ces constatations, le concessionnaire établira un programme d'entretien des ouvrages.

- Il tient un registre dans lequel sont consignés, au fur et à mesure, avec indication des dates, les renseignements relatifs aux visites de contrôles, aux incidents et les travaux d'entretien et de réparation effectués. Ce registre est tenu à la disposition du concédant.
- Il transmet tous les ans au concédant un rapport sur la surveillance et l'entretien des ouvrages.

Article 2.6 - Frais de construction et d'exécution

Tous les frais de reconstruction, de modification et d'entretien des ouvrages sont à la charge du concessionnaire.

Sont également à sa charge les frais des travaux, qu'il est éventuellement autorisé à exécuter sur les ouvrages du Domaine Public Maritime et les travaux de remise en état des ouvrages qui auraient éventuellement subis des dégâts du fait des travaux autorisés par la présente concession.

Article 2.7 - Dispositions particulières concernant les milieux sensibles

Le concessionnaire doit se conformer aux prescriptions de l'étude d'impact réalisée par le bureau d'étude Ixsane en juillet 2018, notamment en ce qui concerne les travaux de renaturation du parking et les travaux d'aménagement de la voie d'accès et de l'aire de retournement.

2.7.1 Mesures générales durant le chantier

De façon générale, durant le chantier, les mesures suivantes sont appliquées :

- zones de dépôts provisoires, installations annexes, aires de stockage proscrites dans les

zones les plus sensibles (laises de mer, dunes embryonnaires, vasière...) : installation sur le parking existant,

- maintien de la propreté du chantier (gestion des déchets), notamment aux abords des installations provisoires,
- disposer d'une procédure de mise en place de barrages flottants en cas de pollution significative.

2.7.2 Limitation des déplacements d'engins

Le déplacement des engins (limités aux seuls engins indispensables) et véhicules (amenée des matériaux et amenée et repli du personnel uniquement) est strictement limité. Un balisage rigoureux des zones autorisées est mis en place pour les déplacements et mouvements d'engins.

Les installations de chantier (bungalow, roulottes de chantier, sanitaires, local repos, cantonnement, replis, etc...) sont situées en dehors du domaine public maritime.

Un plan d'installation de chantier et de stockage des matériaux ainsi que le PAE (plan d'assurance environnement) et le SOGED (schéma organisationnel de gestion et d'élimination des déchets) sont établis par l'entreprise et transmis à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais (DDTM62), un mois avant le début des travaux.

2.7.3 Interdiction de stockage de matériaux

Le stockage de matériaux (issus des déblais ou d'apports) en cas de non utilisation pendant la journée de travail concernée est interdite sur le milieu naturel. Les déblais non réutilisés sur le site sont évacués avant la fin de chaque journée de travail.

2.7.4 Balisage des zones ouvertes au public

Un balisage des zones ouvertes au public est réalisé. Une information est disposée sur le site pour indiquer clairement les contraintes à respecter par chacun sur le secteur de travaux et les zones de stationnement préconisées.

2.7.5 Balisage des zones sensibles

Un balisage des zones sensibles délimite les zones exclues de tous travaux, circulations, dépôts de matériaux et matériel.

Ce balisage est suivant les lieux uniquement visuels – par mise en place de rubalise ou davantage « défensifs » si nécessaire (barrière de chantier mobiles).

Un balisage de la zone est mis en place afin que les engins de prélèvements ne circulent que sur la partie plage et non pas sur les parties végétalisées.

Les travaux se font par ailleurs en dehors des périodes printanière et estivale de manière à limiter les perturbations sur les espèces de faune et de flore.

Une information est disposée à proximité immédiate du site pour indiquer clairement les contraintes à respecter sur le secteur de travaux.

2.7.6 Phasage des travaux vis à vis des oiseaux nicheurs et des mammifères

Les travaux induisant d'importantes perturbations visuelles et sonores (terrassment, abattage...), sont effectués entre mars à septembre afin de ne pas perturber les communautés locales d'oiseaux nicheurs et de mammifères marins.

2.7.7 Limitation des risques de pollution des eaux, du sol, de l'air en phase travaux

Toute opération de vidange ou alimentation en carburant se fait hors du domaine public maritime (installation de chantier).

Tous les engins utilisés pour le chargement ou le réglage des plages ainsi que les camions de transport doivent être équipés d'un kit anti-pollution pour prévenir une fuite de fluide.

Aucune prestation de maintenance (vidange, réparation) n'est exécutée sur la plage.

2.7.7.1 En phase préparatoire du chantier :

Un balisage des secteurs à préserver de la circulation des engins et une identification des différentes zones du chantier et de leur destination ainsi que la définition de l'organisation des pistes et sens de circulation est réalisé.

Un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle est défini. Il stipule :

- les modalités de récupération et d'évacuation des substances polluantes, facilitées par l'assèchement de la zone de travaux, ainsi que le matériel nécessaire ;
- un plan des accès permettant d'intervenir rapidement ;
- la liste des personnes et organismes à prévenir en priorité (services de secours, maître d'ouvrage, administrations ...)
- les données descriptives de l'accident (localisation, nombre de véhicules impliqués, nature des matières concernées)

2.7.7.2 Gestion des déchets en phase chantier

Les déchets de chantier sont évacués selon les filières appropriées conformément à la réglementation en vigueur.

2.7.8 Réduction des risques d'introduction et de dissémination d'espèces invasives

Tous les engins de chantiers et les matériels et matériaux amenés sur le chantier sont exempts de bouture d'espèces invasives.

Des visites régulières de contrôle sur l'emprise du chantier afin de repérer les pieds qui s'installent et afin de les supprimer immédiatement par arrachage manuel et évacuation en totalité hors site doivent être mises en place.

2.7.9 Mesures d'accompagnement en phase travaux

Les travaux seront réalisés dans le respect environnemental du secteur, une charte chantier vert sera mis en place.

En collaboration avec les entreprises, un balisage des zones sensibles est mis en place.

Une signalisation et un guidage des usagers seront mis en place afin de prendre en compte le maintien des activités avec le minimum de gêne pour les riverains et les exploitants agricoles.

Article 2.8 – Suivi écologique

Un suivi écologique sera réalisé les 3 premières années suite au chantier afin de vérifier la bonne reprise des populations végétales.

Ce suivi sera constitué de 3 passages en période favorable ; à savoir de mai à septembre. Les résultats de ces suivis seront transmis à la police de l'eau.

Article 2.9 - Réparation des dommages causés au Domaine Public Maritime

Pendant la phase de travaux, le concessionnaire est tenu d'évacuer à chaque marée et au fur et à mesure des travaux les dépôts de toute nature et notamment les produits issus de la démolition.

En cas d'éparpillement de ces matériaux, le concessionnaire est tenu de nettoyer l'ensemble domaine public maritime impacté.

Il doit se conformer aux instructions qui lui seront données par le concédant.

En cas d'inexécution, il peut être pourvu d'office et à ses frais.

TITRE III EXPLOITATION

Article 3.1 - Sous-traitance

Le concessionnaire peut, avec l'autorisation du concédant, confier à des tiers la réalisation, voire l'utilisation, de tout ou partie de ses installations. Il demeure personnellement responsable tant envers le concédant qu'envers les tiers de l'accomplissement de toutes les obligations imposées par le présent cahier des charges.

Article 3.2 - Conditions générales d'exploitation

Le concessionnaire exploite et entretient les installations conformément à l'ensemble des textes réglementaires présents ou à venir.

Le concessionnaire assure l'entretien, la propreté, la salubrité et la sécurité publique de la totalité des ouvrages réalisés.

Article 3.3 – Entretien des ouvrages concédés

L'ensemble des installations doit être maintenu constamment en parfait état de propreté et d'entretien par le concessionnaire de façon à toujours convenir à l'usage auquel ils sont destinés.

Si la totalité ou une partie des ouvrages est détériorée par défaut d'entretien, par cas de force majeure ou toute autre cause, le concessionnaire peut être mis en demeure par le concédant de procéder, dans un délai fixé, à leur remise en état.

Dans le cas de négligence de sa part, il peut y être pourvu d'office à la diligence du concédant et après mise en demeure adressée par le concédant et restée sans effet.

Aucun travaux d'entretien, ni aucune modification, ni aucune dépose des installations existantes ne peut être effectué sans l'accord préalable du Chef de l'unité de Gestion du Domaine Public Maritime et du Littoral. Ce dernier doit être avertir de toute intervention au moins 8 jours avant le début des travaux d'entretien.

Le pétitionnaire doit veiller à ce que :

- la cale de mise à l'eau soit toujours utilisable par les usagers,
- la voie d'accès à la cale de mise à l'eau et la zone de retournement soit toujours praticables.

Article 3.4 - Signalisation maritime

Le concessionnaire supporte les frais d'établissement, d'entretien et de fonctionnement des installations de signalisation maritime qui sont prescrites par le Service des phares et des balises.

Au cas où de telles installations sont reconnues nécessaires, leur mise en place est effectuée sous le contrôle des représentants du concédant. Il en est de même en ce qui concerne l'entretien et le fonctionnement.

Article 3.5 - Mesures de police

Les mesures de police qui sont nécessaires dans l'intérêt de la conservation des ouvrages, de la sécurité publique et du bon ordre sont prises par le Préfet du Pas-de-Calais, le concessionnaire entendu.

Article 3.6 - Risques divers

Le concessionnaire répond du risque de sinistre pour toutes installations, ouvrages, matériels lui appartenant ou appartenant à ses mandants. Il garantit l'État contre le recours des tiers.

Il est responsable des dommages causés de son fait ou celui de ses mandants aux ouvrages du domaine public maritime.

TITRE IV : DURÉE ET FIN DE LA CONCESSION

Article 4.1 - Durée de la concession

La durée de la concession est fixée à **30 (trente) ans** à compter de la date de l'acte accordant la concession en application des dispositions prévues à l'article L2124-3 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques.

Article 4.2 - Reprise des ouvrages, remise en état des lieux à la fin de la concession

A l'expiration du délai fixé à l'article précédent et par le seul fait de cette expiration, le concédant se trouve subrogé à tous les droits du concessionnaire. Il entre immédiatement et gratuitement en possession des dépendances et ouvrages concédés qui doivent être remis en parfait état. Toutefois, le concédant peut s'il le juge utile exiger la démolition partielle ou totale de ces ouvrages. Les travaux de démolition consistent à démonter et évacuer l'ensemble des ouvrages listés à l'article 1.2 de la présente concession.

Les modalités d'exécution des travaux de dépose font l'objet de prescriptions de la part du concédant.

En cas de non-exécution des travaux de dépose prévus à l'alinéa précédent dans les délais impartis au concessionnaire, il peut y être pourvu d'office à ses frais après mise en demeure restée sans effet, sans préjudice des autres actions engagées à son encontre.

La dépose et la remise en état des lieux se font conformément à la législation en vigueur au moment où ces dernières sont entreprises par le concessionnaire.

Article 4.3 - Retrait de la concession prononcé par le concédant

A quelque époque que ce soit, le concédant a le droit de retirer la concession dans un but d'intérêt général se rattachant à la conservation ou à l'usage du domaine public maritime et de la mer moyennant un préavis minimal de 6 mois.

Dans ce cas, s'il y a lieu, il est dressé contradictoirement la liste des diverses constructions et installations ayant fait l'objet des déclarations.

Au vu de cette liste, le concessionnaire peut être indemnisé au prorata des investissements non encore amortis, l'amortissement étant réputé effectué par annuités égales à la durée normale d'utilisation.

Article 4.4 - Révocation de la concession

La concession peut être révoquée par arrêté préfectoral un mois après une mise en demeure par simple lettre recommandée restée sans effet en cas d'inexécution des conditions de la présente convention, notamment celles prévues à l'article 2.4

La concession peut être révoquée, également, dans les mêmes conditions, notamment:

- en cas de non-usage des terrains concédés dans un délai de deux ans à compter de la notification de la présente convention ; une prorogation peut être accordée sur justification ;
- en cas de cessation de l'usage des installations pendant une durée de un an ;
- en cas d'usage de la concession à des fins autres que celles pour lesquelles elle a été accordée ;
- en cas de cession partielle ou totale de la concession sans accord du concédant ;

- au cas où le concessionnaire n'est plus titulaire des autorisations pouvant être exigées par la réglementation en vigueur pour exercer l'activité qui a motivé l'octroi de la concession.

La révocation entraîne l'application de l'article 4.2 de la présente convention.

Le concessionnaire ne peut en aucun cas prétendre à une indemnité de quelque nature que ce soit.

Article 4.5 - Résiliation à la demande du concessionnaire

La concession peut être résiliée avant l'échéance normalement prévue à la demande du concessionnaire. Cette résiliation est prononcée par arrêté préfectoral et produit les mêmes effets que ceux prévus à l'article 4.2

Toutefois si cette résiliation est demandée en cours de réalisation des ouvrages concédés, elle est subordonnée soit à l'exécution de tous travaux nécessaires à la bonne tenue et à une utilisation rationnelle des ouvrages déjà réalisés, soit à une remise des lieux dans leur état primitif.

TITRE V - CONDITIONS FINANCIERES

Article 5.1 - Redevance domaniale

Compte tenu du caractère d'utilité publique de cette occupation, le concessionnaire est exonéré de redevance domaniale.

Article 5.2 - Impôts

Le concessionnaire supporte seul la charge de tous les impôts et notamment des taxes foncières auxquels est, ou pourrait être, assujettie la concession.

Le concessionnaire est tenu, en outre, le cas échéant, de souscrire lui-même la déclaration des constructions nouvelles prévues à l'article 1406 du code Général des Impôts Fonciers pour bénéficier, s'il y a lieu, de l'exonération temporaire des impôts fonciers.

