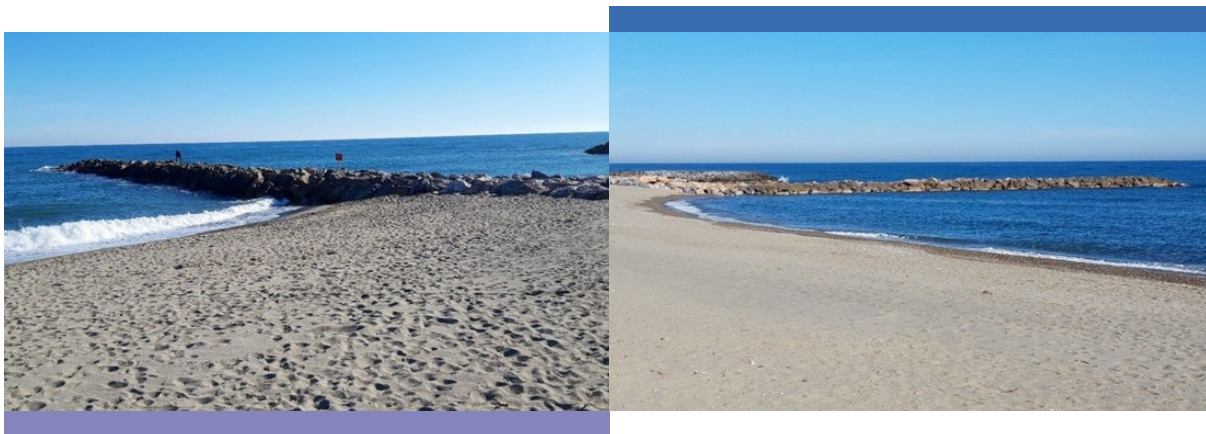




RAPPORT

Réhabilitation des épis 2 et 3 du littoral sur la commune de Sainte-Marie-la-Mer

Dossier référence 008237/KK P - Réponse aux demandes de compléments dans le cadre d'un examen au cas par cas

Décembre 2025

PERPIGNAN MEDITERRANEE METROPOLE



CLIENT : PERPIGNAN MEDITERRANEE METROPOLE

COORDONNÉES	11 boulevard Saint-Assiscle 66000 Perpignan
INTERLOCUTEUR	Monsieur Florian MESLARD Tél. : 04 68 08 60 44 E-mail : f.meslard@perpignan-mediterranee.org

CREOCEAN

COORDONNÉES	Valparc – Bât. B 230 avenue de Rome 83500 LA SEYNE SUR MER Tél. + 33 (0)4 98 00 25 80 E-mail : pacacorse@creocean.fr
INTERLOCUTEUR	Monsieur Nicolas CLARIN Tél. : 06 80 80 98 48 E-mail : nicolas.clarin@creocean.fr

RAPPORT

TITRE	Réhabilitation des épis 2 et 3 du littoral sur la commune de Sainte-Marie-la-Mer Dossier référence 008237/KK P - Réponse aux demandes de compléments dans le cadre d'un examen au cas par cas
N° DE COMMANDE	25-LITTO-003950
NOMBRE DE PAGES TOTAL	13
NOMBRE D'ANNEXES	0

VERSION

RÉFÉRENCE	VERSION	DATE	REDACTEUR	CONTRÔLE QUALITE
231103	1	17/12/2025	LOM	JBU
231103	2	18/12/2025	LOM	JBU/NCL

Sommaire

1. Caractéristiques actuelles des épis	5
2. Modalités de travaux	7
2.1. Piste d'accès aux épis et stockage	7
2.2. Phasage de travaux	8
2.3. Modalités de suivi de la turbidité	11
3. Mise en œuvre de géotextile.....	11

