



# **Saint-Aubin-Sur-Mer - Reconstruction d'une cale de mise à l'eau**

DOCUMENT D'INCIDENCE SUR L'EAU AU TITRE DES ARTICLES L 214-1 À 11 AU  
TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

**DOSSIER DE DÉCLARATION**

**ARTELIA Eau & Environnement**  
**Branche MARITIME**

6 rue de Lorraine  
38130 - Echirolles  
Tel. : +33 (0) 4 76 33 40 00  
Fax : +33 (0) 4 76 33 43 33



**Saint-Aubin-Sur-Mer - Reconstruction d'une cale de mise à l'eau**

Document d'incidence sur l'eau au titre des articles L 214-1 à 11 au titre du code de l'environnement

**DOSSIER DE DÉCLARATION**

Saint-Aubin-Sur-Mer – Reconstruction d'une cale de mise à l'eau  
Dossier de déclaration

Version	Description	Rédaction	Vérifié	Approuvé	Date
D	Rmqs CD76 – mail du 24 juin 2019	FMN	SLX	SLX	26/06/19
C	Rmqs CD76 – mail du 5 juin 2019	FMN	SLX	SLX	11/06/19
B	1 <sup>e</sup> version transmise au CD76	FMN	SLX	SLX	09/04/19
A	Version draft	FMN	SLX	SLX	21/03/19

## SOMMAIRE

<b>1. NOM ET ADRESSE DU PÉTITIONNAIRE</b>	<b>1</b>
<b>2. EMPLACEMENT DU PROJET</b>	<b>2</b>
<b>3. DESCRIPTIF DU PROJET (LOCALISATION, OBJET, CARACTERISTIQUES,....) ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNÉES PAR LE PROJET</b>	<b>3</b>
3.1. CONTEXTE ET OBJET DES TRAVAUX	3
3.2. DESCRIPTION DU SECTEUR CONCERNÉ	4
3.3. DESCRIPTION DES AMÉNAGEMENTS PRÉVUS	7
3.3.1. Rappel des dimensions de la cale actuelle	7
3.3.2. Solutions étudiées	7
3.3.3. Solution retenue en phase PRO	9
3.4. DESCRIPTION DES TRAVAUX	10
3.5. CADRE RÉGLEMENTAIRE ET PROCÉDURES APPLICABLES	11
3.5.1. Rubriques de la loi sur l'eau concernant le projet	11
3.5.2. Situation du projet vis-à-vis des articles L. 122-1 et suivants et des articles R.122-1 et suivants du Code de l'Environnement	12
3.5.3. Situation du projet vis-à-vis de l'article L.2124-3 du Code général de la propriété des personnes publiques – Occupation du domaine publique maritime (DPM)	12
3.5.4. Etudes d'incidence Natura 2000	13
<b>4. DOCUMENTS D'INCIDENCES</b>	<b>15</b>
4.1. DESCRIPTION DU SITE D'IMPLANTATION DU PROJET ET DES ENVIRONS	15
4.1.1. Description des ouvrages existants	15
4.1.1.1. CALE D'ACCÈS À L'ESTRAN	15
4.1.1.2. PROTECTION HAUTE DE PLAGE - FRONT DE MER	19
4.1.1.3. OUVRAGES TRANSVERSAUX DE PLAGE - ÉPIS	19
4.1.2. Niveau de marée	20
4.1.3. Topographie du site	20
4.1.4. Données géotechniques	22
4.1.5. Activités et usages	22
4.1.5.1. USAGES DE LA CALE	22
4.1.5.2. USAGES A L'ÉCHELLE DU SITE DE SAINT-AUBIN	24
4.1.6. Contexte hydrosédimentaire et dynamique de la plage	24
4.1.6.1. DYNAMIQUE GÉNÉRALE	24
4.1.6.2. DYNAMIQUE SUR LA ZONE D'ÉTUDE	25
4.1.7. Stabilité du trait de côte	26
4.1.8. Plan de Prévention des Risques Naturels	29
4.1.9. Qualité des eaux	32
4.1.10. Patrimoine naturel et paysager - Zones de protection	33
4.1.11. Plan Local d'Urbanisme et Espaces naturels remarquables	35
4.1.12. Milieux naturels et espèces	35
4.2. INCIDENCES DU PROJET	36
4.2.1. Incidences du projet et mesures pendant la phase de travaux	36
4.2.1.1. INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DU MILIEU (AMBIANCES SONORES ET USAGES)	36
4.2.1.2. POLLUTION PAR DÉVERSEMENTS ACCIDENTELS	36
4.2.1.3. INCIDENCES SUR LES ACTIVITÉS	37
4.2.2. Incidences du projet et mesures à moyen-long termes	38
4.2.2.1. INCIDENCES SUR LA DYNAMIQUE SÉDIMENTAIRE DE LA PLAGE	38
4.2.2.2. INCIDENCES PAYSAGÈRE	38
4.2.2.3. INCIDENCES SUR RISQUES CÔTIERS	38
4.2.2.4. SÉCURITÉ DU PUBLIC	38
4.3. INCIDENCES DU PROJET SUR UN OU PLUSIEURS SITES NATURA 2000	38
4.4. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE SCHÉMA DIRECTEUR OU LE SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX	39

**Saint-Aubin-Sur-Mer - Reconstruction d'une cale de mise à l'eau**

Document d'incidence sur l'eau au titre des articles L 214-1 à 11 au titre du code de l'environnement

**DOSSIER DE DÉCLARATION**

---

4.4.1.	Compatibilité avec le SDAGE du bassin de la seine et des cours d'eau côtiers normands	39
4.4.2.	Compatibilité avec le SAGE	40
<b>5.</b>	<b>MESURES DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION</b>	<b>41</b>
5.1.	EN PHASE CHANTIER	41
5.2.	EN PHASE D'EXPLOITATION	41
<b>ANNEXE 1</b>	<b>Cahier de plans et coupes</b>	<b>43</b>
<b>ANNEXE 2</b>	<b>Etude d'incidences au titre de Natura 2000</b>	<b>44</b>

## TABLEAUX

TABL. 1 - CARACTÉRISTIQUES DES SOLUTIONS ÉTUDIÉES	8
TABL. 2 - RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU VISÉES PAR LE PROJET	11
TABL. 3 - RUBRIQUES DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT VISÉES PAR LE PROJET	12
TABL. 4 - NIVEAUX DE MARÉE (PORT DE RÉFÉRENCE : DIEPPE – RAM-SHOM 2017)	20
TABL. 5 - PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES SUR LA ZONE D'ÉTUDE	33

## FIGURES

FIG. 1. EMBLEMME DU PROJET (SOURCE : GÉOPORTAIL ©)	2
FIG. 2. PIED DE CALE - PHOTOGRAPHIE PRISE EN JUIN 2017 – PROFIL DE PLAGE ÉTÉ (ARTELIA)	3
FIG. 3. PLAN DE SITUATION (GÉOPORTAIL ©)	5
FIG. 4. PHOTOGRAPHIES DU SECTEUR DE PROJET (ARTELIA, 2018)	6
FIG. 5. VUE EN PLAN DE LA SOLUTION RETENUE (ARTELIA, 2018)	9
FIG. 6. COUPE PROJET DE LA SOLUTION RETENUE	10
FIG. 7. LOCALISATION DES ZONES NATURA 2000 PAR RAPPORT AU PROJET (SOURCE : GÉOPORTAIL ©)	13
FIG. 8. PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE DE LA ZONE D'ÉTUDE (GOOGLE EARTH ©) – VUE DES OUVRAGES EXISTANTS	15
FIG. 9. DESCRIPTION DE L'OUVRAGE	16
FIG. 10. VUE ÉLÉVATION – COUPE DE LA CALE (SOURCE : CD76)	17
FIG. 11. VUE EN PLAN DE LA CALE (SOURCE : CD76)	17
FIG. 12. VUE DE TRAVAUX D'ENTRETIEN EN PIED DE CALE (ARTELIA, 2017)	18
FIG. 13. TRACES D'USURES SUR LA CALE – ARMATURES ET PALPLANCHES APPARENTES	18
FIG. 14. PHOTOGRAPHIE DU MUR DE PROTECTION DE HAUT DE PLAGE (ARTELIA, 2018)	19
FIG. 15. PHOTOGRAPHIES D'UN ÉPI ET DE L'ÉPI BUSE (ARTELIA, 2018)	20
FIG. 16. TOPOGRAPHIE DE L'ÉTAT ACTUEL – VUE EN PLAN	21
FIG. 17. TOPOGRAPHIE DE L'ÉTAT ACTUEL – PROFIL	21
FIG. 18. IMPLANTATION DES SONDAGES DE 1968	22
FIG. 19. TRACTEURS ET REMORQUES UTILISÉS SUR SITE	23
FIG. 20. LA SOUS-CELLULE SÉDIMENTAIRE SAINT-VALÉRIE-EN-CAUX / DIEPPE (ROLNP)	24
FIG. 21. SCHÉMA BILAN – FONCTIONNEMENT HYDROSÉDIMENTAIRE LOCAL	26
FIG. 22. ATLAS DE L'ÉVOLUTION DU TRAIT DE CÔTE (SITE INTERNET DU ROLNP)	27
FIG. 23. ÉVOLUTION DU TRAIT DE CÔTE ENTRE SAINT-VALÉRY-EN-CAUX ET DIEPPE (CEREMA, 2015)	28
FIG. 24. PPRI DE LA VALLÉE DU DUN - CARTOGRAPHIE DES ALÉAS	30
FIG. 25. PPRI DE LA VALLÉE DU DUN – ZONAGE RÉGLEMENTAIRE	31
FIG. 26. QUALITÉ DES EAUX DE BAINADES DE SAINT-AUBIN-SUR-MER SELON LE SITE BAINADES.SANTE.GOUV.FR	32
FIG. 27. PÉRIMÈTRE DE LA ZONE DE CLASSEMENT CONCHYLICOLE ETRETAT – LE TREPORT (76-M1)	33
FIG. 28. PÉRIMÈTRE DU SITE INSCRIT « LA VALLÉE DU DUN »	34
FIG. 29. PÉRIMÈTRE DES ZNIEFF À PROXIMITÉ DE LA CALE	34
FIG. 30. PÉRIMÈTRE DES ZONES NATURA 2000 À PROXIMITÉ DE LA CALE	35
FIG. 31. LOCALISATION DES ACCÈS À L'ESTRAN SUR LE FRONT DE MER DE SAINT-AUBIN (GÉOPORTAIL)	37

## **1. NOM ET ADRESSE DU PÉTITIONNAIRE**

La présente demande de déclaration est adressée par

**Département de Seine-Maritime**

Quai Jean Moulin  
76101 Rouen Cedex1

**Saint-Aubin-Sur-Mer - Reconstruction d'une cale de mise à l'eau**

Document d'incidence sur l'eau au titre des articles L 214-1 à 11 au titre du code de l'environnement

DOSSIER DE DÉCLARATION

## 2. EMBLEMEMENT DU PROJET

Le projet se situe sur le littoral de la commune de Saint-Aubin-Sur-Mer, dans le département de Seine-Maritime (76). Cette commune est située à environ 15 km de Dieppe à l'Est et 12 km de Saint-Valéry-en-Caux à l'Ouest.



**Fig. 1. Emplacement du projet (source : Géoportail ©)**

Le projet porte sur la remise en état de la cale de mise à l'eau principale de la commune de Saint-Aubin-sur-Mer.

### **3. DESCRIPTIF DU PROJET (LOCALISATION, OBJET, CARACTERISTIQUES,....) ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNÉES PAR LE PROJET**

#### **3.1. CONTEXTE ET OBJET DES TRAVAUX**

La cale a été construite en 1984 pour l'activité de pêche professionnelle notamment. Elle permet ainsi aux professionnels de descendre leurs bateaux sur l'estran.

Aujourd'hui, cet ouvrage est globalement détérioré par l'abrasion par des galets et l'utilisation des usagers.

Par ailleurs, l'ouvrage n'est pas adapté dans sa conception et dans certaines conditions :

- aux engins utilisés (tracteur avec remorque à bateaux) : l'ouvrage est trop pentu et il existe une rupture de pente en partie basse de l'ouvrage ;
- lorsque le niveau de galet est bas, une marche apparait au pied de l'ouvrage et rend difficile et dangereux son utilisation.