TITRE VI DISPOSITIONS DIVERSES

Article 6.1 - Notifications administratives

Le concessionnaire fait élection de domicile à

Communauté d'Agglomération des Deux baies en Montreuillois
11 – 13 place Gambetta
62 170 Montreuil-sur-Mer

Il doit en outre désigner sur place un représentant qualifié pour recevoir au nom du concessionnaire toutes notifications administratives.

Article 6.2 - Réserve des droits des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Article 6.3 - Notifications

Conformément à l'article R2124-11 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques :

- La présente convention sera publiée aux Recueils des Actes Administratifs de la Préfecture du Pas-de-Calais.
- Elle sera également affichée pendant une durée de 15 jours au siège de la CA2BM, en mairie de Waben.
- Elle sera publiée dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans le département du Pas-de-Calais aux frais du concessionnaire.

Article 6.4 - Règlement des litiges

Dans les deux mois à compter de sa notification la présente convention est susceptible de faire l'objet d'un recours contentieux devant le Tribunal administratif de Lille.

Dans ce même délai, la convention est également susceptible de faire l'objet d'un recours gracieux auprès des services de la Préfecture du Pas-de-Calais ainsi que d'un recours hiérarchique auprès du Ministre de la Transition écologique et solidaire dans le même délai.

Un recours contentieux peut ensuite être formé auprès du Tribunal administratif de Lille dans le délai de deux mois suivant le rejet explicite ou implicite du recours gracieux ou hiérarchique.

Lu et accepté (mention manuscrite)

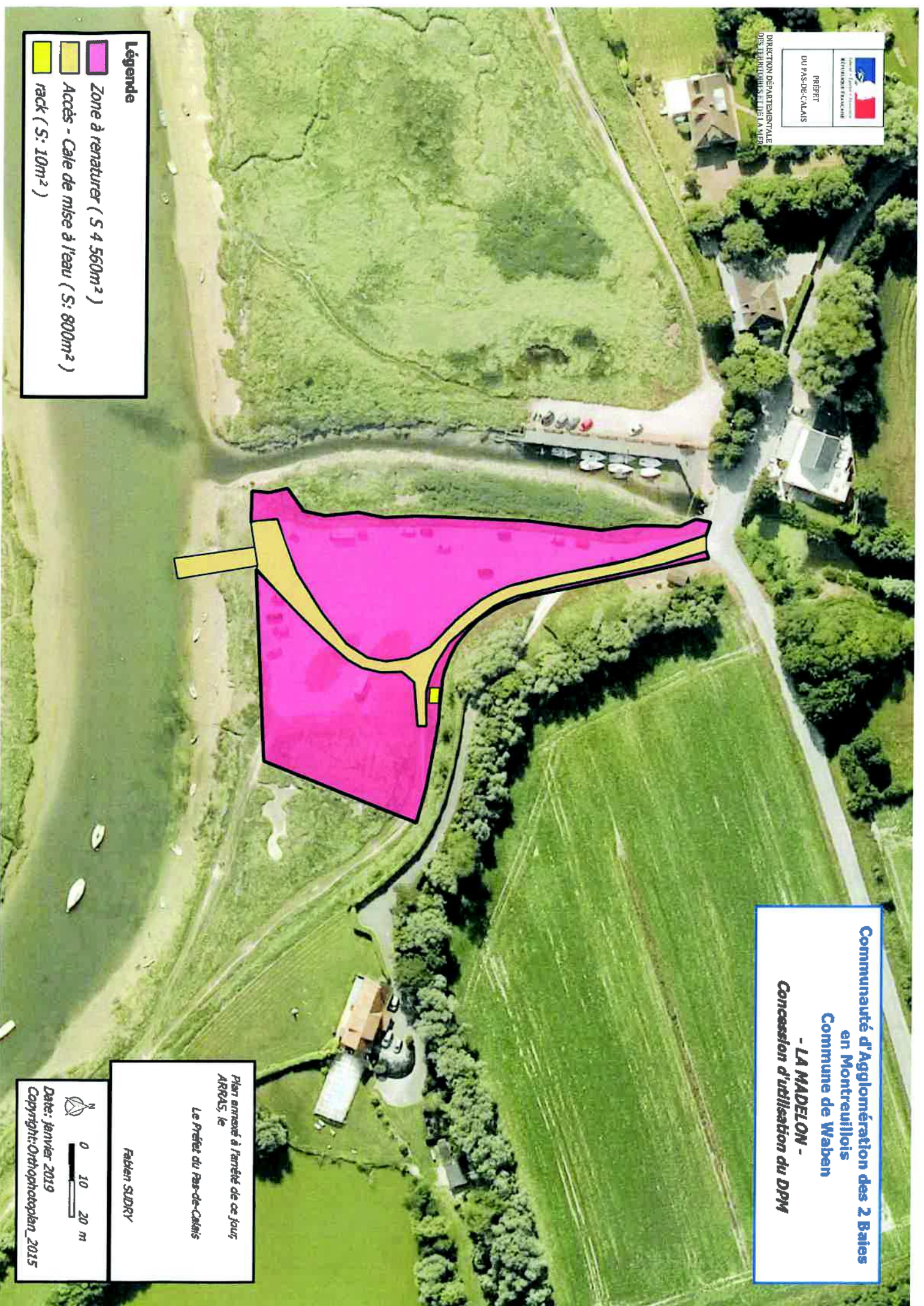
Vu et approuvé

Au, le

Arras , le

Le Concessionnaire

Le Préfet du Pas-de-Calais



Légende

- Zone à renaturer (S: 4 560m²)
- Accès - Cale de mise à l'eau (S: 800m²)
- rack (S: 10m²)

**Communauté d'Agglomération des 2 Baies
en Montreuillois
Commune de Waben
- LA MADELON -
Concession d'utilisation du DPM**

*Plan annexé à l'arrêté de ce jour
ARRAS, le*
Le Préfet du Pas-de-Calais
Fabien SUDRY


0 10 20 m
Date: Janvier 2019
Copyright: Orthophotoplan 2015



Commune de Waben

Réhabilitation du site de La Madelon

Autorisation d'occupation temporaire pour une zone de mouillages et d'équipements légers

Concession d'utilisation du domaine public maritime

au profit de la Communauté d'Agglomération des deux baies en Montreuillois

5 – Avis communs

Avis du Préfet Maritime / avis du commandant de zone maritime

ni 15-1228

DATE D'ARRIVÉE : - 6 SEP. 2018

RÉPONSE :

ATTRIBUTAIRE : IF



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DES ARMÉES

Cherbourg-en-Cotentin, le 4 septembre 2018

N° 0-24483-2018/COMNORD/OPS/NP



MARINE
NATIONALE

ZONE MARITIME DE LA MANCHE
ET DE LA MER DU NORD

Division opérations

Le vice-amiral d'escadre Pascal Ausseur
commandant la zone maritime de la Manche et de la mer du Nord

à

Monsieur le directeur départemental des territoires et de la mer du Pas-de-Calais

OBJET : AOT – projet de réhabilitation de site.

RÉFÉRENCE : lettre n° IF/IF/18-1174 du 29 août 2018.

Par votre courrier cité en référence, vous m'avez adressé pour avis une demande d'autorisation d'occupation temporaire du domaine public maritime un projet global de réhabilitation du site de la Madelon (mouillages, aire technique, ponton, ...). sur la commune de Waben. au profit de la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois (CA2BM).

Au regard des responsabilités dont j'ai la charge en application de l'article R.2124-56 du code général de la propriété des personnes publiques, j'émet un avis conforme à ce projet.

DESTINATAIRE :

- Monsieur le directeur départemental des territoires et de la mer du Pas-de-Calais

COPIES

- OPS
- AEM
- Archives (OPS n° 3.2.4.3. – chrono)



PRÉFECTURE MARITIME DE LA MANCHE ET DE LA MER DU NORD

Cherbourg-en-Cotentin, le 06 décembre 2018
N° 0-28476-2018/PREMAR MANCHE/AEM/NP



**PRÉFECTURE MARITIME DE LA MANCHE
ET DE LA MER DU NORD**

Division « action de l'État en mer »

« Domaines - Énergies marines »

**Le vice-amiral Philippe Dutrieux
préfet maritime de la Manche et de la mer du Nord**

à

Monsieur le directeur départemental des territoires et de la mer du Pas-de-Calais

OBJET : Demande d'avis – en vue d'une demande de concession d'utilisation du domaine public maritime au profit de la Communauté d'Agglomération des Deux Baies en Montreuillois (CA2BM) pour le projet de réhabilitation du site de la Madelon- Commune de Waben.

RÉFÉRENCE : Courrier DDTM-DML n° IF/AF/18-1174 du 29 août 2018.

Par courrier cité en référence, vous m'avez adressé pour avis une demande de concession d'utilisation du domaine public maritime dans le cadre d'un projet global de réhabilitation du site de la Madelon, au profit de la Communauté d'Agglomération des Deux Baies en Montreuillois (CA2BM).

Au regard des responsabilités dont j'ai la charge en application de l'article R2124-4 du code général de la propriété des personnes publiques, j'émet un avis conforme à ce projet.

Dans le cadre des travaux sur cette zone, le responsable des opérations veillera à signaler ou faire signaler toute découverte d'engin suspect conformément à l'arrêté n° 03/2017 du préfet maritime en contactant le centre des opérations maritimes de Cherbourg (tel H24 : 02.33.92.60.40). Il conviendra alors de respecter les consignes qui seront transmises.

Le préfet maritime de la Manche et de la mer du Nord,
par délégation, l'administrateur en chef de 1^{ère} classe
des affaires maritimes Thierry Dusart
adjoint pour l'action de l'État en mer,

N° 18.1611

DATE D'ARRIVÉE : 07 DEC 2018

RÉPONSE :

ATTRIBUTAIRE : IF



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Commune de Waben

Réhabilitation du site de La Madelon

Autorisation d'occupation temporaire pour une zone de mouillages et d'équipements légers

Concession d'utilisation du domaine public maritime

au profit de la Communauté d'Agglomération des deux baies en Montreuillois

6 – ZMEL

Avis des services consultés



DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES
DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES FINANCES PUBLIQUES DU
PAS-DE-CALAIS
Immeuble Foch
Pôle Etat, Stratégie et Ressources
Division Domaine et politique Immobilière de l'Etat
5 rue du Docteur Brasseur - S.P. 15
62034 Arras Cedex
Téléphone : 03.21.21.27.40
Courriel : ddfip62.pgp.domaine@dgifp.finances.gouv.fr

Arras, le 27 mai 2019

Monsieur le Directeur Départemental des
Territoires et de la Mer
Service des Affaires Maritimes et du Littoral
96, boulevard Gambetta
62200 Boulogne sur Mer

à l'attention de Isabelle Fourier

Objet : Projet d'arrêté de concession d'utilisation du Domaine Public Maritime –
Commune de Waben – réhabilitation du site de La Madelon
Référence : Votre lettre n°IF/IF/19-121

Par lettre rappelée en référence, vous m'avez transmis le projet d'Arrêté
d'Occupation Temporaire du Domaine Public Maritime au profit de la Monsieur le
Président de la Communauté d'Agglomération Des deux Baies en Montreuillois.

J'ai l'honneur de fixer une redevance annuelle à 6295€.

Pour le Directeur départemental des Finances publiques,
La Responsable du Service Local du Domaine

Isabelle BACHELIER



**Estuaires picards
Mer d'Opale**

44 rue de Folkestone
62200 Boulogne sur Mer
Tél. : 03 23 (0) 3 23 09 25 80
parcmarin.epmo@afbiodiversite.fr

Boulogne sur Mer, le 13 février 2019

Affaire suivie par :
Camille GILLIERS
Tél. : 03 91 18 11 03
Courriel : camille.gilliers@afbiodiversite.fr

Réf courrier : D/PNMEPMO/2019/26

Objet : Réhabilitation du site de la Madeleine – Demande d'AOT Zone de mouillages et d'équipements légers

Le Directeur délégué

A

Mme FOURRIER-DENIS Isabelle
DDTM 62 _ SAML
92 boulevard Gambetta
62200 Boulogne-sur-Mer

Vous avez sollicité l'avis du Parc naturel marin en date du 11 février 2019, pour un projet d'autorisation d'occupation temporaire du Domaine Public Maritime au profit de la Communauté d'Agglomération des deux Bales en Montreuillois pour une zone de mouillages à équipements légers (AOT ZMEL).

Le Conseil de Gestion du Parc naturel marin ayant déjà rendu un avis conforme favorable pour ce projet en date du 4 mai 2017, il ne se prononcera pas sur cette même demande d'AOT. Toutefois, le Parc naturel marin réitère les prescriptions émises dans l'avis conforme favorable concernant ce projet :

- Pour compléter l'analyse des effets du projet sur les habitats, la caractérisation des mouillages, et en particulier en termes d'emprise sur les fonds, doit être communiquée au Parc ;
- Le barrage flottant anti-pollution envisagé doit être équipé d'un rideau de confinement pour limiter l'impact de la remise en suspension des sédiments lors de la pose des corps-morts ;
- Afin de vérifier l'efficacité de ce barrage, une bouée équipée d'une sonde multi-paramètres doit être installée en aval des travaux. Elle permettra de mesurer de façon régulière plusieurs paramètres dont la turbidité de l'eau, qui sera comparée à celle obtenue par une seconde bouée installée en amont ;
- Une analyse des sédiments doit être réalisée avant tout travaux susceptibles d'impacter les fonds et/ou de générer leur remise en suspension afin d'apprécier leurs caractères chimique et bactériologique. Ces analyses avant travaux permettront également de faire un suivi temporel de la qualité du milieu avec la programmation d'autres analyses selon un protocole et un pas de temps à définir ultérieurement avec le Parc, au regard des premiers résultats. Les résultats de ces analyses avant travaux et ultérieurs devront être communiqués au Parc ;
- Un suivi des macro-déchets immergés sur site pourrait être mis en place, afin d'évaluer l'impact des plaisanciers fréquentant cette zone et déterminer l'origine des déchets ;
- Un éclaircissement doit être apporté sur le rôle de l'aménagement de la ZMEL dans l'amélioration de la gestion des sédiments au niveau du Fliers ;
- Un éclaircissement doit être apporté sur le devenir des corps-morts déjà en place ;
- Le démarrage des travaux doit être coordonné avec la saison de coques.

