



ASA FACE A LA MER, CAROLLES PLAGE – JULLOUVILLE SUD

PRESTATIONS D'ETUDES
D'ASSISTANCE RELATIVES A LA
PROTECTION DU LITTORAL
CAROLLES PLAGE – JULLOUVILLE
SUD

**Dossier de Déclaration au titre loi sur
l'eau**

Mars 2020 | v1





16 Boulevard de l'Ecce Homo
49100 Angers

Email :
hydratec.angers@hydra.setec.fr

T : 02 41 57 05 73
F : 02 41 57 05 97

Directeur d'affaire : P. PEETERS

Responsable d'affaire : P. PEETERS

N°affaire : 01646288

Fichier : 46288_Déclaration_loi_sur_l'eau.docx

Version	Date	Etabli par	Vérifié par	Nb pages	Observations / Visa
1	04/05/2020	LUE	PPI	21	

TABLE DES MATIÈRES

1	PREAMBULE	4
2	IDENTITE DU DEMANDEUR.....	6
3	LOCALISATION.....	7
4	NATURE DU PROJET	9
4.1	CONTEXTE ACTUEL	9
4.2	OBJECTIF DES TRAVAUX.....	10
4.3	NATURE DES TRAVAUX.....	10
4.4	COUT DES TRAVAUX	11
4.5	CALENDRIER DE REALISATION DE LA CONSTRUCTION OU DES TRAVAUX ET DATE PREVUE DE MISE EN SERVICE.....	11
5	ANALYSE ENVIRONNEMENTALE	12
5.1	ETAT INITIAL	12
a.	<i>Documents stratégiques</i>	12
b.	<i>Enjeu économique</i>	12
c.	<i>Risques naturels</i>	12
d.	<i>Milieu physique</i>	12
e.	<i>Milieu aquatique</i>	13
f.	<i>Milieu naturel</i>	13
5.2	ANALYSE DES IMPACTS.....	14
a.	<i>Risques naturels</i>	14
b.	<i>Qualité des eaux littorales</i>	14
c.	<i>Ressource en eau</i>	15
d.	<i>Conditions météorologique</i>	15
e.	<i>Ruissellement</i>	15
f.	<i>Faune et flore littorales</i>	15
g.	<i>Sédimentologie et morphologie littorale</i>	16
5.3	CONCLUSION	16
5.4	VARIANTES DU PROJET NON RETENUES.....	16
5.5	EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000	17
5.6	COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE.....	17
5.7	MESURES PRISES POUR LIMITER LES IMPACTS.....	17
6	LES MOYENS DE SURVEILLANCE OU D'EVALUATION DES DES DEVERSEMENTS PREVUS	19
6.1	PHASE TRAVAUX.....	19
6.2	PHASE D'EXPLOITATION	19
7	ELEMENTS GRAPHIQUES	20
8	ANNEXES.....	21

1 PREAMBULE

L'association syndicale autorisée (ASA) « Face à la Mer - Carolles-Plage - Jullouville-Sud » (FMCJ) regroupe des copropriétaires de deux résidences en front de mer à Carolles (50740) et Jullouville (50610). Elle a pour objet de développer la réflexion et la promotion de conduites de projets et d'actions dans le cadre de la protection contre la mer, du littoral et des riverains, entre la digue de Carolles-Plage et celle de Jullouville.

La succession de plusieurs grosses tempêtes a fortement érodé la dune et menace aujourd'hui les résidences, de la Plage et de la Mer en arrière littoral. L'ASA a mandaté la société setec hydratec afin de lui proposer une solution de défense efficace contre l'érosion.

Le projet de l'ASA FMCJ est de mettre en place un dispositif de protection longitudinal contre l'érosion en enrochement dans la continuité des ouvrages de fixation du trait de côte au Nord et au Sud.

