RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

# Projet d’implantation d’une station d’épuration et la réfection d’un émissaire de rejet sur la base principale du Levant

Dossier d’autorisation environnementale unique

## Pièce C2 - Résumé non technique

Ile du Levant, commune de Hyères (83)

Novembre 2025

SERVICE D’INFRASTRUCTURE DE LA DEFENSE MEDITERRANEE

## CLIENT

| | |
|---|---|
| RAISON SOCIALE | Service d'infrastructure de la défense Méditerranée (SID MED) |
| COORDONNÉES | BCRM TOULON<br>BP 71<br>83800 TOULON Cedex 9 |
| INTERLOCUTEURS<br>*(nom et coordonnées)* | Stéphane FAUX<br>Chef du Bureau Conduite des Opérations / Adjoint au Chef de Division<br>Division Investissement<br>Tél. 04.22.42.18.59<br>E-mail : stephane1.faux@intradef.gouv.fr<br><br>Valentin FABRE<br>Conducteur d'opérations<br>Division Investissement<br>Tél. 06.31.08.47.01<br>E-mail : valentin3.fabre@intradef.gouv.fr |

## SCE

| | |
|---|---|
| COORDONNÉES | Centre d'Affaires Alta Rocca - Bâtiment G<br>1120, route de Gémenos<br>13 400 Aubagne<br>Tél. 04.98.00.27.44<br>E-mail : marseille@sce.fr |
| INTERLOCUTEUR<br>*(nom et coordonnées)* | Jean-Marc TESSAURO<br>Tél. 07.70.20.92.53<br>E-mail : jean-marc.tessauro@sce.fr |

## CRÉOCÉAN

| | |
|---|---|
| COORDONNÉES | Valparc – Bât. B<br>230 avenue de Rome<br>83500 LA SEYNE SUR MER<br>Tél. + 33 (0)4 98 00 25 80<br>E-mail : pacacorse@creocean.fr |
| INTERLOCUTRICE<br>*(nom et coordonnées)* | Joanna BUREL<br>Tél. 07.72.00.28.41<br>E-mail : joanna.burel@creocean.fr |

## RAPPORT

| | |
|---|---|
| TITRE | **Projet d'implantation d'une station d'épuration et la réfection d'un émissaire de rejet sur la base principale du Levant**<br>*Dossier d'autorisation environnementale unique*<br>Pièce C2 - Résumé non technique |
| NOMBRE DE PAGES | 78 |
| NOMBRE D'ANNEXES | 0 |
| OFFRE DE RÉFÉRENCE | P21003684 |
| N° COMMANDE | OS5 – Marché 2020/ESID-TLN/0111 – 21/12/2023 |

## SIGNATAIRE

| RÉFÉRENCE | DATE | RÉVISION DU DOCUMENT | OBJET DE LA RÉVISION | RÉDACTION | CONTRÔLE QUALITÉ |
|---|---|---|---|---|---|
| 220049 | 13/11/25 | Édition 1 | | LNZ/LOM/MRR | CGM/JB |
| 220049 | 19/12/25 | Edition 2 | Intégration remarques MOA | LNZ | GLM |

# Sommaire

Préambule ..... 6
1. Réglementation et objectifs de l'étude d'impact ..... 6
2. Identification du porteur de projet ..... 6
3. Localisation du projet ..... 7
4. Description du projet ..... 8
4.1. Contexte et objectifs ..... 8
4.2. Plan masse du projet ..... 9
5. Procédures réglementaires environnementales associées à ce projet ... 10
5.1. Etude d'impact ..... 10
5.2. Identification des autres procédures réglementaires ..... 10
5.3. Contexte foncier ..... 11
6. Descriptif de l'ensemble des études menées ..... 11

État initial de l'environnement ..... 13
7. Aires d'étude ..... 13
8. Synthèse des enjeux de l'état initial ..... 15
8.1. Milieu physique et humain ..... 15
8.2. Milieu naturel ..... 17
8.2.1. Milieu terrestre ..... 17
8.2.2. Milieu marin ..... 18

Description des solutions de substitution examinées et justification du projet ..... 20
9. Justification du choix du site ..... 20
10. Présentation des alternatives étudiées ..... 20
10.1. Choix de la filière d'assainissement ..... 20
10.1.1. Station d'épuration ..... 20
10.1.2. Réseaux ..... 21
10.1.3. Analyse multicritère ..... 22
10.2. Choix de la technique de réhabilitation de l'émissaire ..... 23
10.2.1. Solution 1 : confortement de la conduite existante + protection cathodique (anodes sacrificielles) ..... 23
10.2.2. Solution 2 : Pose d'un nouvel émissaire fixé sur l'existant ..... 24
10.2.3. Solution 3 : Pose d'un nouvel émissaire à l'intérieur de l'existant (par tirage et tubage) ..... 24
10.2.4. Solution 4 : Dépose de la canalisation existant avec conservation des lests existants (dépose partielle) .. 25
10.2.5. Solution 5 : Dépose de la canalisation existant avec conservation des lests existants (dépose totale) ..... 26
10.2.6. Analyse multicritère ..... 26

Description des incidences sur l'environnement et des mesures prises .... 29
11. Cadre méthodologique (hors milieux naturels) ..... 29
11.1. Description des incidences ..... 29
11.2. Évaluation des impacts du projet ..... 29
11.3. Définition des mesures ..... 29
12. Méthodologie de la définition des impacts sur le milieu naturel terrestre ..... 30
12.1. Type d'impacts ..... 30
12.1.1. Impacts directs ..... 30
12.1.2. Impacts indirects ..... 30
12.2. Durée des impacts ..... 30
12.2.1. Impacts permanents ..... 30
12.2.2. Impacts temporaires ..... 30
13. Synthèse des incidences et mesures sur l'environnement (hors milieu naturel) ..... 31
13.1. Phase travaux ..... 31
13.2. Phase exploitation ..... 37
14. Synthèse des incidences et mesures sur le milieu naturel ..... 42
15. Incidences Natura 2000 ..... 46
15.1. Description des sites Natura 2000 ..... 46
15.1.1. ZSC de la Rade d'Hyères ..... 46
15.1.2. ZPS des Iles d'Hyères ..... 46
15.2. Analyse des incidences ..... 47

15.2.1. ZSC de la Rade d'Hyères ..... 47
15.2.2. ZPS des Iles d'Hyères ..... 49
**15.3. Conclusion ..... 49**
**16. Synthèse des mesures environnementales ..... 50**
**16.1. Mesures du volet généraliste ..... 50**
**16.2. Mesures écologiques pour le milieu terrestre ..... 50**
**16.3. Mesures écologiques pour le milieu marin ..... 50**

**Compatibilité avec les plans, schémas et programmes ..... 52**
**17. Planification en matière d'urbanisme ..... 52**
**17.1. PLU de la commune d'Hyères ..... 52**
**17.2. SCoT Provence Méditerranée ..... 53**
**17.3. PPRI de la commune d'Hyères ..... 53**
**18. Schémas, plans et programmes ..... 53**
**18.1. SRADDET Région Sud ..... 53**
**18.2. Directive cadre sur l'Eau ..... 54**
**18.3. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée ..... 54**
**18.4. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Gapeau ..... 58**
**18.5. Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) du bassin Rhône-Méditerranée (2022-2027) ..... 58**
**18.6. Document Stratégique de Façade (DSF) et Plan d'Actions pour le Milieu Marin (PAMM) ..... 59**
18.6.1. Contexte ..... 59
18.6.2. Zone de vocation ..... 60
**18.7. Objectifs concernés par le projet ..... 62**
**19. Contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 du Code de l'environnement ..... 64**
**19.1. Article L.211-1 du code de l'environnement ..... 64**
**19.2. Article D.211-10 du code de l'environnement ..... 64**

**Évolution probable de l'environnement ..... 66**

**Description des incidences cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ..... 69**
**20. Sélection des projets concernés ..... 69**
**21. Description des projets ..... 69**
**21.1. Mise en sécurité du port de l'Ayguade ..... 69**
**21.2. Réfection du ponton de Liserot ..... 70**
**21.3. Protection de Port Avis contre la houle et le vent ..... 71**
**22. Analyse des incidences cumulées ..... 72**
**22.1. Mise en sécurité du port de l'Ayguade ..... 72**
22.1.1. Préservation de la biodiversité ..... 72
22.1.2. Vulnérabilité face aux risques naturels et au changement climatique ..... 72
22.1.3. Qualité de l'eau ..... 73
22.1.4. Synthèse ..... 73
**22.2. Réfection du ponton de Liserot ..... 73**
22.2.1. Préservation de la biodiversité ..... 73
22.2.2. Émissions atmosphériques ..... 74
22.2.3. Qualité de l'eau ..... 74
22.2.4. Synthèse ..... 75
**22.3. Protection de Port Avis contre la houle et le vent ..... 75**

**Estimation des coûts et modalités de suivi des mesures ..... 77**

# Préambule

# Préambule

Le **présent résumé non technique synthétise les principaux éléments présentés dans l'étude d'impact portant sur le projet de mise en conformité du système d'assainissement collectif et du réseau pluvial de la base militaire du Levant (83)**.

Cette étude d'impact a été réalisée par la société SCE en 2025.

# 1. Réglementation et objectifs de l'étude d'impact

L'étude d'impact a été instituée par la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature. L'article L. 122-1 du Code de l'Environnement précise que « *Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale*. »

Le contenu de l'étude d'impact est fixé par l'article R92-5 du Code de l'Environnement. Il énonce : « *Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine* ».

Le SID MED est maître d'ouvrage du projet de mise en conformité du système d'assainissement de la base principale du Levant (83). Conformément à la réglementation en vigueur (articles du code de l'environnement, ordonnance et décrets cités ci-avant) et aux catégories listées à l'annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement, ce projet relève de la rubrique 24 « Système de collecte et de traitement des eaux résiduaires ».

## Objectifs de l'étude d'impact

L'étude d'impact est une démarche visant à intégrer l'environnement dans l'élaboration du projet, et ce dès les phases amont de réflexion : c'est son principal objectif. Elle permet ainsi de saisir, dans toute leur complexité, les implications du projet sur l'environnement en faisant apparaître ses impacts à la fois positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme et en proposant des mesures afin de les éviter, de les réduire ou, en dernier recours, de les compenser.

L'environnement y est appréhendé dans sa globalité : population, faune, flore, habitats naturels, sites et paysages, biens matériels, facteurs climatiques, continuités écologiques, équilibres biologiques, patrimoine, sol, eau, air, bruit, espaces naturels, agricoles, forestiers et de loisirs, ainsi que les interactions entre ces éléments.

L'étude d'impact est proportionnée aux enjeux spécifiques du territoire impacté par le projet et aux effets de sa mise en œuvre. Les enjeux environnementaux sont donc hiérarchisés et une attention particulière est apportée aux enjeux identifiés comme majeurs pour le projet et le territoire étudié.

L'étude d'impact doit ainsi permettre de prévenir les dommages potentiels, à une phase pertinente de conception du projet envisagé et d'analyser et justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire du projet.

De manière incidente, elle vise ainsi à assister la maîtrise d'ouvrage quant aux décisions à prendre au vu des enjeux environnementaux du territoire concerné et aux enjeux relatifs à la santé humaine.