Le porteur de projet est invité à se rapprocher de l'équipe du Parc naturel marin pour la transmission des éléments demandés et pour la bonne mise en œuvre de ces prescriptions. De plus, une étude réalisée par le Parc naturel marin a permis d'identifier des actions pour la gestion des déchets portuaires à l'échelle du périmètre du Parc. Le pétitionnaire peut ainsi se rapprocher de l'équipe du Parc pour avoir des informations concernant les pistes d'actions identifiées pour le port de la Madelon.

Par ailleurs, la présente demande d'occupation temporaire pour une zone de mouillages et d'équipements légers vient en complément de la demande de concession d'utilisation du Domaine Public Maritime pour la réhabilitation du site de la Madelon en date du 4 février 2019. Cette demande complémentaire sera examinée pour avis au Conseil de gestion du Parc naturel marin, le 28 Juin 2019.

Enfin, ces deux demandes d'autorisation d'occupation temporaire et de concession du DPM concernant l'aménagement du site de la Madelon ont été soumises à étude d'impact par décision de l'autorité environnementale prise après examen au cas par cas au titre du Code de l'Environnement en 2018.

Le Parc naturel marin aurait dû être saisi pour avis sur cette étude d'impact globale au regard du caractère du projet et de ces incidences potentielles sur l'environnement marin.

Le Directeur délégué

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'FASQUEL', is written over a horizontal line. The signature is stylized and somewhat cursive.

Frédéric FASQUEL

Réhabilitation du site de la Madelon
AOT ZMEL
Commune de Waben (62)



Réponse suite aux prescriptions émises par le Conseil de Gestion du
Parc Naturel Marin relatives au dépôt du Dossier de demande d'AOT
ZMEL

Table des matières

I. Pour compléter l'analyse des effets du projet sur les habitats, la caractérisation des mouillages, et en particulier en termes d'emprise sur les fonds, doit être communiquée au Parc.....	3
III. Afin de vérifier l'efficacité de ce barrage, une bouée équipée d'une sonde multi-paramètres doit être installée en aval des travaux. Elle permettra de mesurer de façon régulière plusieurs paramètres dont la turbidité de l'eau, qui sera comparée à celle obtenue par une seconde bouée installée en amont.....	5
IV. Une analyse des sédiments doit être réalisée avant tout travaux susceptibles d'impacter les fonds et/ou de générer leur remise en suspension afin d'apprécier leurs caractères chimique et bactériologique. Ces analyses avant travaux permettront également d faire un suivi temporel de la qualité du milieu avant la programmation d'autres analyses selon un protocole et un pas de temps à définir ultérieurement avec le Parc, au regard des premiers résultats. Les résultats de ces analyses avant travaux et ultérieurs devront être communiqués au Parc.....	6
V. Un suivi des macro-déchets immergés sur site pourrait être mis en place, afin d'évaluer l'impact des plaisanciers fréquentant cette zone et déterminer l'origine des déchets	6
VI. Un éclaircissement doit être apporté sur le rôle de l'aménagement de la ZMEL dans l'amélioration de la gestion des sédiments au niveau du Fliers.....	6
VII. Un éclaircissement doit être apporté sur le devenir des corps morts déjà en place	7
VIII. Le démarrage des travaux doit être coordonné avec la saison des coques	7
IX. Conclusions	8

Suite à votre demande et aux prescriptions émises lors du conseil de gestion du Parc Naturel Marin et notamment par rapport au dossier de demande d'AOT relative à la zone de mouillages et d'équipements légers concernant l'aménagement du site de La Madelon, nous sommes en mesure de vous préciser les éléments suivants afin d'assurer la bonne mise en œuvre de ces prescriptions lors de l'opération de travaux.

Nous répondrons donc point par point aux prescriptions émises.

1. Pour compléter l'analyse des effets du projet sur les habitats, la caractérisation des mouillages, et en particulier en termes d'emprise sur les fonds, doit être communiquée au Parc

La Zone de Mouillage et d'Équipements Légers (ZMEL) du site de la Madelon est composée actuellement de corps morts issus de matériaux très hétéroclites et non réglementaires du point de vue des normes environnementales en vigueur. C'est pourquoi, la CA2BM, dans le cadre du projet d'aménagements global du site, souhaite procéder à l'enlèvement/dépose des corps morts actuels afin de mettre en place des corps morts normés et adéquats avec le site d'implantation ainsi qu'avec les usages.

Vingt corps morts de 2000 Kg chacun, seront implantés dans le lit de l'Authie pour amarrer les bateaux. Le poids et la taille ont été définis en fonction des bateaux mouillant actuellement dans l'Authie et sont donc adaptés également aux marnage et courants de la zone. Deux corps morts de 200 kg seront également implantés pour recevoir les bouées de balisage de la zone de mouillage.

Leur forme est conçue afin d'éviter le basculement du corps morts ou son glissement grâce, notamment au point de gravité situé au plus bas. Leur forme spécifique contribuera à réaliser un effet de ventouse pour une meilleure adhérence dans les sols vaseux, sablonneux et limiter ainsi les perturbations que pourraient engendrer leur mobilité et les dangers en termes de sécurité pour les bateaux.

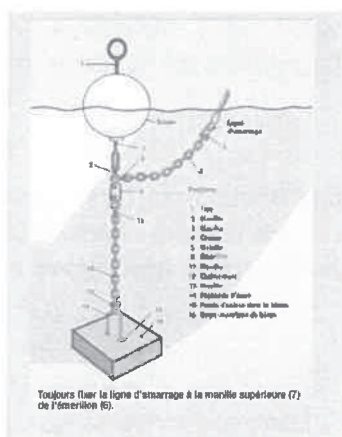
Les dimensions des corps morts de 2000kg : 120 X 120cm / hauteur de 70cm (Cf. descriptif technique joint)

Les dimensions des 2 corps morts de 200kg qui recevront les bouées de balisage, seront d'un diamètre de 70 pour une hauteur de 30cm.

Le ciment utilisé pour la fabrication des corps morts (norme PM-ES pour la classe XS3) permet une durabilité optimale.

Les corps morts seront posés sur les fonds et s'enliseront. Ils seront agrémentés de chaînes, manilles, émerillons et d'une bouée afin de localiser les points d'amarrage disponibles sur la ZMEL.

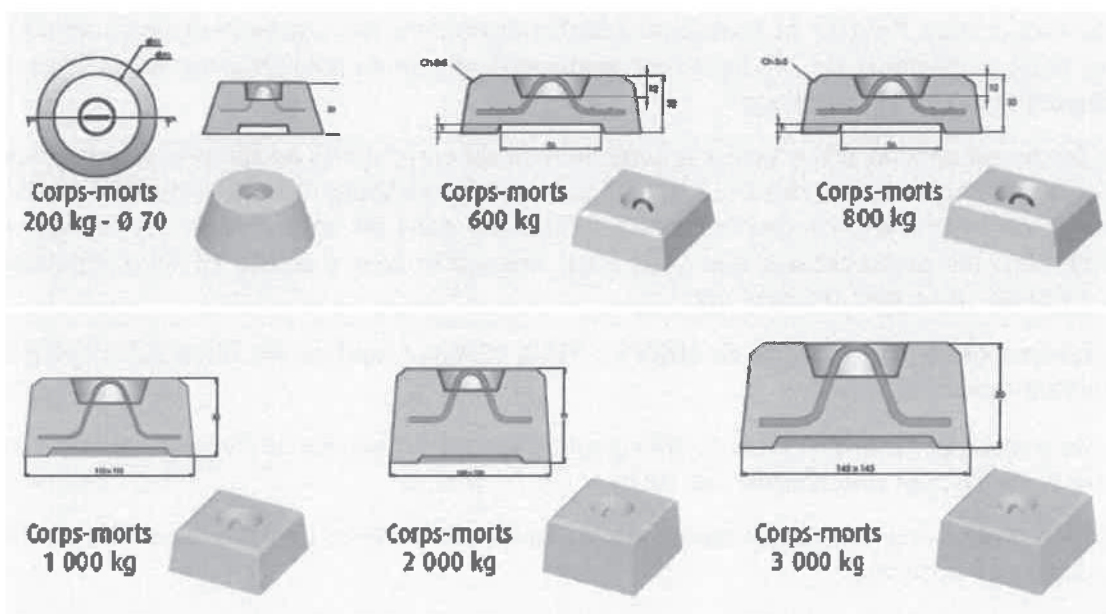
Les chaînes d'ancrage liant le corps mort à la bouée se couvriront d'organismes marins qui auront un effet attractif sur les poissons et permettront ainsi à la biodiversité de se développer.



← Exemple type de ligne d'amarrage : corps morts, chaînes, bouée

Désignation	Hauteur (cm)	Poids (kg)	Références
Corps-morts Ø 70	30	200	523 874
Corps-morts 105 x 78	38	600	542 833
Corps-morts 105 x 105	38	800	542 834
Corps-morts 110 x 110	50	1 000	524 134
Corps-morts 120 x 120	70	2 000	524 133
Corps-morts 145 x 145	70	3 000	524 135

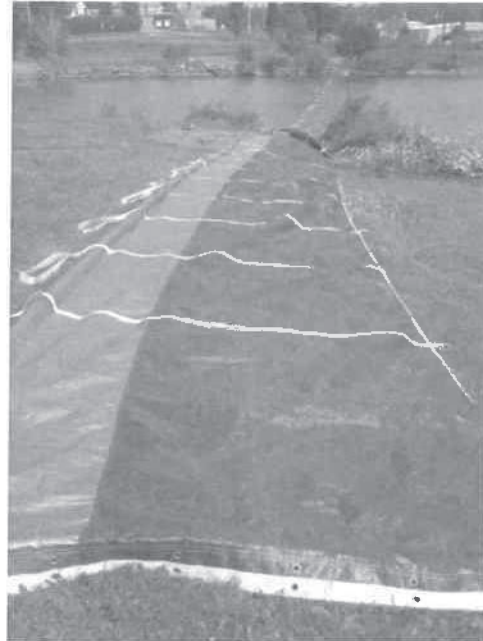
Anneau Ø 32 en acier noir seul 200 kg Ø 20 . La matrice doit être adaptée au Ø de l'anneau Pour tout autre poids, nous consulter.



Descriptif des corps morts

- II. Le barrage flottant anti-pollution envisagé doit être équipé d'un rideau de confinement pour limiter l'impact de la remise en suspension des sédiments lors de la pose des corps morts**

Il est prévu, suite à vos recommandations, de spécifier dans le cahier des charges techniques de l'opération de travaux, de mettre en place ce type de barrage : c'est une des clauses non négociables incluse dans le marché de consultation des entreprises. Une fiche descriptive et technique est jointe en annexe.



Exemple de barrage flottant équipé de rideaux de confinement anti turbidité

- III.** *Afin de vérifier l'efficacité de ce barrage, une bouée équipée d'une sonde multi-paramètres doit être installée en aval des travaux. Elle permettra de mesurer de façon régulière plusieurs paramètres dont la turbidité de l'eau, qui sera comparée à celle obtenue par une seconde bouée installée en amont*

Lors de l'opération de mise en place des corps morts, le barrage sera complété par l'installation de 2 sondes, comme préconisé par le Conseil de Gestion du Parc Naturel Marin.

Cette clause sera spécifiée dans le cahier des clauses techniques du marché et fera partie intégrante des critères de sélection de l'entreprise pour la réalisation du marché et des travaux.

*Exemple de
 bouée/sonde
 multi
 paramètres*



- IV. Une analyse des sédiments doit être réalisée avant tout travaux susceptibles d'impacter les fonds et/ou de générer leur remise en suspension afin d'apprécier leurs caractères chimique et bactériologique. Ces analyses avant travaux permettront également de faire un suivi temporel de la qualité du milieu avant la programmation d'autres analyses selon un protocole et un pas de temps à définir ultérieurement avec le Parc, au regard des premiers résultats. Les résultats de ces analyses avant travaux et ultérieurs devront être communiqués au Parc.**

Une analyse des sédiments a été réalisée dans le cadre de la phase avant-projet de l'étude au niveau du Fliers par rapport, notamment à l'opération de curage des sédiments du chenal (rapport d'analyses joint en annexe).

Nous réitérerons ces analyses dans l'Authie, au niveau de la zone où les corps morts seront implantés afin d'apprécier les caractères chimiques et bactériologiques ainsi que la qualité du milieu avant et après la mise en place des corps morts.

- V. Un suivi des macro-déchets immergés sur site pourrait être mis en place, afin d'évaluer l'impact des plaisanciers fréquentant cette zone et déterminer l'origine des déchets**

Comme conseillé, nous effectuerons un suivi des macro-déchets immergés par le biais de votre appel à projet « Déch'act ». Les éléments ôtés du milieu lors des travaux seront acheminés en déchèterie ou en centre spécialisé dans le retraitement des déchets particuliers selon leur spécificité.