**Fig. 2. Pied de cale - photographie prise en juin 2017 – profil de plage été (ARTELIA)**

Pour ces raisons, les travaux ont pour but :

- de remettre en état la cale ;
- d'adapter l'ouvrage aux usages (activités conchylicoles, centre de voile/ activités nautiques, descente à bateaux pour la plaisance/ pêche de loisir).
- et d'approfondir le pied de cet ouvrage en le prolongeant vers l'estran afin de se prémunir contre la création d'une marche lors des périodes d'érosion.

### **3.2. DESCRIPTION DU SECTEUR CONCERNÉ**

La plage de Saint-Aubin-sur-Mer, d'une longueur de 2 km environ est située entre deux plateaux calcaires en contrebas de falaises typiques de la région (photos 3, 6 et 10 sur la Fig. 4).

Une série de 8 épis est présente sur environ 900 m de plage au niveau de la commune (Fig. 3 et Fig. 4).

La cale de mise à l'eau principale se situe entre deux épis (dont un exutoire d'eau pluviale ; cf. Fig. 15), elle se compose d'une zone de descente d'environ 20 m de long pour 16 m de large (photo 2 sur la Fig. 4). Un accès secondaire est présent à l'Est de l'ouvrage principal, il permet d'accéder au haut de la plage par une descente d'environ 16 m de long pour 5 m de large (photo 7 sur la Fig. 4).

Le haut de plage est protégé par un mur de couronnement en béton armé en forme de demi-lune (photos 4, 7, 9 et 10 sur la Fig. 4 ; cf. Fig. 14).

L'estran de galets est maintenu par deux épis situés de part et d'autre de la cale. Un épi secondaire est accolé à la cale principale (photo 2 sur la Fig. 4).

**Saint-Aubin-Sur-Mer - Reconstruction d'une cale de mise à l'eau**

Document d'incidence sur l'eau au titre des articles L 214-1 à 11 au titre du code de l'environnement

**DOSSIER DE DÉCLARATION**



**Fig. 3. Plan de situation (Géoportail ©)**

**Saint-Aubin-Sur-Mer - Reconstruction d'une cale de mise à l'eau**

Document d'incidence sur l'eau au titre des articles L 214-1 à 11 au titre du code de l'environnement

**DOSSIER DE DÉCLARATION**



**Fig. 4. Photographies du secteur de projet (ARTELIA, 2018)**

### **3.3. DESCRIPTION DES AMÉNAGEMENTS PRÉVUS**

#### **3.3.1. Rappel des dimensions de la cale actuelle**

Les dimensions de la cale à l'état actuel sont les suivantes:

- Pente = 16,5% ;
- Longueur = 8.30 m ;
- Largeur = 17 m ;
- Emprise = 141 m<sup>2</sup>.

#### **3.3.2. Solutions étudiées**

La reconstruction de la cale se base sur les principes suivants :

- conservation de la pente actuelle en partie haute, jusqu'à l'enracinement de l'épi (16,5%) ;
- prolongement de la cale avec une faible rupture de pente afin d'interférer le profil de plage à - 1.0 m par rapport au profil « actuel » (mars 2016<sup>1</sup>) ;
- la largeur du prolongement pouvant-être réduite par rapport à la largeur actuelle,
- mise en œuvre d'un rideau de palplanches périphérique pour empêcher les circulations d'eau et les mouvements de sols sous l'action des marées et de la houle (parafouille/fondations) ;
- réalisation d'une dalle béton armé d'épaisseur 0.30 m ;
- reprise du béton endommagé en partie basse et latérale de la cale.

Différentes solutions et variantes ont donc été étudiées avec différentes pentes et largeur de prolongement. Elles sont présentées succinctement dans le tableau suivant.

---

<sup>1</sup> Un levé sera réalisé avant le DCE

**Tabl. 1 - Caractéristiques des solutions étudiées**

	<b>Solution 1</b> Pente = 20% Longueur* = 24 m	<b>Solution 2</b> Pente = 23% Longueur = 20 m	<b>Solution 3</b> Pente = 24% Longueur = 19 m
<b>Variante A</b> Largeur = 10 m	Solution 1A Emprise = 240 m <sup>2</sup> Coût = 187 k€ H.T.	Solution 2A Emprise = 200 m <sup>2</sup> Coût = 157 k€ H.T.	Solution 3A Emprise = 190 m <sup>2</sup> Coût = 147 k€ H.T.
<b>Variante B</b> Largeur = 8 m	<b>Solution 1B</b> <b>Emprise = 192 m<sup>2</sup></b> <b>Coût = 174 k€ H.T.</b>	Solution 2B Emprise = 160 m <sup>2</sup> Coût = 144 k€ H.T.	Solution 3B Emprise = 152 m <sup>2</sup> Coût = 134 k€ H.T.
<b>Variante C</b> Largeur = 6 m	Solution 1C Emprise = 144 m <sup>2</sup> Coût = 159 k€ H.T.	Solution 2C Emprise = 120 m <sup>2</sup> Coût = 132 k€ H.T.	Solution 3C Emprise = 114 m <sup>2</sup> Coût = 123 k€ H.T.

\* à partir du perré.

Selon ces solutions/ variantes :

- La pente varie entre 20 et 24% ;
- La longueur varie entre 19 et 24 m ;
- Trois largeurs ont été étudiées :
  - 6 m, correspondant à la largeur minimale acceptable pour les dériveurs et catamarans ;
  - 8 m : largeur intermédiaire ;
  - 10 m, correspondant à la moitié de la largeur actuelle.
- L'emprise varie entre 114 m<sup>2</sup> et 240 m<sup>2</sup> ;
- Les coûts de réalisation (estimation préliminaire au stade AVP) varient entre 123 000 et 187 000 € H.T.

Ainsi, les trois solutions offrent un angle cale/plage plus ouvert que l'existant. Cet angle devrait favoriser le passage des tracteurs avec les profils de plage rencontrés actuellement.

Pour les trois solutions proposées les pentes de cassures sur la cale sont moindres que sur l'existant, cela devrait limiter les frottements des attelages sur la cale.

La solution 1 offre l'avantage d'avoir une pente faible (20%) en contrepartie d'une emprise sur la plage plus importante.

La solution 3 quant à elle offre une emprise moindre sur la plage. Sa pente plus forte (24%) ne correspond pas aux règles de l'art.

La solution 2 offre un compromis entre les deux autres variantes. Elle permet une emprise moindre sur la plage, mais ne correspond pas non plus aux Règles de l'Art.

Les différentes solutions sont présentées dans le cahier de plan en annexe du présent document.

### 3.3.3. Solution retenue

La solution retenue correspond à la solution 1 variante B (1B), qui a les caractéristiques suivantes :

- Longueur d'emprise sur la plage = 24 m ;
- Pente = 20% ;
- Largeur = 8 m ;
- Coût estimatif H.T. = 174 000 €.

Cette solution permet de répondre aux besoins des usages (pente notamment pour la probable activité conchyliculture à venir et largeur du prolongement) tout en limitant l'emprise de l'ouvrage sur la plage.

Les plans de cette solution sont présentés ci-dessous. Les originaux sont disponibles dans le cahier de plan fourni en annexe de ce document.

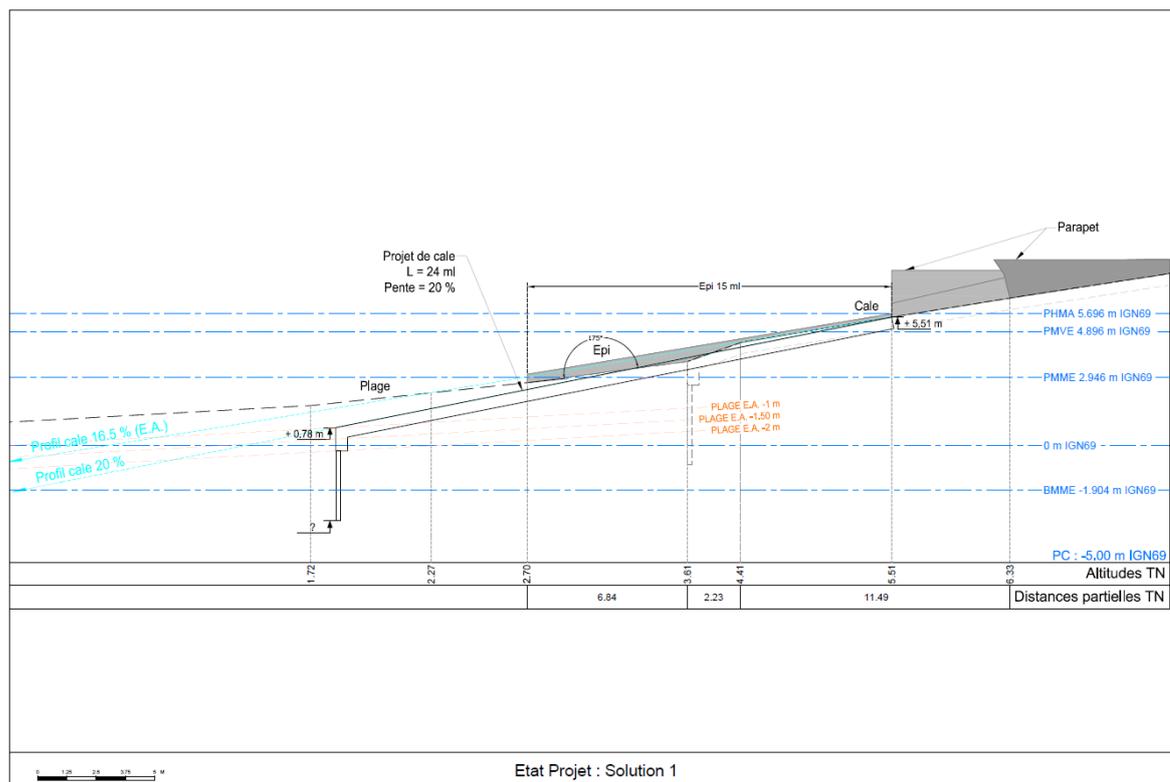


**Fig. 5. Vue en plan de la solution retenue (ARTELIA, 2018)**

**Saint-Aubin-Sur-Mer - Reconstruction d'une cale de mise à l'eau**

Document d'incidence sur l'eau au titre des articles L 214-1 à 11 au titre du code de l'environnement

**DOSSIER DE DÉCLARATION**



**Fig. 6. Coupe projet de la solution retenue**

### 3.4. DESCRIPTION DES TRAVAUX

Les travaux envisagés pour le réaménagement de la cale consistent à :

- Préparer et adapter la surface de la cale existante,
- Terrasser la plage sur une largeur totale d'environ 10 m, une longueur totale d'environ 25 m (soit environ 250m<sup>2</sup>) et une profondeur maximale d'environ 2 m ;
- Battre le rideau de palplanches ;
- Poser la sous-couche de remblais ;
- Disposer les armatures ;
- Mettre en œuvre le béton (ou plaque de préfabriquée) d'une épaisseur de 0,30 m ;
- Remblayer les fouilles le haut de plage par les matériaux issus du site.

Les travaux seront réalisés par moyens terrestres classiques, directement depuis le front de mer ou le haut de plage.

La durée de ces travaux est estimée à entre 6 et 8 semaines environ, installation et repli des installations de chantier compris (5 à 7 semaines de travaux effectifs). A ce délai de présence sur site, il est nécessaire de rajouter 8 semaines de période de préparation, hors intervention sur site (études, recherche de fournisseurs, approvisionnement des palplanches ...).

Le coût des travaux de la solution retenue est estimé à environ 174 000 € H.T.

### 3.5. CADRE RÉGLEMENTAIRE ET PROCÉDURES APPLICABLES

#### 3.5.1. Rubriques de la loi sur l'eau concernant le projet

Le Titre IV de la nomenclature annexée à l'article R.214-1 du code de l'environnement donne une définition du milieu marin qui est constitué par :

- les eaux des ports maritimes et des accès aux ports maritimes sauf celles qui sont à l'amont du front de salinité dans les estuaires de la Seine, de la Loire et de la Gironde ;
- les eaux côtières du rivage de la mer jusqu'à la limite extérieure de la mer territoriale ;
- les eaux de transition des cours d'eau à l'aval du front de salinité ;
- les eaux de transition des canaux et étangs littoraux salés ou saumâtres.

