

Séance Publique du 27 mai 2021

N° D' O R D R E : 21/05/201

**O B J E T : ASSAINISSEMENT - DEMANDE DE
CONCESSION D'UTILISATION DU DOMAINE
PUBLIC MARITIME - STATION D'EPURATION
AMPHITRIA A LA SEYNE-SUR-MER -
AUTORISATION DE SIGNATURE**

LE CONSEIL METROPOLITAIN

VU le Code Général des Collectivités Territoriales et notamment les articles L5217-1, L5211-1 et L2121-22-1,

VU le Code du Domaine de l'Etat,

VU le Code Général de la Propriété des Personnes Publiques et notamment les articles L2123-1 et suivants,

VU le Code de l'Environnement,

VU le décret n° 70-229 du 17 mars 1970 portant déconcentration administrative pour le domaine public maritime,

VU le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et l'action des services de l'Etat dans les régions et les départements,

VU le décret n° 2009-176 du 16 février 2009 modifiant le décret n° 64-805 du 29 juillet 1964 fixant les dispositions réglementaires applicables aux Préfets,

VU le décret n°2017-1758 en date du 26 décembre 2017 portant création de la Métropole Toulon Provence Méditerranée,

VU la délibération n°08/07/1/121 du Conseil Communautaire du 30 juillet 2008 relative au transfert de la compétence assainissement à compter du 01 janvier 2009, et portant dissolution du Syndicat Intercommunal de la Région Toulonnaise pour l'évacuation en mer des eaux usées,

VU l'arrêté en date du 26 mars 1990 portant transfert de gestion comportant endigage d'une parcelle du domaine public maritime au Cap Sicié (commune de la Seyne-sur-Mer) nécessaire à la construction d'une station d'épuration de l'Etat au Syndicat Intercommunal de la Région Toulonnaise pour l'évacuation en mer des eaux usées,

VU l'avis de la Commission Protection de l'Environnement, Développement Durable, Transition Écologique et Énergétique du 12 mai 2021,

CONSIDERANT que la station d'épuration AmphitriA sise au Cap Sicié à la Seyne-sur-Mer a été construite sur une plateforme gagnée sur la mer,

CONSIDERANT que cet ouvrage, dont la Métropole Toulon Provence Méditerranée est maître d'ouvrage, est d'utilité publique,

CONSIDERANT les futurs travaux sur la digue de protection de l'émissaire et la création d'un nouvel émissaire de rejet de la station d'épuration,

CONSIDERANT la nécessité de régulariser la situation administrative de la station d'épuration y compris la digue de protection et le rejet en mer afin d'instruire le dossier Loi sur l'Eau des futurs travaux,

CONSIDERANT que la Métropole Toulon Provence Méditerranée se substitue de plein droit au Syndicat Intercommunal de la Région Toulonnaise pour l'évacuation en mer des eaux usées sur cette partie du Domaine Public Maritime géré par l'Etat,

CONSIDERANT que dans l'exercice de ses compétences, la Métropole doit déposer auprès de la Direction Départementale du Territoire et de la Mer (DDTM) les dossiers de demande de concession d'utilisation du Domaine Public Maritime,

CONSIDERANT que le Conseil Métropolitain est sollicité aux fins d'autoriser Monsieur le Président à effectuer toutes les démarches nécessaires et à signer tous les actes afférents à cette démarche,

Et après en avoir délibéré,

DECIDE

ARTICLE 1

D'APPROUVER l'exposé qui précède.

ARTICLE 2

DE SOLLICITER la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Var pour la délivrance d'une concession d'utilisation du domaine public maritime de la plateforme sur laquelle est située la station d'épuration d'Amphitria sise au Cap Sicié sur la commune de la Seyne-sur-Mer dont l'emprise comprend la station d'épuration, la digue de protection et le rejet en mer, pour une durée de 30 ans.

ARTICLE 3

D'AUTORISER Monsieur le Président de la Métropole TPM, ou son représentant, à effectuer toutes les démarches et à signer tous documents subséquents nécessaires à la mise en œuvre de la présente délibération.

ARTICLE 4

DE DIRE que les éventuelles dépenses liées à cette concession d'utilisation du Domaine Public Maritime seront imputées au Budget Annexe Assainissement (BA 10), hors opération, article 6356.

Ainsi fait et délibéré les jours, ou mois et ans que dessus.
Pour extrait certifié conforme au registre.

Fait à TOULON, le 27 mai 2021

Hubert FALCO

Président de la Métropole
Toulon Provence Méditerranée
Ancien Ministre



- Copie -

POUR : 80

CONTRE : 0

ABSTENTION : 0

*COMMUNE DE LA SEYNE SUR MER
STATION D'ÉPURATION D'AMPHITRIA*



***DOSSIER DE DEMANDE DE
CONCESSION D'UTILISATION DU DOMAINE PUBLIC
MARITIME EN DEHORS DES PORTS***

En application de l'article R2124-1 du Code général de la propriété des personnes publiques.

Sommaire

1	Identité du demandeur.....	3
2	Situation, Consistance et superficie de l’emprise	3
2.1	Situation.....	3
2.2	Consistance.....	4
2.3	Descriptif de l’emprise	6
3	Destination nature et coût des travaux	7
3.1	Destination des travaux	7
3.2	Nature des travaux	7
3.3	Coût des travaux	8
4	Cartographie du site et des installations.....	8
5	Calendrier de réalisation	10
6	Modalités de maintenance envisagées	11
7	Impact sur l’environnement	11
8	Résumé non technique	12

Table des illustrations

Figure 1: Situation du projet.....	3
Figure 2: Exemple de locaux provisoires	4
Figure 3: Insertion de la station dans le paysage.....	4
Figure 4: Positionnement de l'émissaire actuel	5
Figure 5: Coupe de principe de la station.....	6
Figure 6: Le tunnel d'accès.....	6
Figure 7: Coupe type de la digue de protection.....	7
Figure 8: Perspective état des lieux.....	9
Figure 9: Position des émissaires et protection du nouvel émissaire	9
Figure 10: Coupe théorique butée de pied avant et après travaux.....	10
Figure 11: Panache du rejet avant construction de la station	11
Figure 12: Absence totale de turbidité après épuration.....	12

Annexes

Annexe 1 : Décision du conseil métropolitain du 27 mai 2021 ;

Annexes 2 : 2.1 - Plan Etat des lieux (OPSIA – Mai 2021);

: 2.2 - Plan général de la concession (OPSIA - Mai 2021);

Annexe 3 : Arrêté préfectoral du 21 octobre 2016 autorisant la communauté d’agglomération à exploiter la digue protégeant le terre-plein d’assiette de la station AmphitriA gagné sur la mer.