Lors de la phase d'aménagements du site de la Madelon, nous procéderons à l'enlèvement du container existant recevant les ordures ménagères. En effet, il n'est, d'une part, pas adapté à la zone et d'autre part, source de nuisances et pollutions (container souvent plein, débordant et entraînant la dissémination/dispersion des déchets légers avec l'action éolienne). De plus, comme précisé dans votre diagnostic territorial, laisser des containers à disposition en milieu naturel est souvent source de pollution et dépôts en tous genres et il est préférable d'assainir la zone.

Par contre des corbeilles pourront être disposées au niveau de la terrasse attenante au ponton ou encore sur l'aire naturelle de stationnement afin que les visiteurs puissent tout de même y déposer les restes de leur pique-nique, par exemple.

Par ailleurs, un PAE ainsi qu'un SOGED seront fournis préalablement au début des travaux pour la gestion des déchets générés par ces derniers.

- VI. Un éclaircissement doit être apporté sur le rôle de l'aménagement de la ZMEL dans l'amélioration de la gestion des sédiments au niveau du Fliers**

Actuellement des bateaux sont amarrés au ponton, situé dans le chenal du Fliers. Ces embarcations qui mouillent de façon constante dans le chenal, accentuent le phénomène d'envasement de la zone car l'effet de chasse produit lors de l'ouverture de la porte à flots, censé évacuer les sédiments en direction de l'Authie, ne peut se réaliser en présence des bateaux au ponton.

Le fait de libérer cette zone en laissant les bateaux au mouillage sur corps morts dans l'Authie, permettra un « curage » naturel du Fliers et limitera ainsi les opérations de curage du chenal.

L'opération envisagée dans le cadre du projet d'aménagements du site prévoit un curage des sédiments présents actuellement (volume extrait : 800/1000m³). Des analyses de ces sédiments ont été effectuées (cf. rapport d'analyses joint) suite à des forages et ont permis de mettre en évidence leurs qualités non polluées et peuvent donc être réemployés à proximité de la zone où ils ont été extraits. Ils seront donc étalés sur le Domaine Public Maritime (parking actuel) après l'opération d'enlèvement et d'évacuation des matériaux présents actuellement afin de permettre la renaturation du site.

VII. Un éclaircissement doit être apporté sur le devenir des corps morts déjà en place

Lors de la mise en place des nouveaux corps morts, les anciens seront enlevés préalablement de la zone et transportés vers la déchèterie ou un établissement habilité et spécialisé selon le type de matériaux extraits de l'Authie.

On sait d'ores et déjà que les matériaux ne sont pas homogènes (radiateurs en fonte, pneus remplis de béton, etc...).

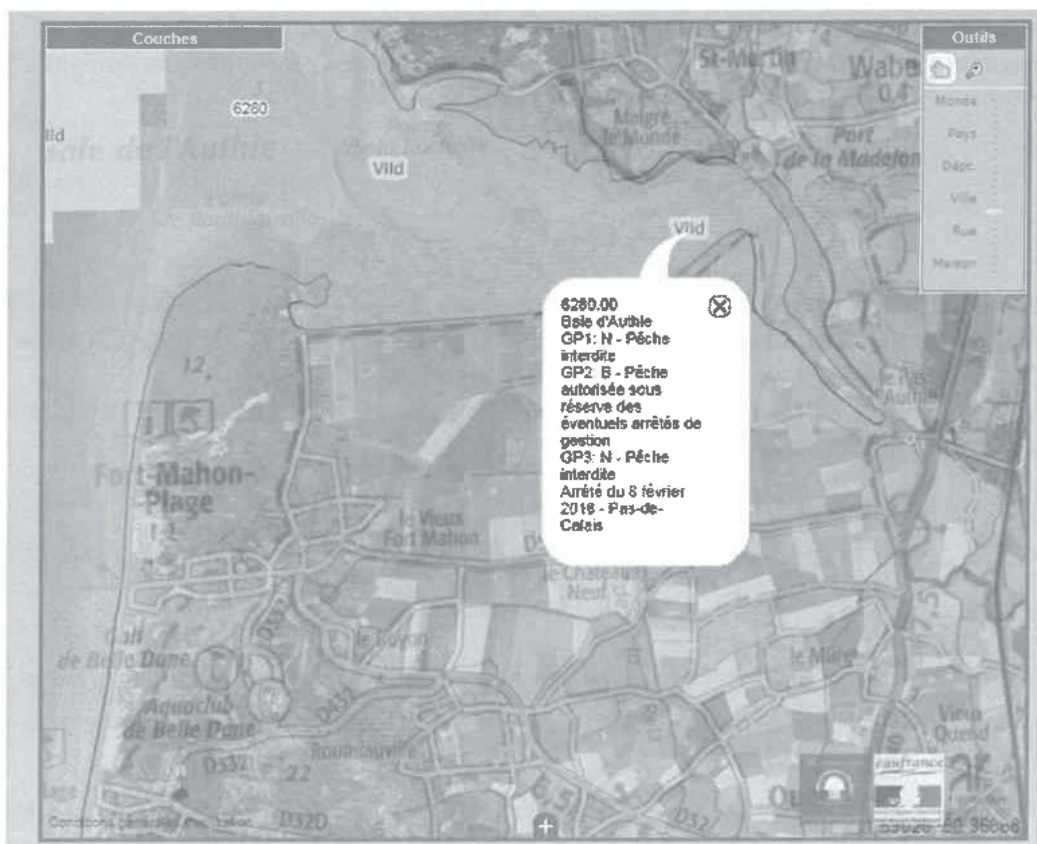
VIII. Le démarrage des travaux doit être coordonné avec la saison des coques

La zone des travaux est dans le périmètre dans lequel les mesures de gestion actuelles interdisent la pêche des coquillages : l'ensemble des gisements est fermé (cf. carte ci-dessous).

Néanmoins, nous veillerons à consulter en amont et pendant la période de réalisation des travaux, les éventuelles mises à jour effectuées relatives à l'arrêté préfectoral délivré par la Préfecture du Pas-de-Calais.

Liste des zones interdites intégralement - Mesures de gestion du patrimoine :

Zones de production	Classement groupe 2	Commune(s) concernée(s)	Gisements concernés
6280.00	B	BERCK	Tous gisements fermés
	B	GROFFLIERS	Tous gisements fermés
	B	FORT-MAHON	Tous gisements fermés
80 03	B	LE-CROTOY	Tous gisements fermés
80 04	B	SAINT-VALERY-SUR-SOMME - CAYEUX-SUR-MER (Le Hourdel)	Tous gisements fermés



IX. Conclusions

Dans les dossiers relatifs à l'étude d'impact ainsi qu'au sein du dossier déposé au titre de la Loi sur l'Eau (DLE) et son complément joints au dossier du Permis d'Aménager, la gestion des déchets, les analyses eurofin concernant les sédiments du Fliers, la description des mouillages, la mise en place d'un barrage flottant ainsi que les précautions à prendre en amont et pendant les travaux avaient été précisées et explicitées.

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DES 2 BAIES EN MONTREUILLOIS
PÔLE OPÉRATIONNEL-DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT

L'entreprise qui procédera à la mise en place des corps morts au sein de la ZMEL sera porteuse de la qualification/habilitation spécifique pour la réalisation de travaux maritimes, fluviaux et en zone humide. Cet agrément sera un gage de qualité pour la réalisation de l'opération. Nous procéderons, de notre côté en tant que maître d'ouvrage, et porterons une vigilance accrue et extrême lors de leur réalisation.



PRÉFET DU PAS-DE-CALAIS

Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Délégation à la Mer et au Littoral
Service des Affaires Maritimes et du Littoral
Unité de Gestion du Domaine Public Maritime et du Littoral
92, bd Gambetta
62200 BOULOGNE-SUR-MER
Affaire suivie par : Isabelle POURRIER
☎ 03.61.31.33.00

Boulogne-sur-Mer, le 11.02.19

Le Directeur Départemental

à

Monsieur le Maire de Waben
7 rue des Ecoles
62 180 Waben

n°PIF/19-121
WDG-DORLIT/Diffusion/GDF&L26_waben/réhabilitation madelon20190716_AOT ZMEL + Concession utilisation AOT
ZMEL/instruction2019 01 29 SB à waben via sot zmel.ck

OBJET : Réhabilitation du site de la Madelon - Demande d'AOT Zone de mouillages et d'équipements légers - Compléments au courrier du 4 février 2019 n°IF/IF/19-66

**P.J. : Avis du Préfet Maritime
Avis du Commandant de la Zone Maritime Manche Mer du Nord
Dossier de demande d'AOT ZMEL**

Monsieur le Maire,

Par courrier en date du 4 février 2019, je vous ai consulté sur la demande de concession d'utilisation déposée par la Communauté d'Agglomération des deux Baies en Montreuillois en vue de restaurer un parking existant, de restaurer et maintenir la cale de mise à l'eau ainsi que d'aménager la voie d'accès à la cale de mise à l'eau.

Dans le cadre de cette réhabilitation, la Communauté d'Agglomération des deux Baies en Montreuillois a également déposé une demande d'autorisation d'occupation temporaire pour une zone de mouillages et d'équipements légers (AOT ZMEL).

Le 4 septembre 2018, le Commandant de la Zone Maritime Manche Mer du Nord a émis un avis conforme au titre de l'article R2124-56 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques.

Avis Favorable

Le Maire



12 FEV. 2019

Jean-Claude GAUDUIN

100 avenue Winston Churchill 62022 ARRAS CS 10007

TEL : 03.21.22.99.99 - fax : 03.21.58.01.49

19.1936
DATE D'ARRIVÉE : 18 FEV. 2019
RÉPONSE :
ATTRIBUTAIRE : IF



PRÉFET DU PAS-DE-CALAIS

Direction Départementale
des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais

Boulogne-sur-Mer, le 17 juillet 2019

Délégation à la mer et au littoral

*Affaire suivie par Yvan GUITON
yvan.guiton@pas-de-calais.gouv.fr*

VU le décret n° 86-606 du 14 mars 1986 relatif aux commissions nautiques et notamment son article 5;

VU l'arrêté préfectoral n° 06/2011 du 09.03.2011 portant délégation permanente pour l'exercice de la présidence des commissions nautiques locales dans le Pas-de-Calais,

Une commission nautique locale s'est réunie dans les locaux de la direction des ports de la région Hauts de France de Boulogne-sur-Mer le 10 juillet 2019 à 15h30 pour examiner le point suivant :

- Réhabilitation du site de la Madelon : demande d'autorisation d'occupation temporaire d'une zone de mouillages et d'équipements légers et demande de concession d'utilisation du Domaine Public Maritime (DPM)

Etaient présents :

M. Maxime WOLFER, Collectif de la Madelon

Mme Sabine ROMONT, Collectif de la Madelon

M. Michel CARPENTIER, Club Nautique Berckois

M. Mickaël BOUVILLE, Représentant Bouville Synergie

Assistaient à la réunion :

M. François-Xavier CLERC, Agent de la CA2BM

Mme Hélène DELMAIRE, CA2BM

Mme Isabelle FOURRIER, Instructeur en charge de la gestion du DPM – DDTM 62

M. Yvan GUITON, DDTM 62

Les représentants de la CA2BM présentent le projet :

Il s'agit d'une part d'aménager une Zone de Mouillages et d'Equipements Légers (ZMEL) pour une durée de 15 ans ; 27 mouillages sont prévus et répartis comme suit 19 dans l'Authie et 8 pour les navires de passage dans le Fliers (nombre de navires de passage imposé par la réglementation).

Il est prévu un entretien régulier du Fliers pour éviter le problème d'envasement.

Les mouillages en évitage avec un balisage par bouées jaune conique dans l'Authie ont été validés par la CNL.

Les plaisanciers qui occupent déjà la zone seront prioritaires.

Monsieur BOUVILLE disposera d'un mouillage dit « d'entreprise ».

Dans le règlement de police concernant la ZMEL, il sera précisé l'utilisation des bornes d'électricité et d'eau.

Un rack sera installé sur l'aire renaturée pour les annexes des plaisanciers et des chasseurs. M.Guiton propose à la CA2BM de rencontrer les chasseurs.

La deuxième partie du projet consiste à déplacer un parking situé sur le DPM sur une parcelle en retrait acquise par la CA2BM. Le nouveau parking comprendra 36 emplacements. L'actuel parking sera renaturé avec la restauration de la cale à bateaux et l'aménagement d'une voie d'accès pour la mise à l'eau des bateaux.

Une barrière sera installée afin d'empêcher l'accès au DPM. M.Guiton attire l'attention sur la gestion de cette barrière.

Sous réserve de la prise en compte des recommandations exprimées, l'avis de la commission est favorable.

L'Administrateur en chef des Affaires Maritimes
Yvan GUITON
Directeur adjoint, délégué à la mer et au littoral



Commune de Waben

Réhabilitation du site de La Madelon

Autorisation d'occupation temporaire pour une zone de mouillages et d'équipements légers

Concession d'utilisation du domaine public maritime

au profit de la Communauté d'Agglomération des deux baies en Montreuillois

7 – Concession d'utilisation du Domaine public maritime :

avis des services consultés



DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES
DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES FINANCES PUBLIQUES DU
PAS-DE-CALAIS
Immeuble Foch
Pôle Etat, Stratégie et Ressources
Division Domaine et politique Immobilière de l'Etat
5 rue du Docteur Brassart - S.P. 15
62034 Arras Cedex
Téléphone : 03.21.21.27.40
Courriel : ddfip62.pgp.domaine@dgfip.finances.gouv.fr

Arras, le 15 février 2019

Monsieur le Directeur Départemental des
Territoires et de la Mer
Service des Affaires Maritimes et du Littoral
96, boulevard Gambetta
62200 Boulogne sur Mer

à l'attention de Isabelle Fourier

Objet : Projet d'arrêté de concession d'utilisation du Domaine Public Maritime –
Commune de Waben – réhabilitation du site de La Madelon
Référence : Votre lettre n°IF/IF/19-66

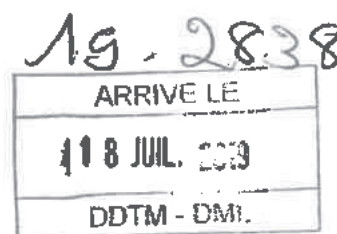
Par lettre rappelée en référence, vous m'avez transmis le projet d'Arrêté
d'Occupation Temporaire du Domaine Public Maritime au profit de la Monsieur le
Président de la Communauté d'Agglomération Des deux Baies en Montreuillois.