# 2. Identification du porteur de projet

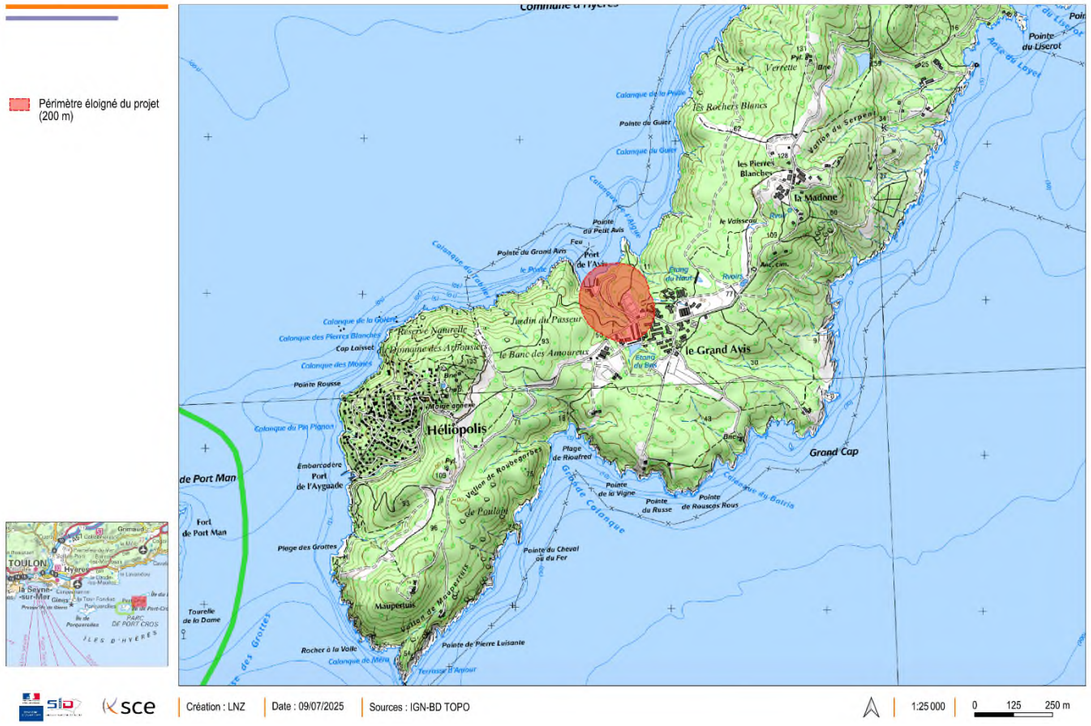
Le projet de mise en conformité du système d'assainissement de la base principale du Levant faisant l'objet de la présente étude d'impact environnemental est porté par **l'Etablissement du service d'infrastructure de la Défense Méditerranée.**

| | |
|---|---|
| Adresse | BCRM TOULON<br>BP 71<br>83800 TOULON Cedex 9 |
| SIRET | 130 001 902 00332 |
| Contact | Monsieur FABRE Valentin<br>Conducteur d'opérations<br>Tél. 06.31.08.47.01<br>E-mail : valentin3.fabre@intradef.gouv.fr |

# 3. Localisation du projet

Le site d'étude se trouve sur l'île du Levant, appartenant à la commune de Hyères (83), dans le département du Var. Localisée au large des communes de Bormes-les-Mimosas et du Lavandou, elle est divisée en deux parties indépendantes :

- La partie civile (*Héliopolis*), accessible grâce aux navettes disponibles au Port de Hyères ;
- La partie militaire de l'ile est accessible depuis l'annexe de la Marine Nationale du Port Pothuau (Quartier des Salins sur la commune de Hyères).


Périmètre éloigné du projet (200 m)
Héliopolis
le Grand Avis
Grand Cap
Port de l'Avis
Port de l'Aygade
Fort de Port Man
Maupertuis
Pointe du Cheval de la Fer
Pointe de Pierre Luisante
Plage des Grottes
Tourelle de la Dame
Rocher à la Voile
Pointe du Grand Avis
Pointe du Petit Avis
Pointe Rousse
Pointe du Guier
Pointe du Liscrot
Pointe de la Vigne
Pointe de Rouscos Rous
Pointe du Russe
Plage de Rouafred
Vallon de Roubegrasse
Jardin du Passeur
le Banc des Amoureux
Les Rochers Blancs
les Pierres Blanches
La Madone
le Volisseur
Verrette
Colanque de la Pitate
Colanque du Guier
Colanque de la Gouet
Colanque des Pierres Blanches
Colanque des Moines
Colanque du Pin Pignon
Cap Loisset
Colanque du Cap
Colanque du Cap Blanc
Colanque de Mèrle
Colanque du Bistrin
Colanque des Grottes
Colanque de Port Man
Colanque de Port Cros
Colanque du Liscrot
Colanque du Levant
Colanque du Grand Avis
Colanque du Petit Avis
Colanque du Grand Avis
Colanque du Port de l'Avis
Colanque du Port de l'Aygade
Colanque de la Madone
Colanque de la Vigne
Colanque de la Pointe de Pierre Luisante
Colanque de la Pointe du Cheval de la Fer
Colanque de la Pointe de Rouscos Rous
Colanque de la Pointe du Russe
Colanque de la Pointe de la Vigne
Colanque de la Pointe de Rouafred
Colanque de la Pointe de Liscrot
Colanque de la Pointe de la Madone
Colanque de la Pointe de la Verrette
Colanque de la Pointe de la Pitate

La base de données de l'OCS GE de l'IGN permet de préciser les connaissances concernant l'occupation du sol : ainsi, la zone d'implantation de la STEP est située au niveau d'un parcelle végétalisée avec des formations arborées de type feuillus (CS2.1.1.1), à proximité du terrain sportif de la base classé en tant que zone anthropisée perméable de type matériaux minéraux (CS1.1.2.1), et son accès au niveau d'une route déjà existante (classée zone imperméable non bâtie - CS1.1.1.2). Il est à noter que la zone d'implantation retenue est située **hors d'un espace boisé classé** (EBC).

***Figure 3 - Occupation du sol - OCSGE***

# 4. Description du projet

## 4.1. Contexte et objectifs

Les infrastructures du système d'assainissement existant sur la base du Levant datent d'une cinquantaine d'années (dispositifs d'assainissement non-collectifs, réseaux eau usée (EU) et eau pluviale (EP), regards, chasses, etc.) et **la base principale n'est pas équipée d'une station de traitement des eaux usées** : celles-ci sont directement rejetées en mer par l'intermédiaire d'un émissaire (d'environ 280 ml à - 33 m de profondeur).

De plus, bien que le réseau de collecte et de transfert de la base soit réputé séparatif, les diagnostics menés en phase amont du projet ont mis en évidence de mauvais branchements. Le réseau présente des dysfonctionnements qui impactent fortement la qualité et les volumes d'eau usée à traiter par la future station d'épuration à créer (casses, défaut d'étanchéité, intrusions de racines, obstructions, mauvais branchements…).

Enfin, l'émissaire présente lui aussi des défauts majeurs ne garantissant la bonne évacuation des eaux pluviales et usées dans le milieu.

**Dans ce contexte, le SID Méditerranée a fait le choix d'entreprendre un vaste programme de travaux permettant de garantir la mise en conformité du système d'assainissement collectif et réseau pluvial de la base du Levant**.

Les travaux ont ainsi été pensés en deux phases :

- Phase 1 : réfection des réseaux d'eaux usées EU et pluviales EP existants (travaux achevés - réalisés sur période de 12 mois, du 17/06/2024 au 16/06/2025) ;
- Phase 2 (9 mois) :

  - Création de la nouvelle STEP en filtre planté de roseaux ;
  - Réhabilitation de l'émissaire en mer par tubage : mise en place d'un nouvel émissaire dans l'actuel ;
  - Raccordements nécessaires pour la nouvelle STEP et l'émissaire réhabilité.

## 4.2. Plan masse du projet

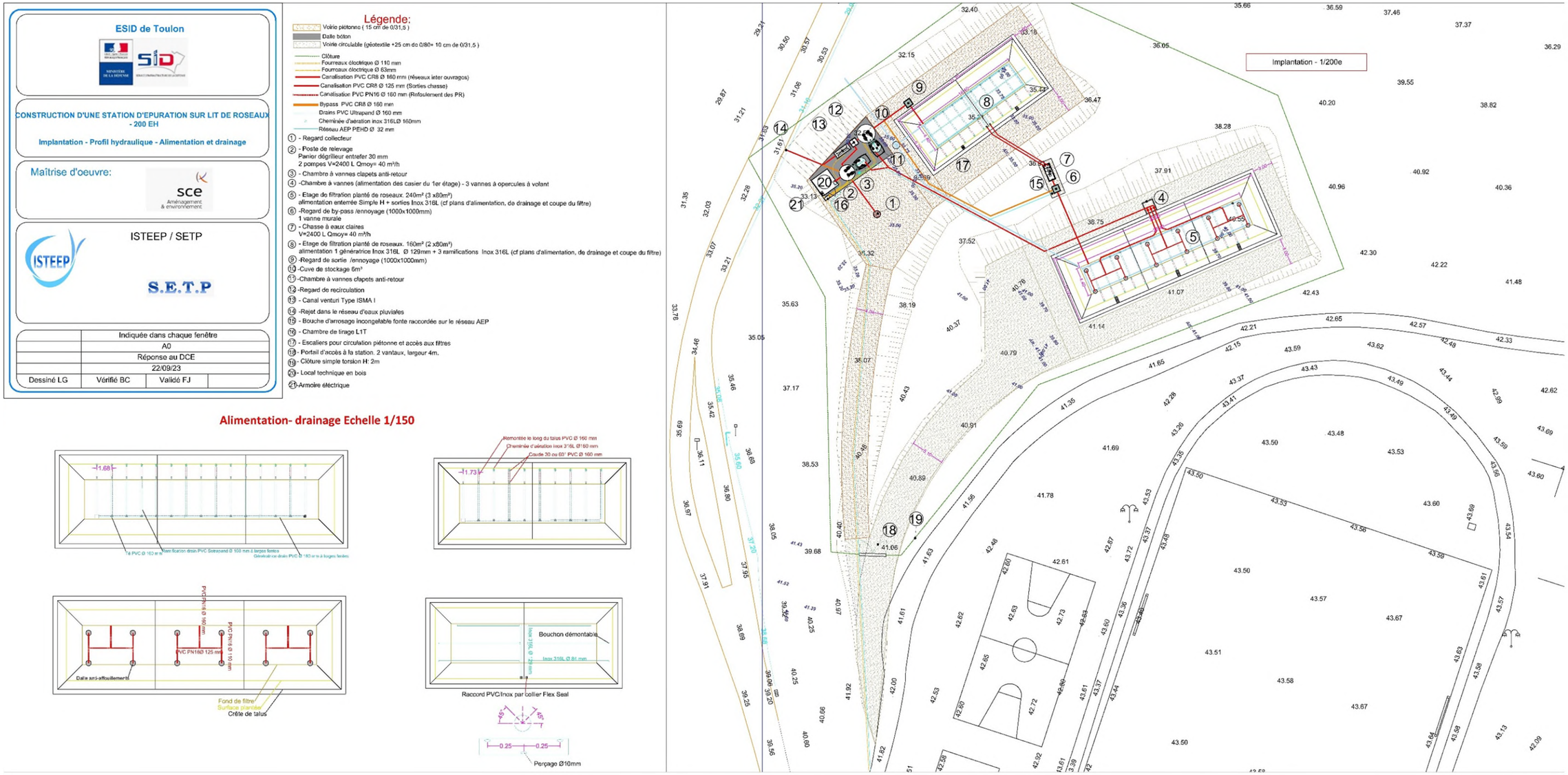



*Figure 4 - Plan d'implantation de la STEP (source : ISTEEP)*

# 5. Procédures réglementaires environnementales associées à ce projet

## 5.1. Etude d'impact

Article R122-2 du Code de l'Environnement : « Les projets relevant d'une ou plusieurs rubriques énumérées dans le tableau annexé au présent article font l'objet d'une évaluation environnementale, de façon systématique ou après un examen au cas par cas, en application du II de l'article L. 122-1, en fonction des critères et des seuils précisés dans ce tableau. »

La rubrique 24 de ce tableau traite des « Système de collecte et de traitement des eaux résiduaires) ». Selon la capacité de traitement de la station ou sa localisation vis-à-vis du littoral, un projet d'assainissement peut être soumis à évaluation environnementale systématique (étude d'impact), ou à examen au cas par cas.