Annexe 4 : Etat des lieux – Perspective

1 Identité du demandeur

Métropole Toulon Provence Méditerranée
107 boulevard Henri Fabre
CS 30536 TOULON Cedex 9
Tél : 04 94 93 70 76

SIRET : 248 300 543 00183

Signataire : Monsieur **Hubert FALCO**

Président de la Métropole Toulon Provence Méditerranée

Autorisé à signer la présente demande par la décision du conseil métropolitain du 27 mai 2021 ci-jointe en **annexe 1**.

Suivi technique assuré par : Patrice BORIE, chef du service VRD de la Direction des Infrastructures de la Métropole

pborie@metropoletpm.fr -

Téléphone 04 94 93 82 39 ou 07 86 53 67 47

2 Situation, Consistance et superficie de l'emprise

2.1 Situation

Le projet concerne la station d'épuration AmphitriaA située sur la commune de La Seyne sur Mer dans l'anse entre le Cap Sicié et la Pointe du Cap Vieux.

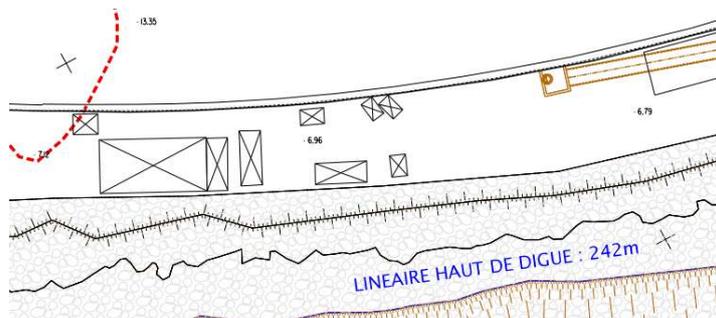
Figure 1: Situation du projet



L'ensemble de la station est installé en partie sur le Domaine Public Maritime (DPM) et nécessite de fait la mise en œuvre d'une concession d'utilisation de ce DPM (cf. plans « Etat des lieux » et « Plan général de la concession » en **annexes 2**).

Ces plans représentent des locaux modulaires provisoires qui évoluent dans le temps au gré des interventions d'entretien sur la station, sans effet sur l'occupation du DPM.

Figure 2: Exemple de locaux provisoires



2.2 Consistance

La station AmphitriA traite les eaux usées des communes situées à l'Ouest de Toulon : Ollioules, Le Revest, Saint Mandrier, Evenos, La Seyne sur Mer, Six-Fours et Toulon.

Gérée par la métropole de Toulon Provence Méditerranée (TPM) au titre de sa compétence assainissement, elle dispose d'une capacité de 500 000 équivalents habitants.

Construite entre 1994 et 1997 sur un terrain gagné sur la mer, protégée par une digue, elle est ancrée dans la falaise dans laquelle elle s'insère discrètement.

Figure 3: Insertion de la station dans le paysage



Les eaux traitées sont actuellement rejetées en mer au travers d'un émissaire métallique de 2 m de diamètre, 36 ml de longueur hors digue, équipé à son extrémité sud de 2 diffuseurs latéraux positionnés à 6 m de profondeur.

La digue de protection a fait l'objet d'un dossier d'existence dans le cadre de l'article L214-1 et suivants du code de l'environnement, validé par l'arrêté préfectoral du 21 octobre 2016 ci-joint en **annexe 3**, autorisant la communauté d'agglomération, devenue métropole, à exploiter la digue protégeant le terre-plein d'assiette de la station AmphitriA gagné sur la mer.

Figure 4: Positionnement de l'émissaire actuel



Au vu de son âge et de sa situation très exposée aux agressions maritimes, elle présente divers désordres structurels importants dont la réparation est programmée par la métropole TPM :

- Affaissement d'une partie de la digue de protection notamment au droit de l'émissaire,
- Insuffisance de la butée de pied de la digue ;
- Dégradation significative du béton des acrotères décoratifs avec mise en danger du personnel ;
- Oxydation importantes des menuiseries en façade avec défaut d'étanchéité.
- Dégradation avancée de l'émissaire de rejet en mer ;
- Auxquels s'ajoute un effritement de la falaise avec un risque important de chute de blocs rocheux.