La réalisation de l'ouvrage est concernée par les rubriques suivantes de l'article L. 214-1 du code de l'environnement, titre IV concernant le milieu marin :

- Rubrique 4.1.2.0 : Travaux d'aménagement portuaire ou autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin ou ayant une incidence directe sur ce milieu.
 - o 1° D'un montant supérieur ou égal à 1 900 000 euros (Autorisation)
 - o **2° D'un montant supérieur ou égal à 160 000 euros mais inférieur à 1 900 000 euros (Déclaration)**

Le présent document a pour objet le **dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau** dans le cadre de l'implantation d'un ouvrage de protection contre l'érosion en enrochement au niveau du littoral de l'ASA FMCJ sur l'emprise détaillée au paragraphe XX et selon les modalités expliquées au paragraphe XX.

Conformément à l'article R214-32 du Code de l'environnement, le dossier de déclaration comprend les éléments suivants :

« I-Toute personne souhaitant réaliser une installation, un ouvrage, des travaux ou une activité soumise à déclaration adresse une déclaration au préfet du département ou des départements où ils doivent être réalisés.

II.-Cette déclaration, remise en trois exemplaires et, si la personne le souhaite, sous forme électronique, comprend :

1° Le nom et l'adresse du demandeur, ainsi que son numéro SIRET ou, à défaut, sa date de naissance ;

2° L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés ;

3° La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;

4° Un document :

a) Indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en oeuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;

b) Comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette

première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 ;

c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;

d) Précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées ;

e) Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives ainsi qu'un résumé non technique.

Ce document est adapté à l'importance du projet et de ses incidences. Les informations qu'il doit contenir peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement.

Lorsqu'une étude d'impact est exigée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3, elle est jointe à ce document, qu'elle remplace si elle contient les informations demandées ;

5° Les moyens de surveillance ou d'évaluation des prélèvements et des déversements prévus ;

6° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 4°. »

En parallèle, le projet fait l'objet de plusieurs procédures réglementaires :

- Demande d'examen au cas par cas dans le cadre de l'étude d'impact ;
- Demande de concession d'utilisation du Domaine Public Maritime ;
- Dossier d'évaluation des incidences sur les habitats Natura 2000 ;
- Demande d'autorisation de travaux dans le cadre du site classée de la Baie du Mont Saint-Michel.

2 IDENTITE DU DEMANDEUR



Association Syndicale Autorisée – Face à la mer Carolles-Plage Jullouville-Sud (FMCJ)
Mairie de Jullouville – Place René JOLY – 50610 JULLOUVILLE

Interlocuteur :

M Philippe GHASARIAN

Président de l'ASA FMCJ

fmcj@live.fr

Tel.: 06 34 32 64 58

N°SIRET: 0001983300018

3 LOCALISATION



Figure 3-1 : Localisation de la zone d'étude – Baie du Mont Saint-Michel

Le littoral du sud de Granville est un des secteurs côtiers les plus prisés du littoral de la Manche. Le secteur bénéficie d'une situation privilégiée, dans l'aire d'attraction de la baie du Mont-Saint-Michel et de Granville. Il subit une importante pression touristique et urbaine, qui se traduit par un phénomène d'urbanisation croissante de la bande côtière.

Le littoral de l'ASA FMCJ se situe sur les communes de Jullouville et Carolles (département de la Manche) à la sortie de la baie du Mont Saint-Michel, dans un contexte macrotidale, et est exposé aux houles dominantes de nord-ouest.

L'ASA s'étend sur les deux communes littorales suivantes, du Nord au Sud :

- Jullouville (numéro INSEE : 50066) : 2 352 habitants, 107 hab/km² ;
- Carolles (numéro INSEE : 50102) : 788 habitants, 205 hab/km².