***Tableau 1 - Extrait de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement***

| Catégories visées par le projet | Projets soumis à évaluation environnementale | Projets soumis à examen au cas par cas |
|---|---|---|
| *Milieux aquatiques, littoraux et maritimes* | | |
| 24. Système de collecte et de traitement des eaux résiduaires.<br><br>On entend par " un équivalent habitant (EH) " : la charge organique biodégradable ayant une demande biochimique d'oxygène en cinq jours (DB05) de 60 grammes d'oxygène par jour. | Système d'assainissement dont la station de traitement des eaux usées est d'une capacité est supérieure ou égale à 150 000 équivalents-habitants. | a) Système d'assainissement dont la station de traitement des eaux usées est d'une capacité inférieure à 150 000 équivalents-habitants et supérieure ou égale à 10 000 équivalents-habitants.<br><br>b) Système d'assainissement situé dans la bande littorale de cent mètres prévue à l'article L. 121-16 du code de l'urbanisme, dans la bande littorale prévue à l'article L. 121-45 de ce code, ou un espace remarquable du littoral prévu à l'article L. 121-23 du même code. |

Le projet de mise en conformité concerne un système d'assainissement de 200 EH, situé en limite de la bande littorale de 100 m prévue à l'article L. 121-16 du code de l'urbanisme, mais au niveau d'un espace littoral remarquable.

Une demande d'examen au cas par cas a été déposée en date du 11/04/2024 : demande n°24-04-10 « Demande d'examen au cas par cas relative au projet de mise en conformité d'assainissement collectif et du réseau pluvial de la base militaire du Levant (83) ».

La décision rendue par l'Autorité environnementale après examen au cas par cas en application des articles R.122-3 et R.122-3-1 du Code de l'environnement précise dans son article 1er que le projet est soumis à étude d'impact environnemental.

## 5.2. Identification des autres procédures réglementaires

D'autres procédures ont été analysées, et sont récapitulées dans le tableau suivant :

***Tableau 2 - Synthèse des procédures réglementaires associées au projet de mise en conformité du système d'assainissement de la base du Levant***

| Procédure administrative | Référence réglementaire | Concerné | Justification |
|---|---|---|---|
| **Permis de construire** | Articles R. 421-1 et suivants du Code de l'urbanisme | **NON** | La station d'épuration étant constituée de filtres plantés, avec comme seule construction un local technique en bois de mins de 90 m², le projet fera l'objet d'un simple permis d'aménager. |
| **Évaluation environnementale** | Articles R. 122-1 et suivants du Code de l'environnement | **OUI** | Le dépôt du formulaire d'examen au cas par cas du fait de la rubrique 24 a abouti à une soumission du projet à une étude d'impact environnemental. |
| Étude d'incidence Natura 2000 | Articles R. 414-19 à R. 414-26 du Code de l'environnement | **OUI** | L'île du Levant est située au sein d'une zone de protection spéciale et d'une zone spéciale de conservation, aussi une incidence peut être attendue sur le réseau Natura 2000. |
| Demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées | Articles R. 411-6 à R. 411-14 du Code de l'environnement | NON | D'après l'étude 4 saisons, aucun impact caractérisé n'est attendu sur les espèces protégées, par conséquent aucune demande de dérogation à la législation sur les espèces protégées n'est attendu. |
| **Loi sur l'eau** | Articles R. 214-1 et suivants du Code de l'environnement | **OUI** | Le projet est soumis à deux rubriques de la Loi sur l'eau, en déclaration :<br>- 2.1.1.0 : mise en place d'une station d'épuration d'une capacité de 200 EH et d'une charge brute de 12 kg de DBO5, ce qui correspond au seuil déclaratif ;<br>- 4.1.2.0 : le projet comprend la réalisation d'ouvrages étant en contact et ayant une incidence directe sur le milieu marin (mer Méditerranée) pour un montant estimé à 642 000 € TTC, montant dépassant le seuil déclaratif de 160 000 € TTC. |
| Autorisation préalable au défrichement | Articles R. 341-1 à R. 341-3 du Code forestier | **OUI** | Le projet nécessite l'abattage d'environ 0,4 ha de végétation dans une forêt de pin d'Alep d'une surface d'environ 6 ha. Aussi, d'après les critères définis par la préfecture du Var (plus d'1 m² défrichés dans un massif d'au moins 4 ha), le projet est soumis à la demande d'autorisation de défrichement. |
| Étude préalable agricole | Articles D. 112-1-18 et suivants du Code Rural et de la Pêche Maritime | NON | Le projet ne correspond à aucune des conditions cumulatives justifiant une étude préalable agricole : le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale systématique et la surface impactée couvre moins de 5 ha d'une parcelle sans activité agricole récente. |
| **Autorisation environnementale unique** | Articles R181-1 et suivants du Code de l'Environnement | **OUI** | Le projet étant soumis à déclaration au titre de la Loi sur l'eau et nécessitant une étude d'impact au titre de la nomenclature du R.122.2 CE, il relève donc de l'autorisation dite « supplétive » et est de ce fait soumis à la procédure d'Autorisation environnementale unique. |
| Mise en compatibilité des documents d'urbanisme | Références variables selon les procédures de mise en compatibilité | NON | Le projet est compatible avec le document d'urbanisme en vigueur de la commune de Hyères (zone naturelle correspondant aux activités militaires). |

## 5.3. Contexte foncier

Le site retenu pour l'implantation de la station d'épuration est localisé au Nord-Ouest de la base vie, à proximité direct du stade sportif sur la parcelle OJ 0720 localisée en zone Nm du PLU de la commune de Hyères.

La surface de la zone d'implantation de la STEP est d'environ 0,4 ha (zone clôturée).

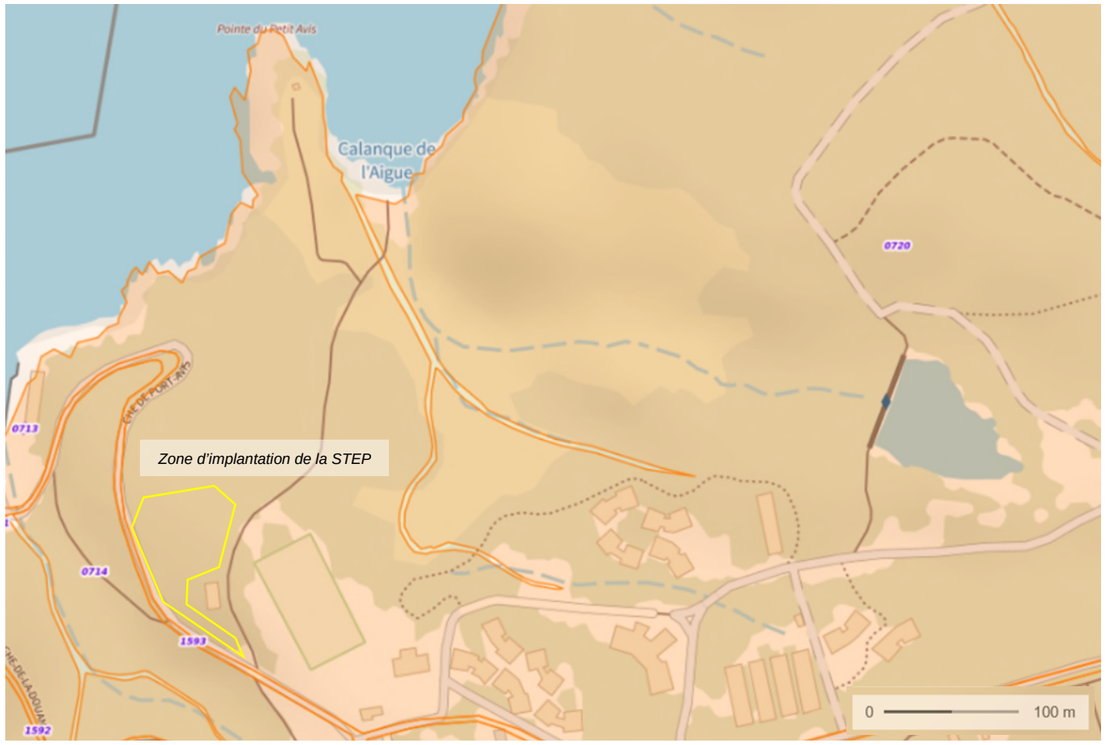



***Figure 5 - Cartographie de la parcelle cadastrale d'implantation du projet (source : Géoportail)***

# 6. Descriptif de l'ensemble des études menées

Dans le cadre du projet de réhabilitation du système d'assainissement de la base du Levant, les études suivantes ont été menées :

- Inspections télévisées des réseaux d'eaux pluviales – AXIS 3D Assainissement –2018 ;
- Diagnostic des ouvrages d'assainissement existants – Cereg –2018 ;
- Études géotechniques (G2AVP et investigation) – ERG – 2018 et 2019 ;
- Etude écologique de type inventaire 4 saisons – groupement Reynier Environnement - Instecta - Coris BV - Alcedo Faune et Flore – inspections : 2024, rapport de diagnostic : 2025 ;
- Etude d'impact – SCE Aménagement et environnement – 2025 ;
- Campagne de photogrammétrie grande échelle et d'inspection visuelle sous-marine de l'émissaire en mer de l'île du Levant (83) – COSMA – 2025.

# État initial de l'environnement

# État initial de l'environnement

## 7. Aires d'étude

Différentes échelles d'approche sont nécessaires à l'analyse de l'état initial de l'environnement et l'évaluation des enjeux. Le secteur d'étude immédiat correspond à l'emprise des terrains nécessaires à la réalisation de l'opération. Elle fait l'objet d'une expertise complète. Des parcelles périphériques au projet sont ponctuellement étudiées quand elles sont jugées sensibles et/ou concernées par le projet, en fonction des thématiques étudiées. Cependant, pour certaines thématiques, une échelle d'étude plus large est retenue, en particulier :

- Les aspects socio-économiques, analysés à l'échelle du canton ;
- L'hydrographie, analysée à l'échelle du bassin versant, voire plus ;
- Les déplacements ;
- Les facteurs climatiques ;
- Etc.