J'ai l'honneur de vous faire connaître que, compte tenu de l'intérêt général attaché à
cette occupation, j'accepte d'exonérer de redevance domaniale le pétitionnaire..

Pour le Directeur départemental des Finances publiques,
La Responsable du Service Local du Domaine


Isabelle BACHELIER

19.1982
DATE D'ARRIVÉE : 25 FEV. 2019
RÉPONSE :
ATTRIBUTAIRE :



**PARC NATUREL MARIN DES ESTUAIRES PICARDS
ET DE LA MER D'OPALE**

IF

Conseil de gestion du 26 juin 2019

Délibération PNMEPMO_dél_cdg_2019_10

**Avis conforme sur la demande de concession d'utilisation du
Domaine Public Maritime pour la réhabilitation du site de la
Madelon**

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 334-3 à L. 334-5, R. 334-15, R. 334-33, R 334-34 et R. 334-36,

Vu le décret n°2012-1389 du 11 décembre 2012 portant création du parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale,

Vu l'arrêté inter-préfectoral n° 51/PREMAR MANCHE/AEM/NP modifiant l'arrêté inter-préfectoral n° 67/2018 portant nomination au conseil de gestion du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale,

Vu la délibération n°2017-05 portant délégation données aux conseils de gestion des parcs naturels marins, pour se prononcer sur les demandes d'autorisation d'activités dans les conditions prévues à l'article L.334-5 du code de l'environnement avec, en tant que de besoin, l'appui et l'expertise technique de la direction « Parcs naturels marins, parcs nationaux et territoires » de l'Agence,

Vu le plan de gestion du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale adopté au conseil de gestion du 10 décembre 2015, et par le conseil d'administration de l'Agence des aires marines protégées le 24 février 2016,

Vu la demande d'avis formulée par la DDTM du Pas-de-Calais, en date du 04 février 2019, relative à une demande de concession d'utilisation du domaine public maritime au profit de la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois, en vue de la réhabilitation du site de la Madelon (commune de Waben), pour la renaturation du parking existant, la restauration et le maintien de de la cale de mise à l'eau et l'aménagement d'une voie d'accès à la cale de mise à l'eau avec une aire de retournement,

Considérant les interventions et débats en séance,

Considérant que le quorum est atteint et que le conseil de gestion peut valablement délibérer,

Considérant la note d'analyse technique coordonnée par l'équipe du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale,

Après en avoir délibéré :

Article 1 :

La mise en place des mesures d'évitement et de réduction envisagés par le pétitionnaire permettra de réduire de manière significative les impacts du projet concerné.

Article 2 :

Le conseil de gestion émet un avis conforme favorable sous réserve qu'un inventaire de la flore soit réalisé avant le début des travaux sur la zone de chantier afin d'identifier la présence ou non de flore patrimoniale et/ou protégée (liste d'espèces et cartographie) et assorti des prescriptions suivantes :

1. Concernant la séquence ERC (mesures d'évitement et de réduction des impacts du projet) :

- Transmettre au Parc naturel marin la description complète et le calendrier final des travaux ;
- Appliquer l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction et d'accompagnement envisagées par le pétitionnaire décrites dans le dossier d'étude d'impact et le dossier Loi sur l'Eau (Ixsane 2018) adossés à la présente demande de concession notamment la planification des interventions en-dehors de la période sensible du point de vue écologique c'est-à-dire en dehors des mois mars à septembre inclus ;
- Si des espèces protégées ou patrimoniales ont été identifiées sur la zone de chantier et la zone à renaturer, éviter le passage des engins de chantiers sur celles-ci, éviter leur destruction lors l'enlèvement de la couche de remblai présente et éviter leur recouvrement avec les sédiments issus du curage du Fliers. Un balisage devra être mis en place autour des zones sensibles le cas échéant pour ne pas impacter ces espèces ;
- Réaliser mécaniquement les opérations de curage du Fliers à marée basse en périodes de mortes eaux pour limiter la remise en suspension des sédiments ;
- Avant et durant les travaux réalisés au niveau du Fliers, observer systématiquement le milieu aquatique pour détecter la présence éventuelle de poissons amphihalins et adapter les opérations en fonction pour qu'il n'y a pas d'entrave à la migration et ni de destruction d'individus ;
- Placer les écrans de turbidité ou de lutte antipollution uniquement lors des opérations concernées pour ne pas entraver la migration éventuelle des poissons amphihalins ;
- Prévenir l'équipe du Parc naturel marin en cas de pollution accidentelle.

2. Concernant la renaturation du parking :

- Avant la réalisation des travaux, le Parc naturel marin accompagnera le pétitionnaire sur cette renaturation dans le cadre du projet Vegelites avec le Conservatoire Botanique de Balileul afin de disposer d'un avis d'expert pour accompagner/favoriser la renaturation de l'ancien parking et pour définir les modalités de la renaturation et du suivi écologique prévu.

3. Concernant les mesures de suivi du milieu :

- Transmettre au Parc naturel marin les modalités de la renaturation et les résultats des suivis écologiques réalisés dans le cadre de ce projet ;
- A la suite de ces suivis, établir un retour d'expérience sur cette renaturation pour valoriser le projet de renaturation qui devrait permettre un gain de biodiversité sur le DPM.

Enfin, à titre informatif, concernant la phase d'exploitation du port de la Madelon, le PNM EPMO souligne qu'un appel à projet va être lancé à l'automne 2019, il vise à financer le plan d'actions du projet DEchact visant à améliorer la gestion portuaire de déchets dans le périmètre du PNM. Un ensemble de préconisations ont été identifiées pour le port de la Madelon dans ce projet et elles peuvent être financées dans le cadre de cet appel à projet.

ANNEXE : MESURES D'EVITEMENT (E), DE RÉDUCTION (R), DE COMPENSATION (C), D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI PRÉVUES PAR LE PÉTITIONNAIRE DANS LES DOSSIERS D'ÉTUDE D'IMPACT ET LOI SUR L'EAU ADOSSÉS À LA PRÉSENTE DEMANDE DE CONCESSION

Partie générale (ensemble des compartiments abiotiques et biotiques)

« 8 MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION DES NUISANCES ET COMPENSATOIRES

Il est important de préciser que les contraintes environnementales ont été prises en compte dès le début du projet de création de la ZMEL, de la renaturation et de la création du parking. En conséquence un certain nombre de contraintes évoquées dans le chapitre « analyse des impacts sur l'environnement » a été intégré à la conception des ouvrages et à la définition des différentes opérations de chantier.

Les principales mesures d'évitement des nuisances visent à :

- Adapter le projet aux contraintes environnementales ;
- Préserver l'environnement naturel et la qualité du milieu aquatique ;
- Limiter les effets des travaux sur les activités et le voisinage.

8.1 LES MESURES D'EVITEMENT

La principale mesure d'évitement consiste à planifier les interventions en-dehors de la période intense du point de vue écologique (mars à septembre).

Le reste des interventions a été calibré au plus juste afin de limiter les mouvements de terre, les déplacements d'engins, ...

8.2 LES MESURES REDUCTRICES GENERALES PENDANT LA PHASE TRAVAUX

D'une manière générale, les travaux seront réalisés dans le respect environnemental du secteur, une charte chantier vert sera ainsi mise en place incluant notamment une clause d'insertion.

Les mesures suivantes seront notamment mises en oeuvre :

- Gestion des déchets,
- Utilisation contrôlée et stockage approprié des produits dangereux,
- Gestion des nuisances,
- Sécurisation du site,
- Prise en compte des situations d'urgence via le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé,
- Plan de circulation fourni par l'entreprise lors des travaux et pour l'intervention sur la voirie

Les engins utilisés satisferont aux règlements les plus récents concernant les niveaux de bruit autorisés.

Les installations de chantier en général et surtout celles relatives à l'entretien des engins et à la distribution des carburants seront protégées contre tout risque d'infiltration par des dispositifs qui seront soumis à l'approbation des services compétents (protection civile, ARS, etc.).

L'entreprise de travaux prendra toutes les dispositions nécessaires pour réduire les risques de pollution accidentelle, notamment en ce qui concerne la circulation et le stockage des engins.

En cas d'incident ou d'accident, lors des travaux susceptibles de provoquer une pollution accidentelle, l'entreprise de travaux interrompra les travaux, prendra les dispositions afin de limiter rapidement la dispersion de la pollution et avertira le maître d'ouvrages, le maître d'oeuvre et les services de la police de l'eau.

L'entreprise de travaux disposera sur le chantier de matériel de lutte anti-pollution (produits absorbants)

Les engins de chantier seront en bon état de fonctionnement et correctement entretenus.

Les huiles et les graisses pour les machines utilisées sur les chantiers seront biodégradables.

Toutes les précautions seront être prises afin de ne pas renverser de fluides lors des graissages, des pleins des réservoirs des engins ou machines.

Pour le matériel de tronçonnage ou autonome, «pompes, poste de soudures ou groupe électrogène... etc.», des bidons spécifiques huiles et essences anti-goutte seront utilisés.

Les hydrocarbures seront manipulés avec précautions et stockés dans des bacs de rétentions afin d'éviter tout contact avec le sol.

Les ouvrages de rétention seront réalisés en début du chantier, cela permettra ainsi de récupérer les éventuels départ d'eaux chargées.

Toutes les précautions nécessaires concernant la protection du milieu naturel seront prises. Il sera notamment indispensable de :

- Planifier dans le temps des travaux de construction en relation avec la météorologie (en dehors des périodes pluvieuses) ;
- Placer la base-vie en-dehors du DPM ;
- Au cours des travaux d'aménagement de la zone projetée, l'ensemble des déchets (huiles usagées...) sur le chantier sera évacué par des sociétés spécialisées ;
- Aucun entretien de véhicule ne devra être réalisé sur le chantier ;
- En cas de nécessité, mise en place d'une barrière de protection (fossés temporaires...) à l'aval des chantiers afin d'éviter l'entraînement de fines particules dans le milieu naturel pendant les travaux.

Étant donné la proximité de quelques habitations existantes avec le projet, ainsi que l'Auberge de la Madelon Fleuri, le chantier devra d'une part respecter les heures de travail usuelles afin de ne pas déranger les riverains et d'autre part, il sera interdit au public.

Pendant les travaux, une signalisation et un guidage des usagers seront mis en place afin de prendre en compte le maintien des activités avec le minimum de gêne pour les riverains et les exploitants agricoles.

Les abords du chantier devront être maintenus dans un bon état de propreté.

Les travaux vont entraîner temporairement une nuisance sonore en raison du passage d'engins, de dépôts de matériaux, de la présence humaine et du bruit des machines. Ces travaux sont de nature à entraîner le dérangement de la faune, particulièrement de l'avifaune.

Cependant les milieux naturels fréquentés comme sites de reproduction, d'hivernage ou de haltes migratoires, par la majorité des espèces animales, en particulier les d'oiseaux, pour lesquelles le site Natura 2000 a été désigné, sont éloignés de la zone de travaux. D'après la fiche descriptive du site, l'important est de garder une bonne qualité des eaux de l'estuaire. L'entreprise travaux veillera donc à ne pas polluer le milieu.

8.3 ASPECT LIE AUX ZONES HUMIDES

La zone de stationnement situé au sein du DPM est actuellement constituée de remblais et de sable. De la même façon la parcelle prévue pour le futur stationnement est également une zone qui était auparavant un stationnement et qui a été remblayée.

L'objectif de l'opération va permettre une restitution d'un espace à la baie d'Authie, qui actuellement a totalement perdu sa vocation naturelle et humide.

Cet effet sera très nettement positif.

Concernant la zone de stationnement il n'est pas prévu d'action spécifique sur les remblais.

8.4 LES MESURES DE COMPENSATION

Aucun impact résiduel négatif n'a été recensé. Aussi, aucune mesure de compensation spécifique n'est programmée.

8.5 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

8.5.1 Surveillance et entretien des ouvrages

La surveillance et l'entretien des ouvrages seront assurés par le service gestionnaire de la CA2BM. De manière générale, un plan de surveillance et d'entretien sera établi par le gestionnaire à l'entreprise en charge de ces dernières : l'ensemble des points sera réalisé selon la fréquence établie.

8.5.2 Les moyens d'intervention

Lors d'un accident générant des pollutions susceptibles d'atteindre le milieu récepteur, les services chargés de l'entretien du bassin seront rapidement alertés (dans les minutes suivant l'incident). Ils se chargeront d'accéder au site et de mettre en place les moyens adéquats pour contenir la pollution.

Dans le cas où la pollution ne serait pas interceptée à temps, il sera indispensable de créer le plus rapidement possible un barrage provisoire (barrage flottant) afin de protéger le milieu récepteur.

Ils se chargeront d'alerter les services de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer.

L'évacuation des produits polluants stockés dans les ouvrages de rétention s'effectuera par une entreprise compétente. Ensuite, l'ensemble sera nettoyé avant leur remise en service.

8.5.3 Suivi écologique

Un suivi écologique sera réalisé les 3 premières années suite au chantier afin de vérifier la bonne reprise des populations végétales.

Ce suivi sera constitué de 3 passages en période favorable mai à septembre.