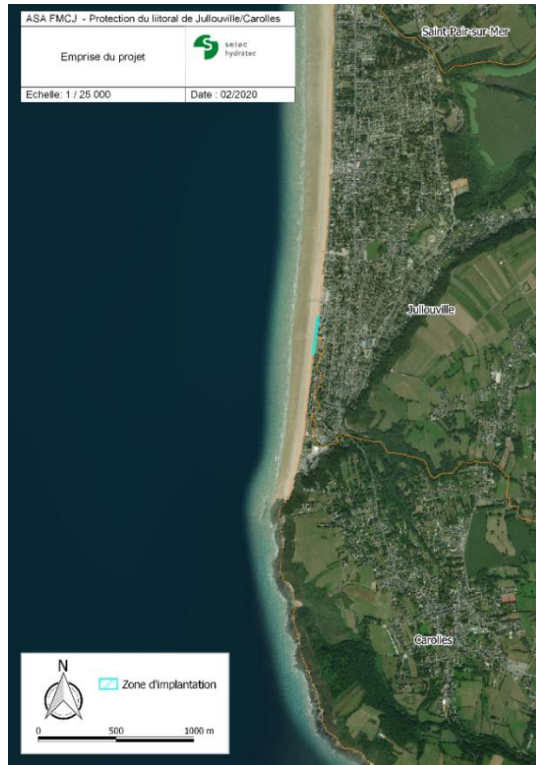


Figure 3-2 : Localisation de la zone d'étude – Carolles et Jullouville

La carte ci-dessous illustre l'emprise du projet. L'emprise des travaux sur le DPM est d'environ 2900 m².



Figure 3-3 : Emprise du projet – photo aérienne

4 NATURE DU PROJET

4.1 CONTEXTE ACTUEL

Le littoral de Jullouville et Carolles, au droit des résidences de la Mer et de la Plage, est constitué d'un cordon dunaire naturel.



Figure 4-1 : Vue aérienne du cordon dunaire – source : ASA Edenville

La position du pied de dune est relativement stable sur le long terme mais très variable d'une année à l'autre, en raison de l'alternance de phases d'érosion et d'engraissement lié aux conditions météorologiques et hydrodynamiques.

La succession de plusieurs grosses tempêtes, comme le montre les événements récents de février 2020, peuvent éroder fortement la dune et menacer les habitations en arrière littoral, particulièrement la résidence de la Plage et dans une moindre mesure celle de la Mer.

A la suite de la tempête du 13 février, un rechargement d'urgence du cordon dunaire a été nécessaire pour protéger les résidences d'un nouvel événement. Le pied de dune était à moins de trois mètres des propriétés.

Figure 4-2: Erosion du cordon dunaire et du chemin des douaniers suite à la tempête du 13 février 2020 - source : ASA FMCJ

4.2 OBJECTIF DES TRAVAUX

Les travaux ont pour objectif d'assurer la protection contre l'érosion des résidences arrière littoral.

La réalisation de l'ouvrage permettra une défense efficace contre la mer qui s'inséra entre les deux défenses contre la mer déjà existante, Jullouville-Plaisance et Carolles-Tamaris et dont le tracé tiendra compte des contraintes du site.

4.3 NATURE DES TRAVAUX

Les travaux consistent en :

- Des travaux de fouille et terrassement représentant un volume de 5 500m³ ;
- Un apport de matériaux et remblais d'environ 2500 m³ ;
- La construction d'un perré de 235 m de long composé de remblais, d'un géotextile, d'une couche filtre, d'une sous-couche en petit enrochement et d'une carapace d'enrochement et d'une butée de pied ;
- La reprise et le raccord aux ouvrages de protection du trait de côte adjacents ;
- Des travaux de reconstitution de la haute et moyenne plage avec le sable local pour mieux dissiper l'énergie de la houle et limiter l'affouillement ;
- La finalisation de la section supérieure de l'ouvrage comprenant une bande piétonne dans la continuité du chemin littoral des douaniers.

La cote d'arase de de l'ouvrage sera située à +10,26 m IGN69 et les fondations à + 3,26 m IGN69. Le talus sera réglé de façon à obtenir une pente de 3H pour 2V.