Les ouvrages littoraux sont donc soumis à cette réglementation. La réalisation ou non d'un dossier réglementaire pour la réalisation d'un projet en contact avec le milieu marin dépend du montant de celui-ci (cf. tableau suivant).

**Tabl. 2 - Rubriques de la nomenclature Loi sur L'eau visées par le projet**

Rubrique	Description	Projet	Régime
4.1.2.0. Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu	1° D'un montant supérieur ou égal à 1 900 000 euros (A)	Montant estimé à 174 000 € HT soit 210 000 € T.T.C.	<b>Déclaration</b>
	2° D'un montant supérieur ou égal à 160 000 euros mais inférieur à 1 900 000 euros (D)		

Le projet relève donc de la procédure de **déclaration**.

Le présent document, qui constitue la déclaration, doit être remis en trois exemplaires et comprend conformément à l'article R.214-32 du Code de l'Environnement :

- 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 œuvre, 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 [...] ;
  - c) Justifiant le cas échéant de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux [...] ;

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

### 3.5.2. Situation du projet vis-à-vis des articles L. 122-1 et suivants et des articles R.122-1 et suivants du Code de l'Environnement

Le projet relève de la rubrique 11° du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

**Tabl. 3 - Rubriques du Code de l'Environnement visées par le projet**

Rubrique	Intitulé	Procédure
11° Travaux, ouvrages et aménagements en zone côtière.	a) Ouvrages et aménagements côtiers destinés à combattre l'érosion et travaux maritimes susceptibles de modifier la côte par la construction notamment de digues, de môles, de jetées, d'enrochements, d'ouvrages de défense contre la mer et d'aménagements côtiers constituant un système d'endiguement.  b) Reconstruction d'ouvrages ou aménagements côtiers existants.	Cas par cas

Selon cette rubrique, le projet est soumis à un examen au cas par cas. Cependant, le Conseil Départemental de Seine-Maritime (CD76) a consulté les services de l'état. Selon leurs échanges, le présent dossier n'est **pas soumis à un examen au cas par cas**.

Une enquête publique doit être réalisée pour tout projet relevant d'une étude d'impact (évaluation environnementale, y compris à l'issue d'une procédure cas par cas (article R123-1 du code de l'Environnement). **Ainsi, en l'absence d'étude d'impact, il ne serait pas nécessaire de réaliser d'enquête publique dans le cadre du présent projet selon le Code de l'Environnement.**

### 3.5.3. Situation du projet vis-à-vis de l'article L.2124-3 du Code général de la propriété des personnes publiques – Occupation du domaine public maritime (DPM)

La situation réglementaire du projet par rapport à l'article L.2124-3 du Code général de la propriété des personnes publiques (Occupation du DPM) a fait l'objet d'une consultation des services de la DDTM par le CD76 par courriel (réponse reçue par le CD76 le 22 mai 2017).

Le présent ouvrage ne détient aucun titre d'occupation du domaine public maritime (non recensé dans le cahier des ouvrages de défense dans la convention de concession de décembre 2001 ETAT/CD76).

Par ailleurs, le projet prévoit un prolongement de l'ouvrage sur le Domaine Public Maritime (DPM) par rapport à son emprise actuelle. Il serait nécessaire de localiser l'ouvrage par rapport aux limites et emprises du DPM.

La cale se situe en dehors de la concession existante et ne peut donc être intégrée dans le cadre d'un avenant à la convention. Ainsi, il conviendra de régulariser l'occupation du DPM via la réalisation d'un dossier spécifique de demande d'autorisation d'occupation du DPM.

**Au regard de la circulaire du 20/01/12 relative à la gestion durable et intégrée du domaine public maritime naturel, une cale publique relève d'une Concession d'utilisation du DPM en dehors des ports au titre des articles L.2124-3 et R2124-1 et suivants du code général de la propriété des personnes publiques, pour une durée de 30 ans maximum renouvelable.**

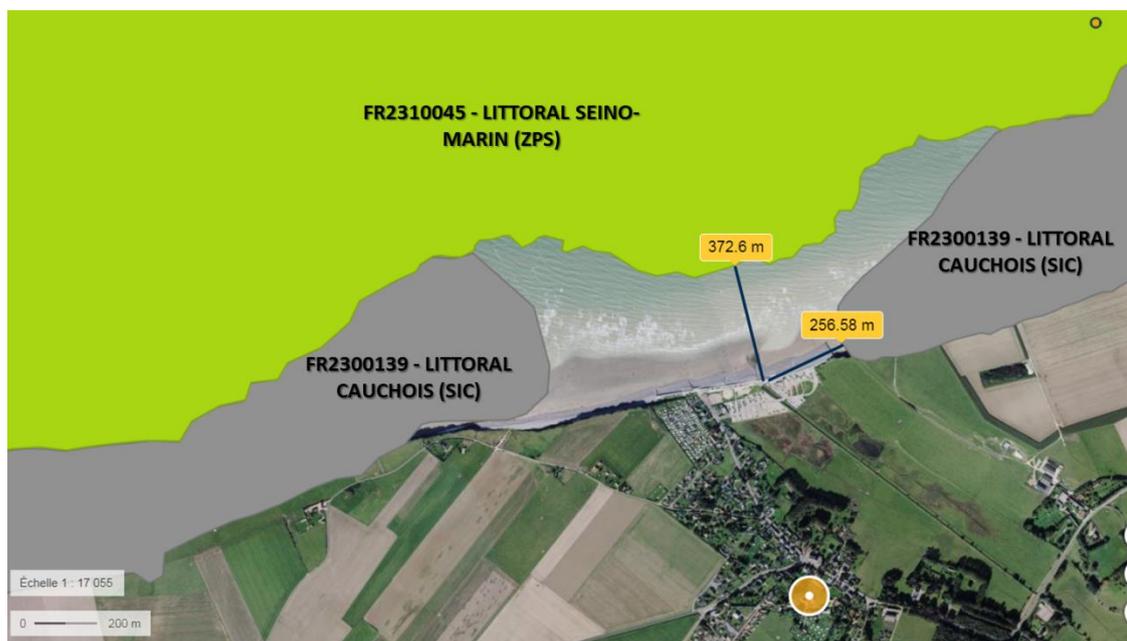
L'emprise de l'ouvrage sur le DPM sera d'environ 530 m<sup>2</sup> (ouvrage actuel à régulariser = 390 m<sup>2</sup> ; prolongement = + 140 m<sup>2</sup> avec la solution retenue).

La concession d'utilisation du DPM doit faire l'objet, avant son approbation, d'une **enquête publique** réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement.

### 3.5.4. Etudes d'incidence Natura 2000

La zone de travaux se situe hors zone NATURA 2000. Cependant les zones NATURA 2000 Habitat suivantes se situent à proximité du projet (voir figure suivante) :

- FR2300139 - Littoral Cauchois – directive habitat : à environ 260 m du projet,
- FR2310045 – Littoral Seino-Marin – directive oiseaux : à environ 370 m du projet.



**Fig. 7. Localisation des zones Natura 2000 par rapport au projet (source : Géoportail ©)**

La proximité directe d'une zone NATURA 2000 Directive Oiseaux, concernant des oiseaux nicheurs, migrateurs ou hivernants avec une nécessaire interaction avec le littoral indiquerait la nécessité de réaliser une évaluation des incidences NATURA 2000 bien que le projet soit situé en dehors de la zone.

Ce régime d'évaluation des incidences a été mis en place en France en 2001. Il n'a pas pour but d'interdire les activités humaines, mais est destiné à prévenir la dégradation et la destruction des habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Le régime d'évaluation des incidences est régi par les articles L. 414-4, L. 414-5 et R. 414-19 à 26 du code de l'environnement, transposant l'article 6, paragraphes 3 et 4 de la Directive « Habitats, Faune-Flore ».

Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000 repose sur un système de listes positives qui fixent « les documents de planification, programmes ou projets d'activités, de travaux d'aménagements, d'installations, de manifestations ou d'interventions dans le milieu naturel » soumis à évaluation des incidences Natura 2000.

1) Une liste nationale, fixée par décret et figurant à l'article R. 414-19 du code de l'environnement, concernant certains plans, projets et activités soumis à un régime d'encadrement administratif existant (autorisation, déclaration et approbation). Cette liste intègre les éléments suivants pouvant s'appliquer au cas présent

- **Les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-11 (chapitre 4.3.1.) ;**

2) des listes locales arrêtées par le préfet de département et le préfet maritime. Il existe actuellement 2 listes de ce type (par arrêté préfectoral du 17 février 2011 et du 24 juillet 2015.). **Le projet ne semble concerné par ses listes.**

**Le projet est donc soumis à une analyse des incidences NATURA 2000, étant soumis à déclaration.**

Le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 comprend conformément à l'article R.214-23 du Code de l'Environnement :

- I.- Le dossier comprend dans tous les cas :
  - 1° Une présentation simplifiée du projet [...], accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets [...];
  - 2° Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet [...] est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du projet, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.
- II.- Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le projet [...] individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres projets, [...] sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.
- III.- S'il résulte de l'analyse mentionnée au II que le projet [...] peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation [...] sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.
- IV.- Lorsque, malgré les mesures prévues au III, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre :
  - 1° La description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier l'approbation du projet [...] dans les conditions prévues aux VII et VIII de l'article L. 414-4 ;
  - 2° La description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au III ci-dessus ne peuvent supprimer [...];
  - 3° L'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires [...].

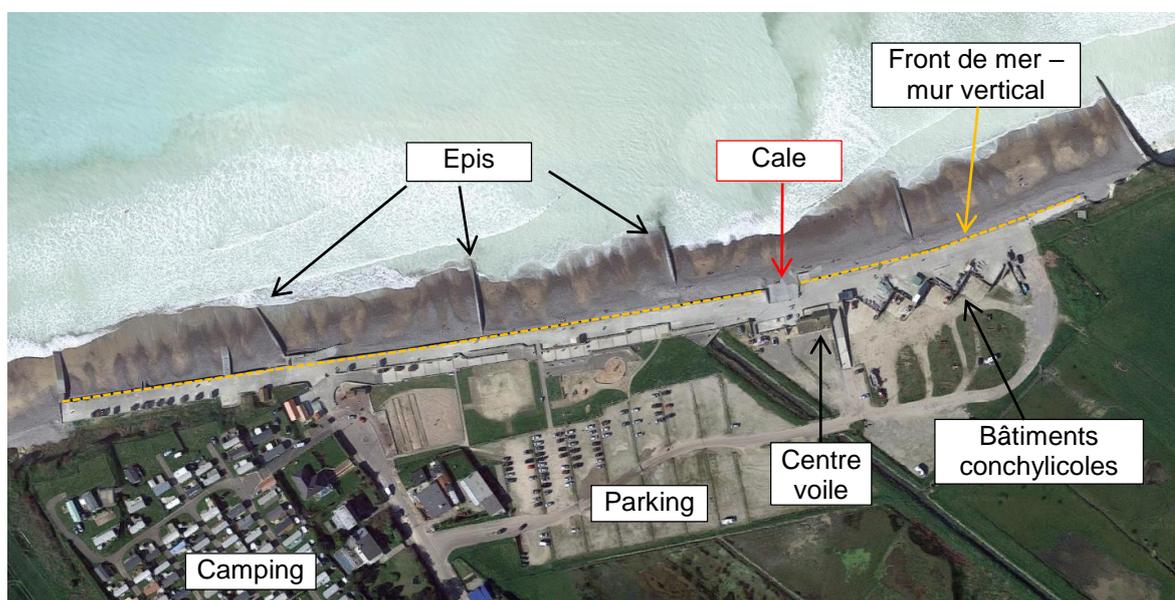
Le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 fait l'objet d'un document annexe au présent rapport (Annexe 2 - Etude d'incidences au titre de Natura 2000).

## 4. DOCUMENTS D'INCIDENCES

### 4.1. DESCRIPTION DU SITE D'IMPLANTATION DU PROJET ET DES ENVIRONS

#### 4.1.1. Description des ouvrages existants

Dans ce chapitre, sont décrits successivement dans les chapitres suivants : le front de mer, les ouvrages transversaux de plage (épis) et la cale d'accès à l'estran.