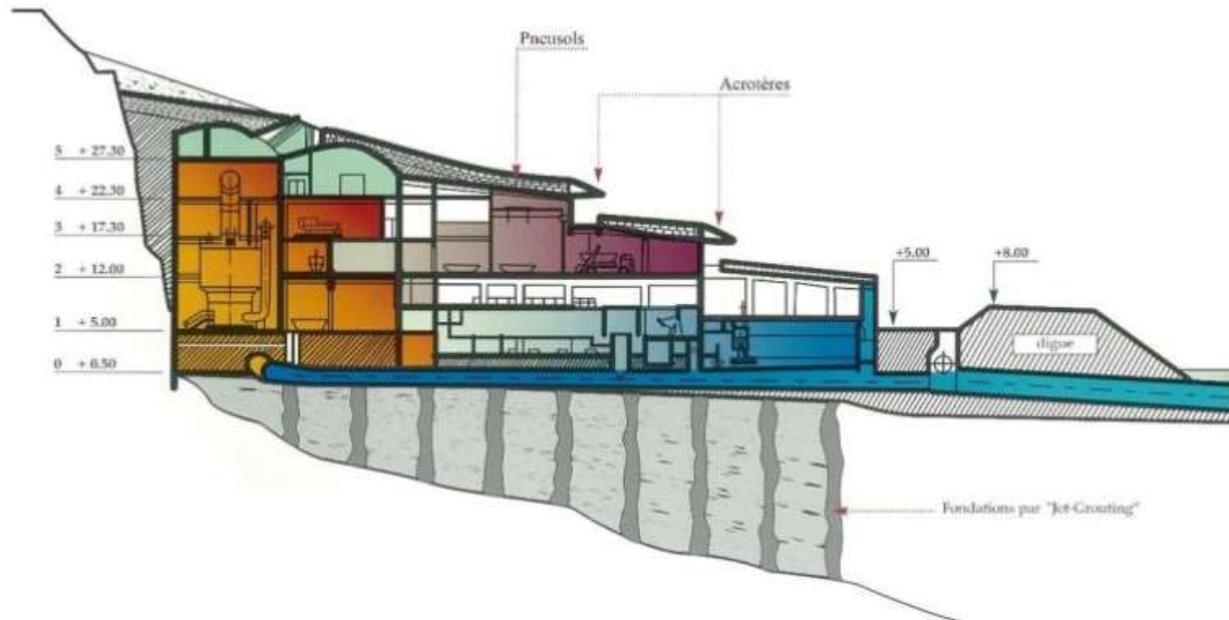
Les travaux correspondant sont envisagés entre 2020 et 2025 et tiennent compte à la fois des contraintes dues à l'exposition maritime et à la nécessaire préservation de la biodiversité du site inclus dans 2 ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique) et dans la Zone Natura 2000 du « Cap Sicié – Six Fours ».

2.3 Descriptif de l'emprise

L'emprise du bâtiment de la station est d'environ 8 500 m².

Ses installations sont réparties sur 5 niveaux techniques recouverts de matériaux naturels pour parfaire son intégration dans le site.

Figure 5: Coupe de principe de la station



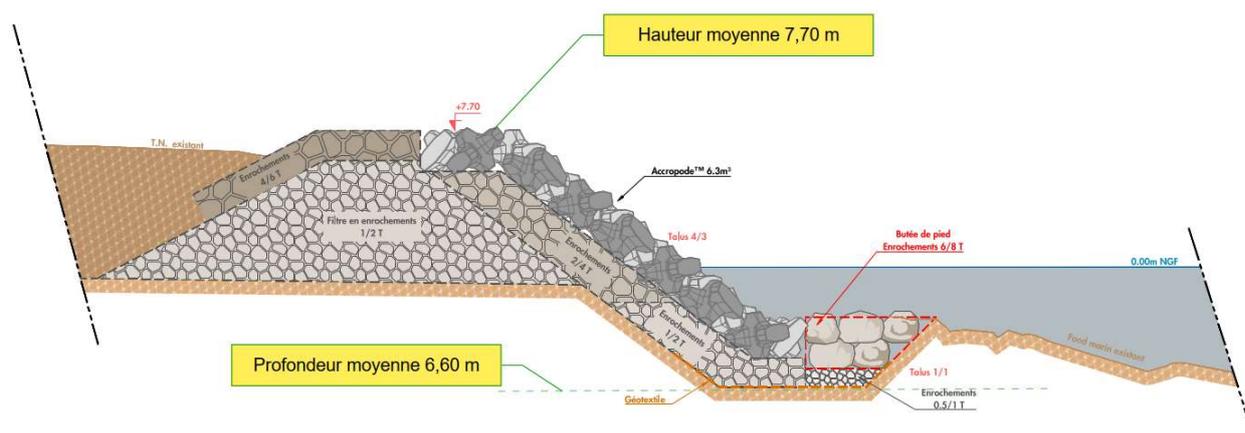
Elle est accessible par un tunnel de 1 200 m de long, creusé dans la roche, d'une hauteur variable autour de 5,50 m pour une largeur moyenne identique, autorisant le passage de véhicules jusqu'à 4 m de hauteur.

Figure 6: Le tunnel d'accès



La digue de protection est constituée de blocs AcropodesTM préfabriqués en béton formant un arc de 242 m de long entre les 2 versants de la falaise pour une hauteur moyenne proche de 8 m avec une butée de pied ancrée vers - 7 m.

Figure 7: Coupe type de la digue de protection



3 Destination nature et coût des travaux

3.1 Destination des travaux

Les travaux envisagés par la métropole ont pour destination d'assurer la pérennité de cet ouvrage indispensable à un service d'utilité publique.

La partie terrestre des travaux concernant la réfection des éléments de façade et la stabilisation de la falaise visent plus particulièrement à assurer en priorité la sécurité du personnel d'exploitation de la station en maintenant des conditions de travail optimales. La reconstitution des acrotères béton entre dans cet objectif avec la volonté évidente de mettre fin à la détérioration de ces ouvrages qui participent fortement à la qualité de l'intégration de la station dans le site naturel à préserver.

La partie maritime des travaux, soit le confortement de la digue et le remplacement de l'émissaire, vise à maintenir l'efficacité de la protection de la station dont la ruine pourrait s'avérer très dommageable pour l'ensemble de la station et donc du système d'épuration des effluents de communes concernées. Le remplacement de l'émissaire profite de l'ouverture de cette digue pour minimiser les coûts et éviter une nouvelle ouverture, toujours délicate dans les toutes prochaines années.