Le talus sera composé de :

- Une carapace d'épaisseur 170 cm formée de 2 couches de blocs d'enrochement 1000-3000 kg ;
- Une sous couche d'épaisseur 80 cm formée de 2 couches de blocs d'enrochement 60-300 kg ;
- Un filtre granulaire d'épaisseur 20 cm, de granulométrie 4-150 mm ;
- Une toile filtre de type géotextile posée sur un remblais

Le passage en crête d'ouvrage par le sentier du littoral est conservé. Une longrine béton sera accolée à l'arrière de la tête d'enrochement, au niveau fini de l'allée. Une bordure type P1 sera posée et servira de coffrage à la longrine. L'allée, incluant bordure P1 et longrine béton, sera comprise entre les limites cadastrales de propriété et la crête, soit une largeur de quatre mètres en moyenne.

L'avant-projet pour le dimensionnement et la réalisation de l'ouvrage de protection contre l'érosion ont fait l'objet d'un rapport spécifique, réalisé par hydratec en 2019. Il avait été établi sur la base des données météo-océanique, d'une visite de site, de la bibliographie et des données topographiques mise à disposition par le ROLNP.

Lors du chantier, des engins circuleront sur la plage (sur le DPM) notamment lors de l'étape de fouille les entreprises seront tenues d'avoir du matériel entretenu et en bon état, afin de minimiser le risque d'éventuelles déversement d'hydrocarbures dans le milieu naturel du DPM. Un espace sera aménagé pour stocker les engins en dehors de la plage.

5 ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

5.1 ETAT INITIAL

a. Documents stratégiques

Le territoire des communes de Carolles et Jullouville est compris dans le périmètre du schéma de cohérence territoriale (SCoT) du pays de la Baie du Mont Saint-Michel, approuvé le 13/06/2013 et mise en révision en mai 2019.

La commune de Carolles a approuvé son plan local d'urbanisme (PLU) le 2 juin 2017.

La commune de Jullouville n'a à ce jour pas de PLU approuvé. Elle est régie par le règlement national d'urbanisme (RNU).

b. Enjeu économique

L'activité touristique, très importante sur le secteur, se ressent sur la forte représentation des résidences de vacances et de campings (Jullouville). La part de résidence secondaire est de 57,90% à Carolles et 60,80% à Jullouville.

L'activité littorale concerne principalement le tourisme et les activités de loisir. L'absence de port et de zones conchylicoles réduit les activités professionnelles maritimes.

Sur la plage, les principales activités sont la pêche à pied, la baignade et la pratique de sports nautiques de type voile. La plage des plaisanciers, plus au Nord de la zone d'étude, a une fréquentation estivale en moyenne 100 à 1000 personnes par jours¹. L'enquête sur « la fréquentation des zones de pêches à pied dans la côte ouest du département de la Manche », réalisée en 1995 par la DDASS de la Manche avec le soutien financier de l'Agence de l'eau Seine Normandie montre que cette zone peut être très fréquentée pour la pêche de coquillage sur sable inter et infratidal (bivalves filtreurs : moules, coques, couteaux...), rocher (moules, huîtres, coques bleues ou crustacés), à la crevette et de poisson.

c. Risques naturels

La zone d'étude :

- n'est pas concernée par un plan de prévention des risques naturels (PPRL en projet) ou par un plan de prévention des risques industriels ;
- n'est pas classée comme une zone sujette aux débordements de nappe par la DREAL. Cependant, la profondeur de nappe est très faible, située entre 0 et 1 mètre de la surface ;
- n'est pas concernée par le risque débordement de cours d'eau ;
- se trouve au-dessus du niveau marin de référence fixé à 8,4 m IGN69 par la DREAL en 2013 ;
- se trouve dans une zone de sismicité faible.

d. Milieu physique

La côte Ouest du Cotentin, comprise entre le cap de Carteret et la baie du Mont Saint-Michel, se situe dans un contexte macro-tidale soumis à de forts courants de marée et exposé à des agitations locales ou en provenance du large.

¹ SMBCG, 2012, Profil de vulnérabilité – Plage de Face au poste de secours Carolles.

