



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

DOSSIER DE DEMANDE DE CONCESSION DU DOMAINE PUBLIC MARITIME EN
DEHORS DES PORTS

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

Dossier de demande de concession du Domaine Public Maritime en dehors des ports

Saint-Aubin-Sur-Mer – Reconstruction d'une cale de mise à l'eau Dossier de demande de concession du Domaine Public Maritime en dehors des ports					
Version	Description	Rédaction	Vérifié	Approuvé	Date
D	Rmqs CD76 – mail du 26 juin 2019	FMN	SLX	SLX	26/06/19
C	Rmqs CD76 – mail du 5 juin 2019	FMN	SLX	SLX	11/06/19
B	1 ^e version transmise au CD76	FMN	SLX	SLX	09/04/19
A	Version draft	FMN	SLX	SLX	21/03/19

SOMMAIRE

1. PIÈCE 1 : NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR	1
2. PIÈCE 2 : SITUATION, CONSISTANCE ET SUPERFICIE DE L'EMPRISE DU PROJET	2
2.1. SITUATION	2
2.2. CONTEXTE ET OBJET DU PROJET	3
2.3. DESCRIPTION DES AMÉNAGEMENTS PRÉVUS ET EMPRISE ASSOCIÉE	3
2.3.1. Rappel des dimensions de la cale actuelle	3
2.3.2. Solutions étudiées	4
2.3.3. Solution retenue en phase AVP	5
3. PIÈCE 3 : DESTINATION, NATURE ET COÛT DES TRAVAUX, ENDIGAGES PROJÉTÉS S'IL Y A LIEU	7
4. PIÈCE 4 : CARTOGRAPHIE DU SITE D'IMPLANTATION ET PLANS DES INSTALLATIONS À RÉLISER	8
4.1. DESCRIPTION DU SITE DES TRAVAUX	8
4.2. PLANS DES INSTALLATIONS À RÉLISER	11
5. PIÈCE 5 : CALENDRIER DE LA RÉALISATION DE LA CONSTRUCTION ET DATE PRÉVUE DE MISE EN SERVICE	13
6. PIÈCE 6 : MODALITÉS DE MAINTENANCE ENVISAGÉES	14
7. PIÈCE 7 : MODALITÉS PROPOSÉES DE SUIVI DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES RESSOURCES NATURELLES	15
7.1. EN PHASE CHANTIER	15
7.2. EN PHASE D'EXPLOITATION	15
8. PIÈCE 8 : NATURES DES OPÉRATIONS DE RÉHABILITATION DES LIEUX EN FIN D'UTILISATION	16
9. PIÈCE 9 : RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT	17
ANNEXE 1 Cahier de plans et coupes	18

FIGURES

FIG. 1.	EMPLACEMENT DU PROJET (SOURCE : GÉOPORTAIL ©)	2
FIG. 2.	VUE EN PLAN DE LA SOLUTION RETENUE, LIMITES DU DPM ET MATÉRIALISATION DE L'EMPRISE DU PROJET (ARTELIA, 2018)	6
FIG. 3.	COUPES PROJET DE LA SOLUTION RETENUE, LIMITES DU DPM ET MATÉRIALISATION DE L'EMPRISE DU PROJET ARTELIA, 2018)	6
FIG. 4.	PLAN DE SITUATION (GÉOPORTAIL)	9
FIG. 5.	PHOTOGRAPHIES DU SECTEUR DE PROJET (ARTELIA, 2018)	10
FIG. 6.	COUPE-TYPE DU PROJET (ARTELIA, 2018)	11
FIG. 7.	VUE EN PLAN DU PROJET (ARTELIA, 2018)	12

1. PIÈCE 1 : NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

La présente demande de concession est adressée par

Département de Seine-Maritime

Quai Jean Moulin
76101 Rouen Cedex1

2. PIÈCE 2 : SITUATION, CONSISTANCE ET SUPERFICIE DE L'EMPRISE DU PROJET

2.1. SITUATION

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.

2.2. CONTEXTE ET OBJET DU PROJET

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.