**Fig. 8. Photographie aérienne de la zone d'étude (Google Earth ©) – vue des ouvrages existants**

#### 4.1.1.1. CALE D'ACCÈS À L'ESTRAN

##### 4.1.1.1.1. Description générale de l'ouvrage

La date de construction de l'ouvrage n'est pas exactement connue (supposée en 1984).

La cale de mise à l'eau est composée :

- d'une dalle en béton armé inclinée de :
  - pente d'environ 16,5% sur les 18.75 m premiers mètres, puis 35% sur les 2.75 dernier mètres ;
  - largeur de 17 mètres ;
  - d'épaisseur de 0.30 m.
- d'une poutre de couronnement de 0.95 m sur 0.60 m ;

## Saint-Aubin-Sur-Mer - Reconstruction d'une cale de mise à l'eau

Document d'incidence sur l'eau au titre des articles L 214-1 à 11 au titre du code de l'environnement

DOSSIER DE DÉCLARATION

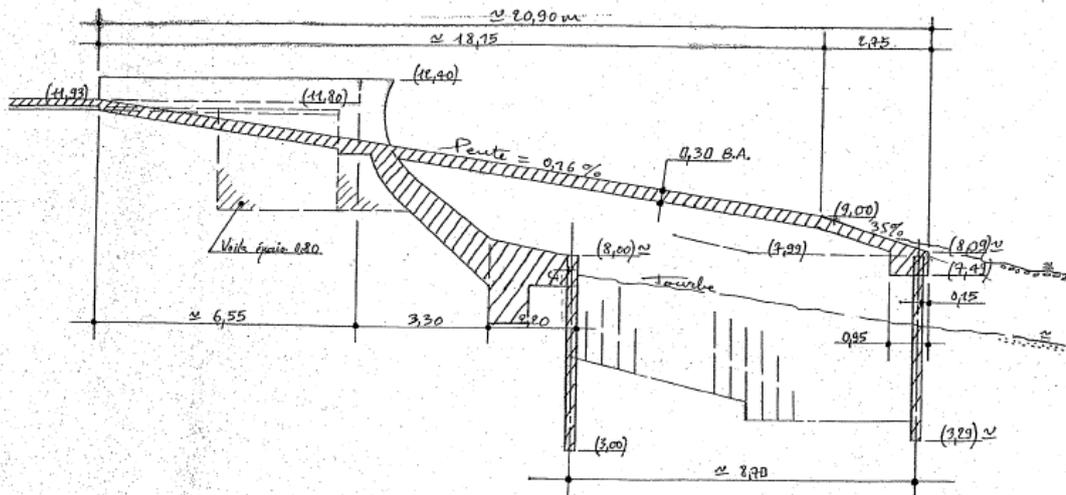
- d'un rideau de palplanches visible en pied se prolongeant sur les côtés. D'après le plan de 1984, la fiche des palplanches se trouver aux environs de -1,2 m IGN69 et jusqu'à une profondeur de -6.0 m IGN69 (hypothèse) ;
- d'un muret de protection à l'Est de la cale ;
- d'un épi à l'Est de la cale d'une longueur de 13.50 m environ, lui-même constitué d'une poutre de couronnement sur un rideau de palplanches ;
- d'un deuxième plan incliné à l'ouest de la cale sur une largeur de 4.50m.



**Fig. 9. Description de l'ouvrage**

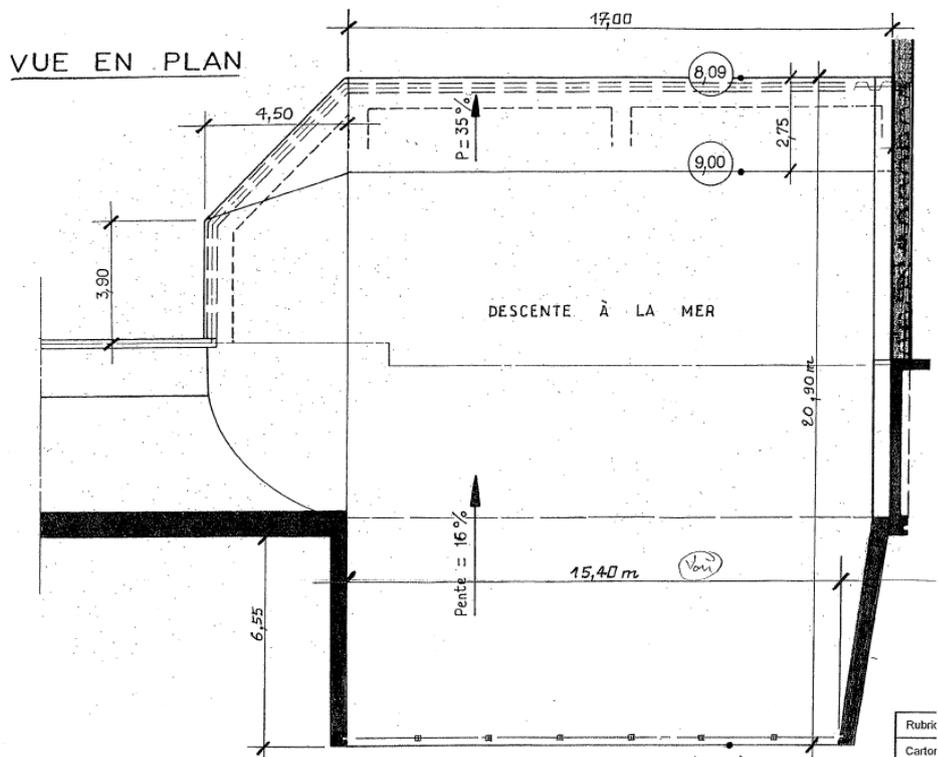
Les plans ci-dessous présente l'élévation - coupe et vue en plan de l'ouvrage :

ÉLÉVATION - COUPE



Référentiel en CM

**Fig. 10. Vue élévation - coupe de la cale (source : CD76)**



**Fig. 11. Vue en plan de la cale (source : CD76)**

#### 4.1.1.1.2. Travaux de réparation réalisés

Des travaux sont régulièrement menés par le CD76 pour préserver la durée vie de l'ouvrage et les conditions d'utilisation.

Une des campagnes d'entretien a notamment permis de reconstruire le pied de la cale (jonction cale plage).



**Fig. 12. Vue de travaux d'entretien en pied de cale (ARTELIA, 2017)**

#### 4.1.1.1.3. Description de l'état actuel de l'ouvrage - visite de site

Une visite de site a été menée par Yann Renoul et Cloé Savary d'ARTELIA, accompagné de Loïc Le Louargant et Baptiste Issindou du département de Seine Maritime, le 13 décembre 2017. Cette visite a permis de mettre en avant l'usure de la cale sur les points caractéristiques suivants :

- Nombreuses traces d'usures en partie basse ;
- Apparition des armatures de béton armé sur certaines zones de la dalle ;
- Apparition des têtes de palplanches mise à nues sur la partie basse de la cale.



**Fig. 13. Traces d'usures sur la cale – Armatures et palplanches apparentes**

L'agitation et les vagues en pied d'ouvrage facilitent l'abrasion des galets sur la surface provoquant une détérioration du revêtement béton en partie basse.

De plus, les évolutions saisonnières du profil de la plage donnent lieu à une érosion au niveau du pied de la cale, créant une « marche » qui génère un risque sérieux pour la sécurité des utilisateurs.

En fonction de son importance, la marche créée rend difficile le passage des engins. Ainsi, lors de la descente des tracteurs, les remorques talonnent sur la cale, ce qui l'endommage.

Les aciers des structures béton armé sont visibles en pied de cale (apparition des aciers de BA, têtes de palplanches...).

#### 4.1.1.2. PROTECTION HAUTE DE PLAGES - FRONT DE MER

Le secteur à l'arrière de la plage est constitué successivement des aménagements suivants (cf. Fig. 4 et Fig. 8) :

- Un mur vertical de haut de plage en béton (cf. figure suivante) ;
- Un terre-plein en béton ;
- Des bâtiments conchylicoles et un centre de voile au droit de la cale. Plus à l'ouest on retrouve des cabanes de plage avec en arrière une zone de stationnement, quelques habitations, infrastructures balnéaires et un camping.



**Fig. 14. Photographie du mur de protection de haut de plage (ARTELIA, 2018)**

#### 4.1.1.3. OUVRAGES TRANSVERSAUX DE PLAGES - ÉPIS

Une série de 8 épis en béton est présent sur la plage où se situe la cale.

Ils ont une longueur comprise entre 30 et 50 m et sont espacés d'une distance d'environ 110 – 120 m.

L'épi à l'Ouest immédiat de la cale constitue également l'exutoire du cours d'eau « Le Dun » (cf. figure ci-dessous).



**Fig. 15. Photographies d'un épi et de l'épi buse (ARTELIA, 2018)**

#### 4.1.2. Niveau de marée

Le zéro hydrographique (CM) est situé à -4.454m au-dessous du zéro IGN 69 (Port de référence : Dieppe).

Les niveaux de marée sont présentés dans le tableau ci-dessous (RAM-SHOM, 2017. Références altimétrique marines) :

**Tabl. 4 - Niveaux de marée (port de référence : Dieppe – RAM-SHOM 2017)**

	PBMA	BMVE	BMME	NM	PMME	PMVE	PHMA
Cote en m CM	-0.07	0.80	2.55	4.94	7.40	9.35	10.11
Cote en IGN69	-4.524	-3.654	-1.904	0.486	2.946	4.896	5.656

Dans le présent document, les altimétries sont indiquées en m IGN69.

#### 4.1.3. Topographie du site

Un levé topographique a été réalisé en mars 2016<sup>2</sup> par la société CALDEA.

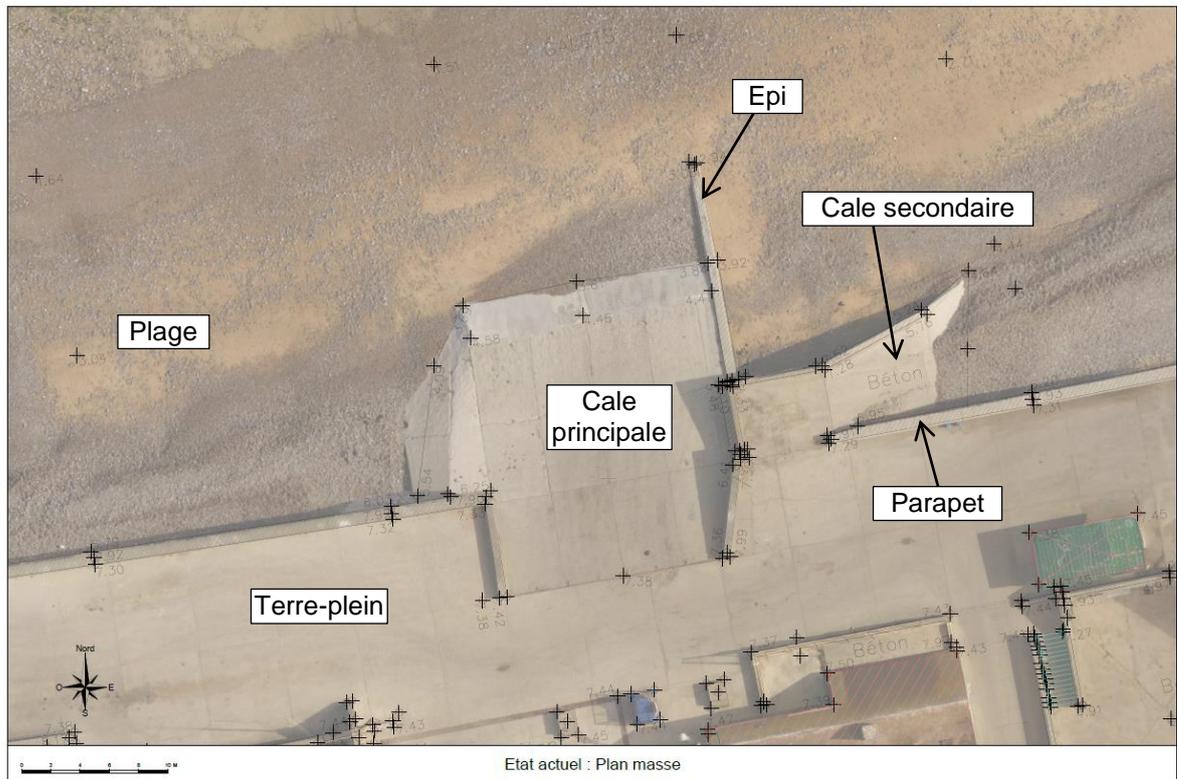
Un plan et un profil de l'état actuel sont présentés sur les figures suivantes. Ils sont également fournis dans le cahier de plan en annexe de ce document.