Avec leurs orientations Nord-Sud, les plages de Jullouville et Carolles sont exposées aux houles dominantes de direction Ouest-Nord-Ouest provenant de l'Atlantique. Elles se caractérisent par un transit sédimentaire résultant provenant de la sous-cellule sédimentaire de Dragey, située au Sud du massif de Carolles, et se dirigeant du Sud vers le Nord.

Entre Granville et Jullouville, le secteur est constitué de longues plages avec de nombreux ouvrages longitudinaux. Le trait de côte est de nature d'accumulation sableuses ou sablo-limoneuses. L'estran se compose de sable fin à moyen puis dans les chenaux de marée de sables plus grossier voir de graviers en s'éloignant des côtes. Le tri progressif des sédiments depuis les galets à l'entrée de la baie jusqu'aux tangues argileuses des parties internes des schorres traduit une réduction progressive de l'énergie de transport des sédiments par les eaux marines lors du flot, et localement par les houles.

Le secteur de l'ASA FMCJ est menacé par le recul du trait de côte. L'érosion du littoral est liée à des phénomènes naturels : dérive sédimentaire, force érosive des houles dominantes, sous-alimentation des systèmes dunaires, élévation du niveau marin et anthropiques :

- fixation des traits de côte par des perrés au droit des zones urbanisées (SCI Tamaris et communale de Jullouville),
- sur-fréquentation des plages et des dune,
- et dans une moindre mesure, présence de cale bloquant le transit sédimentaire.

D'un point de vue géologique, les communes de Jullouville et Carolles-Plage appartiennent au massif armoricain. Elles sont principalement constituées de plutons granitiques et de roches métamorphiques.

e. Milieu aquatique

Carolles et Jullouville font parties du SDAGE Seine-Normandie, et du SAGE Sée et Côtier Granvillais. Elles sont séparées par le Crapeux qui se jette dans la mer au de l'ASA. Le Crapeux prend sa source sur la commune de Jullouville et plus particulièrement à Saint Michel des Loups et présente un bassin versant court et peu allongé. Son parcours derrière le cordon dunaire s'effectue avec une pente moyenne voisine de 2,5%.

Les communes appartiennent à la masse d'eau souterraine « Socle du bassin versant de la Sienne ».

Il existe un captage d'eau potable sur le Thar au niveau de la mare de Bouillon sur la commune de Jullouville, située hors du périmètre de l'ASA et d'influence de l'ouvrage.

Le Syndicat Mixte d'Assainissement de l'Agglomération Granvillaise (SMAAFG) collecte et traite les eaux usées de la commune de Jullouville

f. Milieu naturel

La zone d'étude s'inscrit dans ou à proximité des sites réglementaires suivants :

- Site inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO (Biens naturels ou mixte) - site « Mont Saint-Michel et sa baie » référence FR7100005 ;
- Zones humides d'importances (site Ramsar) – « Baie du Mont Saint-Michel » référence FR7200009 ;
- Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) type II – « Baie du Mont Saint-Michel » n°250006479 ;
- Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) type I – « Estran sablo-limoneux » n°25008126;

- Zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO) – « Baie du Mont Saint-Michel et ile des Landes » référence n° 00054;
- Sites NATURA 2000 directives oiseaux et habitats – « Baie du Mont Saint-Michel » référence FR2510048 et FR2500077.

Le projet fait l'objet, en parallèle, d'une évaluation des incidences Natura 2000 et d'un dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées.

Une approche bibliographique a été privilégiée en l'absence d'inventaire des espèces et habitats disponibles sur la zone d'étude,

La zone d'étude est située à moins de 100 mètres de la ZPS et SIC de la baie du Mont Saint-Michel.

5.2 ANALYSE DES IMPACTS

a. Risques naturels

En phase travaux, les **conditions hydro sédimentaires ne seront pas modifiées**. La présence de l'ouvrage en enrochement et le reprofilage/rechargement peut avoir une influence en phase d'exploitation.