Ces échelles se justifient pour tenir compte de toutes les composantes environnementales dans lesquelles s'insère le site du projet. Aussi, en fonction des thématiques traitées (paysage, biodiversité, risques, …), nous avons ajusté les aires d'études (*cf.* carte suivante) :

- Le périmètre immédiat qui correspond au périmètre de la zone d'implantation de la STEP et à l'emplacement des canalisations ;
- Le périmètre rapproché est localisé entre **100 et 230 mètres** autour de la zone d'implantation des différents ouvrages ;
- Le périmètre élargi est localisé est estimé entre **2 et 5 kilomètres** de la zone d'étude, ce qui correspond de façon générale à l'entièreté de l'île.

Les contours des aires d'études ne sont pas définis de façon régulière. Ils ont été adaptés selon les composantes environnementales dans lesquelles les aires s'insèrent (topographie, occupation du sol, points de vue, bâti, …).

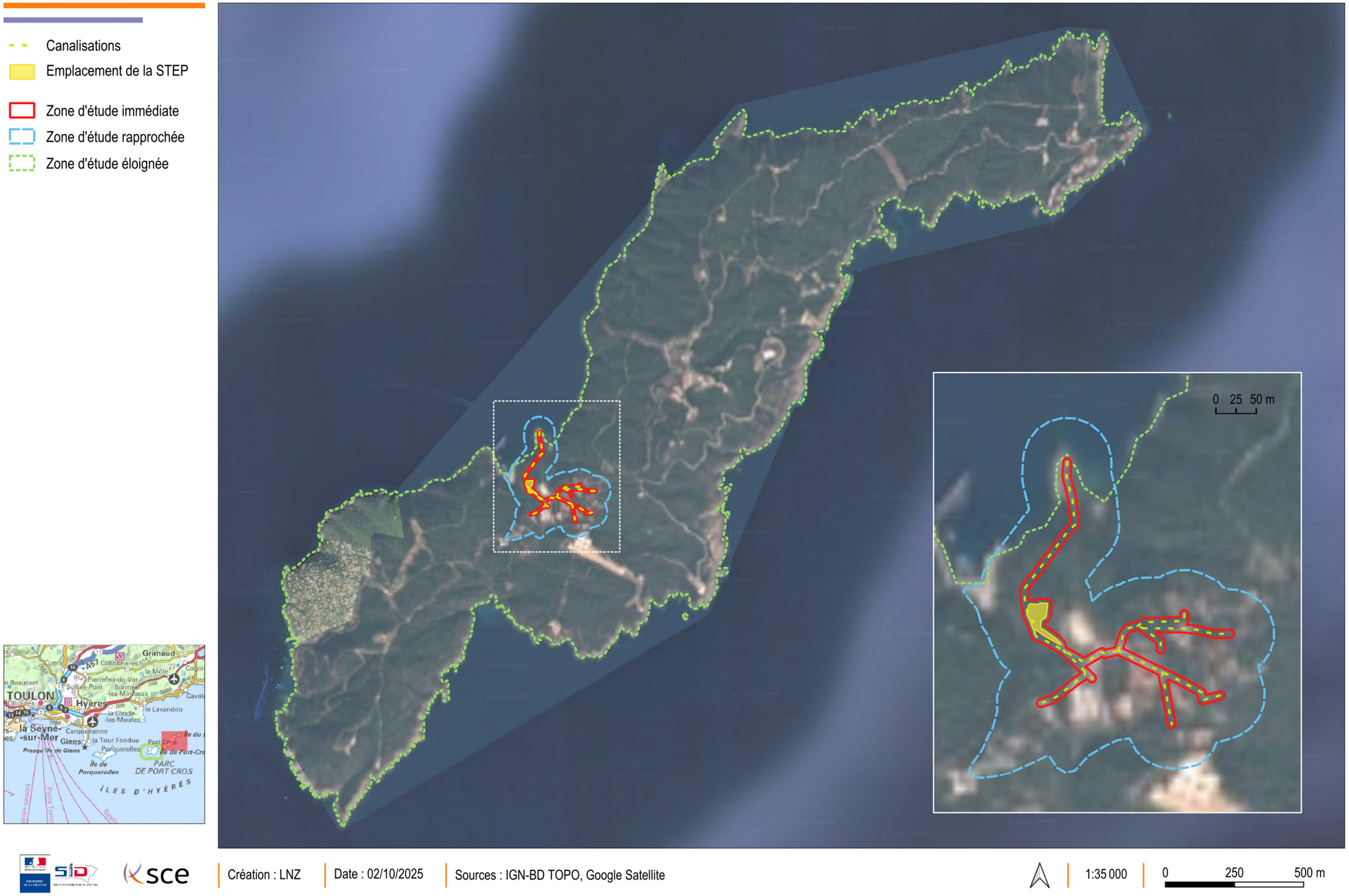



***Figure 6 - Cartographie des périmètres d'étude***

# 8. Synthèse des enjeux de l'état initial

## 8.1. Milieu physique et humain

| Milieu | Thématique | Description | Enjeux | Hiérarchisation |
|---|---|---|---|---|
| MILIEU PHYSIQUE | Topographie et bathymétrie | ▶ Les variations topographiques sont adaptées au dispositif d'épuration choisi ;<br>▶ La zone de projet de l'émissaire présente une bathymétrie accidentée. | ▶ Tenir compte de la topographie pour l'insertion paysagère du projet | FAIBLE |
| | Géologie | ▶ Le site d'étude repose sur des roches peu perméables qui représentent peu d'enjeu vis-à-vis des aménagements prévus. | ▶ Vigilance au regard du risque de pollution des eaux souterraines. | FAIBLE |
| | Nature des fonds | ▶ Au droit de l'émissaire, le fond présente un platier rocheux, suivi d'une couche d'au moins 2 m de sable, recouvert de Posidonie, sauf au niveau de l'exutoire. | ▶ Prendre en compte la nature des fonds pour la mise en place du nouvel émissaire | FAIBLE |
| | Climat | ▶ Le climat est méditerranéen, à savoir un climat tempéré chaud avec un été sec. Il est compatible avec le procédé extensif de filtre planté proposé ;<br>▶ Le vent principal identifié au droit de la zone d'étude est le Mistral de secteur Ouest. | ▶ Veiller à réaliser la phase travaux hors période de précipitations. | FAIBLE |
| | Milieux aquatique et ressources en eau | ▶ Le réseau hydrographique de l'île du Levant est peu développé : aucun cours d'eau permanent ne se n'est présent, seulement des réseaux de ruisseaux temporaires ;<br>▶ Le périmètre rapproché de l'étude n'est pas concerné par des captages ou périmètres de protection de captages ;<br>▶ Le cadre supra territorial vise à préserver la qualité physico-chimique des eaux superficielles et souterraines, et la continuité écologique du réseau hydrographique ;<br>▶ Les conditions bathymétriques de la zone influencent la propagation des houles, notamment au droit de la pointe du petit avis et en réflexion sur la falaise. Les mers de vent de secteur NNE sont les plus importants ;<br>▶ Le niveau moyen de la mer actuel est de 0,17mIGN69. Il pourrait atteindre 1,00 mIGN69 d'ici 2100 en raison des dérèglements climatiques ;<br>▶ Les principaux courants observés près du fond sont faibles (0 à 0,1 m/s) ;<br>▶ La masse d'eau FRDC07h présente un très bon état écologique et chimique au titre de la DCE. | ▶ Garantir la non-dégradation des milieux aquatiques présents au droit de la zone d'étude et réseau souterrain ;<br>▶ Garantir la non-dégradation de la qualité de la masse d'eau côtière. | MOYEN |
| | Risques naturels | ▶ Le périmètre d'étude est concerné par des risques sismiques, de mouvement de terrain cavités et retrait-gonflement des argiles faibles ;<br>▶ L'île est soumise au risque inondation par submersion marine, pour un aléa évalué à faible ;<br>▶ Près de la totalité de l'île du Levant est concernée par un niveau d'aléa feu de forêt très fort, y compris les parcelles concernées par le projet. | ▶ Prendre en compte du risque incendie lors de la conception du projet afin de ne pas l'accentuer (calendrier de travaux notamment). | FORT |
| | Risques technologiques/ Industriels | ▶ Pas d'activité industrielle recensée : seule la base militaire est présente à proximité du site d'implantation de la station d'épuration ;<br>▶ Il n'existe pas de problématiques liées au transport de matières dangereuses sur la commune d'Hyères ;<br>▶ Aucun site ou sol pollué n'est recensé sur l'île. | | NUL |

| Milieu | Thématique | Description | Enjeux | Hiérarchisation |
|---|---|---|---|---|
| MILIEU HUMAIN | Energie | ▶ La commune d'Hyères a une consommation énergétique en baisse entre 2012 et 2023 ;<br>▶ La consommation d'eau sur le territoire Provence Méditerranée est en hausse entre 2014 et 2023. | | **NUL** |
| | Urbanisme et démographie | ▶ L'île du Levant possède peu d'équipements et d'espace publics, la partie civile étant réduite sur l'île ;<br>▶ Le projet de réhabilitation du système d'assainissement de la base du Levant est conforme aux dispositions du Plu de la commune d'Hyères et répond aux objectifs des différents documents de planification. | | **NUL** |
| | Mobilités, équipements et espaces publics | ▶ L'île possède un réseau routier restreint, dont une partie est non accessible à la population civile ;<br>▶ Aucun équipement ou espace public n'est recensé sur l'île. | | **NUL** |
| | Contexte agricole | ▶ Aucune exploitation agricole ou piscicole n'est recensée sur l'île du Levant. | | **NUL** |
| | Bruit, air, santé | ▶ Le projet n'est pas concerné par des infrastructures routières soumises au classement sonore des voies bruyantes ;<br>▶ L'île est exposée à deux sources de pollution atmosphérique, l'ozone et les particules très fines, rendant la qualité de l'air moyenne sur le territoire. | ▶ Limiter les nuisances lors de la phase de chantier (bruit, circulation d'engins) ;<br>▶ Veiller à ne pas dégrader la qualité de l'air locale en phase chantier (envol de poussières notamment). | **MOYEN** |
| | Réseaux assainissement/lignes électriques/communication | ▶ La base du Levant est équipée d'un réseau d'assainissement des eaux usées et pluviales dont l'état fonctionnel et structurel est mauvais ;<br>▶ Les réseaux incendie, électrique et télécom en présence ne représentent pas un enjeu particulier ;<br>▶ Des câbles sous-marins sont identifiés au droit de l'actuel émissaire de la STEP. | ▶ Nécessaire remise en état des réseaux d'assainissement ;<br>▶ Raccordement du projet aux réseaux existants : assainissement, eau potable, réseau électrique… ;<br>▶ Mise en place de protocole spécifique pour l'évacuation des réseaux amiantés. | **FORT** |
| | Patrimoine bâti | ▶ Aucun site classé ou inscrit n'est recensé sur l'île du Levant ;<br>▶ Le PLU de la ville d'Hyères identifie trois éléments de patrimoine bâti sur le Levant, mais ils sont situés à distance de la zone de projet. | | **NUL** |
| | Paysage | ▶ L'île est divisée en deux zones, la partie est correspondant à la base militaire et non accessible au public (localisation de la zone d'étude), et la partie ouest civile – Héliopolis – lieu d'accueil touristique ;<br>▶ La zone d'étude est située au sein de l'entité paysagère de « Hyères et les îles d'Or » selon l'atlas paysager du Var. Elle est constituée de côtes rocheuses avec criques et calanques, et de massifs. En particulier, le site de la STEP est situé au niveau d'un massif forestier à une altitude d'environ 40 m pouvant entrainer des visibilités depuis le nord (la côte), mais non vers le sud de la base du fait de la topographie. L'émissaire est quant à lui situé en mer, au niveau d'une pointe, entrainant une visibilité depuis le littoral à l'ouest et à l'est pendant les travaux. | ▶ Conservation de la végétation arborée en présence sur le site ;<br>▶ Enjeux liés au patrimoine militaire et à l'accueil touristique sur le Levant. | **FAIBLE** |

# 8.2. Milieu naturel

## 8.2.1. Milieu terrestre

Les expertises du groupement d'écologues ont permis de recenser plusieurs habitats ou espèces à enjeux sur l'aire d'étude avec notamment :

- Un **enjeu majeur** pour trois habitats (Herbier à Posidonie, groupement des falaises méditerranéennes, maquis littoraux) ;
- Un **enjeu très fort** pour une espèce floristique (Romulée de Florent) ;
- Un **enjeu fort** pour trois espèces floristiques (Orchis à petites fleurs, Glaïeul douteux, Statice nain), 1 espèce d'amphibien (Discoglosse sarde), 1 espèce de reptiles (Eulepte d'Europe) et 1 espèce de chiroptères (Molosse de Cestoni) ;
- Un enjeu modéré pour 3 espèces de reptiles, 3 espèces de chiroptères et 6 espèces d'oiseaux.