<sup>2</sup> Dans le cadre du projet, un nouveau levé sera réalisé avant le DCE.

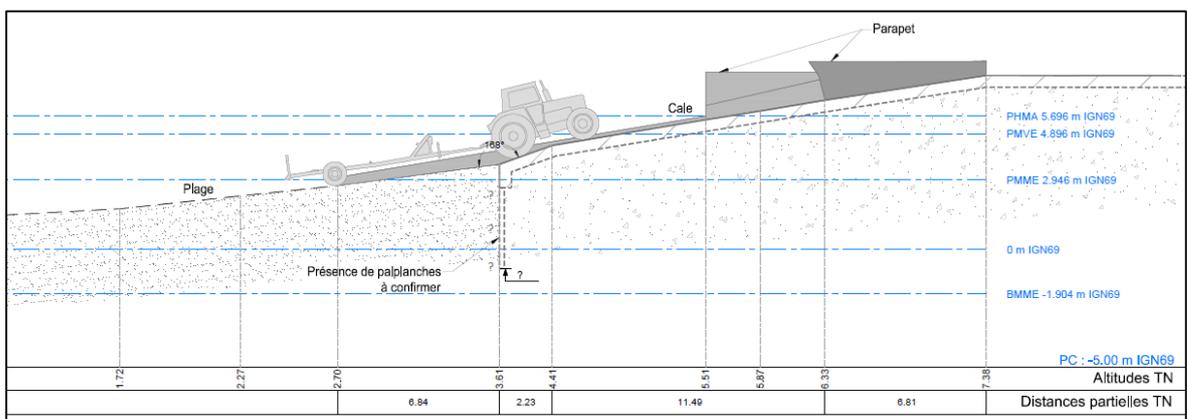
**Saint-Aubin-Sur-Mer - Reconstruction d'une cale de mise à l'eau**

Document d'incidence sur l'eau au titre des articles L 214-1 à 11 au titre du code de l'environnement

**DOSSIER DE DÉCLARATION**



**Fig. 16. Topographie de l'état actuel – vue en plan**



**Fig. 17. Topographie de l'état actuel – profil**

Le terre-plein bitumé se situe à une cote moyenne d'environ +7,30/+7,40 m IGN69. La cote d'arase du parapet est d'environ +7,90 m IGN69 (cf. Fig. 16 ci-dessus).

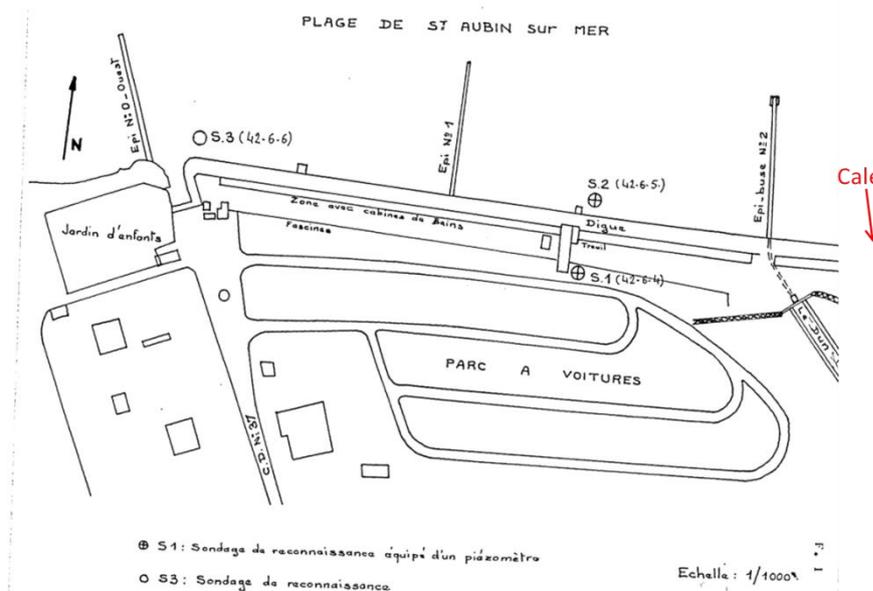
Aux alentours de la cale, les cotes de la plage se situent entre +5,80/+6,20 m IGN69 au pied du mur de haut de plage à + 1,50/+1,90 m IGN69 en bas de plage. La pente moyenne est d'environ 15-20%.

La partie « visible » de la cale principale représente une largeur d'environ 17-22m et une longueur d'environ 21 m de la cote +7,40 m IGN69 à + 3,60 m IGN69 (pente moyenne à 16%). La cote de la PHMA se situe aux environs de la moitié de la cale. L'épi à l'Est de la cale a une longueur d'environ 15 m allant de la cote +7,3m IGN69 à + 3 m IGN69.

L'accès secondaire à l'Est de la cale principale a une largeur entre 5 et 8 m et une longueur d'environ 17 m allant de la cote +7,30 à la cote +4,5/+5m IGN69.

#### 4.1.4. Données géotechniques

Les données géotechniques disponibles proviennent de la base de données de sols Info Terre (*infoterre.brgm.fr*). Deux sondages ont été réalisés à la tarière hélicoïdale en 1968.



**Fig. 18. Implantation des sondages de 1968**

Le sondage S2 met en évidence sur le haut de plage les formations suivantes :

- sables et galets sur 3.0 m ;
- argile sur environ 2.0 m ;
- tourbe sur environ 4.0 m ;
- sable gris avec passages de tourbe sur environ 1.5 m ;
- graves rencontrées à 10.50 m de profondeur.

Dans le cadre du projet, des nouvelles investigations géotechniques sont actuellement en cours (réalisées par Hydrogéotechnique).

#### 4.1.5. Activités et usages

##### 4.1.5.1. USAGES DE LA CALE

La cale est utilisée principalement pour la mise à l'eau :

- d'embarcations de pêche (2 embarcations de pêche professionnelle à l'année) ;
- de plaisance (très développée durant l'été) ;
- d'activités nautiques diverses, principalement le char à voile.

De plus des activités de conchyliculture pourraient se développer dans un avenir proche.

**Saint-Aubin-Sur-Mer - Reconstruction d'une cale de mise à l'eau**

Document d'incidence sur l'eau au titre des articles L 214-1 à 11 au titre du code de l'environnement

DOSSIER DE DÉCLARATION

La cale offre un accès à la plage à toutes autres activités et aux piétons.

Les engins utilisés pour mettre à l'eau les embarcations sont des tracteurs. Ils sont dotés de remorques de mise à l'eau (cf photos ci-dessous).

Aucune information, quant aux dimensions des engins et remorques utilisés ont été fournies. Pour information, en phase AVP, les hypothèses suivantes ont été retenues :

- longueur tracteur : 4.50 m ;
- longueur remorque : 8.50 m ;
- Espacement entre essieux : 3.0 m – 7.80 m.



**Fig. 19. Tracteurs et remorques utilisés sur site**

#### 4.1.5.2. USAGES A L'ÉCHELLE DU SITE DE SAINT-AUBIN

Les usages du milieu aquatique (baignade, activités conchylicoles, pêche, navigation, ...) à proximité du site de projet sont décrits dans ce paragraphe.

L'activité conchylicole est une des activités principales sur la zone.

Les activités nautiques figurent parmi les principales raisons de séjours à Saint-Aubin-sur-Mer : centre de voile (planche à voile, kitesurf, char à voile,...), promenades de front de mer, restaurants/bars de plage, cabanes de plage, camping,...

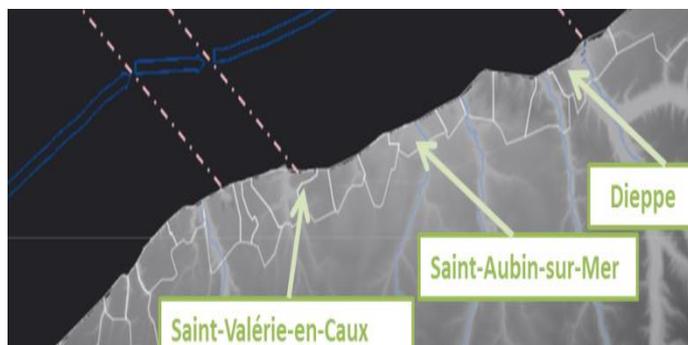
La plage est très fréquentée en pleine saison estivale (juillet-août) et dans une moindre mesure lors de la mi-saison (mai-juin et septembre-octobre).

#### 4.1.6. Contexte hydrosédimentaire et dynamique de la plage

L'analyse présentée ci-dessous se base sur les travaux du ROLNP ([www.rolnp.fr](http://www.rolnp.fr)) et de l'université du Littoral – Côte d'Opale (HEQUETTE A. et RUFIN-SOLER C. Rapport scientifique final – Programme INTERREG IIIa « Plages à Risque »).

##### 4.1.6.1. DYNAMIQUE GÉNÉRALE

Saint-Aubin-sur-Mer se situe dans la cellule sédimentaire, allant du Cap d'Antifer à la Baie de Somme, sur la côte d'Albâtre (cf. Fig. 20 ci-dessous – cellule n°10). Plus précisément, elle se place au sein d'une sous-cellule sédimentaire délimitée par Saint-Valérie-en-Caux et Dieppe. Il s'agit d'une côte à falaise crayeuse, avec des plages localisées généralement au niveau de petits estuaires, comme le Dun à Saint-Aubin-sur-Mer.



**Fig. 20. La sous-cellule sédimentaire Saint-Valérie-en-Caux / Dieppe (ROLNP)**

Les sédiments en place sont de deux types :

- Des galets, issus de l'érosion des falaises crayeuses (de l'ordre de 30 cm/an selon S.COSTA 2000) ;
- Des sables, provenant de transferts depuis les petits fonds rocheux qui accueillent des dépôts sableux (L. SIMPLET 2016).

La résultante du transit sédimentaire général va dans une direction Sud-Ouest->Nord-Est. Le transit potentiel est évalué à 20 000- 30 000 m<sup>3</sup> / an par LCHF (1966) et LCHF-BRGM (1987). Dans la pratique, ce transit est interrompu par les ouvrages s'avancant en mer. En amont du transit par rapport à Saint-Aubin, il s'agit du port de Saint-Valéry-en-Caux et de la centrale de Paluel.

---

Le linéaire côtier de Saint-Valéry-en-Caux à Saint-Aubin-sur-Mer produit chaque année environ 10 000 m<sup>3</sup> de galets selon les estimations de LETORTU (2013). Cette production est captée par les épis de plages d'accumulations, comme Veules-les-Roses, Saint-Aubin-sur-Mer et, plus loin en aval, Quiberville. Le transit sédimentaire « réel » sur ces secteurs n'est de fait que de quelques milliers de m<sup>3</sup>/an (LETORTU 2013).

#### 4.1.6.2. DYNAMIQUE SUR LA ZONE D'ÉTUDE

Il n'existe pas à notre connaissance d'analyse détaillée existante sur le bilan sédimentaire au niveau de Saint-Aubin-sur-Mer.

La dynamique sur la zone d'étude est connue à ce stade sur la base des photographies aériennes récentes et des éléments produits dans le cadre du programme INTERREG IIIA « Plages à risques (PAR) / Beaches at risk (BAR) »- rapport scientifique final phase II / 2005/2007 – HEQUETTE A. et RUFIN-SOLER C. Les mesures sur Saint-Marguerie-sur-Mer et Pourville réalisées dans ce cadre, proche Saint-Aubin-sur-Mer, fournissent des ordres de grandeurs sur les évolutions saisonnières des stocks de galets.

Il ressort de l'analyse que les stocks de sables et galets sont très fluctuants, suivant les conditions océano-météo saisonnières (apports/départs variables de sables et galets). Bien que le transit sédimentaire général soit orienté du Sud-Ouest vers le Nord-Est, on observe également que celui-ci peut ponctuellement s'inverser, provoquant des modifications sur les zones d'accumulations/érosions au niveau des épis.