Les résultats de ces suivis seront transmis à la DDTM.

8.6 EVALUATION DU COUT DES MESURES DE SUIVI

Le suivi écologique sur 3 années peut être estimé à 7500 € HT au total soit environ 2500 € par an.

Article 3 :

Le directeur de l'Agence française pour la biodiversité est chargé de l'application de la présente délibération qui fera l'objet des mesures de publicité prévues par l'article R. 334-15 du code de l'environnement et notamment de la publication au recueil des actes administratifs de l'Agence.

Le 28 juin 2019,

Le président du conseil de gestion

Dominique GODEFROY



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France
sur le projet d'aménagement du port de la Madelon
sur la commune de Waben (62)**

n°MRAe 2018-2756

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de la région Hauts-de-France s'est réunie le 11 septembre 2018 à Lille. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet d'aménagement du port de la Madelon à Waben dans le département du Pas-de-Calais.

Étaient présentes et ont délibéré : Mmes Patricia Corrèze-Lénée, Agnès Mouchard, Valérie Morel et Denise Lecocq.

En application du § 2.4.1 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, annulant les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le préfet de région comme autorité environnementale, le dossier a été transmis pour avis à la MRAe, qui en a délibéré.

En application des articles R181-17 et suivants du code de l'environnement ont été consultés :

- les services du préfet du département du Pas de Calais ;*
- l'agence régionale de santé Hauts-de-France.*

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public. Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci. Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour autoriser le projet.

Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public

Synthèse de l'avis

Le projet d'aménagement du port de La Madelon, sur la commune de Waben, déposé par la communauté d'agglomération des Deux Baies du Montreuillois, consiste à régulariser la zone de mouillages collectifs non autorisés, à renaturer le parking actuel situé sur le domaine public maritime, à créer un nouveau parking (d'environ 40 véhicules), à réaménager la terrasse située face aux pontons et à aménager un cheminement piéton entre le nouveau parking et la cale de mise à l'eau. Un curage du chenal de navigation est évoqué.

Le projet a été soumis à étude d'impact par décision de l'autorité environnementale prise après examen au cas par cas en raison de la nature des travaux, en partie dans le cours d'eau, et de leur localisation dans le site Natura 2000 n° FR 3102005 « baie de Canche et couloir des trois estuaires », zone humide. Il est à noter que ce secteur est situé sur un des couloirs migratoires majeurs en France et en Europe.

L'étude d'impact aborde l'ensemble des thématiques visées par l'article R122-5 du code de l'environnement. Néanmoins, elle ne démontre pas suffisamment qu'il n'y aura pas d'impact des travaux sur les habitats et les espèces (végétales et animales) du réseau de sites Natura 2000.

De plus, en l'absence d'inventaires faune/flore et de recensement bibliographique sur le site du projet, il est difficile de conclure sur les impacts du projet sur la faune et la flore présentes sur ce site. L'évaluation des impacts engendrés par le projet sur la faune et la flore sera à réévaluer.

Les recommandations émises par l'autorité environnementale pour améliorer la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

Avis détaillé

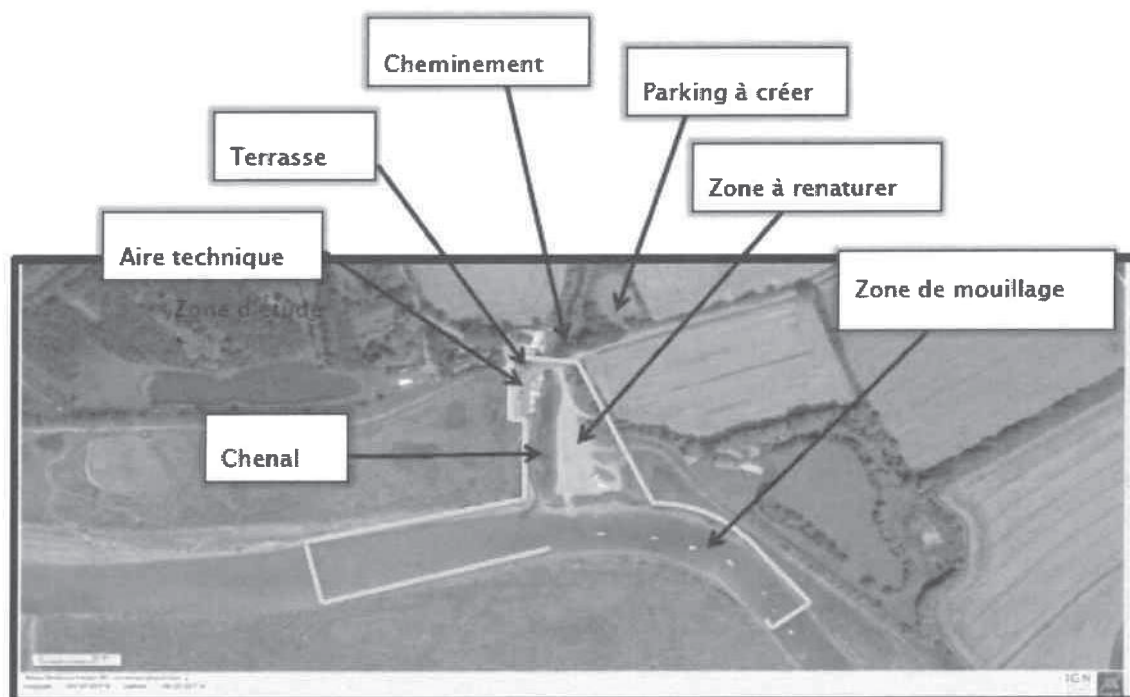
I. Le projet d'aménagement du port de La Madelon sur la commune de Waben

Le port de La Madelon, situé dans l'estuaire de l'Authie à moins de dix kilomètres de la mer, sur la commune de Waben dans le Pas-de-Calais, est utilisé par une vingtaine de bateaux et pour plusieurs activités : nautisme, permis bateau, plaisance, réparation de bateaux, etc

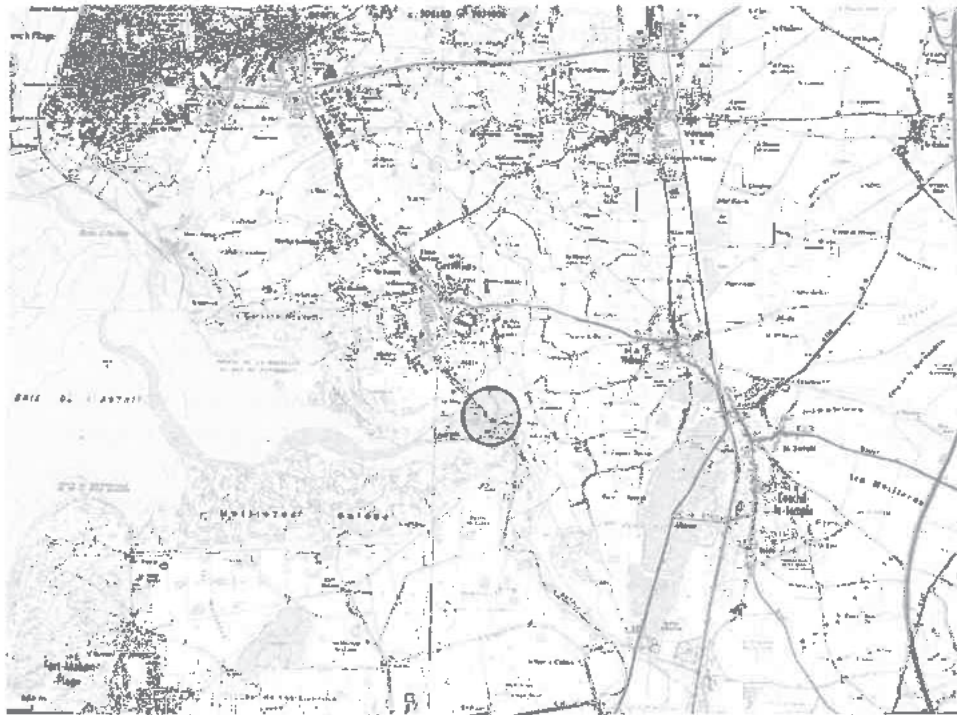
La communauté d'agglomération des Deux Baies du Montreuillois souhaite régulariser la zone de mouillages collectifs non autorisés.

Les travaux prévus comprennent l'aménagement de la « zone de mouillage et d'équipements légers » sur 1,95 hectare, (étude d'impact pages 12 et suivantes) avec notamment :

- l'installation d'une vingtaine de corps morts (blocs de béton reliés à des bouées) dans le cours d'eau du Fliers, affluent de l'Authie ;
- le réaménagement léger de la terrasse de 80 m² située face au ponton ;
- la modification des accès à l'aire technique attenante au ponton ;
- la renaturation du parking actuel de 4 430 m² situé sur le domaine public maritime ;
- la création d'un nouveau parking (non imperméabilisé) pour environ 40 véhicules sur une parcelle utilisée par le passé comme parking à bateau ;
- l'aménagement d'un cheminement piéton entre le nouveau parking et la cale de mise à l'eau ;
- le curage du chenal.



Carte localisant les travaux (source : étude d'impact)



Localisation du projet (source : étude d'impact)

Le projet a été soumis à étude d'impact, par décision du 18 mai 2018 prise après examen au cas par cas de l'autorité environnementale, pour les motifs suivants :

- le projet, situé dans le site Natura 2000 n° FR 3102005 « baie de Canche et couloir des trois estuaires », le parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale, la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 « rive nord de la baie de l'Authie » et la zone RAMSAR¹ « baie de Somme », est susceptible d'impacter les espèces de mammifères présentes (phoques et marsouins) et les habitats humides ;
- les travaux de mise en place des corps morts vont entraîner une mise en suspension des sédiments du fond et il y a nécessité d'en étudier les impacts sur la qualité de l'eau, la faune et la flore ;
- la régularisation de cette zone de mouillage peut engendrer une augmentation de la fréquentation du site par le public dans un secteur à forts enjeux naturels.

II. Analyse de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

Compte tenu des enjeux du territoire, l'avis cible les enjeux relatifs aux milieux naturels et à la biodiversité, à l'eau et aux milieux aquatiques, qui sont les enjeux essentiels dans ce dossier.

1 Zone RAMSAR : zone humide d'importance internationale particulièrement comme habitat des oiseaux d'eau

II.1 Caractère complet de l'évaluation environnementale

L'étude d'impact présentée est complète et comprend les informations requises conformément à l'article R122-5 du code de l'environnement. L'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 comprend le contenu exigé par l'article R414-23 du code de l'environnement.

II.2 Articulation du projet avec les plans et programmes et impacts cumulés avec d'autres projets connus

L'étude d'impact analyse (pages 91 et suivantes) l'articulation du projet avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux 2016-2021 du bassin Artois-Picardie ainsi qu'avec le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau de l'Authie, en phase d'élaboration.

Cependant, le projet est concerné par d'autres plans et programmes tels que le plan de gestion des risques d'inondation 2016-2021 du bassin Artois-Picardie, le programme d'actions de prévention des inondations des trois estuaires Bresles, Somme, Authie signé en 2016, le plan départemental pour la protection du milieu aquatique et la gestion de la ressource piscicole du Pas-de-Calais.

Le projet est également concerné par le parc naturel marin des « estuaires picards et de la mer d'Opale » créé le 11 décembre 2012.

L'autorité environnementale recommande d'analyser l'articulation du projet avec l'ensemble des plans programmes applicables au projet, et notamment le plan de gestion des risques d'inondations du bassin Artois-Picardie, le programme d'actions de prévention des inondations des trois estuaires Bresles, Somme, Authie, le plan départemental pour la protection du milieu aquatique et la gestion de la ressource piscicole du Pas-de-Calais.

Les impacts cumulés avec les autres projets existants ou connus sont traités page 90 de l'étude d'impact : aucun projet n'a été identifié.

II.3 Scénarios et justification des choix retenus

La justification du projet est décrite pages 83 à 85 de l'étude d'impact. Celle-ci n'appelle pas de remarques de l'autorité environnementale.

II.4 Résumé non technique

Le résumé non technique synthétise les différents enjeux, les impacts sur l'environnement et les mesures prévues pour les réduire. Il n'appelle pas de remarques de l'autorité environnementale.

II.5 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

II.5.1 Milieux naturels et biodiversité

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le site du projet est situé dans le site Natura 2000 n° FR 3102005 « baie de Canche et couloir des Trois Estuaires », la ZNIEFF de type 2 n° 310014024 « plaine maritime flamande entre Watten, Loon-Plage et Oye-Plage », les ZNIEFF de type 1 n°310007240 « rive nord de la baie d'Authie » et

n° 310013734 « complexe humide arrière littoral de Waben et Conchil-le-temple ».

Ce secteur est situé sur un des couloirs migratoires majeurs en France et en Europe.

La site d'implantation du projet est en zone à dominante humide du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Artois Picardie. Selon l'état des lieux du schéma d'aménagement et de gestion de l'eau de l'Authie (annexe cartographique, carte 36), le projet est situé au sein des zones humides identifiées.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte des milieux naturels

S'agissant de l'état initial, le diagnostic écologique (étude d'impact pages 58 à 65) est insuffisant. Aucun inventaire de la faune et de la flore n'est fourni. Seule une analyse bibliographique est présentée.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation environnementale par des inventaires de la faune et de la flore.

Concernant les zones humides, l'étude d'impact signale page 52, « que la zone de stationnement est en remblai (étude géotechnique réalisée) et que la végétation actuelle ne présente pas d'espèce typique de zone humide ». Cependant, cette étude géotechnique n'est pas présente dans le dossier et l'absence de végétation typique des zones humides n'est pas démontrée.