Le tableau ci-contre présente pour chaque groupe biologique les éléments identifiés à enjeu de conservation.

La figure ci-après présente la hiérarchisation des enjeux écologiques identifiés sur le site d'étude.

Les différents habitats naturels présentent des enjeux écologiques variables en fonction de leur nature et de leur rôle dans l'utilisation par des espèces faunistiques spécifiques. Pour chaque habitat, c'est l'enjeu écologique le plus élevé qui a été retenu comme représentatif.

Cette approche permet de prioriser les actions de gestion et de conservation en se basant sur les espèces et les fonctions écologiques les plus sensibles associées à chaque habitat.

Pour la composante floristique, l'approche retenue repose sur l'identification et la prise en compte des **habitats favorables**, plutôt que sur la **localisation ponctuelle des individus** ou stations. Cette méthodologie découle du constat que les espèces ciblées présentent une variabilité interannuelle marquée dans leur répartition spatiale. Dans ce contexte, il apparaît plus pertinent et opérationnel de considérer l'habitat dans son ensemble comme unité de référence pour l'évaluation des enjeux et la définition des mesures de conservation.

***Tableau 3 - Liste des habitats et espèces protégées à enjeu de conservation inventoriés lors des prospections de terrain dans le secteur d'étude***

| Groupe | Habitat / Espèce | Enjeu local de conservation |
|---|---|---|
| Habitat naturel | Herbier à Posidonie | Majeur |
| | Groupement des falaises méditerranéennes | Majeur |
| | Maquis littoraux à *Juniperus phoenicea* | Majeur |
| | Friche | Fort |
| | Maquis haut occidental-méditerranéen | Modéré |
| Flore | Orchis à fleurs lâches | Fort |
| | Glaïeul douteux | Fort |
| | Statice nain | Fort |
| | Romulée de Florent | Très fort |
| Insectes | Pas d'enjeu identifié | |
| Amphibiens | Discoglosse sarde | Fort |
| Reptiles | Eulepte d'Europe | Fort |
| | Couleuvre de Montpellier | Modéré |
| | Couleuvre à échelons (probable) | Modéré |
| | Hémidactyle verruqueux | Modéré |
| | Lézard des murailles | Faible |
| Mammifères terrestres | Hérisson d'Europe | Faible |
| Chiroptères | Molosse de Cestoni | Fort |
| | Pipistrelle commune | Modéré |
| | Pipistrelle de Nathusius | Modéré |
| | Oreillard gris | Modéré |
| | Murin de Daubenton | Faible |
| | Vespère de Savi | Faible |
| | Pipistrelle pygmée | Faible |
| | Pipistrelle de Kuhl | Faible |
| Oiseaux (hors espèces à enjeux faibles) | Rossignol philomèle | Modéré |
| | Fauvette mélanocéphale | Modéré |
| | Gobemouche gris | Modéré |
| | Chardonneret élégant | Modéré |
| | Linotte mélodieuse | Modéré |
| | Serin cini | Modéré |

La carte suivante présente la hiérarchisation des enjeux écologiques identifiés sur le site d'étude.

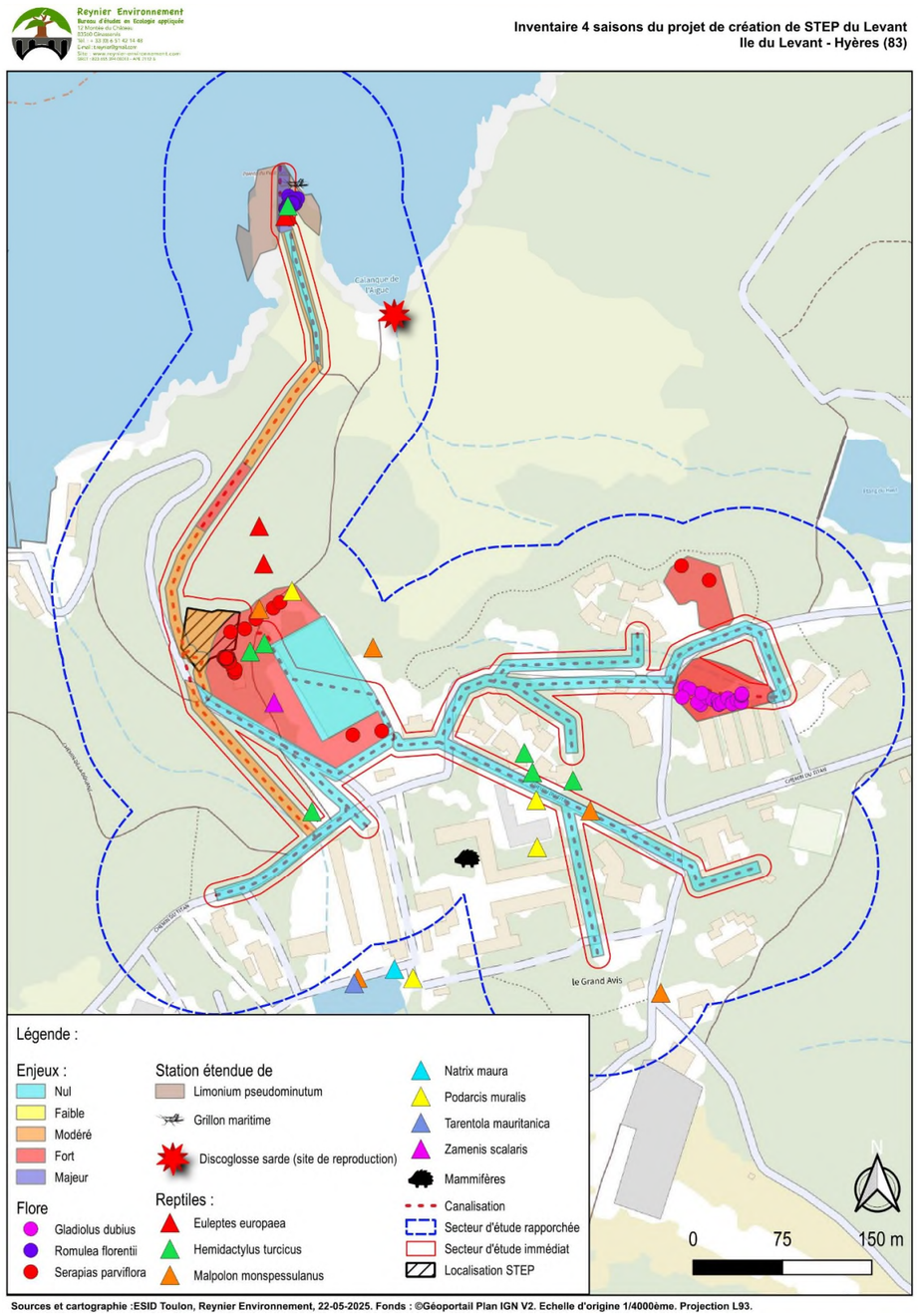



***Figure 7 - Cartographie de synthèse des enjeux écologiques***

## 8.2.2. Milieu marin

Concernant le milieu marin, l'herbier de Posidonie est très largement représenté tout autour de l'île du Levant. Il est implanté sur roche et substrat meuble avec des champs de grandes nacres (*Pinna nobilis*). La roche infralittorale à algues photophiles est présente de façon continue le long des côtes de l'ile. Les habitats sont nombreux et très variés : tombants, grottes, zones d'éboulis.

Dans la zone d'étude, autour et devant la pointe rocheuse, les fonds présentent des algues infralittorales, des herbiers de Posidonie, des fonds meubles à une profondeur inférieure à 10 mètres. Plus loin à environ 250 mètres de la pointe rocheuse au Nord, se trouve du coralligène entre -20 et -30 mètres de profondeur.

Également, *Caulerpa taxifolia* a été signalée dans l'anse du port de l'Avis et à la pointe du Grand Avis (Ruitton et al. 2007a).

La zone d'étude est inscrite dans le périmètre du sanctuaire des Pelagos. Le Grand Dauphin, *Tursiops truncatus*, est une espèce représentative du sanctuaire. Le Grand dauphin est une espèce grégaire déterminante de cétacés, en légère régression en Méditerranée, présente aussi bien en haute mer que tout près des côtes à de faibles profondeurs (2 m).

**L'enjeu sur les biocénoses marines et les mammifères marins est considéré comme FORT.**

# Description des solutions de substitution examinées et justification du projet

# Description des solutions de substitution examinées et justification du projet

## 9. Justification du choix du site

Bien que les zones identifiées comme abritant des espèces protégées aient évolué depuis l'étude initiale de 2017, et que le secteur d'implantation prévisionnel de la STEP soit désormais identifié comme abritant des espèces protégées, l'implantation de la station d'épuration dans cette zone peut être justifiée par plusieurs arguments techniques, écologiques et environnementaux :

- **Localisation** de la zone :

  - **Position centrale de la zone** : il a été retenu lors des études de conception que la station d'épuration traitera les eaux usées des secteurs Est et Ouest de la base vie. La zone d'implantation pressentie occupe donc une place centrale par rapport à ces 2 zones de collecte ;
  - **Éloignement par rapport aux bâtiments administratifs et de logements** : le choix de la zone d'implantation tient également compte de son éloignement par rapport aux logements et bâtiments administratifs de la base vie afin de limiter les nuisances potentielles, telles que les odeurs, les bruits liés à l'exploitation, l'impact visuel ou encore la présence de moustiques. Cette distance permet de garantir un confort optimal pour le personnel de l'île, tout en assurant une bonne intégration de l'ouvrage dans le paysage environnant ;
  - **Facilité d'accès** : la proximité immédiate de la zone avec la route, et avec les pistes périphériques du stade, facilite grandement l'accès des engins pour les opérations d'entretien et d'exploitation (curage des lits, faucardage, etc.). Cette accessibilité optimisée permet une gestion plus efficace et régulière de la STEP, tout en limitant les contraintes logistiques ;
  - La zone d'implantation pressentie est située **hors d'un espace boisé classé** (EBC) ;

- **Topographie et altimétrie** de la zone :

  - La zone d'implantation retenue est située **en point bas de la base vie, permettant ainsi une alimentation en partie gravitaire de la filière**. Cette disposition permet de réduire la consommation énergétique globale du projet (STEP + réseaux) ;
  - La zone retenue bénéficie d'une **altimétrie favorable à l'implantation de ce type de technologie épuratoire**. En effet, l'altimétrie de la zone est particulièrement adaptée au fonctionnement gravitaire en cascade des lits filtrants successifs, ce qui est une configuration optimale pour ce type de traitement. D'un point de vue économique, la pente naturelle du terrain permet d'organiser les différents étages de traitement selon un écoulement gravitaire, ce qui réduit considérablement le besoin en ouvrages de pompage, en canalisations sous pression ou en équipements électromécaniques. Cela se traduit par une diminution significative des coûts d'investissement et de fonctionnement, avec **moins de consommation énergétique et une maintenance plus simple**. Par ailleurs, l'utilisation d'un terrain en pente permet de **limiter les terrassements lourds**, notamment les déblais/remblais, car les bassins de traitement peuvent être aménagés en suivant la topographie naturelle. Cela réduit également les nuisances liées au chantier (bruit, poussière, transport de matériaux), tout en diminuant l'empreinte carbone globale du projet. Sur le plan écologique, **cette adaptation fine au relief permet une meilleure intégration paysagère de la station**, en conservant au maximum la structure naturelle du site, limitant l'artificialisation des sols, et en préservant les habitats environnants.