3.2 Nature des travaux

Les travaux envisagés concernent :

- Pour la partie terrestre :
 - Mise en place de filets de protection ancrée dans la falaise ;
 - Reprise de la protection des toitures de la station ;
 - Remplacement à l'identique des acrotères béton ;
 - Remplacement des menuiseries aluminium en façade ;

Façade et acrotères à rénover



Falaise à conforter

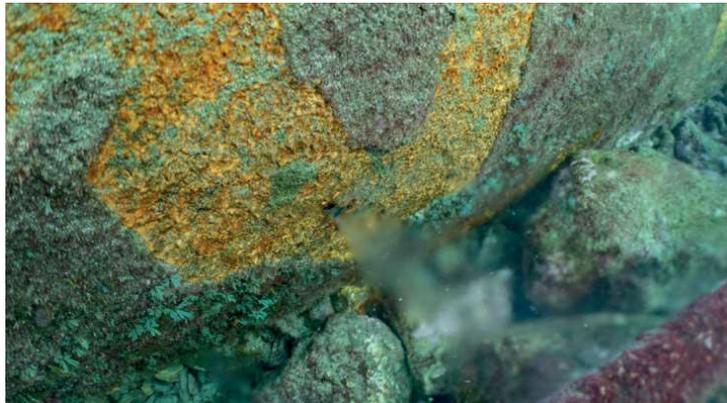


- Pour la partie maritime :
 - Doublement de l'émissaire ;
 - Reprise de la butée de pied de la digue sur toute sa longueur ;
 - Remise en place avec remplacement éventuelle des Acropodes™ autour de l'émissaire.

Blocs Acropodes™ préfabriqués



Brèche dans l'émissaire



3.3 Coût des travaux

L'estimation totale des travaux envisagés est de 11,2 M€ TTC décomposée comme suit :

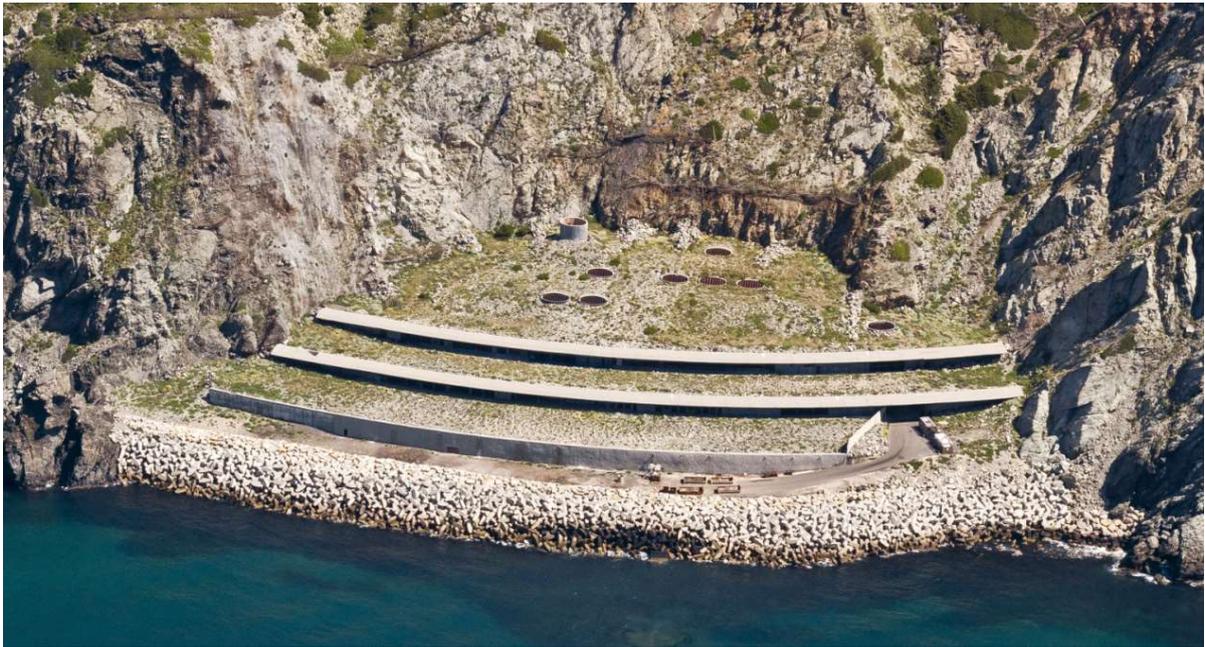
- Confortement de la falaise : 1,2 M€ ;
- Réfection des acrotères et des façades : 5,4 M€ ;
- Réparation de la digue et remplacement de l'émissaire : 4,6 M€ ;

4 Cartographie du site et des installations

La totalité des travaux envisagés concernent une « remise à l'identique » de l'ouvrage pour ne pas nuire à sa parfaite intégration actuelle.

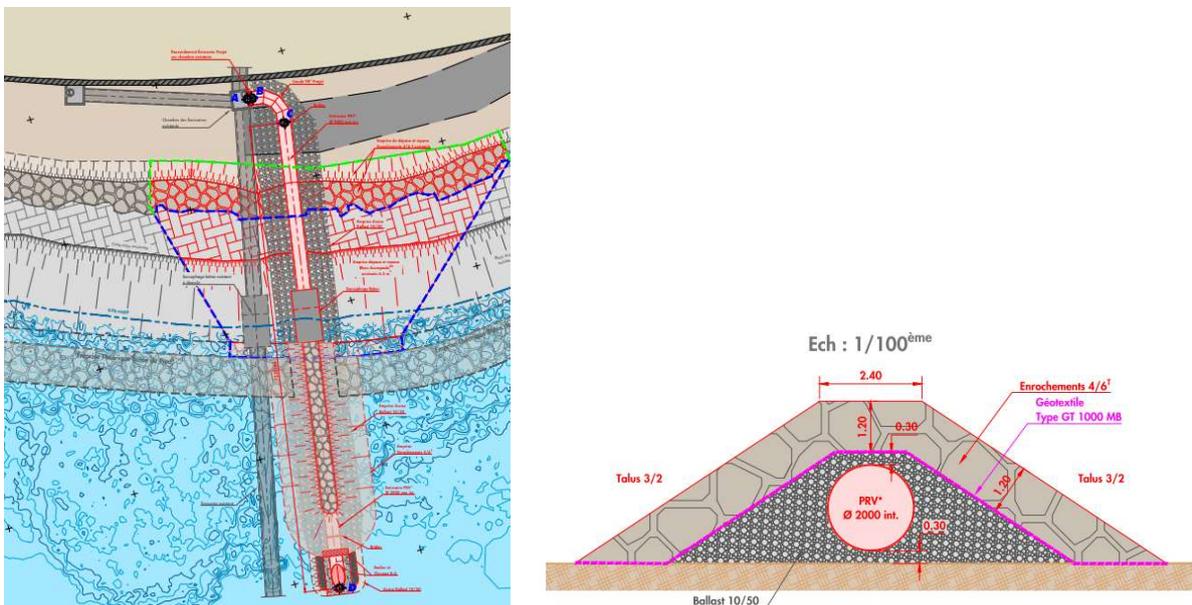
La perspective « Etat des lieux » jointe en **annexe 4** peut donc être considérée comme la perspective « Etat futur ».