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).
- 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.

2.3. DESCRIPTION DES AMÉNAGEMENTS PRÉVUS ET EMPRISE ASSOCIÉE

2.3.1. 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 m².

2.3.2. 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 rupture de pente afin d'interférer le profil de plage à -1.0 m par rapport au profil « actuel » (mars 2016¹) ;
- la largeur du prolongement peut-être réduite par rapport à la largeur actuelle (sur la partie Est)
- 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 et fondations);
- réalisation d'une dalle béton armé d'épaisseur 0.30 m ;
- reprise du béton endommagé en partie basse et latérale de la cale : démolition et reconstruction sur une surface d'environ 70 m².

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

Tabl. 1 - Caractéristiques des solutions étudiées

	Solution 1 Pente = 20% Longueur* = 24 m	Solution 2 Pente = 23% Longueur = 20 m	Solution 3 Pente = 24% Longueur = 19 m
Variante A Largeur = 10 m	Solution 1A Emprise = 240 m ² Coût = 187 k€ H.T.	Solution 2A Emprise = 200 m ² Coût = 157 k€ H.T.	Solution 3A Emprise = 190 m ² Coût = 147 k€ H.T.
Variante B Largeur = 8 m	Solution 1B Emprise = 192 m² Coût = 174 k€ H.T.	Solution 2B Emprise = 160 m ² Coût = 144 k€ H.T.	Solution 3B Emprise = 152 m ² Coût = 134 k€ H.T.
Variante C Largeur = 6 m	Solution 1C Emprise = 144 m ² Coût = 159 k€ H.T.	Solution 2C Emprise = 120 m ² Coût = 132 k€ H.T.	Solution 3C Emprise = 114 m ² Coût = 123 k€ H.T.

* à partir du perré.

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.

¹ Un levé sera réalisé avant le DCE

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.