Liste des Figures

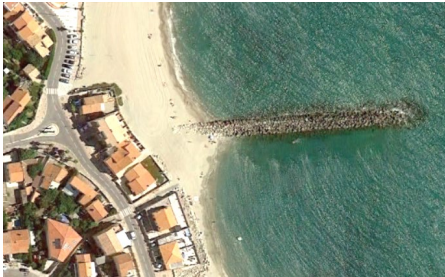
<i>Figure 1 : Profil type en travers d'une section courante d'épi (source « plans du marché, avenant n°1 du 10.11.1970 »)</i>	<i>5</i>
<i>Figure 2 : Etat existant de l'épi n°2</i>	<i>6</i>
<i>Figure 3 : Etat existant de l'épi n°3</i>	<i>6</i>
<i>Figure 4 : Accessibilité du site et organisation du chantier</i>	<i>7</i>
<i>Figure 5 : Méthodologie de travaux (réfection des épis).....</i>	<i>10</i>
<i>Figure 6 : Coupe transversale épi 2.....</i>	<i>12</i>
<i>Figure 7 : Coupe transversale épi.....</i>	<i>12</i>

1. Caractéristiques actuelles des épis

Demande de la DREAL : Préciser les caractéristiques actuelles des épis

Les caractéristiques des ouvrages initiaux, actuellement en place sur le territoire de Sainte-Marie-la-Mer, sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 1: Caractéristiques générales des épis actuels (source : diagnostic CREOCEAN 2022)

INFORMATIONS GENERALES		
Ouvrage concerné	Epi n°2 – plage de Sainte Marie la Mer	Epi n°3 – plage de Sainte Marie la Mer
Enjeu en de l'ouvrage	Zone urbanisée, plage très fréquentée	Zone urbanisée, plage très fréquentée
Année de construction	1970-1971 Pas d'intervention connues depuis.	1973 Prolongement de 10m côté plage en 1979
Nature de l'ouvrage	Epi en enrochement	Epi en enrochement
Dimensions	Longueur = 140m dont 10m incrusté dans la plage Largeur crête= 3,70m Cote d'arase = +2.0 m IGN69 Pente des talus : 3/2	Longueur = 100m +12 m (poste de secours) dont 15m incrusté dans la plage Largeur = 3,70m Cote d'arase = +2.0 m IGN69 Pente des talus : 3/2
Blocométrie	Noyau : 0,1-2t Carapace : 2-5t en talus et 5-11t en crête	Noyau : 0,1-2t Carapace : 2-5t en talus et 5-11t en crête
Image	 Photo GoogleEarth 18/07/2020	 Photo GoogleEarth 18/07/2020