Figure 8: Perspective état des lieux



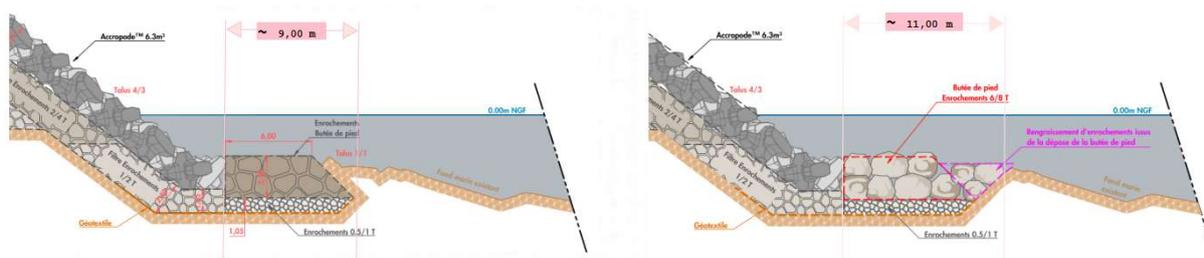
Seuls les travaux de remplacement de l'émissaire modifient le site mais de façon « invisible ». Le nouvel émissaire sera ajouté en parallèle de l'émissaire existant dont la partie sortant de la digue sera retirée (cf plans en **annexe 2**). Il sera protégé par des enrochements 4/6 T.

Figure 9: Position des émissaires et protection du nouvel émissaire



La reprise de la butée de pied n'impacte pas l'emprise actuelle ou de façon anecdotique comme le montre les plans « avant » « après » ci-dessous.

Figure 10: Coupe théorique butée de pied avant et après travaux



L'emprise de la station et de ses différents ouvrages sur le domaine public maritime s'établit ainsi à **19 863 m²** répartis comme suit :

- Partie terrestre de la station jusqu'à la limite digue / mer : **16 129 m²** ;
- Partie immergée, de la limite précédente à limite extérieure de la butée de pied, y compris émissaire et sa carapace de protection, augmentée de deux mètres : **3 734 m²**.

Cette bande de deux mètres permet d'envisager des interventions ultérieures sans avoir à revenir sur l'emprise occupée.

5 Calendrier de réalisation

Les travaux seront réalisés selon un phasage particulier qui doit tenir compte des différentes contraintes du site :

- Exiguïté des zones disponibles ;
- Maintien permanent du fonctionnement de la station ;
- Cheminement balisé et restreint pour assurer la préservation de certaines espèces (Figuier de Barbarie,
- Saisonnalité de certaines interventions :
 - Intervention maritime entre avril et octobre ;
 - Travaux bruyants hors période de reproduction de certaines espèces, faucon Pèlerin notamment ;
 - ...
- Obtention des différentes autorisations administratives nécessaires.

Selon l'avancement des différents dossiers en cours, la programmation est actuellement la suivante :

- Consolidation de la falaise : réalisée en 2020 ;
- Reprise de la butée de pied depuis la mer en 2022 ;
- Remplacement de l'émissaire en 2023.
- Réparation des façades en 2023 et 2024 ;

Ce qui conduit à une « livraison » des opérations de remise en état de la station AmphitriA vers la fin de 2024.

Cette programmation reste bien évidemment soumise à de nombreux aléas.

6 Modalités de maintenance envisagées

La maintenance de la station est assurée au travers d'une délégation de service public dont le titulaire actuel est la société VEOLIA.

C'est dans ce cadre que les mesures d'entretien lourd envisagées aujourd'hui ont été programmées.

Outre les désordres apparents signalés et surveillés des façades, des contrôles périodiques ont été effectués sur la digue et l'émissaire.

La première est surveillée au travers d'un contrôle altimétrique annuel qui a ainsi mis en évidence les tassements localisés dont les plus importants seront repris dans le programme actuel.

Le second fait l'objet d'une inspection vidéo subaquatique annuelle par des plongeurs spécialisés. Les dernières ont mis en évidence la corrosion de l'émissaire et l'existence de perforations dont le nombre augmente.

La méthodologie de maintenance actuelle, efficace et pertinente, sera poursuivie pendant et après les travaux de remise à niveau.

7 Impact sur l'environnement

Depuis sa construction, la station d'épuration d'AmphitriA participe activement à la protection de l'environnement. Il suffit pour s'en convaincre de comparer la couleur du flux rejeté en mer avant et après sa construction ;

Figure 11: Panache du rejet avant construction de la station



Figure 12: Absence totale de turbidité après épuration



Le site étant intégré à plusieurs zones de protection naturelle, ZNIEFF et Natura 2000, les travaux envisagés ont fait ou feront l'objet de dépose de dossiers conformes à la réglementation imposée par le code de l'environnement.

Ainsi en est-il le cas pour le confortement de la falaise dont le programme a été adapté et qui fait l'objet d'une demande de dérogation pour la destruction de trois espèces végétales protégées et pour l'altération/destruction d'habitat :

- *Limonium pseudominutum*
- *Pancratium maritimum*
- *Malva subovata*.