La limite sable/galets peut ainsi fluctuer dans le profil de plage (cross-shore) de plusieurs mètres à chaque saison. Le niveau de la plage de galets peut également varier couramment selon une amplitude de 1 – 1,5 m d'un point de vue saisonnier, potentiellement avec des situations exceptionnelles pouvant atteindre des amplitudes de 2,5 mètres (estimation préliminaire, à dire d'expert, en l'absence d'étude spécifique sur le sujet).

Ces éléments sont synthétisés sur le schéma bilan suivant.

**Saint-Aubin-Sur-Mer - Reconstruction d'une cale de mise à l'eau**

Document d'incidence sur l'eau au titre des articles L 214-1 à 11 au titre du code de l'environnement

DOSSIER DE DÉCLARATION



**Fig. 21. Schéma bilan – fonctionnement hydrosédimentaire local**

**4.1.7. Stabilité du trait de côte**

Sur l'emprise du projet, le mur vertical fixe artificiellement le trait de côte en haut de plage.

A savoir que des dégradations multiples ont pu être observées lors d'une visite d'ouvrage effectuée fin 2017 (ARTELIA) : désordres multiples, dissociation et/ou soulèvement sur certains secteurs du muret de couronnement, fissures,... Ces dégradations, sans réparation, risquent de mener à moyen terme à la ruine de l'ouvrage et la perte de sa fonction de protection contre la mer.

En-dehors de ce secteur artificialisé, le recul du trait de côte est de l'ordre de 0 à 0,5 m /an voire localement entre 0,5 et 1,5 m / an sur la période 1947 – 2013 (cf. figure suivante / indicateur national de l'érosion côtière, CEREMA, 2015).

Le suivi du ROLNP du trait de côte (cf. figure ci-dessous) montre des valeurs du même ordre de grandeur : entre 0,2 et 0,3 m/an de recul/ érosion.

**Saint-Aubin-Sur-Mer - Reconstruction d'une cale de mise à l'eau**

Document d'incidence sur l'eau au titre des articles L 214-1 à 11 au titre du code de l'environnement

DOSSIER DE DÉCLARATION

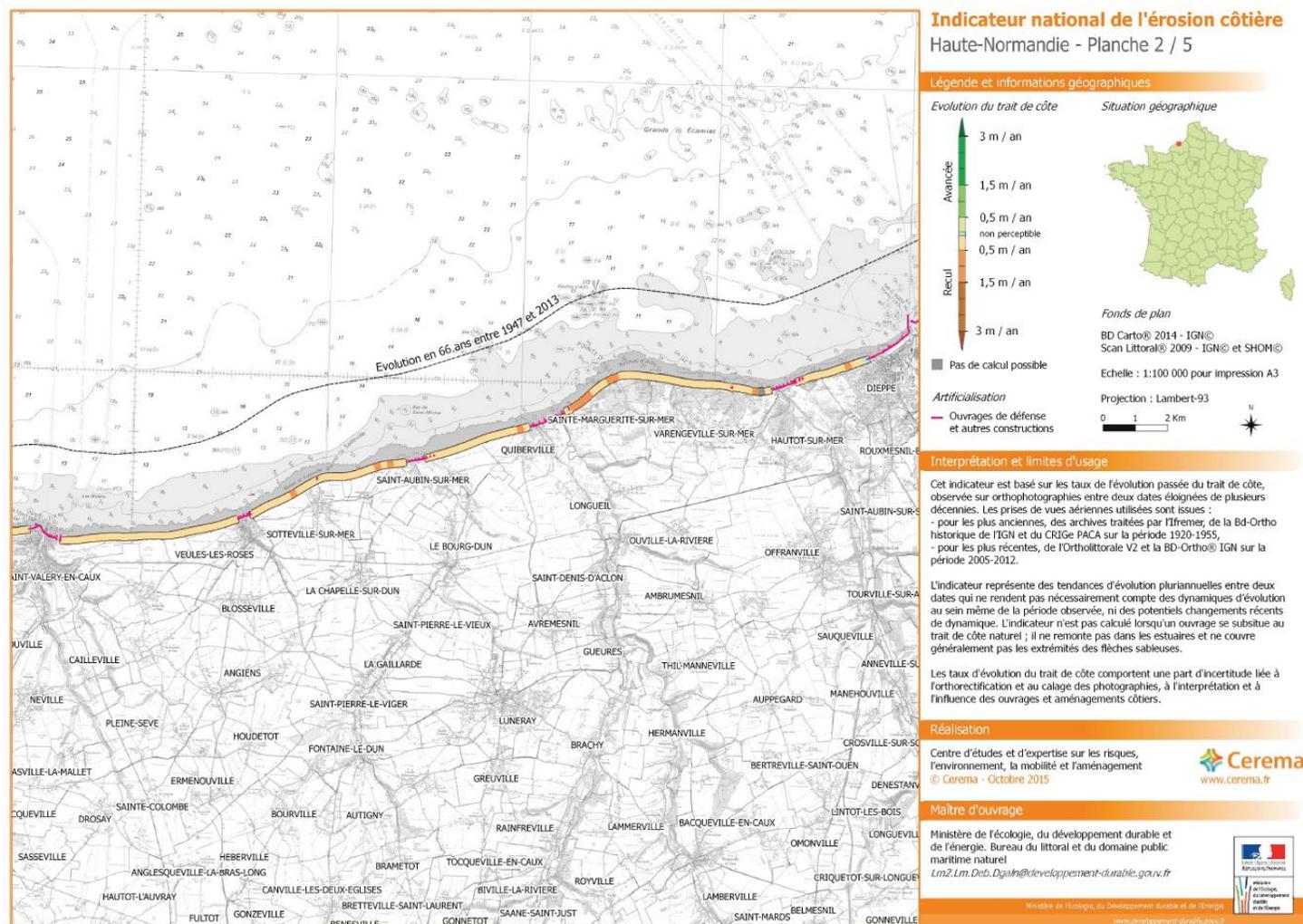


**Fig. 22. Atlas de l'évolution du trait de côte (site internet du ROLNP)**

## Saint-Aubin-Sur-Mer - Reconstruction d'une cale de mise à l'eau

Document d'incidence sur l'eau au titre des articles L 214-1 à 11 au titre du code de l'environnement

DOSSIER DE DÉCLARATION



**Fig. 23. Evolution du trait de côte entre Saint-Valéry-en-Caux et Dieppe (Cerema, 2015)**

#### **4.1.8. Plan de Prévention des Risques Naturels**

La commune de Saint-Aubin-sur-Mer est dans le périmètre du PPRN d'inondation de la vallée du Dun, qui a été approuvé le 12 janvier 2011.

Le secteur de projet est situé dans une zone d'aléa fort (cf. figure suivante).

Cela correspond à une zone réglementaire « rouge », dont le règlement stipule les informations suivantes :

« Dans ces zones ROUGE, le plan de prévention des risques a pour objectif :

- de limiter la vulnérabilité de ces zones,
- de stopper tout développement urbain ou aménagement vulnérable ou susceptible d'accroître le niveau d'aléa sur les zones voisine.

Sont interdits :

- Toute nouvelle construction de quelque nature que ce soit, à l'exception :

*o des constructions contribuant à l'activité économique qui requièrent la proximité du milieu aquatique et qui ne pourraient être implantées en d'autres lieux (piscicultures, bases de loisirs aquatiques...), ainsi que les équipements publics légers liés aux activités sportives, sous réserve des prescriptions mentionnées au § 3.1.2,*

*o des équipements d'intérêt général qu'il n'est pas possible d'implanter ailleurs au regard de considérations techniques (infrastructures de transport de biens et de personnes, réseaux, forages d'eau, stations d'épuration...) sous réserve des prescriptions mentionnées au § 3.1.2 et que des dispositions soient prises pour faciliter le libre écoulement de l'eau et pour empêcher les risques de pollution par submersion [...]. »*

Selon ce règlement, le réaménagement semble autorisé par le règlement.

A ce jour, la commune de Saint-Aubin-sur-Mer n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL).

**Saint-Aubin-Sur-Mer - Reconstruction d'une cale de mise à l'eau**

Document d'incidence sur l'eau au titre des articles L 214-1 à 11 au titre du code de l'environnement

**DOSSIER DE DÉCLARATION**

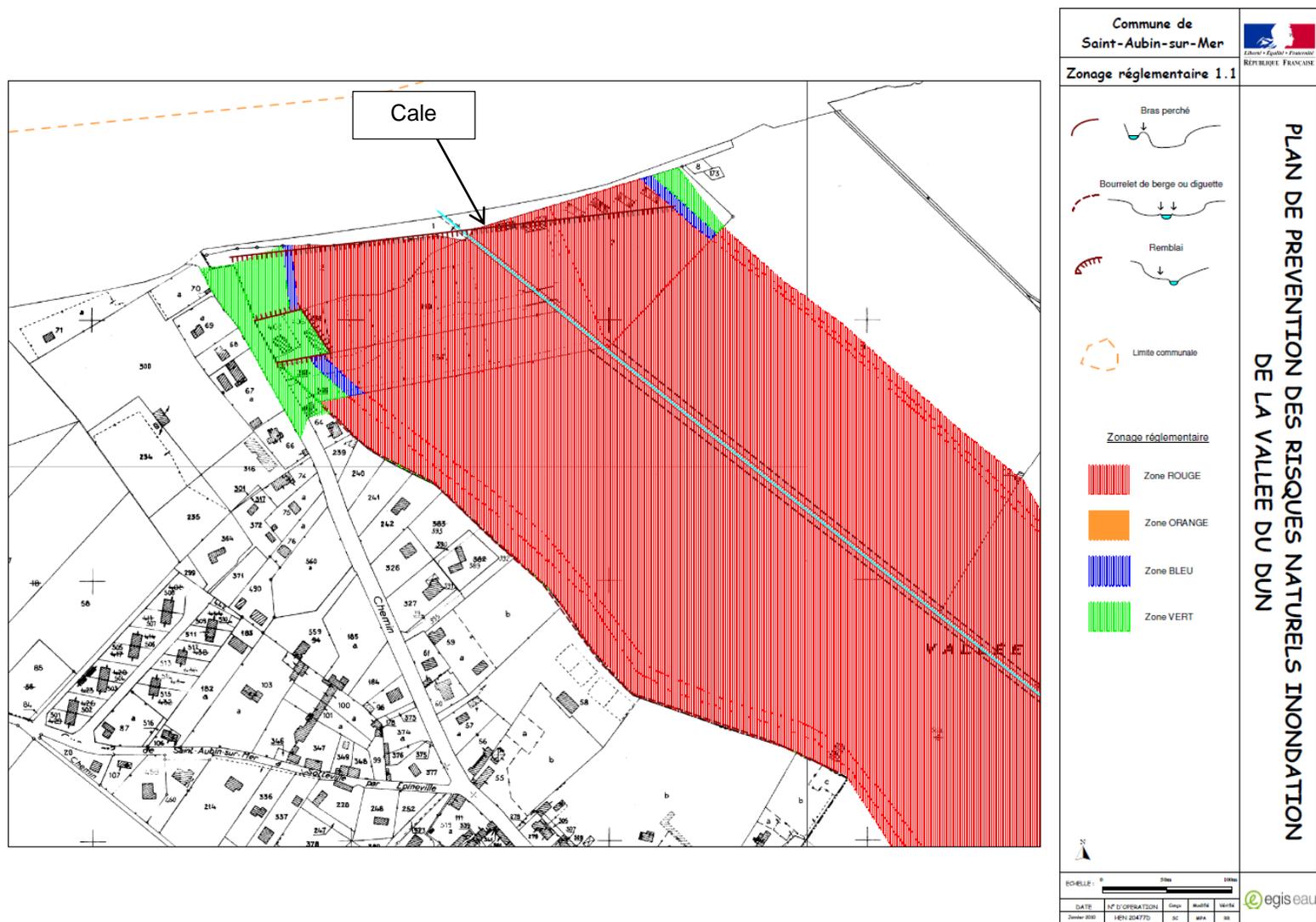


**Fig. 24. PPRI de la vallée du Dun - Cartographie des aléas**

**Saint-Aubin-Sur-Mer - Reconstruction d'une cale de mise à l'eau**

Document d'incidence sur l'eau au titre des articles L 214-1 à 11 au titre du code de l'environnement

DOSSIER DE DÉCLARATION



**Fig. 25. PPRI de la vallée du Dun – Zonage réglementaire**

**Saint-Aubin-Sur-Mer - Reconstruction d'une cale de mise à l'eau**

Document d'incidence sur l'eau au titre des articles L 214-1 à 11 au titre du code de l'environnement

**DOSSIER DE DÉCLARATION**

**4.1.9. Qualité des eaux**

La qualité des eaux de baignade de Saint-Aubin-plage est classée « bonne » en 2018 et « suffisante » entre 2015 et 2017 d'après le classement relatif à la directive baignade 2006/7/CE.