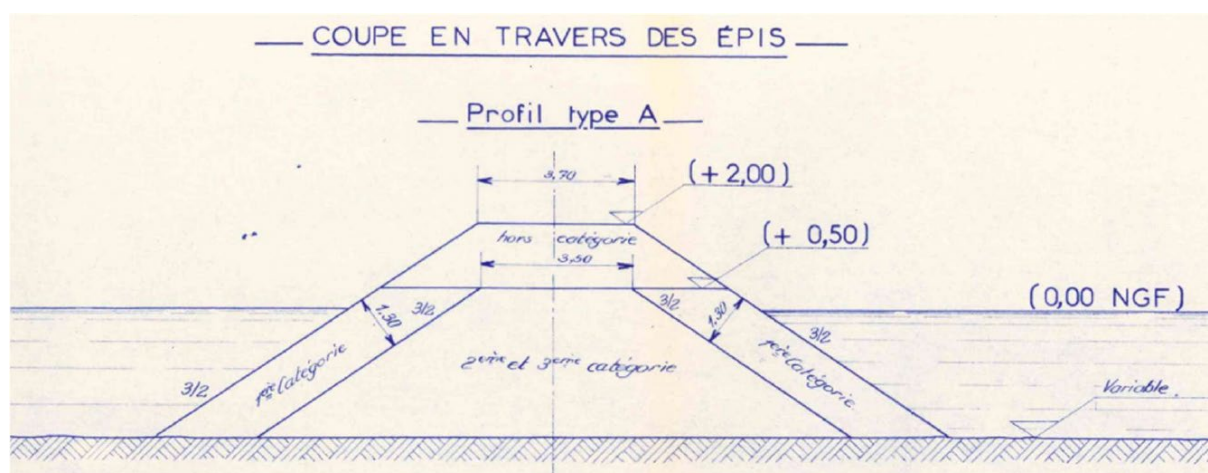


Figure 1 : Profil type en travers d'une section courante d'épi (source « plans du marché, avenant n°1 du 10.11.1970 »)

Les profils des ouvrages actuels ont été comparés au profil type d'une section courante d'épi.