La préservation de l'environnement reste un enjeu majeur de la surveillance du fonctionnement de la station et les travaux envisagés s'intègrent parfaitement dans cette démarche.

8 Résumé non technique

La station d'épuration AmphitriA traite les eaux usées de 7 communes de l'ouest toulonnais. Construite à partir de 1993 sur un terre-plein gagné sur la mer pour une mise en service en 1997, elle présente quelques signes de vieillissement que la métropole de Toulon Provence Méditerranée, responsable de l'ouvrage, envisage de réparer dans les prochaines années.

Ces travaux concernent :

- Le confortement de la falaise au-dessus de la station,
- Le remplacement des menuiseries de la façade exposée aux embruns,
- La réparation des acrotères menaçant ruine ;
- Le confortement de la digue de protection,
- Le remplacement de l'émissaire de rejet en mer.

Ils seront réalisés entre 2020 pour la falaise et 2024 pour les façades, pour un coût global de 11,2 M€, dans le strict respect des procédures réglementaires, notamment en matière de protection de l'environnement.

Pendant toute cette période, le fonctionnement de la station sera bien évidemment maintenu dans la totalité de ses capacités.

MAITRE D'OUVRAGE



TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE
Hôtel de la Métropole
107, Bd Henri Fabre
83041 TOULON Cedex 9

Service Emetteur de la Commande :
Direction des Infrastructures

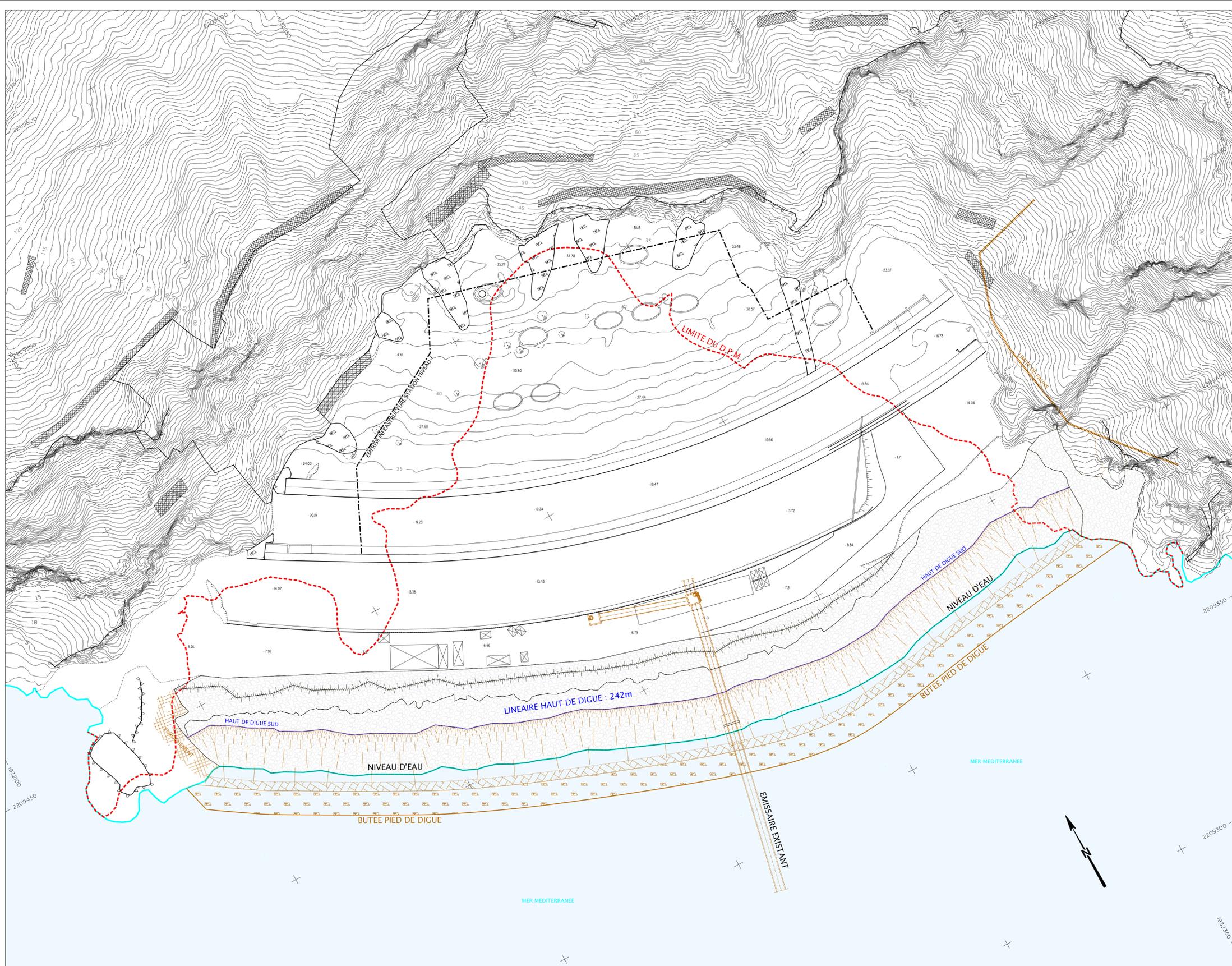
REFERENCES TECHNIQUES, ADMINISTRATIVES ET SUIVI

INDICE	MODIFICATIONS	DATE
A	EDITION ORIGINALE	13/04/21
B	AJUSTEMENT LIMITE D.P.M. / OCCUPATION	28/04/21
C	COMPLEMENTS INFOGRAPHIE	06/05/21
D	AJUSTEMENT PRESENTATION PREFECTURE	12/05/21

N° Marché : 140RL20-20440 notifié le 03/11/2020 Dossier N° 2110974/02
N° Commande : 8419_ENG26319 Réf. fichier : 10974-02_PAR_P01

REDACTEUR	VERIFICATEUR	APPROBATEUR
F. GROBELNY	F. KREISS	F. HOSPITAL

PLAN DE LOCALISATION ECHELLE 1/25000



VALEUR DU DOCUMENT :

GEOREFERENCE :
LES COORDONNEES PLANIMETRIQUES SONT EXPRIMEES DANS LE SYSTEME GEODESIQUE RGF93 - PROJECTION CONIQUE CONFORME 43.
LES COORDONNEES ALTIMETRIQUES SONT EXPRIMEES DANS LE SYSTEME D'ALTITUDE NGF-HCN 1969.