L'autorité environnementale recommande de réaliser une étude de caractérisation des zones humides sur les sites concernés par la création du parking et du cheminement piéton.

Le site du projet est concerné par de nombreux zonages environnementaux et de potentielles espèces protégées peuvent s'y trouver. L'étude d'impact (paragraphe 6.1.3.2, page 87) signale que « les travaux entraîneront la destruction des habitats, pouvant entraîner des destructions directes d'espèces : perte de pontes, d'individus, ou indirectes : suppression des habitats, des possibilités de se nourrir, de se reproduire ». L'impact direct sur certaines espèces est donc jugé fort. Mais les espèces potentiellement perturbées ne sont pas mentionnées.

La principale mesure d'évitement proposée consiste à planifier les interventions en dehors de la période mars-septembre. En l'absence d'inventaire précis de la faune et de la flore, il est impossible de juger si cette mesure sera suffisante.

Au vu des enjeux environnementaux, il apparaît indispensable de mieux connaître le patrimoine faunistique et floristique du site. Les éventuelles mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts seront alors à réétudier en fonction des résultats de ces inventaires.

L'autorité environnementale recommande de :

- *réaliser une expertise écologique, sur la base d'inventaires de la faune et de la flore sur un cycle biologique complet, sur les parcelles concernées par le projet ;*
- *d'évaluer à nouveau les impacts du projet sur la faune et la flore au regard des résultats de cette expertise ;*

- *de compléter, le cas échéant, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation.*

II.5.2 Évaluation des incidences Natura 2000

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet est concerné par la zone spéciale de conservation n° FR3102005 « baie de la Canche et couloir des trois estuaires » et la zone de protection spéciale n° FR2210068 « estuaires picards : baie de Somme et d'Authie ». Plus d'une dizaine de sites Natura 2000 sont recensés aux alentours du projet, dont la zone spéciale de conservation n°FR2200346 « estuaires et littoral picards », en limite de site d'implantation (milieu du chenal de l'Authie).

➤ Qualité de l'évaluation des incidences et prise en compte des sites Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 (étude d'impact pages 98 à 104) est sommaire et ne traite que des sites directement concernés par le projet. La zone spéciale de conservation n°FR2200346 « estuaires et littoral picards », présente en limite de site (milieu du chenal de l'Authie), n'est pas évoquée dans l'évaluation des incidences et les autres sites Natura 2000 présents autour du port de La Madelon ne sont pas listés.

L'autorité environnementale recommande de prendre en compte dans l'évaluation des incidences l'ensemble des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km autour du projet.

L'étude conclut (pages 101 à 104) à l'absence d'incidences significatives sur les espèces des sites Natura 2000 directement concernés, en raison des mesures prévues en phase de travaux pour éviter les pollutions, notamment du cours d'eau (barrage flottant) et de l'éloignement des milieux naturels fréquentés comme sites de reproduction, d'hivernage et de haltes migratoires.

Cependant, les espèces animales et leurs habitats, pour lesquelles les sites Natura 2000 ont été désignés, ne sont ni précisés ni localisés par rapport à la zone de travaux. L'absence de lien fonctionnel entre ces espèces ou habitats et le projet n'est pas démontrée, de même que l'absence d'impact des travaux sur les habitats et les espèces (végétales et animales) de ces sites Natura 2000.. Par ailleurs, l'impact en phase de fonctionnement de l'augmentation de la fréquentation par le public n'a pas été analysée.

L'autorité environnementale recommande de réévaluer les impacts du projet sur les habitats et les espèces ayant permis la désignation des sites Natura 2000 concernés par le projet, sur la base d'une expertise écologique.

II.5.3 Eau et milieux aquatiques

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

La masse d'eau de l'Authie présente un bon état écologique mais un mauvais état chimique

(dépassement sur le paramètre HAP²).

Les travaux sont prévus dans le cours d'eau et sont susceptibles d'entraîner une mise en suspension des sédiments du fond, ainsi que des pollutions.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de la ressource en eau

L'étude d'impact présente des incohérences importantes. Elle évoque (page 13) le curage du chenal de navigation du Fliers. Cependant le même document précise (page 25) qu'il n'est pas prévu en mission de base de faire cette opération de curage.

Le volume de sable/sédiments a été estimé à environ 4 500 m³ (page 25), mais en page 78 il est indiqué que le volume de sables/sédiments présents au niveau du chenal est estimé par modélisation à environ 800 m³ (maximum 1 000 m³) sur la base d'une campagne bathymétrique (2 prélèvements) réalisée en décembre (dossier loi sur l'eau, page 56 et étude d'impact, page 78).

L'autorité environnementale recommande de clarifier la description du projet relative au curage du chenal de navigation, en termes de réalisation, de volumes concernés et de devenir des sédiments curés.

Des analyses de qualité ont été réalisées sur ces sédiments qui montrent des niveaux de pollutions aux métaux lourds, PCB³ et HAP inférieurs au seuil NI de la réglementation européenne, correspondant aux concentrations en contaminants au-dessous duquel l'immersion peut être autorisée (impact jugé faible ou négligeable).

Cependant le caractère dangereux des sédiments n'a pas été analysé selon le protocole HP1 à HP15 figurant en annexe I de l'article R.541-8 du code de l'environnement.

L'étude conclut à l'absence d'incidence significative pour les travaux dans le cours d'eau. Elle précise que les corps-morts seront implantés sur des fonds sableux en l'absence d'herbiers. Elle indique que des terrassements importants seront réalisés sur la zone de projet. Des mesures sont proposées pour réduire les pollutions en phase de travaux.

Cependant, en l'état du dossier (imprécision sur les travaux réalisés, sur le devenir des sédiments et sur leur caractérisation), il n'est pas démontré que le projet n'aura pas d'incidences sur la ressource en eau et les milieux naturels.

L'autorité environnementale recommande d'étudier le caractère dangereux des sédiments et de définir une valorisation adaptée à leurs caractéristiques.

2 HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques, polluant toxique

3 PCB : polychlorobiphényle, aussi appelés « pyralènes », polluant toxique

Projet d'aménagement du site de la Madelon
sur la commune de Waben



Les recommandations de l'autorité environnementale sont reprises en gras et entre guillemets.

Dans le préambule, figure une erreur dans l'appellation du projet. En effet, le projet d'aménagements paysagers englobe le site de la Madelon en général et non uniquement le port. La Madelon n'est d'ailleurs pas véritablement un port puisque la baie d'Authie n'est plus navigable depuis les années 1970.

« Synthèse de l'avis » page 3/9

Le terme « *projet d'aménagement du port de La Madelon* » ne reflète pas la réalité des travaux projetés, comme énoncé plus haut. La création d'un « *nouveau parking, à réaménager la terrasse située face aux pontons et à aménager un cheminement piéton entre le nouveau parking et la cale de mise à l'eau.* » Cette formulation ne correspond pas à l'opération projetée. Tout d'abord, concernant le parking, c'est une **aire naturelle de stationnement** qui va être aménagée. Ensuite, la terrasse attenante au ponton (un seul existant) ne subira pas de modifications ; des panneaux d'information à destination du public

seront installés dessus afin de concourir à la sensibilisation pour la préservation de cet espace. Le cheminement piéton matérialisera la connexion entre l'aire naturelle de stationnement créée et le site à proprement parlé (accès à la Baie vers le Nord et le sud, terrasse, etc...).

« *Un curage du chenal de navigation est évoqué* » : Le curage du chenal du Fliers (cf carte) sera effectivement réalisé puisque les sédiments prélevés lors de cette opération seront étalés sur l'espace du Domaine Public Maritime afin de favoriser la reprise de la végétation autochtone (parking actuel).

Le paragraphe suivant mentionne que « *le projet a été soumis à étude d'impact...* » : Ce n'est qu'une partie du projet de restructuration du site qui est soumis à cette procédure, à savoir la Zone de Mouillage et d'Équipements Légers (ZMEL). Les travaux d'aménagements sont situés en partie au sein du site Natura 2000 - FR 3102005. En effet, la zone du parking actuel ainsi que la future aire naturelle de stationnement sont hors site N2000. (cf carte sites N2000)

Concernant « *l'étude d'impact qui aborde l'ensemble des thématiques visées par l'article R122-5 du code de l'environnement* » mais qui « *ne démontre pas suffisamment qu'il n'y aura pas d'impact des travaux sur les habitats et les espèces (végétales et animales) du réseau des sites Natura 2000.* » l'absence d'étude faune/flore, notamment au regard des impacts engendrés par les travaux sur le DPM, nous sommes en mesure de dire que ces travaux vont permettre un retour à l'état naturel du site puisque les remblais seront évacués et exportés du milieu.

« *L'avis détaillé* »

1. *Le projet d'aménagement du port de la Madelon (...)* »

- Le projet porte sur le site de la Madelon dans sa globalité
- Les corps morts seront installés dans le cours de l'Authie et non du Fliers (cf. carte localisation)
- La terrasse ne subira aucune modification sauf la mise en place d'un panneau d'information et elle sera munie de supports de batardeaux
- Une barrière sera installée afin de réguler l'accès à l'aire technique et non la modification des accès à cette zone
- Une aire naturelle sera aménagée pour le stationnement et non un parking

Il est indiqué que « *le projet a été soumis à étude d'impact, par décision du 18 mai 2018 prise après examen au cas par cas de l'autorité environnementale, (...)* » : le projet a été soumis à étude d'impact par rapport au dossier concernant la régularisation de la ZMEL.

- Concernant les impacts éventuels sur les espèces (phoques et veaux marins) : il est peu probable que ces mammifères soient dérangés puisque ne viennent quasiment jamais jusqu'au site de la Madelon, étant donné que leur zone de quiétude se situe au niveau des Sternes (bancs de sable)

- Les travaux de mise en place des corps morts dans l'Authie : les éventuels désagréments liés à cette opération (mise en suspension des sédiments, etc...) ne seront pas préjudiciable au milieu. En effet, le remplacement de ces systèmes d'amarrage est nécessaire et adaptées aux normes environnementales actuelles. Les éventuelles perturbations ne seront que temporaires, lors de la phase de mise en place. Par ailleurs, le poids de ces dispositifs doit être affiné pour être en adéquation avec les bateaux mouillant généralement sur le site.
- L'augmentation de la fréquentation du public supposée par la régularisation de la ZMEL n'engendrera pas forcément d'effets négatifs sur le site puisque cette restructuration globale de la zone permettra une meilleure prise en compte des richesses, des aménagements adaptés grâce à la canalisation des touristes via les cheminements doux et un recul du stationnement hors DPM.

« II.2 Articulation du projet avec les plans et programmes et impacts cumulés avec d'autres projets connus

(...) le projet est concerné par d'autres plans et programmes tels que le Plan de gestion des risques inondations 2016-2021 du bassin Artois-Picardie (...) »

→ PGRI 2016-2021 du bassin Artois-Picardie

L'objectif 1 du PGRI est d'aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations : le projet est en adéquation totale avec les enjeux de ce programme. En effet, le fait de reculer le parking situé sur le DPM et utilisé de manière sauvage jusqu'à présent, concourt à cet objectif. De plus, l'aire naturelle de stationnement projetée, située en retrait du DPM sera agrémentée d'indications réglementaires et fermée en cas d'épisode de vigilance.

La mise en place de supports afin de recevoir les batardeaux en cas de risque de submersion marine protégera également cette zone arrière.

De plus, dans la deuxième partie du projet qui sera réalisée dans le cadre du Papi Bresles-Somme-Authie, le renforcement des digues sera une précaution majeure contre les inondations. Le projet a été travaillé en prenant en compte les enjeux relatifs à cet éventuel épisode de submersion, c'est pourquoi le but est de renaturer au maximum cet espace en réduisant les surfaces imperméabilisées.

« (...) le programme d'actions de prévention des inondations des 3 estuaires Bresles, Somme, Authie signé en 2016 (...) »

→ PAPI Bresle-Somme-Authie : le projet a été conçu en corrélation avec les enjeux du PAPI, notamment dans la 2^{ème} phase des travaux qui visera à conforter les digues et la mise en place, en cas d'épisode de vigilance inondation, et batardeaux afin de limiter le risque de submersion marine. Les aménagements piétonniers (liaisons) permettront de préserver le milieu en canalisant le public sur les cheminements.

« (...) le plan départemental pour la protection du milieu aquatique et la gestion de la ressource piscicole du Pas-de-Calais. »

→ Plan Départemental pour la Protection du Milieu Aquatique et la Gestion de la ressource Piscicole du PDC :

Le PDPG, qui intègre l'Authie et ses affluents, révèle que le contexte salmonicole est perturbé.

Les actions prioritaires à mettre en place sur le bassin versant sont les suivantes : réduire le colmatage des fonds, restaurer la continuité écologique, améliorer la qualité de l'eau, réhabiliter les habitats. Le présent projet prévoit de renaturer une surface non négligeable du DPM ainsi que l'aménagement d'une aire naturelle de stationnement, qui va favoriser la restauration de la continuité écologique et la réhabilitation des habitats. Une liaison piétonne visera à réduire la circulation et la régulation des accès (aire technique, voie vers la cale de mise à l'eau, ...) permettra également de réduire l'empreinte humaine sur le milieu.

→ Le TRI : le secteur d'étude du projet n'est pas concerné par l'un des 11 Territoires à Risque Important.

→ Le secteur est concerné par le plan de gestion du « Parc naturel marin (...) ». Le projet est en effet situé en partie au sein du périmètre du Parc Naturel Marin des estuaires picards et de la mer d'Opale.

Aucun projet opérationnel n'est en cours au niveau de la zone étudiée.

« II.5.1 Milieux naturels et biodiversité

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés »

Le projet n'est pas situé au sein de la ZNIEFF II n° 310014024 intitulée « plaine maritime flamande entre Watten, Loon-Plage et Oye-Plage ».