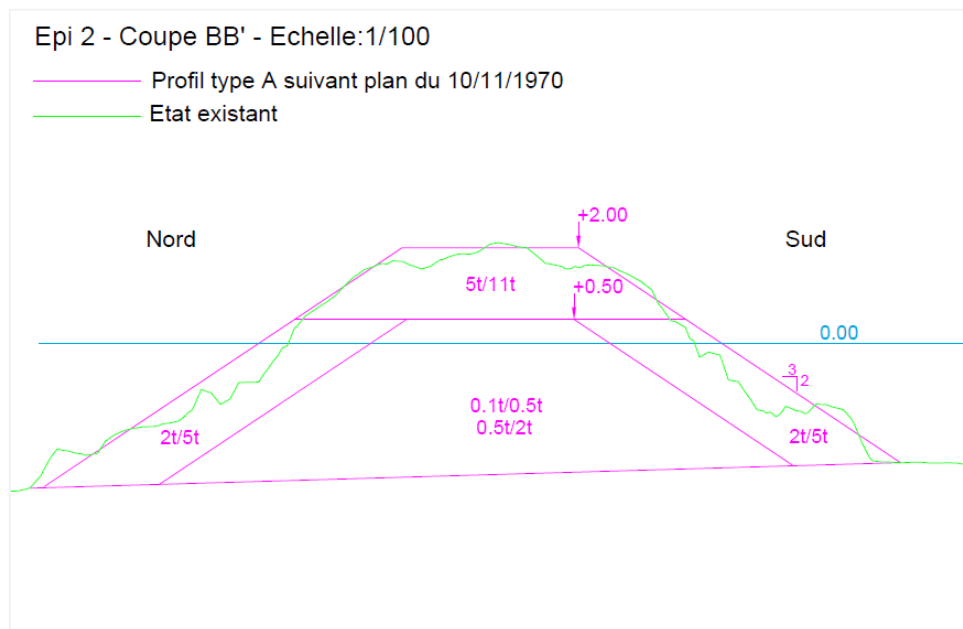


Figure 2 : Etat existant de l'épi n°2

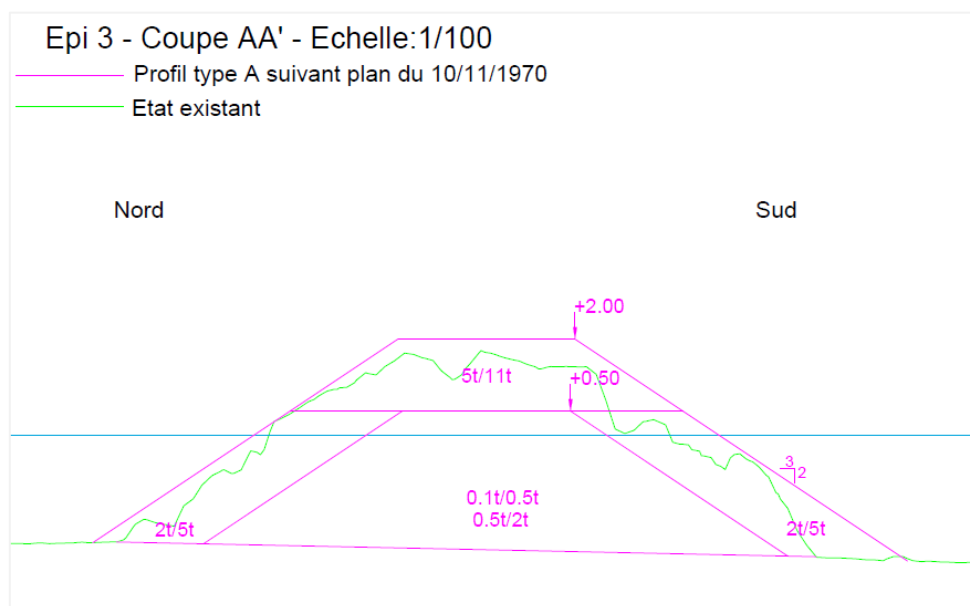


Figure 3 : Etat existant de l'épi n°3

Comme précisé dans la note sur les emprises des épis indiqués dans l'arrêté n°DDTM/SML/2023 331-0001 du 27/11/2023, fournie en annexe facultative 3 de la demande d'examen au cas par cas, les emprises estimées des actuels épis sont :

- Pour l'épi n°2 : 2 550 m² ;
- Pour l'épi n°3, 2 500 m².

2. Modalités de travaux

Demande de la DREAL : Détailler les modalités des travaux : pistes d'accès aux épis (situation, emprise, ...) ? situation et emprise des zones de stockage et de tri, zone de chantier, modalités d'évacuation des matériaux, modalités de dépose, nettoyage et pose des enrochements (fosse pour le tri ? risques de diffusion de sédiments ?), modalités de suivi de la turbidité

2.1. Piste d'accès aux épis et stockage

Au total, deux pistes de chantier provisoires et carrossables seront réalisées pour les engins de chantier : la première partira du parking Sud pour atteindre l'épi n°2, la seconde effectuera le trajet entre l'épi n°2 et l'épi n°3 (Figure 4).

La piste n°1 sera d'une longueur d'environ 320 m, et d'une largeur de 3,5 m, soit une surface d'environ 1 120 m². La piste n°2 sera d'une longueur d'environ 215 m, et d'une largeur de 3,5 m, soit une surface d'environ 753 m². La longueur totale des pistes sera d'environ 520 m, et la surface d'environ 1 873 m².

Les zones de stockage principales et la base vie seront placées au niveau du parking Sud, sur une surface de 2 000 m². Ce site est actuellement utilisé comme parking pour les personnes voulant accéder à la plage en voiture. Le stockage des engins et produits polluants sera effectué sur des aires étanches.

Durant les opérations de dépose et de pose des enrochements, un stockage provisoire sera également effectué à l'arrière de chaque épi.

Le plan d'accessibilité et d'implantation de la base vie et des zones de stockage principales est présenté ci-après.



Figure 4 : Accessibilité du site et organisation du chantier

2.2. Phasage de travaux

Pour une meilleure compréhension des travaux, les différentes étapes sont décrites dans le phasage des travaux présenté ci-après. Ce phasage des travaux est également présenté dans le document PRO de réhabilitation des épis de Sainte-Marie-la-Mer, fourni en annexe facultative 2 de la demande d'examen au cas par cas.

Il est important de noter que les travaux de réhabilitation concerneront d'abord l'épi n°2. Une fois ces travaux terminés, les opérations se dérouleront sur l'épi n°3.

Le phasage des travaux sera mis en œuvre conformément aux tâches ci-après et à la Figure 5 :

- ▶ **Tâche 1** : Cette phase comprend la période de préparation qui précède le démarrage du chantier. Elle prévoit donc :

- Préparation du site ;
- Installations de chantier ;

Elle comprend notamment :

- Les études d'exécution ;
- La définition d'une zone de stockage de chantier, au droit du parking Sud ;
- L'amenée des engins et des matériaux sur site, et stockage sur les zones définies ;
- Les reconnaissances complémentaires éventuelles (topographie, géotechnique, réseaux...) ;
- Le piquetage du chantier et le dégagement des emprises nécessaires ;
- La mise en place de la signalisation terrestre et maritime ;
- La pose d'un filet anti-MES ;
- La sécurisation de la zone de chantier et ses abords.