ETAT DES LIEUX :
PLAN D'ETAT DES LIEUX ETABLI SUIVANT PLANS D'ARCHIVES EN DATE DE 2019. REF : 10974/01

LEGENDE TOPOGRAPHIQUE :



Nature du document
PLAN GENERAL DE LA CONCESSION

Planche
02/02

Opération
**STATION AMPHITRIA
CONCESSION D'UTILISATION DU DOMAINE
PUBLIC MARITIME EN DEHORS DES PORTS**

ECHELLE 1/500

MAITRE D'OUVRAGE



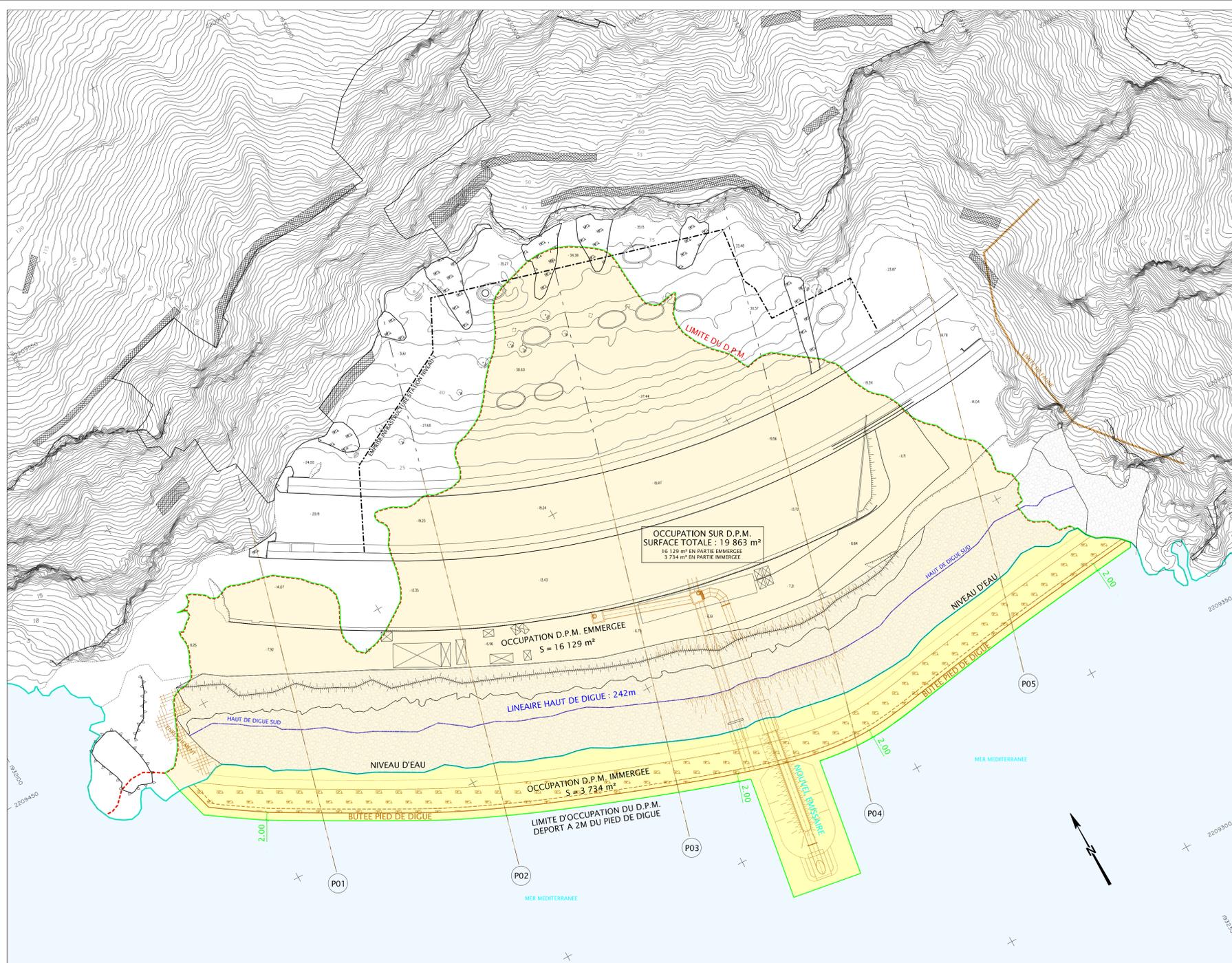
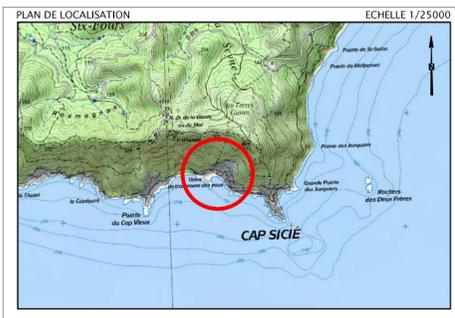
TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE
Hôtel de la Métropole
107, Bd Henri Fabre
83041 TOULON Cedex 9
Service Emetteur de la Commune -
Direction des Infrastructures

REFERENCES TECHNIQUES, ADMINISTRATIVES ET SUIVI

INDICE	MODIFICATIONS	DATE
A	EDITION ORIGINALE	13/04/21
B	AJUSTEMENT LIMITE D.P.M. / OCCUPATION	28/04/21
C	COMPLEMENTS INFOGRAPHIE	06/05/21
D	AJUSTEMENT PRESENTATION PREFECTURE	12/05/21

N° Marché : 140RI.20-20440 notifié le 03/11/2020
N° Commune : 8419,ENG26319
Dossier NP 2110974/02
Ref. fichier : 10974-02_PAR_P02

REDACTEUR	VERIFICATEUR	APPROBATEUR
F. GROBELNY	F. KREISS	F. HOSPITAL



VALEUR DU DOCUMENT :

GEOREFERENCE :
LES COORDONNEES PLANIMETRIQUES SONT EXPRIMEES DANS LE SYSTEME GEODSIQUE RGF93 - PROJECTION CONIQUE CONFORME 43.
LES COORDONNEES ALTIMETRIQUES SONT EXPRIMEES DANS LE SYSTEME D'ALTITUDE NGF-IGN 1969.