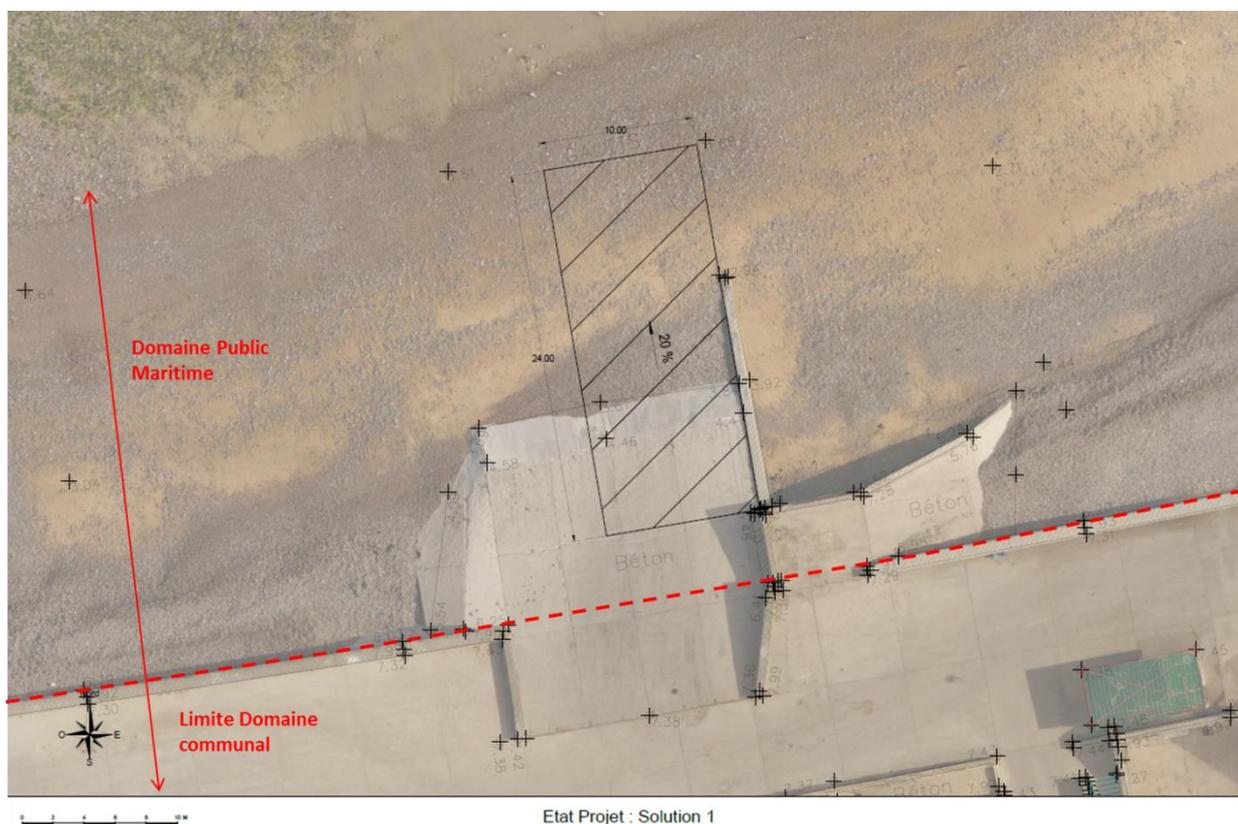
2.3.3. Solution retenue en phase AVP

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 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.



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

Dossier de demande de concession du Domaine Public Maritime en dehors des ports

Fig. 2. Vue en plan de la solution retenue, limites du DPM² et matérialisation de l'emprise du projet (ARTELIA, 2018)