Les différentes étapes de construction sont décrites ci-dessous :

- ▶ **Tâche 2** : Piste de chantier et terrassement préparatoire :
 - Réalisation des différentes pistes de chantier provisoires et carrossables pour les engins de chantier.
- ▶ **Tâche 3** : Cette phase comprend :
 - Dépose des blocs constituant la carapace des épis ;
 - Dépose des blocs constituant la couche filtre des épis ;
 - Tri et stockage provisoire des enrochements (concassage inclus) et/ou évacuation.
- ▶ **Tâche 4** : Déblais de toute nature pour souille de butée de pied ;
- ▶ **Tâche 5** : Constitution des butées de pied en enrochements 6-10 T ;
- ▶ **Tâche 6** : Mise en œuvre et talutage des matériaux en TVC constituant le noyau de l'ouvrage :
 - Terrassement et apport de matériaux constituant le cœur du futur ouvrage si nécessaire ;
 - Compactage et talutage aux pentes prescrites du matériau en TVC ;
 - Pose du géotextile de protection à l'avancement.
- ▶ **Tâche 7** :
 - Constitution des talus avec une couche filtre en 535/1600 kg sur 2,25 m d'épaisseur ;
 - Constitution d'une carapace avec matériaux d'apport 6/10 T sur 3 m d'épaisseur.
- ▶ **Tâche 8** :
 - Constitution de la crête avec une couche filtre en 535/1600 kg sur 2,25 m d'épaisseur ;
 - Constitution de la crête de la carapace avec matériaux d'apport 6/10 T sur 3 m d'épaisseur.

► **Tâche 9 : Repli :**

- L'évacuation des matériaux non réutilisables en décharge agréée ;
- Repli des installations de chantier ;
- Remise en l'état du site ;
- Transmission des dossiers plan de recollement.

Concernant les matériaux de déblais, les matériaux à extraire sont :

- Des sédiments au droit des souilles à réaliser pour la mise en œuvre des butées de pieds ;
- Des enrochements constitutifs des épis actuels à reprendre.

Les déblais réutilisables seront stockés par l'entreprise de travaux sur un site choisi par celle-ci pour réutilisation en matériaux de remblais et dans les classes d'enrochements demandées. Les déblais impropres à une réutilisation en remblais et les déblais excédentaires seront évacués sur le lieu de stockage temporaire avant envoi en décharge agréée.

A noter que les seuls déblais réutilisables seront :

- Les enrochements d'un poids supérieur à 6T, pour réutilisation dans la carapace ;
- Les enrochements d'un poids compris entre 535 et 1 600 kg, pour réutilisation dans la couche filtre ;
- Les déblais en tout venant afin de constituer le cœur de l'ouvrage, sous la couche filtre et le géotextile.

Les blocs ne répondant pas à ces conditions pourront être concassés pour entrer dans les catégories inférieures.

NOTA BENE : *Aucun nettoyage d'enrochement, ainsi qu'aucune fosse de tri ne seront réalisés dans le cadre de ces travaux.*

Dans le cadre d'une mesure de réduction, des filets anti-MES seront placés autour des zones de travaux afin de limiter la diffusion de sédiments et particules fines.