La majorité des caractéristiques hydrodynamiques existantes devant la plage sera maintenue :

- Les courants généraux existants ;
- Les houles et les agitations existantes en mer : l'énergie des vagues sera mieux amortie et atténuée sur la haute et la moyenne plage, grâce aux rechargements en pied et aux enrochements avec une pente 3H/2V.

Le projet aura un impact positif et permanent sur la dynamique du littoral. Le recul sera stoppé par la fixation du trait de côte, l'ouvrage remplira ainsi son objectif de lutte contre l'érosion.

Les apports de sables au pied de l'ouvrage afin d'assurer un niveau de plage tel que la butée de pied ne soit pas découverte permettront de ralentir l'affaissement du pied et de réduire le risque de rupture du perré.

La construction du perré **limite le risque de submersion marine**, en fixant une cote d'arrase à +10,26 m IGN69, constante sur le linéaire de l'ASA et des deux ouvrages adjacents. La cote est supérieure au niveau actuel du cordon dunaire et les points bas, points d'entrées potentiels de l'eau, seront supprimés (accès à la plage, zones d'érosion aux extrémités des ouvrages de la SCI Tamaris et de la digue de Jullouville-Plaisance).

⇒ **Les incidences sur le risque d'érosion marine, submersion marine et rupture de l'ouvrage sont importantes, positives, permanentes et directes.**

b. Qualité des eaux littorales

La qualité des eaux littorale peut être impactée par la remise en suspension des sédiments liés à la remise en suspension de fine lors des travaux de terrassement et de remblayage du talus ou par le relargage de polluant par les engins de chantier. La probabilité d'apparition d'un panache turbide est très faible d'autant plus que les importants marnages et courants de marée associés dissiperont rapidement le potentiel panache et qu'il sera temporaire. Seule une perturbation temporaire et localisée des peuplements benthiques devrait se produire lors des travaux sans conséquence pour l'environnement sur le plus long terme.

⇒ **Les incidences sur la qualité des eaux littorales est négligeable.**

c. Ressource en eau

Pas concernée par le projet.

d. Conditions météorologique

e. Ruissellement

En phase chantier, le ruissellement des eaux de pluie pourra entraîner la dispersion de fine ou

f. Faune et flore littorales

MAMIFERES MARINS

Dix espèces de mammifères marins ont justifié la désignation du site FR2500077 « Baie du Mont Saint-Michel » dont le Grand Dauphin qui présente une population côtière résidente fréquente des côtes du Cotentin.

Les travaux n'étant pas directement dans le milieu mais sur le haut de plage et le cordon dunaire, seul des impacts indirects pourraient concernés les mammifères marins.

La plage de Jullouville/Carolles n'étant pas répertoriée dans le DOCOB comme étant une zone de mise bas ou de repos, aucun risque de blessure ou de destruction des espèces n'est envisageable.

Les menaces potentielles qui pèsent sur ces espèces de mammifères marins sont liées à la pollution de l'eau et aux activités anthropiques générant un dérangement.

Les fines contenues dans les matériaux d'apports pourront générer une légère turbidité à marée montante lors des travaux de terrassement et remblaiement. L'important marnage et les courants de marée associés dissiperont rapidement le potentiel panache turbide. **La qualité des eaux ne sera donc pas significativement altérée par le projet.** De plus, les travaux ne généreront aucun bruit sous-marin qui pourrait perturber les espèces marines.

⇒ **Le projet n'a pas d'incidence sur les espèces de mammifères marins ayant justifié la désignation Natura 2000, ni en phase travaux, ni en phase de vie de l'ouvrage.**

OISEAU

Les incidences du projet sur les oiseaux ont lieu uniquement en phase travaux, aucune incidence n'est à attendre en phase exploitation.

Les travaux se dérouleront sur la haute plage et la dune, dans une zone qui ne présentent pas d'intérêt de nourrissage et de repos pour les oiseaux hivernant ou en migration.