## 10. Présentation des alternatives étudiées

### 10.1. Choix de la filière d'assainissement

Le choix du procédé de traitement par filtre planté n'a pas été remis en question lors de la conception du projet. En effet, il apparait comme étant le plus adapté au contexte et possède différents avantages :

- **Système gravitaire s'intégrant facilement dans le paysage :** l'altimétrie de la zone d'implantation est adaptée à une filière de traitement extensif peu couteux en énergie ;
- **Compatibilité avec la biodiversité locale :** les bassins des filtres plantés de végétaux peuvent devenir des zones refuges ou de reproduction pour certaines espèces (amphibiens, insectes, oiseaux). Une fois en fonctionnement, compte-tenu de la faible exploitation requise pour ce type de filière, la station devient un espace relativement stable et peu fréquenté par l'humain, ce qui est bénéfique pour la faune.

Deux scénarii ont été étudiés pour le projet. Ils diffèrent sur l'implantation de la filière de traitement :

- Scénario 1 : implantation avec accès depuis le stade (base) ;
- Scénario 2 : implantation avec accès via la route d'accès de la base vie (variante).

#### 10.1.1. Station d'épuration

##### 10.1.1.1. Scénario 1 (base)

Cette implantation est dans la continuité des études de faisabilité menées par le BET ENVEO. L'accès aux ouvrages est réalisé depuis la piste périphérique du stade sportif.

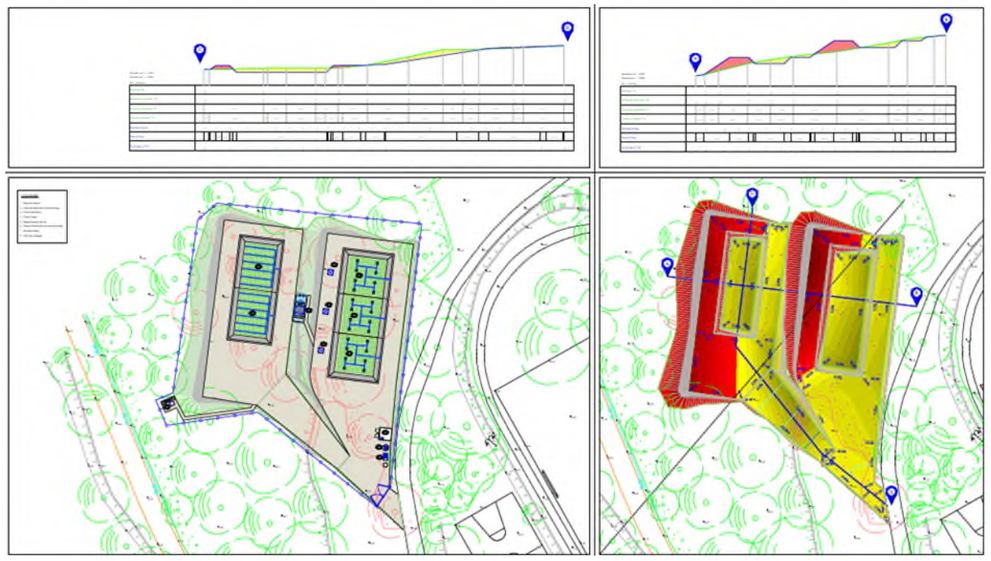


*Figure 8 - Plan d'implantation du scénario 1*

Cette implantation nécessite l'aménagement d'un poste de refoulement sur la branche ouest du réseau de collecte et transfert des eaux usées de la base vie. Cette implantation nécessite la mise en œuvre d'un poste de refoulement sur le réseau ouest (équipement de relevage intermédiaire de petite capacité nécessitant un programme d'entretien et de maintenance rigoureux du fait de la faible sollicitation de l'ouvrage, risque accru de septicité des effluents…), ce qui peut engendrer des problématiques.

#### 10.1.1.2. Scénario 2 (variante) : implantation avec accès la route d'accès de la base vie

Afin de limiter les contraintes du scénario 1, il a été envisagé au stade des études avant-projet une implantation variante des ouvrages permettant de supprimer le poste de refoulement de la branche ouest au détriment d'un enfouissement plus important des réseaux gravitaires de transfert. Cette implantation permet également de libérer l'intégralité de l'accès au stade sportif en permettant l'accès à l'ouvrage de traitement directement depuis la route d'accès à la base vie (giration des engins au niveau du rondpoint à l'entrée de la base vie permettant un accès à l'enceinte de la station d'épuration).

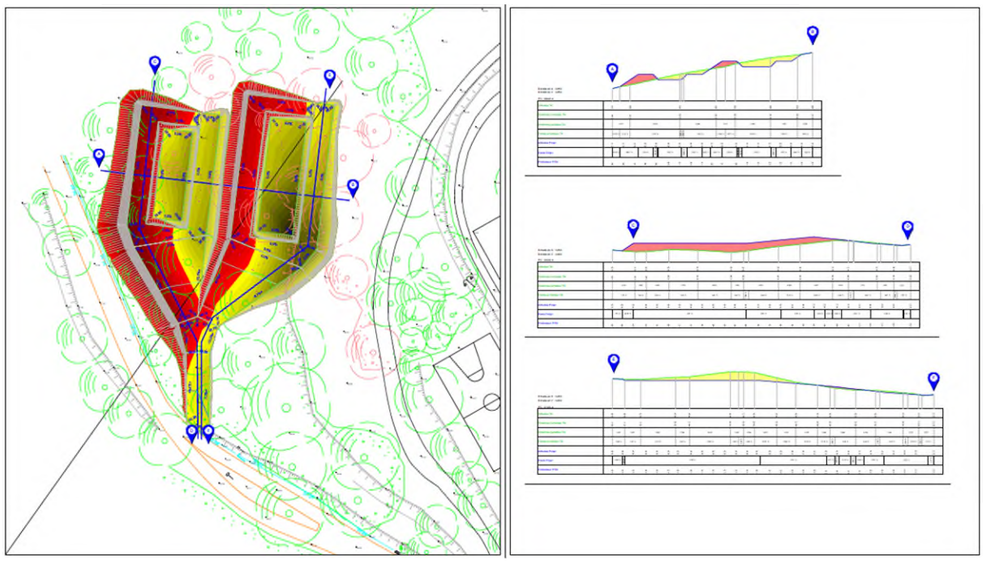


***Figure 9 – Plan d'implantation du scénario 2***

Cette implantation permet de s'abstenir de plusieurs problématiques liées au transfert des effluents vers l'ouvrage de traitement mais nécessite un investissement plus important pour la partie réseau (certains tronçons de canalisation gravitaire seront réalisés en surprofondeur, mais le réseau ne comportera plus de poste de refoulement).

### 10.1.2. Réseaux

#### 10.1.2.1. Scénario 1 (base)

La solution de base consiste à raccorder le réseau d'eau usée existant sur la nouvelle station d'épuration par :

- L'interception de la branche OUEST et son raccordement en tête de station par l'intermédiaire d'un poste de refoulement ;
- L'interception de la branche EST et son raccordement gravitaire sur la station d'épuration ;
- La rénovation du collecteur gravitaire existant accueillant à terme les eaux usées traitées ;
- La refonte de l'émissaire en mer.

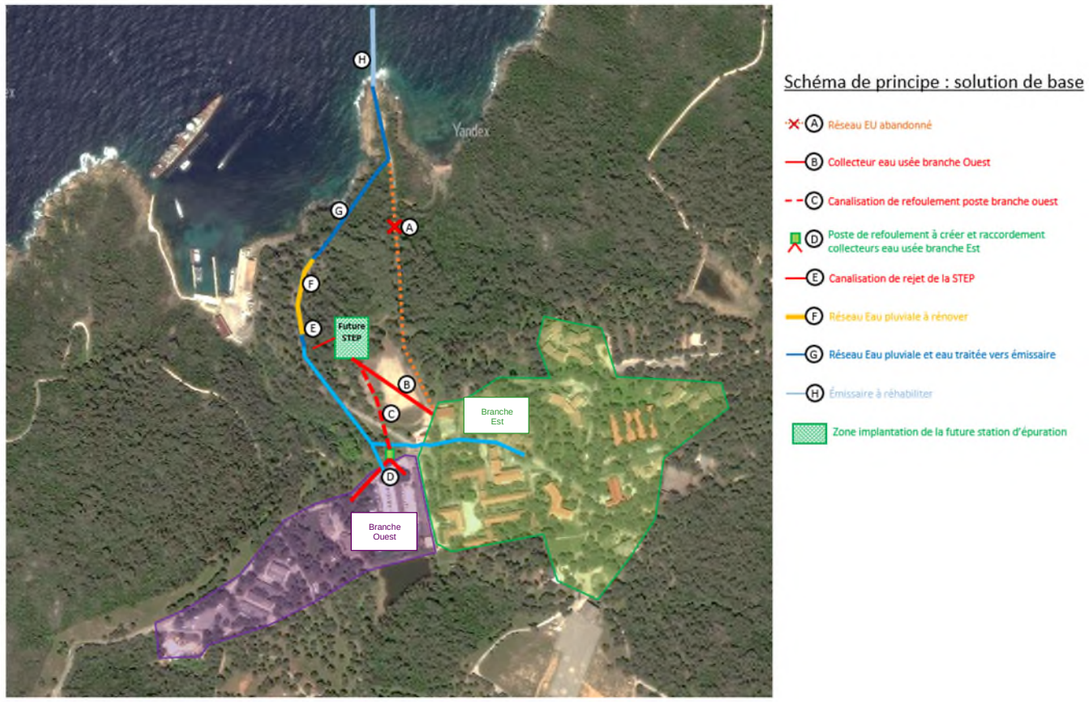



***Figure 10 - Plan de principe du scénario n°1***

#### 10.1.2.2. Scénario 2 (variante)

La solution variante consiste à raccorder le réseau d'eau usée existant sur la nouvelle station d'épuration par :

- L'interception gravitaire de la branche OUEST et son raccordement en tête de station à l'Ouest (route d'accès à la base vie) ;
- L'interception de la branche EST et son raccordement gravitaire sur le réseau de la branche Ouest avant de se raccorder sur la station d'épuration ;
- La rénovation du collecteur gravitaire existant accueillant à terme les eaux usées traitées ;

- La refonte de l'émissaire en mer.