**Fig. 26. Qualité des eaux de baignades de Saint-Aubin-sur-Mer selon le site [baignades.sante.gouv.fr](http://baignades.sante.gouv.fr)**

Selon le suivi de la qualité des eaux de surface côtières et de transition défini par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) 2000/60/CE du 23 octobre 2000, le site de projet se situe dans l'eau côtière « FRHC17 – Pays de Caux Sud ».

Sur la période 2008-2013, cette masse d'eau est classée en « mauvais état » sur la période 2008-2013, l'état chimique étant déclassant du fait du dépassement des seuils par les composés du tributylétain. Ce dernier déclenche ainsi le risque chimique et le report du bon état à 2027.

Le détail du classement est présenté en annexe.

L'ensemble des zones professionnelles de production et de reparcage de coquillages vivants (zones d'élevage et de pêche professionnelle) fait l'objet d'un classement sanitaire, défini par arrêté préfectoral. La zone conchylicole concernée par le projet est non classée en 2018.

**Saint-Aubin-Sur-Mer - Reconstruction d'une cale de mise à l'eau**

Document d'incidence sur l'eau au titre des articles L 214-1 à 11 au titre du code de l'environnement

**DOSSIER DE DÉCLARATION**



**Fig. 27. Périmètre de la zone de classement conchylicole Etretat – Le Tréport (76-M1)**

**4.1.10. Patrimoine naturel et paysager - Zones de protection**

Le site de projet se situe dans le périmètre ou proche des zones de protection suivantes :

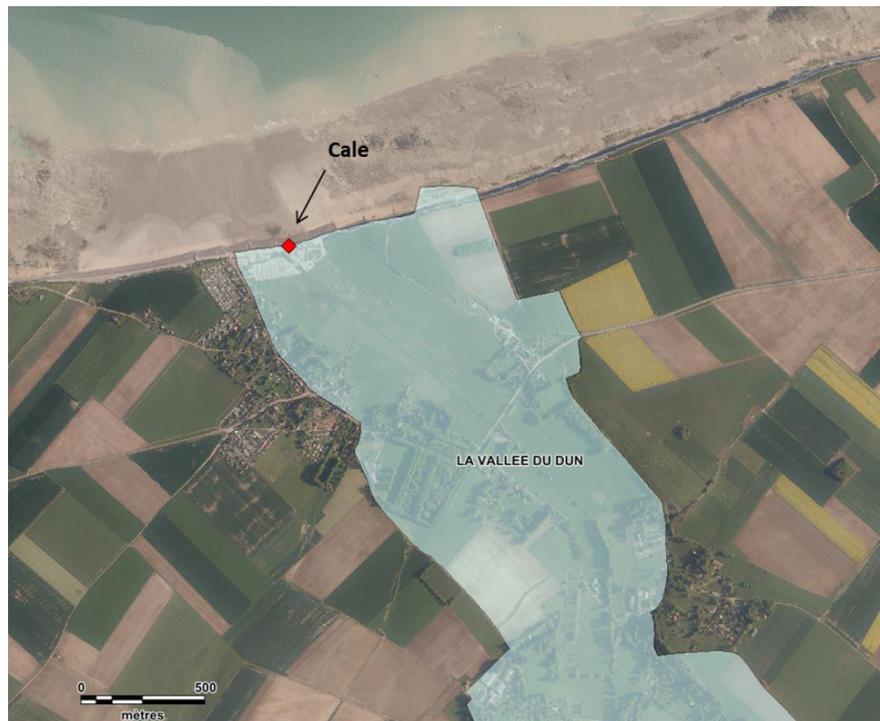
**Tabl. 5 - Protections réglementaires sur la zone d'étude**

Type de protection	Identification	Distance au site (m)
Site inscrit	La vallée du Dun	Inscrit
Natura 2000 – ZPS	Littoral Seino-Marin	240
Natura 2000 - ZSC	Littoral Cauchois	360
ZNIEFF II	Platiers rocheux du littoral cauchois de Senneville au Tréport	Inscrit
ZNIEFF II	La vallée du Dun	120
ZNIEFF II	Le Littoral de Saint-Aubin-sur-Mer à Quiberville	370
ZNIEFF II	Le littoral de Veules-les-Roses à Saint-Aubin-sur-Mer	290
ZNIEFF I	Les prés salés de Saint-Aubin-sur-Mer	110

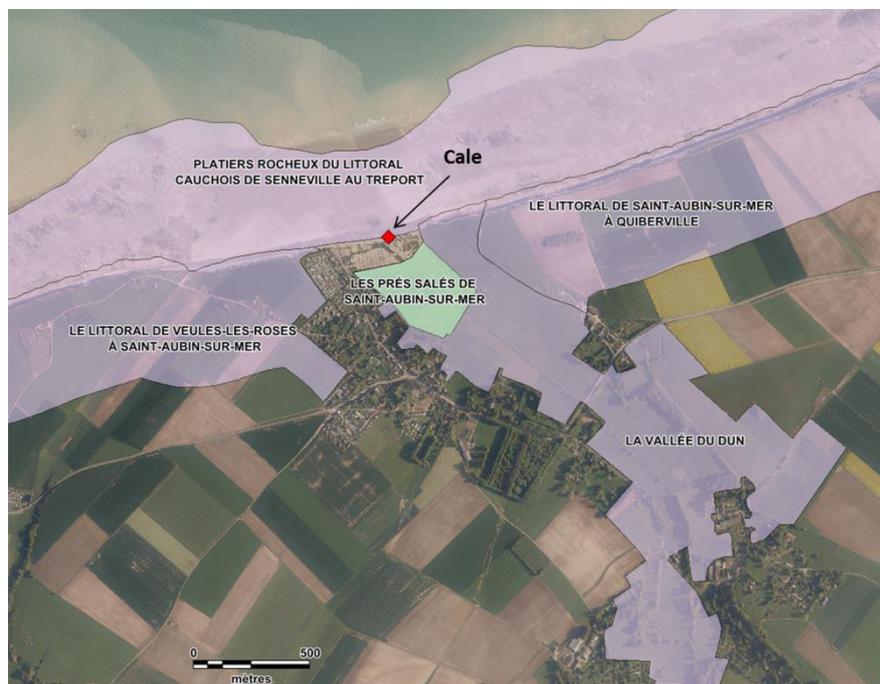
**Saint-Aubin-Sur-Mer - Reconstruction d'une cale de mise à l'eau**

Document d'incidence sur l'eau au titre des articles L 214-1 à 11 au titre du code de l'environnement

**DOSSIER DE DÉCLARATION**



**Fig. 28. Périmètre du site inscrit « La vallée du Dun »**



**Fig. 29. Périmètre des ZNIEFF à proximité de la cale**



**Fig. 30. Périmètre des zones Natura 2000 à proximité de la cale**

#### 4.1.11. Plan Local d'Urbanisme et Espaces naturels remarquables

Selon les informations disponibles, le site de projet n'est pas compris d'un espace naturel remarquable.

#### 4.1.12. Milieux naturels et espèces

Le site au droit et à proximité immédiate de la cale est une plage de sable/ galets avec un front de mer urbanisé et artificialisé ainsi que des ouvrages de protection (mur vertical, épis, buse,...).

A ce stade, aucun milieu ni enjeu écologique particulier n'est à signaler sur le site de projet.

Ce constat a été validé par l'inventaire écologique (visite de terrain en avril 2019 et recherche bibliographique) qui a été réalisé dans le cadre de l'évaluation des incidences Natura 2000 (cf. Annexe 2 - Etude d'incidences au titre de Natura 2000).

Le bilan de cette évaluation sur le patrimoine naturel identifié sur le secteur d'étude est rappelé ci-dessous :

*« Le site se prête peu à la présence d'espèces qu'elles soient animales ou végétales. En effet, la houle étant très forte à cet endroit, elle empêche la formation de dépôts organiques nécessaires au développement d'une flore de galets. Seule une petite bande abritée regroupe quelques pieds de Betterave maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*), aucune espèce végétale ne se situe dans l'emprise du projet de reconstruction de la cale. Aucune autre espèce n'est présente sur l'estran.*

*En outre, le milieu est fortement artificialisé (digue béton) et ne permet donc pas l'implantation des successions végétales typiques du littoral.*

*Le site ne se prête pas à la nidification des oiseaux étant donné l'absence de plage à marée haute et du fait d'une fréquentation permanente. Certaines espèces nichent probablement à l'est ou à l'ouest, au niveau des falaises de craies. Le projet ne devrait pas remettre leur présence en question. Un simple dérangement en phase travaux pourrait avoir lieu (bruit, vue des engins et du personnel).*

*Du fait de l'activité de pêche en limite nord de la digue, il est avéré que des oiseaux marins fréquentent l'estran pour profiter des restes de poissons déversés sur les galets, mais aussi du fait des arrivées d'eaux douces depuis le cours d'eau de la valleuse et son exutoire sur l'estran. La reconstruction de la cale ne remettra pas en cause la présence de ces espèces puisqu'elle n'engendrera pas d'activité supplémentaire et que l'activité de pêche ne sera pas impactée.*

*En ce qui concerne les autres espèces de faune, le caractère très artificiel du site du projet limite fortement leur présence. L'estran est peut-être utilisé par les espèces pour rallier les espaces naturels à l'est et à l'ouest (falaises et habitats associés). Toutefois, la reconstruction de la cale ne devrait pas remettre en question cet usage.*

*Le site ne semble pas être utilisé par les mammifères marins, en tout cas dans les quelques dizaines ou la centaine de mètres alentour. »*

## **4.2. INCIDENCES DU PROJET**

### **4.2.1. Incidences du projet et mesures pendant la phase de travaux**

Pendant la phase de travaux (durée : 6 à 8 semaines), les incidences prévisibles sont les suivantes :

- Nuisances sonores dues à la présence du chantier, à la circulation des engins, aux zones de stockages de déblais et matériaux d'approvisionnement (stockage des matériaux sur le parking ou terre-plein en arrière des bâtiments conchyliques),
- Risque de pollutions accidentelles par déversement d'hydrocarbures issus d'engins de chantier ;
- Incidences sur activités liées à la réduction de l'accès à la cale.

#### **4.2.1.1. INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DU MILIEU (AMBIANCES SONORES ET USAGES)**

La circulation des engins et la démolition de la partie de la cale existante dans l'emprise de laquelle sera aménagé le nouvel ouvrage vont localement et temporairement générer du bruit, un envol de poussières, et une réduction des accès à l'estran.

La circulation des engins (camions d'approvisionnement / évacuation des déblais) et engins de terrassement (pelles) vont générer une source de bruits caractéristique des engins de chantier (80 dB).

Les opérations de démolition et de terrassement du haut de plage pour réaliser la couche d'assise de l'ouvrage pourront localement et temporairement entraîner une remise en suspension dans l'air, sous l'effet du vent, de poussières et de sables.

Les effets sont limités à la zone de travaux. Pour réduire l'incidence, les travaux seront réalisés en-dehors de la période touristique où la fréquentation du front de mer et de la plage est la plus forte (en-dehors de la période mai à septembre).

#### **4.2.1.2. POLLUTION PAR DÉVERSEMENTS ACCIDENTELS**

Il existe toujours un risque de pollutions accidentelles lié à de mauvaises manipulations et de stockage de produits nocifs à l'environnement (hydrocarbures, huiles, ...).

Pour limiter les incidences sur l'estran, les engins de travaux travailleront de manière privilégiée depuis la cale ou le front de mer. Si les engins sont amenés à intervenir par le haut de plage, ils circuleront dans l'emprise ou en bordure immédiate du projet.