Les incidences potentielles seront liées aux dérangements causés par le bruit des travaux et de la circulation des engins. Le dérangement sera cependant temporaire (inférieur à 2 mois) et dans une zone relativement peu fréquentée par l'avifaune.

⇒ **Les incidences du projet sur l'avifaune sont négligeables en phase travaux, et inexistante durant la vie de l'ouvrage.**

FLORE

L'enrochement s'implantera principalement sur de cordon dunaire et le haut de plage qui présentent un faible intérêt pour la flore : sable de la plage souvent piétiné et cordon dunaire fréquemment remanié lors de l'alternance de phase d'érosion/accumulation.

La circulation des engins de chantier à proximité de possible espèces protégées rend nécessaire des mesures de minimisation des impacts.

⇒ **Les incidences sur la flore sont négligeables en l'absence d'espèces protégées.**

g. Sédimentologie et morphologie littorale

Les impacts des travaux sur la morphologie de la plage et de la dune seront directs et positifs : disparition de la dune et augmentation de la cote du haut de plage,

La circulation et l'utilisation des engins de chantier entrainera le tassement des sols au niveau des postes de circulation et des zones de stockages des matériaux, en phase travaux. En phase d'exploitation, aucun engin ne circulera sur la plage, il n'y aura aucun impact sur les laisses de mer et les plages de sables sans végétation.

⇒ **Les incidences du projet sur la morphologie de la plage, en phase travaux, sont négatifs mais temporaires et localisés.**

5.3 CONCLUSION

Compte tenu de l'ampleur limitée des travaux dans le temps, de la cohérence de la solution technique retenue avec les ouvrages voisins, ainsi que de la mise en œuvre de mesures appropriées de prévention et de réduction des potentiels impacts, l'impact du déroulement de la construction de la protection contre l'érosion sera négligeable sur la qualité de l'eau et le milieu aquatique.

5.4 VARIANTES DU PROJET NON RETENUES

Plusieurs solutions d'aménagements ont été proposées par setec hydratec en accord avec les spécificités du littoral de l'ASA FMCJ et compatible avec les moyens financiers de l'association. Trois solutions techniques sont détaillées, complétées par une solution statu-quo qui permettra notamment de comparer et d'évaluer l'impact des ouvrages par rapport à une situation où rien n'est fait pour lutter contre l'érosion :

- Solution 1 – Confortement dunaire complété par le maintien du dispositif de ganivelles et reprofilage de la dune éventuel avec leur renouvellement régulier ;
- Solution 2 – Enrochement total du linéaire avec un ouvrage similaire au perré de la SCI Tamaris ;
- Solution 3 – Noyau « dormant » en enrochement ou en sac géotextile, couplé à une reconstitution de la dune.

Le choix de la solution retenue est justifié à l'aide d'une analyse multicritère portant notamment sur les coûts, l'efficacité, la durée de vie, les contraintes techniques et réglementaires ainsi que les enjeux environnementaux et paysagés.

Le projet retenu par l'ASA FMCJ est la « Solution 2 – Enrochement total du linéaire avec un ouvrage similaire au perré de la SCI Tamaris ».

La solution répond parfaitement aux attentes des riverains sur le long terme et a fait ses preuves sur le trait de côte voisin. L'arrêt de l'érosion du littoral sera immédiat et ne nécessitera pas de travaux réguliers (ex. rechargement de plage) dans sa vie utile.

Les inconvénients potentiels d'intégration paysagère ne sont ici pas pertinents, une grande partie du trait de côte est anthropisé et en particulier sur les parcelles adjacentes.

Les enjeux écologiques sont faibles sur le cordon dunaire existant et ne sont pas suffisants pour l'ASA pour justifier une solution plus douce.

Les solutions techniques proposées sont détaillées dans le rapport « Phase 2 – Proposition d'un projet de défense contre la mer » fourni en annexe.

5.5 EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Un dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 a été réalisé et est adjoint en annexe.