PERPIGNAN MEDITERRANEE METROPOLE
REHABILITATION DES EPIS 2 ET 3 DU LITTORAL SUR LA COMMUNE DE SAINTE-MARIE-LA-MER

Méthodologie et phasage des travaux de restauration et sécurisation des ouvrages maritimes sur la commune de Sainte Marie La Mer

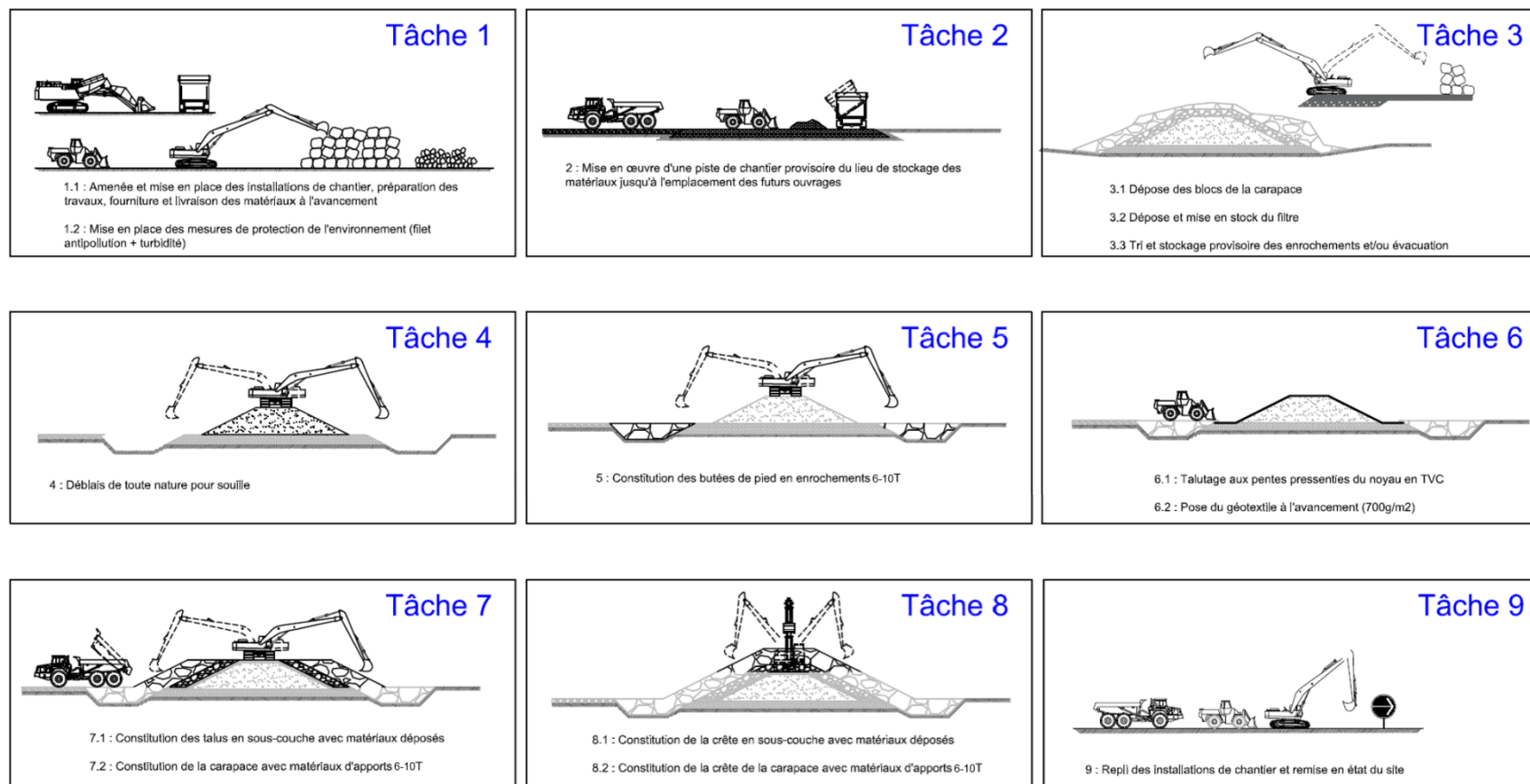


Figure 5 : Méthodologie de travaux (réfection des épis)

2.3. Modalités de suivi de la turbidité

Le suivi de la turbidité sera effectué durant toute la durée des travaux susceptibles de remettre en suspension des matériaux. Pour cela, un suivi visuel du plan d'eau aux abords du chantier sera réalisé quotidiennement, pour s'assurer de l'absence de dispersion d'un panache turbide hors de la zone de travaux. Ce suivi visuel sera complété par des mesures de turbidité dans la zone d'influence des travaux.