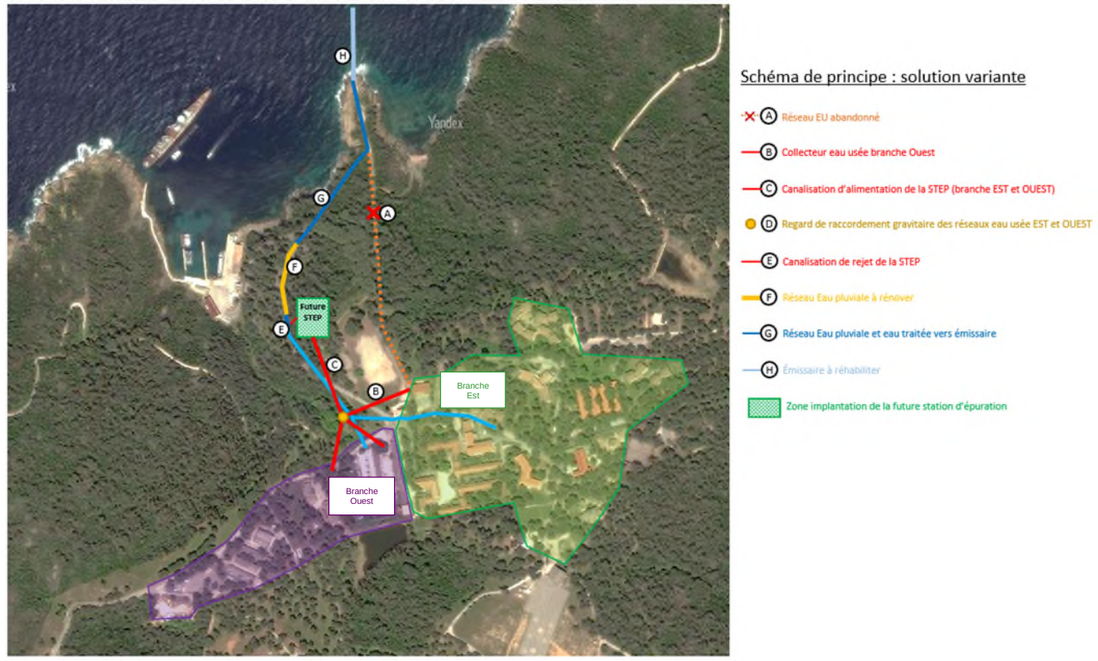



***Figure 11 - Plan de principe du scénario n°2***

## 10.1.3. Analyse multicritère

L'analyse multicritère (AMC) est un outil d'aide à la décision permettant de comparer les avantages et inconvénients de plusieurs scénarii par rapport à des critères de jugements prédéfinis. Le jugement peut soit être sous forme de notation pondérée selon l'importance donnée aux différents critères, soit subjective sur la base d'une appréciation selon les bienfaits ou impacts.

Les critères de jugement sont les suivants :

- Fonctionnement hydraulique

*Ce critère évalue les performances hydrauliques des installations (pompage, alimentation gravitaire, fiabilité pour les différents horizons de dimensionnement).*

- Continuité de service

*Ce critère prend en compte la continuité de service (réseau notamment) pendant les travaux.*

- Intégration / accessibilité des ouvrages

*Ce critère prend en considération l'intégration paysagère des ouvrages dans l'environnement proche mais également de leur accessibilité en phase exploitation (accès routier, giration…).*

- Cout d'investissement

*Le cout d'investissement est valorisé par ce critère. Le cout le moins élevé obtient la meilleure appréciation.*

- Cout d'exploitation

*Le cout d'exploitation de chaque scénario est jugé à partir de ce critère. La comparaison est effectuée sur la base du cout de fonctionnement en €HT / an.*

- Difficultés techniques

*Ce critère met en évidence les difficultés techniques du scénario : travaux en milieu rocheux, travaux en forte profondeur, contraintes d'accès en phase chantier… L'insularité de l'île du Levant fait également partie des critères de jugement.*

***Tableau 4 - Synthèse de l'analyse multicritères des scénarios envisagés pour la STEP et les réseaux***

| Catégorie d'ouvrage | Scenario | Critères d'évaluation | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Fonctionnement hydraulique | Continuité de service | Intégration / accessibilité de l'ouvrage | Coût d'investissement | Coût d'exploitation | Difficultés techniques |
| STEP | Base | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | 😐 |
| | Variante | ☺ | ☺ | ☺ ☺ | ☺ | ☺ | 😐 |
| Réseaux Phase 1 | Base | ☹ Fort risque de septisation de l'effluent dans le poste de refoulement | ☺ Réseau neuf | ☺ | ☺ 583 050 € HT | ☹ 1000 € HT / an | 😐 Travaux en milieu rocheux |
| | Variante | ☺ Suppression du poste Pentes optimisées | ☺ Réseau neuf | ☺ | 😐 680 225 € HT | ☺ 0 € HT / an | ☹ Travaux en milieu rocheux + forte profondeur |

Au regard de l'analyse multicritère, le scénario variante ressort plus avantageux que le scénario de base.

*Nota : concernant la réfection des réseaux, le scénario de base a été modifié en amont de la réalisation travaux afin d'adapter le tracé des canalisations aux contraintes environnementales et ainsi éviter les espèces floristiques à enjeu identifiées.*

## 10.2. Choix de la technique de réhabilitation de l'émissaire

Au stade Avant-Projet (AVP), cinq solutions ont été envisagées :

- Solution 1 : Confortement de la conduite existante + pose d'une protection cathodique ;
- Solution 2 : Pose d'une nouvelle conduite en PEHD par-dessus l'existante (conservation de la conduite existante en acier comme support) ;
- Solution 3 : Pose d'une nouvelle conduite en PEHD à l'intérieur de la conduite existante (tubage) ;
- Solution 4 : Dépose partielle de la conduite existante en acier en laissant les lests et pose d'une nouvelle conduite en PEHD ;
- Solution 5 : Dépose totale (conduite et lests) et pose d'une nouvelle conduite en PEHD sur le tracé de l'existant (ancres à vis plutôt que lests pour assurer la stabilité de la conduite).

**À noter que pour ce type d'émissaire de petit diamètre (160 mm extérieur), le matériau qui présente le meilleur rapport qualité /prix est le PEHD. Le PEHD est naturellement protégé contre la corrosion. En termes d'entretien, il conviendra de vérifier les lestages (conduite posée sur le fond et non en porte à faux). Il est cependant nécessaire de le lester au moyen d'ancres à vis.**

### 10.2.1. Solution 1 : confortement de la conduite existante + protection cathodique (anodes sacrificielles)

#### 10.2.1.1. Généralités

Cette solution consiste à réhabiliter l'émissaire existant en réalisant un curage sur l'intégralité du linéaire de la conduite et en réparant la bride au niveau du diffuseur. La protection cathodique de l'émissaire sera réhabilitée. Des ancres à vis supplémentaires seront mises en place en fonction de la note de calcul de stabilité (études d'exécution prévues en phase travaux). Le sarcophage béton de l'atterrage sera réhabilité.

#### 10.2.1.2. Description des travaux

- Bypass de l'émissaire existant ;
- Dépose du diffuseur ;
- Curage de la conduite par camion hydrocureur avec tête à chaîne (mise en place d'un filet anti MES) et récupération des sédiments (pour évacuation en décharge) ;
- Changement de la bride au niveau du diffuseur par plongeurs scaphandriers ;
- Réhabilitation de la protection cathodique et contrôle du fonctionnement de la protection ;
- Repose du diffuseur existant.

#### 10.2.1.3. Avantage et inconvénients

- Avantages :

  - Méthode non impactant l'herbier de posidonie ;
  - Facilité de mise en œuvre / couts réduits ;

- Inconvénients :

  - Durée de vie limitée / solution moyennement pérenne.

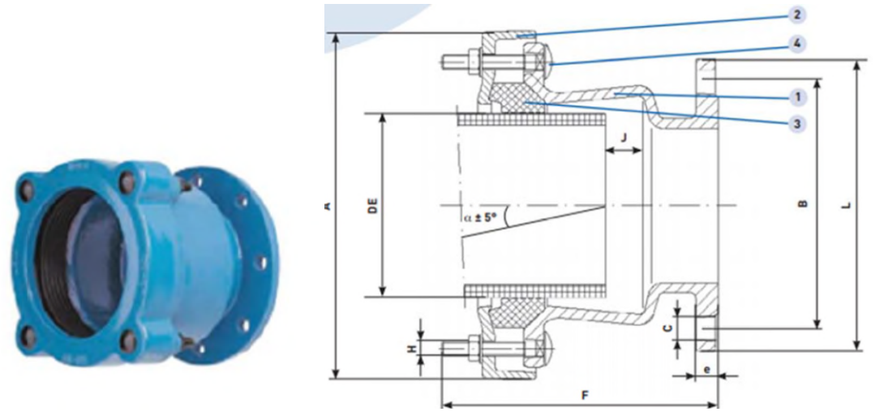



*Figure 12 - Exemple d'adaptateur à bride très grande tolérance*

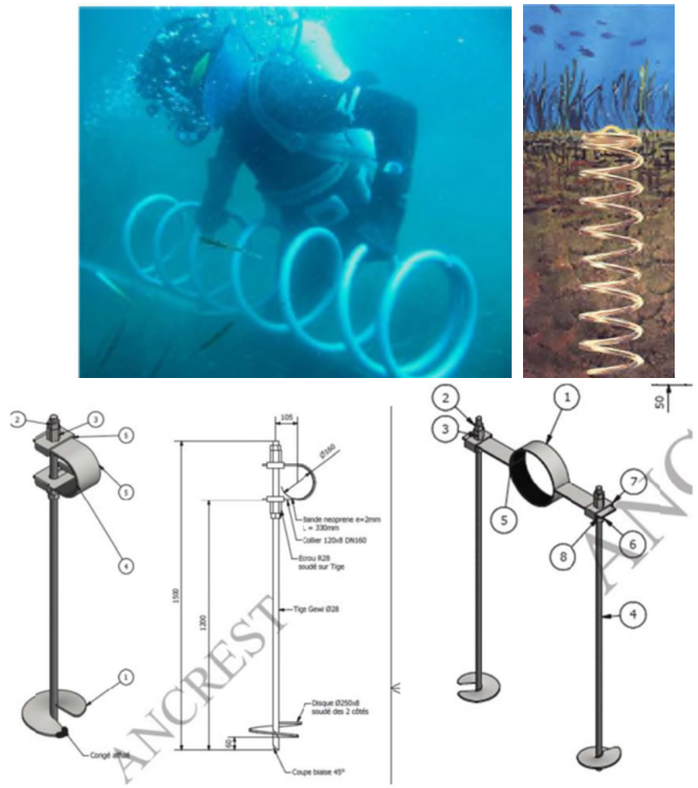



*Figure 13 - Example d'ancre à sable type hélicoïdale (Harmony) de 1,5m de long pour assurer la stabilité de la conduite avec colliers de cerclage*

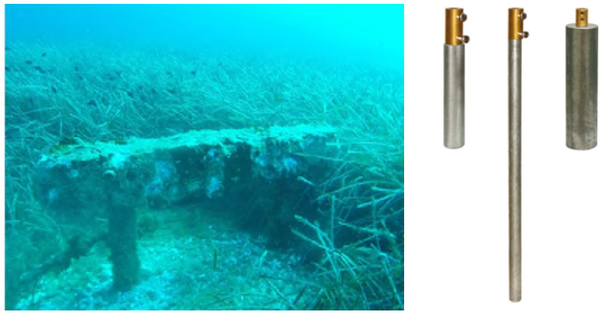


***Figure 14 - Exemple de protection cathodique (anode sacrificielle)***

## 10.2.2. Solution 2 : Pose d'un nouvel émissaire fixé sur l'existant

### 10.2.2.1. Généralités

Cette solution consiste à poser un nouvel émissaire en se servant de l'émissaire existant comme support. Il n'y a donc pas de dépose à prévoir. Un curage est réalisé sur une partie réduite (zone d'atterrage) facilitant cette tâche. Des ancres à vis supplémentaires seront mises en place en fonction de la note de calcul de stabilité notamment entre le dernier cavalier coté large et le diffuseur. Le sarcophage béton de l'atterrage sera réhabilité (cf. Figure 15 et Figure 16).