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte des milieux naturels

Aucun inventaire de la faune et de la flore n'est fourni » sur la zone des travaux projetés. Le sol n'étant pas « naturel » à l'origine et les aménagements prévus visant à renaturer l'ensemble de la zone nous laissent penser que ce site retrouvera ses qualités originelles et donc un habitat ainsi que la faune et la flore d'une qualité meilleure et en adéquation avec le milieu estuarien.

Par ailleurs, l'étude géotechnique est jointe en annexe de l'étude d'impact, et figure également dans le dossier loi sur l'eau transmis.

« L'autorité environnementale recommande de réaliser une étude de caractérisation des zones humides sur les sites concernés par la création du parking et du cheminement piétonnier ».

La caractérisation des ZH nous semble superflue au vu de la qualité des sols mise en avant par les prélèvements effectués qui démontrent un sol composé de remblai. L'opération projetée entraînera nécessairement un milieu plus riche et naturel qu'auparavant, favorisant ainsi la colonisation par les espèces floristiques et faunistiques. Les travaux envisagés impacteront la zone pendant la durée du chantier, mais ces perturbations ne seront que temporaires et pour un gain/une plus-value au niveau du site et son retour au naturel.

« L'impact direct sur certaines espèces est donc jugé fort. Mais les espèces potentiellement perturbées ne sont pas mentionnées. »

La réalisation des travaux projetés sur l'ensemble de la zone (terrassment pour l'enlèvement de la couche de remblai du parking actuel, aménagement de l'aire naturelle de stationnement et de la liaison piétonne) entraîneront des mouvements de sols et du terrain d'assise et donc la potentielle destruction d'habitats. Cependant, on peut assurer que la zone du parking actuel n'héberge pas d'habitats propices aux nidifications puisque les allers et venues des véhicules les détruiraient. C'est pourquoi, ces espèces implantent leurs couvées dans des zones refuges et de quiétudes telles que le polder situé à proximité ou directement en Baie.

Au niveau de la parcelle de la future aire de stationnement comprenant le cheminement piéton, les travaux consisteront en un aménagement léger et non imperméabilisé. De plus, les arbres et arbustes présents seront conservés afin de perturber le moins possible les espèces et conserver l'atout paysager que révèle cette zone (bocage prairial).

« II.5.2 Évaluation des incidences Natura 2000

» Qualité de l'évaluation des incidences et prise en compte des sites Natura 2000

La ZSC Estuaires et littoral picards : Baies de Somme et d'Authie n° FR 2200346 »

Cette zone spéciale de conservation figure bien dans l'étude d'impact (p99-100). La liste des oiseaux inscrite à l'annexe I faisant l'objet de mesures de conservation y est spécifiée ainsi que leur mode de fréquentation du site (hivernage, reproduction, étape migratoire).

« L'autorité environnementale recommande de prendre en compte dans l'évaluation des incidences l'ensemble des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20km autour du projet » (cf. cartes ci-dessous)

Dans la zone d'étude du projet, la ZMEL fait partie intégrante du site N2000 Baie de Canche et couloir des 3 estuaires. La mise en place des nouveaux corps morts ne créera pas de nuisances par rapport à la reproduction des phoques et veaux marins puisque ceux-ci ne viennent que très rarement jusqu'au site de la Madelon. Leur zone de reposoir se situe au niveau des Sternes, sur les bancs de sable exondés à marée basse.

À contrario, la zone à renaturer, la future aire naturelle de stationnement et l'aire technique ne font pas partie des sites N2000 suivants : « Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'opale » et « estuaires et littoral Picards (Baie de Somme et d'Authie) ».

« II.5.3 Eaux et milieux aquatiques

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés »

L'opération de mise en place des corps morts, dont la taille et le poids seront adaptés à la taille des bateaux qui pourront mouiller dans l'Authie, sera effectuée de manière à limiter au maximum la mie en suspension des sédiments et les pollutions. Ils répondront, par ailleurs, aux normes environnementales en vigueur.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de la ressource en eau »

Pour clarifier la situation, comme énoncé précédemment, le curage du Fliers sera entrepris pour un volume extrait de 800m³. Le volume global de sédiments contenu dans le Fliers a été évalué à environ 4500m³.

Les sédiments extraits seront réemployés pour l'opération de renaturation du DPM afin d'une part de réutiliser la matière issue du milieu estuarien et d'autre part, conduire à éviter le transport vers une autre destination qui serait source d'impact sur l'environnement.

Les analyses de qualité réalisées sur les prélèvements effectués ont démontré des niveaux inférieurs aux seuils N1 de la réglementation européenne, ce qui autorise le réemploi des produits extraits du chenal. De plus, le caractère dangereux n'est pas à justifier puisque qu'ils ne sont pas considérés comme déchets et ne seront donc pas évacués mais réutilisés in situ.

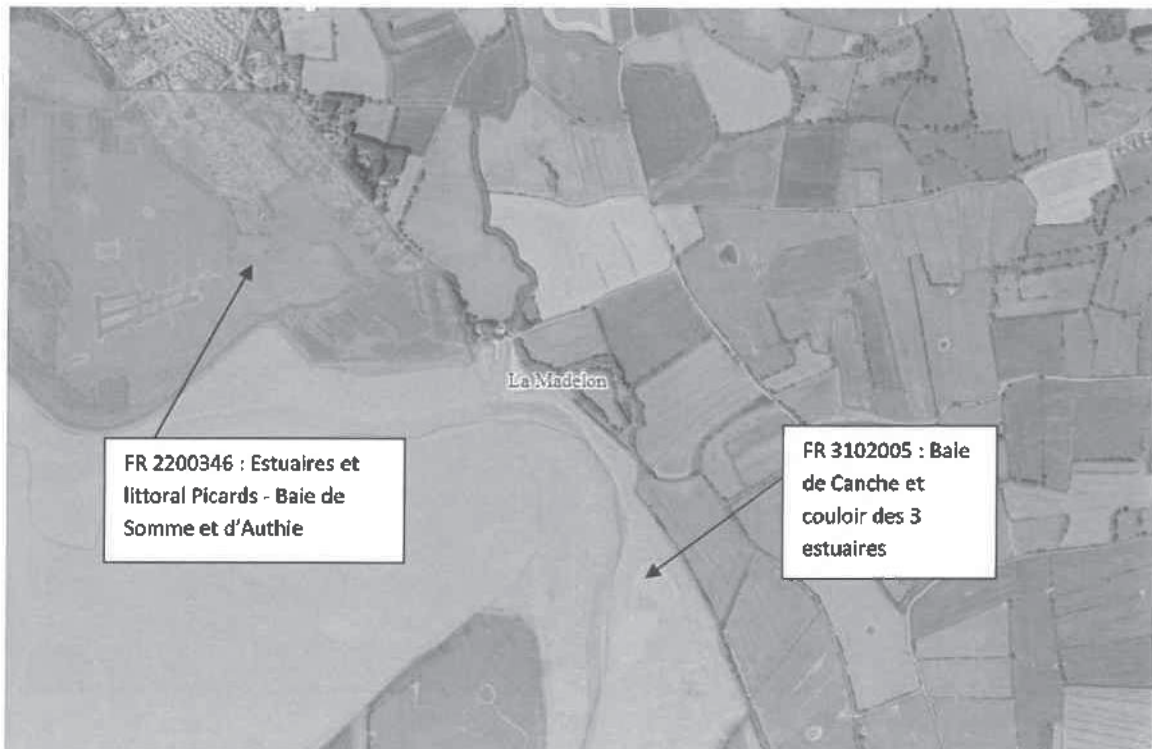
Par ailleurs, des terrassements seront réalisés pour les travaux mais hors cours d'eau (opération de renaturation du DPM afin d'enlever l'assise actuelle composée de remblai).

Conclusion :

Ce projet d'aménagement global de la Madelon a été étudié de façon à réduire l'emprise « humaine » des activités et des aménagements sur l'environnement afin d'apurer le site pour ainsi contribuer à sa mise en valeur et à son retour à l'état pur et sauvage (paysage typique du territoire, brut, exempt d'artificialisation superflue). Les seuls aménagements viseront à un accueil et une découverte du site par le public et personnes averties, de façon raisonnée et respectueuse de l'environnement traversé.

→ Situation du projet par rapport aux sites Natura 2000 environnants (rayon de 20Km)









Commune de Waben

Réhabilitation du site de La Madelon

Autorisation d'occupation temporaire pour une zone de mouillages et d'équipements légers

Concession d'utilisation du domaine public maritime

au profit de la Communauté d'Agglomération des deux baies en Montreuillois

8 – Avis du service gestionnaire



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU PAS-DE-CALAIS

ENQUETE PUBLIQUE

DÉPARTEMENT DU PAS-DE-CALAIS

COMMUNE DE WABEN

REHABILITATION DU SITE DE LA MADELON

**AUTORISATION D'OCCUPATION TEMPORAIRE POUR UNE ZONE DE MOUILLAGES ET
D'ÉQUIPEMENTS LÉGERS**

CONCESSION D'UTILISATION DU DOMAINE PUBLIC MARITIME

AVIS DU SERVICE GESTIONNAIRE

Préambule

Dans le cadre du projet de réhabilitation du site de La Madelon, la Communauté d'Agglomération des deux baies en Montreuillois a sollicité une autorisation d'occupation pour zone de mouillages et d'équipements légers (AOT ZMEL) ainsi qu'une concession d'utilisation du domaine public maritime.

Objet du projet

Dans le cadre du projet de réhabilitation du site de La Madelon, la Communauté d'Agglomération des deux baies en Montreuillois a sollicité une autorisation d'occupation pour zone de mouillages et d'équipements légers ainsi qu'une concession d'utilisation du domaine public maritime.

La zone de mouillages et d'équipements légers porte sur :

- l'implantation de 19 mouillages dans l'Authie et 8 mouillages dans le Fliers pour les navires de passage, soit 27 mouillages en tout,
- la mise en place d'une aire technique accolée au ponton,
- le maintien d'un ponton, d'une terrasse et d'un accès PMR,
- l'installation d'un rack à bateaux.

La concession d'utilisation du domaine public maritime porte sur :

- la renaturation du parking actuel,
- la restauration de la cale de mise à l'eau,
- l'aménagement d'une voie d'accès à la cale de mise à l'eau.

Instruction du dossier

Conformément aux articles R2124-39 à R2124-55 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques, à l'article L341-8 du Code du Tourisme et à l'article R341-4 du même code, la DDTM a instruit une AOT ZMEL.

Conformément aux articles R2124-1 et R2124-12 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques, la DDTM a instruit une concession d'utilisation du DPM.

Assentiment du Préfet Maritime et du Commandant de la Zone Maritime de la Manche et de la Mer du Nord (Réalisé)

La DDTM consulte le Préfet Maritime et le Commandant de la Zone Maritime (COMAR). Les avis du Préfet Maritime et du COMAR sont joints au dossier soumis à l'instruction administrative, mais également à l'enquête publique.

Instruction administrative (Réalise)

Le projet de d'AOT ZMEL et le projet de concession d'utilisation du DPM font ensuite l'objet d'une instruction administrative conformément à l'article R2124-43 du CG3P (AOT ZMEL) et l'article R. 2124-6 du CG3P (concession d'utilisation du DPM) conduite par le Service chargé de la gestion du domaine public maritime au sein de la DDTM du Pas-de-Calais (Service des Affaires Maritimes et du Littoral, unité Gestion du Domaine Public Maritime et du Littoral). Ce dernier consulte d'autres services décentralisés pour recueillir leurs avis et remarques. La DDTM recueille également l'avis du Directeur des Services Fiscaux qui est en outre chargé de fixer les conditions financières de la concession. La commission nautique locale a également été réunie. Le rapport, les avis et les conditions financières sont joints au dossier qui sera soumis à l'enquête publique.

Avis des services consultés

Avis conforme en date du 4 septembre 2019 du commandant de la zone maritime Manche – Mer du Nord

Avis conforme en date du 6 décembre 2019 du préfet maritime de la Manche – Mer du Nord a

Pour la concession d'utilisation :

Avis du 15 février 2019 de la Direction Générale des Finances Publiques du Pas-de-Calais

Avis conforme du Conseil de Gestion du 28 juin 2019 Parc Naturel Marin Estuaires Picards Mer d'Opale

Avis de l'autorité environnementale en date du 11 septembre 2018

- Pour la ZMEL :

Avis du 27 mai 2019 de la DDFIP

Avis du 13 février 2019 du Parc Naturel Marin Estuaires Picards Mer d'Opale

Avis favorable du 12 février 2019 de la commune de Waben

Avis de la commission nautique locale en date du 17 juillet 2019

Ces avis sont joints au dossier soumis à enquête publique.

Avis du gestionnaire du domaine public maritime

La communauté d'Agglomération des deux baies en Montreuillois a déposé un dossier de demande d'autorisation d'occupation pour une zone de mouillages et d'équipements légers conformément aux articles R2124-39 à R2124-55 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques, à l'article L341-8 du Code du Tourisme et à l'article R341-4 du même code.

La communauté d'Agglomération des deux baies en Montreuillois a déposé un dossier de demande conformément aux articles R2124-1 et R2124-12 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques.

Conformément au Code Général de la Propriété des personnes publiques, les demandes ont fait l'objet d'une instruction administrative diligentée par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais.

Les dossiers présentés sont conformes aux dispositions du Code Général de la Propriété des personnes publiques.

Le gestionnaire du domaine public maritime émet un avis favorable sur l'ensemble des procédures.

Boulogne-sur-Mer, le 18 OCT 2019

Le chef du Service des Affaires Maritimes et du Littoral


Arnaud DEPUYDT