Un état initial de la turbidité sera déterminé par une semaine de mesures en continu en amont du démarrage des travaux afin d'établir une valeur de référence.

Puis, le plan d'échantillonnage prévoira au minimum :

- ▶ 2 mesures journalières ou des mesures en continu ;
- ▶ 2 points de mesures :
 - Un point situé au droit du barrage anti-MES à l'extérieur de celui-ci ;
 - Un deuxième point à une distance de 50 mètres.

Les mesures seront réalisées à l'aide d'un turbidimètre de terrain, à une profondeur comprise entre 0,5 et 1 m de fond.

En cas d'augmentation notable de la turbidité par rapport à la valeur de référence (valeur mesurée supérieure de 30% au seuil naturel maximum fixé sur la zone), l'alerte est donnée. La cadence des travaux devra être ralentie jusqu'à ce que la turbidité de l'eau redescende sous le seuil des 30% par rapport à la valeur de référence. Enfin, dans le cas où la valeur de référence est dépassée de 50% : les travaux sont arrêtés et l'origine de l'augmentation de la turbidité recherchée. Une fois la défaillance à l'origine de l'augmentation identifiée réparée, le chantier peut reprendre après de nouvelles mesures pour s'assurer du bon traitement de la défaillance.

3. Mise en œuvre de géotextile

Demande de la DREAL : Que signifie : la mise en œuvre de géotextile pour éviter les pertes de matériaux ?

La mise en œuvre du géotextile est présentée dans la tâche 6 du phasage de travaux. Ce géotextile sera un géotextile de filtration non-tissé aiguilleté bicouche. Ses caractéristiques seront adaptées à un usage en milieu marin et sableux. Il sera dimensionné afin :

- ▶ D'éviter le transfert de matériaux fins du noyau vers la carapace et donc vers le milieu naturel ;
- ▶ De résister au poinçonnement des blocs d'enrochements disposés au-dessus.

Les coupes types de confortement sont données en Figure 6 (épi 2) et Figure 7 (épi 3). Sur ces coupes, la couche de géotextile est visible à l'interface entre le noyau et la sous-couche de la carapace.