⇒ **Ses conclusions sont que les impacts sur les sites Natura 2000 sont considérés comme négligeables.**

5.6 COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) réglementaire en vigueur est le **SDAGE 2010-2015**, adopté le 5 novembre 2015, suite au jugement rendu par le Tribunal Administratif de Paris de décembre 2018 annulant le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2016-2021.

Le SDAGE est mis en place par le bassin Seine-Normandie et fixe « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux » (article L.212-1 du code de l'environnement).

Il propose afin d'obtenir une qualité des milieux aquatiques, des actions portant en particulier dans les directions suivantes :

- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants « classiques » (Défi n°1)
- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses (Défi n°3)
- Protéger et restaurer la mer et le littoral (Défi n°4)
- Protéger et restaurer les milieux aquatiques humides (Défi n°6)

Compte tenu de la nature des travaux et des dispositions mises en œuvre, la préservation du patrimoine biologique marin ainsi que de la qualité des eaux littorales et des écosystèmes est assurée.

⇒ **La construction d'un ouvrage de protection contre l'érosion littorale peut être considérée comme compatible avec les orientations du SDAGE du bassin Seine-Normandie, notamment les mesures définies pour le sous-bassin « Rivières de Basse-Normandie ».**

5.7 MESURES PRISES POUR LIMITER LES IMPACTS

L'entreprise choisie pour les travaux devra :

- Disposer d'un personnel formé aux enjeux environnementaux et au strict respect des conditions de réalisation de travaux ;
- Mettre en œuvre un ensemble de mesure de prévention et dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles (hydrocarbures, huiles) ;
- S'assurer du bon état et du respect des normes en vigueur de son parc de véhicules ;
- Proposer un plan de gestion des déchets et de prévention environnementale ;
- Eviter toutes gênes pour les riverains situés en dehors de la zone de travaux (circulation, bruit)
- Mettre en œuvre des mesures de prévention assurant la sécurité des personnes.

Les travaux seront réalisés hors période estivale pour éviter la période de forte affluence touristique et le plus souvent possible à marée basse afin de limiter au maximum les risques de pollution des eaux littorales.

Les opérations se dérouleront les jours ouvrés avec des horaires de chantiers compatibles avec, dans la mesure du possible, le cadre de vie des riverains.

Les travaux ne seront pas réalisés en période pluvieuse. Si les conditions climatiques l'exigent, pour limiter la dispersion des fines, il sera possible d'humidifier les matériaux avant les phases de terrassement et remblaiement.

Un passage sur site permettra de s'assurer de l'absence d'espèces protégées sur l'emprise des travaux et des déplacements des engins de chantier. Le cas échéant, un balisage pourra être mis en place autour des secteurs présentant un intérêt écologique.

L'accès aux zones de travaux, de déchargement/rechargement, et de stockage seront interdites au public en particulier lorsque les engins de chantier seront en circulation. Une signalisation et balisages adaptés seront mis en place (clôture, barrières et rue-balise) ainsi que des panneaux d'informations aux niveaux des accès piétons à la plage et des jonctions aux perrés adjacents.

6 LES MOYENS DE SURVEILLANCE OU D'EVALUATION DES DES DEVERSEMENTS PREVUS

6.1 PHASE TRAVAUX

Au vu de la nature des travaux, de leurs impacts et des risques potentiels, les dispositions suivantes de contrôle seront appliquées par le prestataire des travaux :

- Entretien et vérification des équipements de chantier ;
- Utilisation de matériaux minimisant leur impact sur l'environnement ;
- Surveiller les conditions météorologiques afin de travailler dans les conditions assurant la sécurité du matériel et des personnes.

6.2 PHASE D'EXPLOITATION

7 ELEMENTS GRAPHIQUES

8 ANNEXES

Annexe 1 : Formulaire de pré-évaluation des incidences Natura 2000

Annexe 2 : Dossier d'incidences Natura 2000

Annexe 3 : Rapport « Phase 2 – Proposition d'un projet de défense contre la mer »