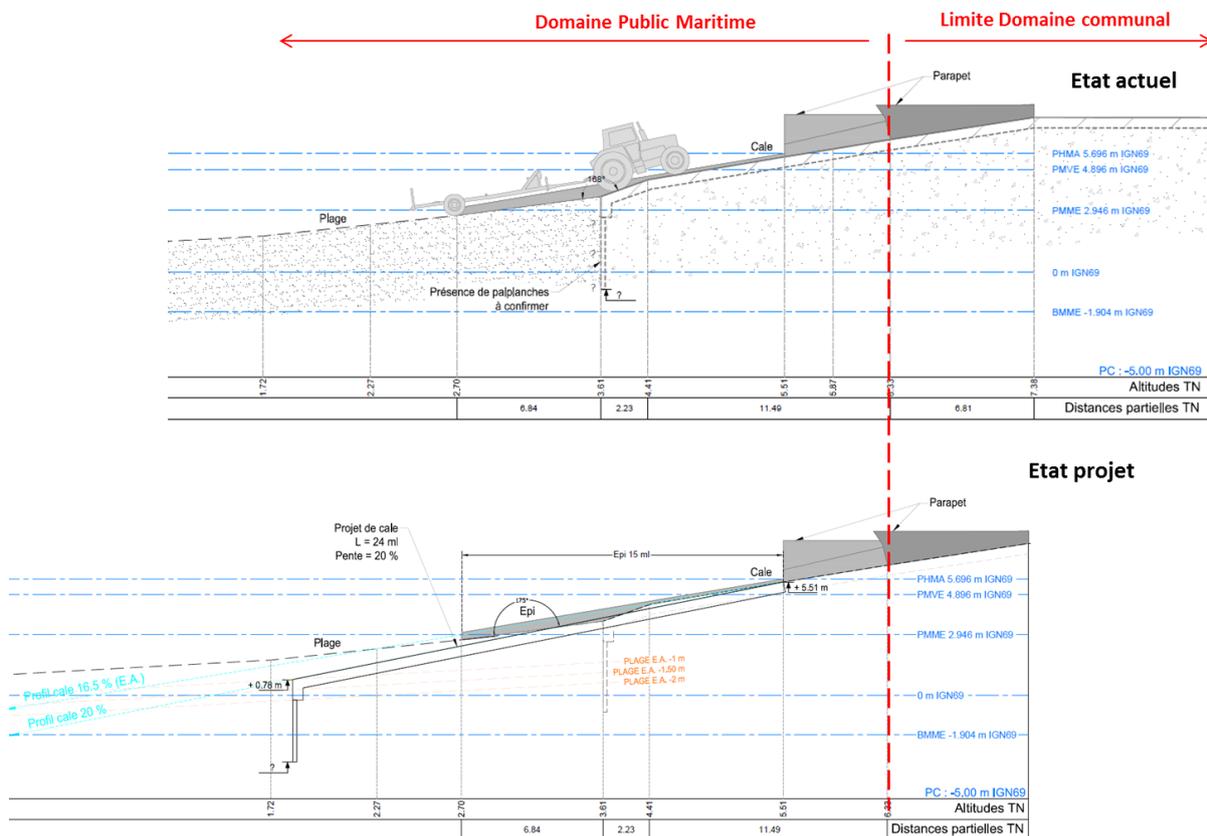


Fig. 3. Coupes projet de la solution retenue, limites du DPM et matérialisation de l'emprise du projet (ARTELIA, 2018)

² Nous n'avons pas connaissance de document actant la limite précise du DPM dans la zone. Aussi, cette limite a été définie théoriquement comme le pied du mur du front de mer.

3. PIÈCE 3 : DESTINATION, NATURE ET COÛT DES TRAVAUX, ENDIGAGES PROJÉTÉS S'IL Y A LIEU

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

- Préparer la cale existante,
- Terrasser la plage sur une largeur totale d'environ 10 m, une longueur totale d'environ 25 m (soit environ 250m²) 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 2 mois 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. soit 210 000 € T.T.C.

4. PIÈCE 4 : CARTOGRAPHIE DU SITE D'IMPLANTATION ET PLANS DES INSTALLATIONS À RÉLISER

4.1. DESCRIPTION DU SITE DES TRAVAUX

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. 5).

Une série de 8 épis est présente sur environ 900 m de plage au niveau de la commune (Fig. 4 et Fig. 5).

La cale de mise à l'eau principale se situe entre deux épis (dont un exutoire d'eau pluviale), elle se compose d'une zone de descente d'environ 20 m de long pour 16 m de large (photo 2 sur la Fig. 5). 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. 5).

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. 5).

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. 5)

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.

Une série de 8 épis est présent sur environ 900 m de plage au niveau de la commune.

La cale de mise à l'eau principale se situe entre deux épis (dont un exutoire d'eau pluviale), elle se compose d'une zone de descente d'environ 20 m de long pour 16 m de large. 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.

Le haut de plage est protégé par un mur de couronnement en béton armée en forme de demi-lune.

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.

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

Dossier de demande de concession du Domaine Public Maritime en dehors des ports



Fig. 4. Plan de situation (Géoportail)

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

Dossier de demande de concession du Domaine Public Maritime en dehors des ports



Fig. 5. Photographies du secteur de projet (ARTELIA, 2018)

4.2. PLANS DES INSTALLATIONS À RÉALISER

L'ouvrage sera constitué :

- D'un rideau de palplanches en pied et en bord d'ouvrage à partir de la cote + 0,78 m IGN69 jusqu'au socle (investigations géotechniques en cours) ;
- D'une semelle de fondation en tout-venant de carrière sans fines d'une épaisseur de 0,20 m ;
- D'une dalle en béton armée d'une épaisseur de 0,30 m.

Les figures suivantes présentent la coupe type et la vue en plan des ouvrages envisagés au stade actuel de l'étude (AVP).