ETAT DES LIEUX :
PLAN D'ETAT DES LIEUX ETABLI SUIVANT PLANS D'ARCHIVES EN DATE DE 2019. REF : 10974/01

NOTA :
FOND DE PLAN FOURNI PAR TPM.
REF : COR-046-18-DCE-PLAN-02-2.dwg

LEGENDE TOPOGRAPHIQUE :

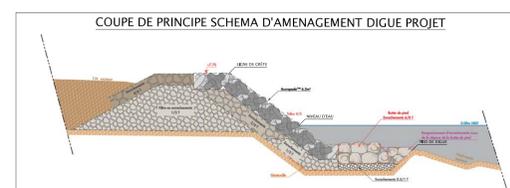
	FOND DE PLAN TOPOGRAPHIQUE OPSIA REF : 101074/01 DATE : NOVEMBRE 2019
	EMPREINTE INFRASTRUCTURE STATION NIVEAU 1
	LIMITE D.P.M.
	NIVEAU D'EAU LIMITE D'OCCUPATION IMMERGEE
	NIVEAU D'EAU LIMITE D'OCCUPATION EMERGEE
	FOND DE PLAN PROJET DE REAMENAGEMENT DIGUE T.P.M. REF : COR-046-18-DCE-PLAN-02-2.dwg

LEGENDE CARTOGRAPHIQUE :

	INBRÈVEMENT BUREAU
	EMPREINTE DE LA CONCESSION D'UTILISATION DU D.P.M.
	LIGNE DE COTE (D=400m)
	LIMITE D'OCCUPATION D.P.M.

LEGENDE OCCUPATION DU D.P.M. :

	OCCUPATION DU D.P.M. EN PARTIE EMERGEE
	NIVEAU D'EAU LIMITE D'OCCUPATION IMMERGEE
	OCCUPATION DU D.P.M. EN PARTIE IMMERGEE
	OCCUPATION TOTALE DU D.P.M. S=19 863 m²



COUPES SCHEMATIQUES

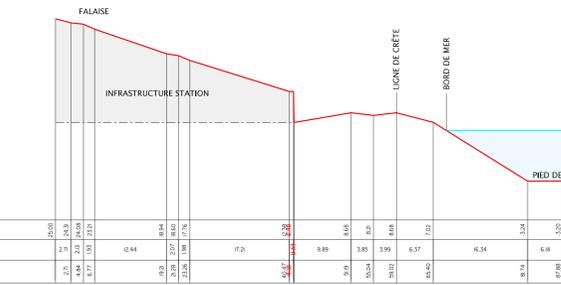
PROFIL No 1

ECHELLE DES LONGUEURS : 1/500
ECHELLE DES HAUTEURS : 1/500
PLAN DE COMPARAISON : ±0,00m
ALTITUDE TN
DISTANCE PARTIELLE HORIZONTALE
DISTANCE CUMULEE HORIZONTALE



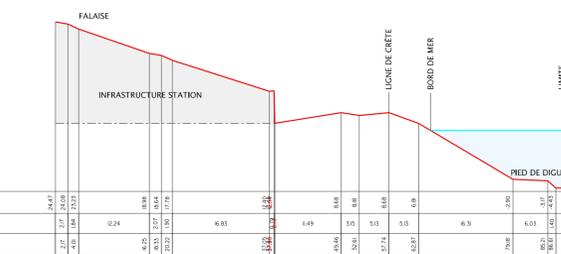
PROFIL No 2

ECHELLE DES LONGUEURS : 1/500
ECHELLE DES HAUTEURS : 1/500
PLAN DE COMPARAISON : ±0,00m
ALTITUDE TN
DISTANCE PARTIELLE HORIZONTALE
DISTANCE CUMULEE HORIZONTALE



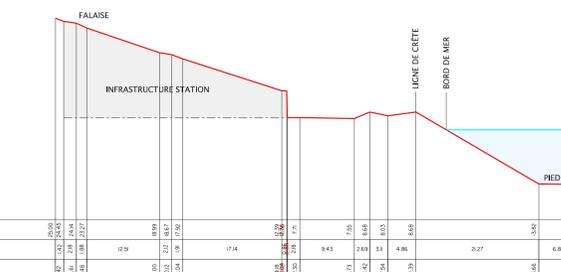
PROFIL No 3

ECHELLE DES LONGUEURS : 1/500
ECHELLE DES HAUTEURS : 1/500
PLAN DE COMPARAISON : ±0,00m
ALTITUDE TN
DISTANCE PARTIELLE HORIZONTALE
DISTANCE CUMULEE HORIZONTALE



PROFIL No 4

ECHELLE DES LONGUEURS : 1/500
ECHELLE DES HAUTEURS : 1/500
PLAN DE COMPARAISON : ±0,00m
ALTITUDE TN
DISTANCE PARTIELLE HORIZONTALE
DISTANCE CUMULEE HORIZONTALE



PROFIL No 5

ECHELLE DES LONGUEURS : 1/500
ECHELLE DES HAUTEURS : 1/500
PLAN DE COMPARAISON : ±0,00m
ALTITUDE TN
DISTANCE PARTIELLE HORIZONTALE
DISTANCE CUMULEE HORIZONTALE