PERPIGNAN MEDITERRANEE METROPOLE
REHABILITATION DES EPIS 2 ET 3 DU LITTORAL SUR LA COMMUNE DE SAINTE-MARIE-LA-MER

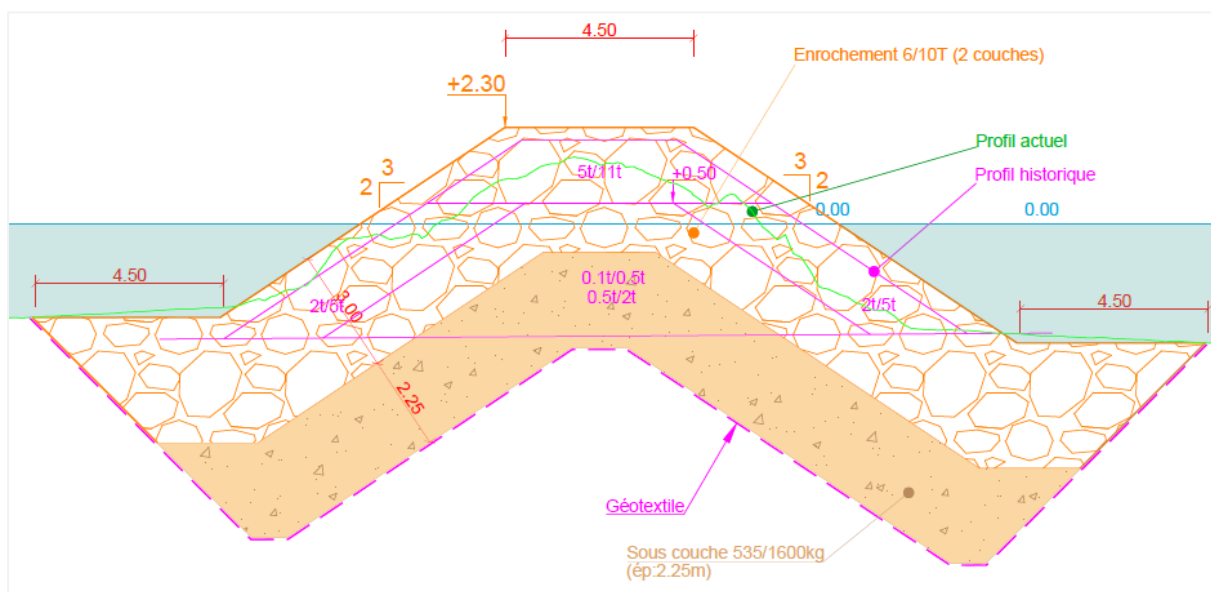


Figure 6 : Coupe transversale épi 2

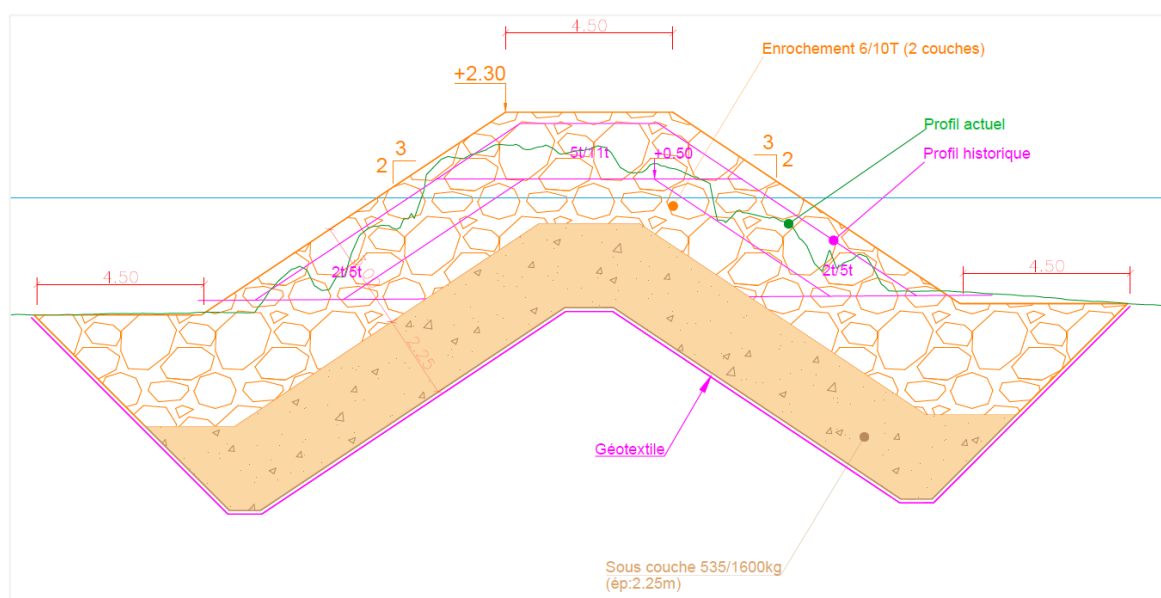


Figure 7 : Coupe transversale épi



creocean

Environnement & océanographie

www.creocean.fr



keran

Des hommes, une planète

[GROUPE KERAN](#)