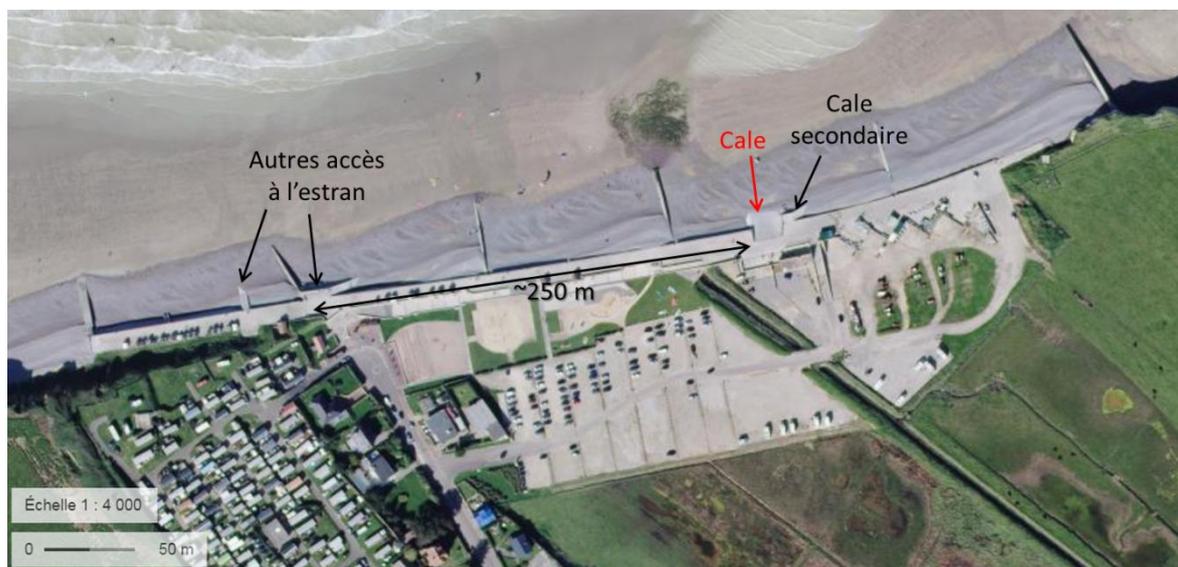
Le site étant en zone marnante, les traces liées à la manœuvre et à la circulation des engins de chantier seront effacées à la marée haute suivante.

L'emploi et la manipulation des produits néfastes pour l'environnement se feront sur une aire spécifique, délimitée sur l'aire de chantier.

#### 4.2.1.3. INCIDENCES SUR LES ACTIVITÉS

Les travaux vont limiter temporairement l'usage de la cale (durée : 6 à 8 semaines) et sont susceptibles par conséquent d'engendrer des impacts sur les activités nécessitant un accès à la mer (conchyliculture, centre de voile, usages récréatifs...).

Cependant, les travaux ne concerneront qu'une partie de l'ouvrage et l'accès annexe restera accessible aux usagers. De plus, un autre accès existe à environ 250 m de la présente cale.



**Fig. 31. Localisation des accès à l'estran sur le front de mer de Saint-Aubin (Géoportail)**

Par ailleurs, les travaux seront réalisés hors périodes estivales/ touristiques et hors périodes de forte activité pour les professionnels conchylicoles (période de travaux définie à ce stade sur février-mars).

De ce fait, le projet en phase travaux aura une incidence négligeable sur les activités.

En outre, les travaux ont pour objet de réparer l'ouvrage et de mieux adapter ce dernier aux usages. De ce fait, le projet aura à terme un impact positif sur les activités.

Pendant les travaux, une signalisation (panneaux d'information, barrières) et une sécurisation de la zone de travaux et de circulation sera mise en place.

## 4.2.2. Incidences du projet et mesures à moyen-long termes

### 4.2.2.1. INCIDENCES SUR LA DYNAMIQUE SÉDIMENTAIRE DE LA PLAGE

La solution retenue correspond à une de celles qui a le moins d'emprise sur la plage : extension de la cale côté mer de 17m de long à partir du pied de la cale existante sur 8m de large, soit 136 m<sup>2</sup> (pour rappel l'emprise de l'ouvrage actuel est d'environ 390 m<sup>2</sup>, pour une longueur d'environ 20m).

Cet ouvrage est également positionné assez haut sur le haut de plage. Le pied de l'ouvrage sera situé à une cote correspondant au niveau moyen des marées (cf. Fig. 5 et Fig. 6).

L'ouvrage final aura une longueur d'environ 24m, ce qui est beaucoup plus faible que la longueur des épis présents sur la plage (environ 110-120 m).

**En bilan, l'ouvrage n'aura pas d'incidences sur la dynamique hydrosédimentaire, ni sur la dynamique locale au droit et à proximité de l'ouvrage, ni de manière plus large sur la cellule hydrosédimentaire dont fait partie la plage.**

### 4.2.2.2. INCIDENCES PAYSAGÈRE

La cale sera réalisée en grande partie sur l'emprise de la cale existante et sera constituée du même matériau de surface (béton). L'ouvrage aura donc une bonne insertion par rapport à l'existant.

Par ailleurs le front de mer du site est déjà artificialisé.

### 4.2.2.3. INCIDENCES SUR RISQUES CÔTIERS

Le projet n'est pas de nature à modifier le mur vertical (parapet) de haut de plage, qui constitue un ouvrage de protection.

### 4.2.2.4. SÉCURITÉ DU PUBLIC

L'un des objectifs des travaux est de remettre en état l'ouvrage, qui présente actuellement un risque pour la sécurité des usagers (apparition des armatures de béton, marche en pied de cale,...).

L'ouvrage final ne présente pas de risque particulier pour le public.

## 4.3. INCIDENCES DU PROJET SUR UN OU PLUSIEURS SITES NATURA 2000

L'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude (cf. paragraphes 3.5.4 et 4.1.12) est présentée dans un document spécifique annexée au rapport (cf. Annexe 2 - Etude d'incidences au titre de Natura 2000).

Les principales conclusions sont retranscrites ci-dessous :

« Le projet prend place à proximité de la Zone de Protection Spéciale FR2310045 Littoral Seine-Marin, désignée au titre de la Directive Oiseaux (~350 m au nord) et de la Zone Spéciale de Conservation FR2300139 Littoral Cauchois, désignée au titre de la Directive Habitats Faune Flore (250 m à l'est).

*L'évaluation des incidences du projet sur ces sites proches et les espèces d'intérêt communautaire qu'il abrite s'appuie sur une expertise écologique établie en 2019 et sur les données bibliographiques (données de l'INPN et DOCOB).*

*Une analyse du projet confronté au patrimoine naturel d'intérêt communautaire permet de conclure à l'absence d'incidences notables du projet (en phase travaux comme en phase fonctionnement) sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation des sites d'intérêt communautaire.*

*Afin de s'assurer de l'absence d'effets notables, il convient de mettre en place quelques mesures liées à la phase chantier :*

- *intervenir exclusivement en dehors de la période de nidification pour limiter au mieux le dérangement sur les espèces potentiellement proches ;*
- *assurer un suivi rigoureux des matériaux amenés pour éviter toute introduction de produits polluants ou d'espèces végétales invasives ;*
- *s'assurer de prendre toutes les précautions en prévention d'éventuelles pollutions ;*

***En phase « fonctionnement », les activités ne seront pas plus impactantes qu'à l'état actuel. Il conviendra donc de porter une attention aux risques existants de pollution accidentelle.***

*La prise en compte de ces quelques mesures permettra de concevoir un projet sans incidence notable sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation des sites d'intérêt communautaire. »*

## **4.4. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE SCHÉMA DIRECTEUR OU LE SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX**

### **4.4.1. Compatibilité avec le SDAGE du bassin de la seine et des cours d'eau côtiers normands**

Le Comité de bassin Seine-Normandie a adopté le 5 novembre 2015 le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du « Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normand ». Ce dernier a été arrêté le 20 décembre 2015 pour une mise en œuvre effective le 1er janvier 2016. Dans ce schéma, huit défis et deux leviers ont été identifiés :

- Défi 1- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
- Défi 2- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
- Défi 3- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants
- Défi 4- Protéger et restaurer la mer et le littoral
- Défi 5- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
- Défi 6- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides
- Défi 7- Gestion de la rareté de la ressource en eau
- Défi 8- Limiter et prévenir le risque d'inondation
- Levier 1- Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis
- Levier 2- Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis

Le projet n'est pas directement concerné par les défis/ leviers cités ci-dessus.

Par ailleurs, le projet aura un impact négligeable sur l'environnement et n'aura aucune incidence sur la qualité des eaux.

Le projet est compatible avec les dispositions du SDAGE.

#### **4.4.2. Compatibilité avec le SAGE**

A ce jour, le projet ne se situe pas dans le périmètre d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

## 5. MESURES DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

### 5.1. EN PHASE CHANTIER

L'arrêté du 23 février 2001 fixe les prescriptions applicables aux travaux d'aménagements portuaires et ouvrages réalisés en contact avec le milieu aquatique soumis à déclaration. Conformément à ces prescriptions :

- Le déclarant établira un plan de chantier visant, le cas échéant, à moduler dans le temps et dans l'espace l'activité, afin de limiter les incidences sur les usages et les nuisances sonores. Il sera fourni avant le démarrage du chantier ;
- Des aires de chantier seront aménagées et exploitées de façon à ne pas générer de pollution de l'eau et des milieux aquatiques. Elles seront établies sur les espaces disponibles en arrière du front de mer.
- L'entreprise chargée des travaux tiendra un registre précisant les principales phases du chantier, les incidents survenus et toute information relative à un fait susceptible d'avoir une incidence sur le milieu.
- A la fin de ses travaux, le déclarant établira et adressera au préfet un compte rendu de chantier dans lequel il retracera le déroulement des travaux, toutes les mesures prises pour respecter les prescriptions ci-dessus ainsi que les effets identifiés de son aménagement sur le milieu et sur l'écoulement des eaux.

Pour limiter les incidences sur l'estran, les engins de travaux travailleront de manière privilégiée depuis la cale ou le front de mer. Si les engins sont amenés à intervenir par le haut de plage, ils circuleront dans l'emprise ou en bordure immédiate du projet. Le site étant en zone marnante et dans une zone de dynamique sédimentaire, les traces liées à la manœuvre, à la circulation et aux opérations des engins de chantier seront naturellement et rapidement effacées. Dans le cas échéant, si besoin, les secteurs impactés seront remis en état.

Sur l'estran, les opérations seront réalisées lorsque le niveau de la marée le permettra (en théorie à partir de la mi-marée descendante jusqu'à la mi-marée montante environ). Ce point sera à définir précisément au démarrage des travaux selon les prévisions de marée de la période d'intervention et au quotidien selon les conditions météorologiques.

La zone de circulation possible sera matérialisée par des piquets en bois et rubalises qui seront adaptés au fur et à mesure de l'avancement des travaux, dans un objectif de limiter l'emprise sur l'estran et d'assurer la circulation des engins en toute sécurité au droit des travaux.

### 5.2. EN PHASE D'EXPLOITATION

Pendant la phase d'exploitation, une surveillance de l'ouvrage sera réalisée au minima tous les ans et de manière systématique à la suite d'un évènement tempétueux : ensablement de l'ouvrage, état visuel du béton, ...

Si nécessaire, un entretien de l'ouvrage sera réalisé.

## **BIBLIOGRAPHIE**

Agence de l'Eau Seine-Maritime, 2015. Surveillance et état des masses d'eau littorales du bassin Seine-Normandie.

Agence de l'Eau Seine-Maritime, 2016. Le SDAGE 2016-2021 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

ARTELIA, 2018. Saint-Aubin-sur-Mer. Reconstruction d'une cale de mise à l'eau. Avant-Projet. Département de la Seine-Maritime.

CEREMA, 2015. Indicateur national de l'érosion côtière. Haute-Normandie.

DDTM Seine-Maritime, 2011. PPRN Vallée du DUN.

HEQUETTE A. et RUFIN-SOLER C, 2007. Programme Interreg IIIa « plages à risque / beaches at risk » - Phase II : 2005-2007.

Réseau d'observation du littoral de Normandie et des Hauts-de-France – ROLNP. Atlas numérique sur site internet « rolnp.maps.arcgis.com ».

SHOM, 2017. Références Altimétriques Maritimes (RAM).

<http://www.atlas-sanitaire-coquillages.fr>

## **ANNEXE 1 Cahier de plans et coupes**

## **ANNEXE 2 Etude d'incidences au titre de Natura 2000**