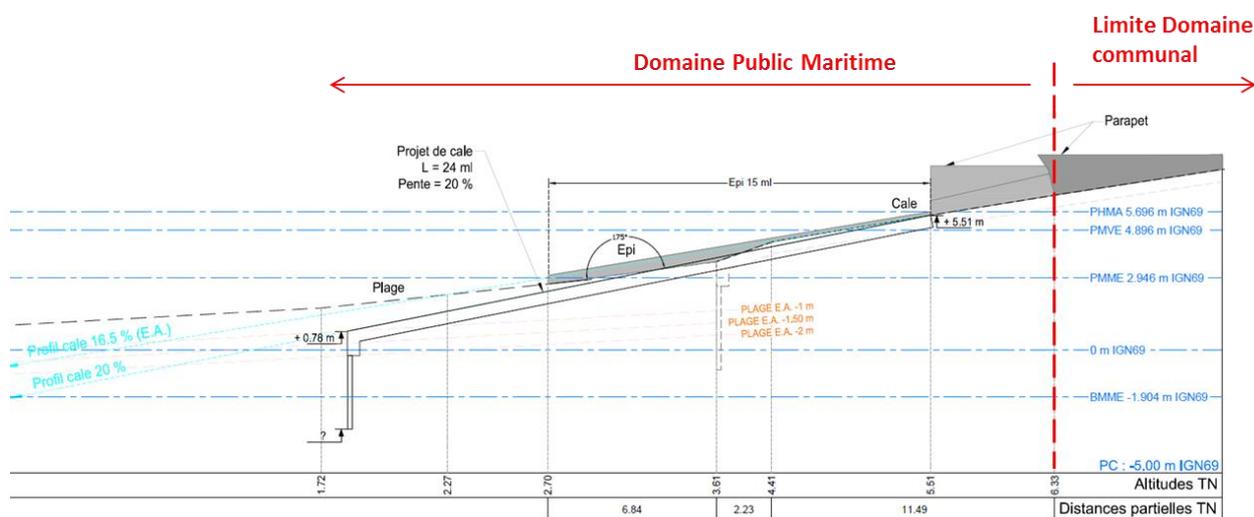


Fig. 6. Coupe-type du projet (ARTELIA, 2018)

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

Dossier de demande de concession du Domaine Public Maritime en dehors des ports



Fig. 7. Vue en plan du projet (ARTELIA, 2018)

5. PIÈCE 5 : CALENDRIER DE LA RÉALISATION DE LA CONSTRUCTION ET DATE PRÉVUE DE MISE EN SERVICE

Au stade actuel des études, il est prévu que les travaux soient réalisés entre sur la période de février-mars.

La durée des travaux est estimée entre 6 à 8 semaines, installation de chantier et repli des installations compris (5 à 7 semaines de travaux effectifs).

6. PIÈCE 6 : MODALITÉS DE MAINTENANCE ENVISAGÉES

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. Il pourra s'agir notamment d'enlever le sable et les galets qui pourraient s'y déposer afin d'éviter une usure accélérée de la cale (avec le roulement des engins utilisés pour le tractage des bateaux).

7. PIÈCE 7 : MODALITÉS PROPOSÉES DE SUIVI DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES RESSOURCES NATURELLES

7.1. 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. 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.

7.2. EN PHASE D'EXPLOITATION

Le projet fait l'objet d'un Dossier de Déclaration au titre de la Loi sur l'Eau.

Ce dossier met en évidence l'absence d'impacts sur l'environnement et les ressources naturelles.

A ce titre, il n'est pas prévu de suivi particulier en phase d'exploitation.

8. PIÈCE 8 : NATURES DES OPÉRATIONS DE RÉHABILITATION DES LIEUX EN FIN D'UTILISATION

L'ouvrage est considéré comme définitif. Il n'est donc pas prévu de démantèlement.

Cependant, si un démantèlement de l'ouvrage s'avérait nécessaire, les opérations pourraient se dérouler de la façon suivante :

- Terrassements sur la plage pour dégager l'ouvrage et mettre à nu les fondations ;
- Démolition de la balle en béton armé ;
- Concassage du béton et recyclage de la ferraille (les matériaux pourront être réemployés) ;
- Enlèvement des palplanches et des matériaux de la sous-couche (les matériaux pourront être réutilisés pour des opérations de remblais pour d'autres chantiers) ;
- Evacuation en site de stockage/ traitement agréé des déblais et produits de démolition ;
- Terrassement du haut de plage et reconstitution de la topographie.

9. PIÈCE 9 : RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Le projet fait l'objet d'un Dossier de Déclaration au titre de la Loi sur l'Eau comprenant une évaluation des incidences Natura 2000.

ANNEXE 1 Cahier de plans et coupes