### 10.2.2.2. Description des travaux

- Bypass de l'émissaire existant ;
- Dépose et évacuation du diffuseur ;
- Curage de la partie atterrage de la conduite par camion hydrocureur avec tête à chaîne (mise en place d'un filet anti MES) et récupération des sédiments (pour évacuation en décharge) ;
- Fourniture et mise en place de colliers de cerclage sur la canalisation en acier galvanisé à chaud ;
- Fourniture et mise en place de colliers de cerclage sur les lests existants ;
- Pose d'une canalisation en PEHD DN160 SDR 17 et fixation sur canalisation existante par plongeurs scaphandriers à l'aide d'une barge ;
- Bétonnage (plot béton) de la zone de raccordement pour la protection contre la corrosion ;
- Réhabilitation du sarcophage béton existant (coffrage / bétonnage) ;
- Essai pression.

### 10.2.2.3. Avantage et inconvénients

- Avantages :

  - Méthode non impactant l'herbier de posidonie ;
  - Facilité de mise en œuvre / couts réduits ;
  - Pas de curage sur l'intégralité de la canalisation ;

- Inconvénients :

  - Ancrage d'un émissaire sur une ancienne structure (mais nouvelle conduite donc solution plus pérenne que le confortement).

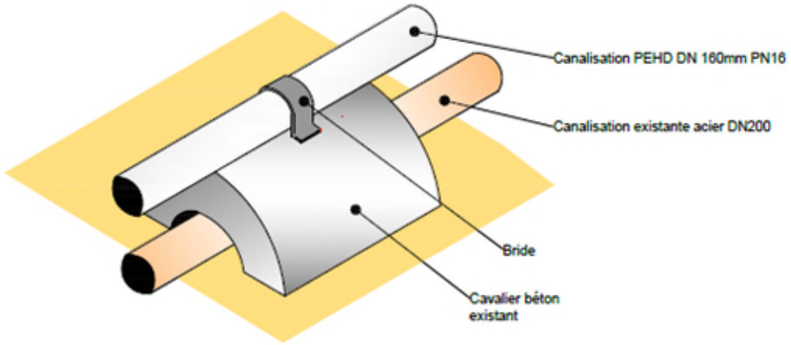



***Figure 15 - Schéma du principe de pose et fixation conduite PEHD 160 sur cavalier béton existant***

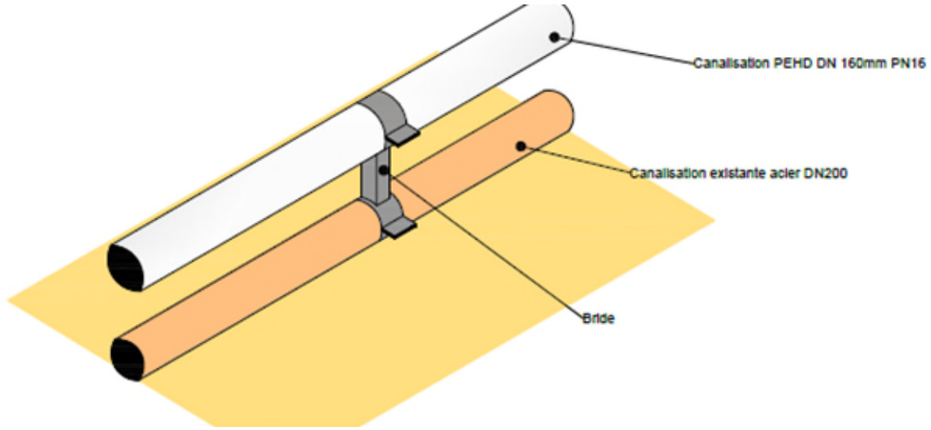



***Figure 16 - Schéma du principe de fixation sur conduite existante***

## 10.2.3. Solution 3 : Pose d'un nouvel émissaire à l'intérieur de l'existant (par tirage et tubage)

### 10.2.3.1. Généralités

Cette solution consiste à tuber l'émissaire existant par une conduite en PEHD. Afin de réaliser cette opération, un curage et un raclage de la conduite acier doivent être réalisés. Un essai de tubage sur une section d'environ 20 m est préconisé afin de valider la faisabilité de la solution. Des ancres à vis supplémentaires seront mises en place en fonction de la note de calcul de stabilité. Le sarcophage béton de l'atterrage sera réhabilité (cf. Figure 17, Figure 18, Figure 19).

#### 10.2.3.2. Description des travaux

- Bypass de l'émissaire existant ;
- Dépose et évacuation du diffuseur ;
- Curage de l'intégralité de la conduite par camion hydrocureur avec tête à chaîne (mise en place d'un filet anti MES) et récupération des sédiments (pour évacuation en décharge) et raclage par câble et passage de gabarit ;
- Assemblage de la canalisation à terre en PEHD DN160 SDR 17 en 1 seul tronçon et acheminement par remorquage ;
- Mise en place d'un câble de tirage et d'un treuil ainsi que des corps morts et poulies nécessaires au bon déroulement de l'opération ;
- Immersion de la conduite assemblée et tubage par tirage ;
- Bétonnage (plot béton) de la zone de raccordement pour la protection contre la corrosion ;
- Réhabilitation du sarcophage béton existant (coffrage / bétonnage) ;
- Essai pression.

#### 10.2.3.3. Avantage et inconvénients

- Avantages :

  - Méthode non impactant l'herbier de posidonie ;
  - Solution pérenne à long terme ;
  - Bonne protection du tuyau en PEHD ;
  - Pas de brides de raccordement intermédiaires ;

- Inconvénients :

  - Technicité importante/ opération délicate ;
  - Nécessité d'avoir un seul tronçon de 300m de conduite ;
  - Possibilité de non-faisabilité de l'opération (raclage curage etc.) ;
  - Diamètre limité en fonction des calculs hydrauliques.

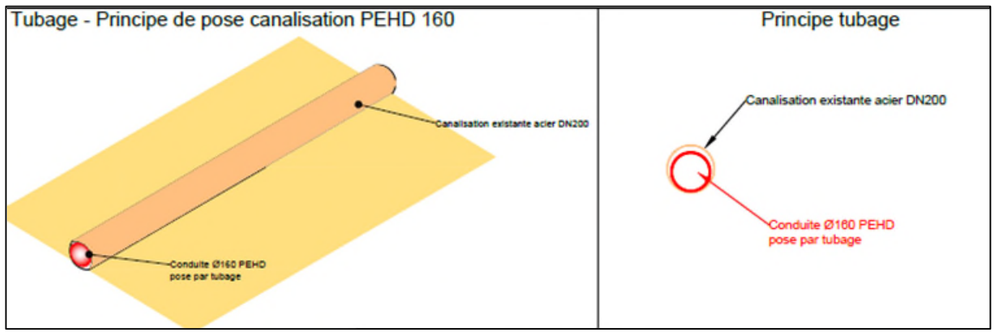



***Figure 17 - Schéma du principe du tubage***

***Figure 18 - Moyens nautiques mis en œuvre pour une solution tubage***

***Figure 19 - Tête de tirage***

### 10.2.4. Solution 4 : Dépose de la canalisation existant avec conservation des lests existants (dépose partielle)

#### 10.2.4.1. Généralités

Cette solution consiste à déposer la canalisation existante tout en conservant les lests béton afin de limiter les impacts sur les herbiers de posidonies.

Un curage est réalisé sur une partie réduite (zone d'atterrage) facilitant cette tâche. Des ancres à vis supplémentaires seront mis en place en fonction de la note de calcul de stabilité. Le sarcophage béton de l'atterrage sera réhabilité. La pose de l'émissaire pourra se faire par tronçons en PEHD connectés entre eux par brides et boulonneries INOX A4.

#### 10.2.4.2. Description des travaux

- Bypass de l'émissaire existant ;
- Dépose et évacuation du diffuseur ;
- Dépose de la canalisation an acier existante et évacuation en décharge ;
- Les lests sont laissés en place et ne doivent pas être touchés ;
- Fourniture et mise en place d'ancres à vis pour posidonies avec colliers de bridage en acier galvanisé à chaud ;
- Fourniture et assemblage d'une canalisation en PEHD DN160 SDR 17 en tronçons de longueur adaptés pour passage sous les cavaliers béton ;
- Pose de la canalisation (tirage à l'intérieur des lests) et fixation sur les points de fixation (colliers) ;
- Fourniture et mise en place d'un diffuseur en T sur support béton ;
- Curage de la partie atterrage de la conduite par camion hydrocureur avec tête à chaîne (mise en place filet anti MES) et récupération des sédiments (pour évacuation en décharge) ;
- Bétonnage (plot béton) de la zone de raccordement pour la protection contre la corrosion ;
- Réhabilitation du sarcophage béton existant (coffrage / bétonnage) ;
- Essai pression.

#### 10.2.4.3. Avantage et inconvénients

- Avantages :

  - Méthode impactant moyennement l'herbier de posidonie ;
  - Nouvelle canalisation ;
  - Utilisation des lests existants ;
  - Pas de curage sur l'intégralité de la canalisation ;

- Inconvénients :

  - Impact de l'herbier de posidonies lors de la dépose et la pose de la canalisation existante (écrasement faisceaux).

### 10.2.5. Solution 5 : Dépose de la canalisation existant avec conservation des lests existants (dépose totale)

#### 10.2.5.1. Généralités

Cette solution consiste à déposer la canalisation existante y compris les lests.

Un curage est réalisé sur une partie réduite (zone d'atterrage) facilitant cette tâche. Des ancres à vis seront mis en place en fonction de la note de calcul de stabilité. Le sarcophage béton de l'atterrage sera réhabilité. Similairement à la solution dépose partielle (conservation des lests), la pose de l'émissaire pourra se faire par tronçons en PEHD connectés entre eux par brides et boulonneries INOX A4.

#### 10.2.5.2. Description des travaux

- Bypass de l'émissaire existant ;
- Dépose et évacuation du diffuseur ;
- Dépose de la canalisation an acier existante et évacuation en décharge ;
- Dépose des cavaliers bétons et évacuation en décharge ;
- Fourniture et mise en place d'ancres à vis pour posidonies avec colliers de bridage en acier galvanisé à chaud ;
- Fourniture et assemblage d'une canalisation en PEHD DN160 SDR 17 en tronçons de longueur adaptés ancrage sur le TN ;
- Pose de la canalisation et fixation sur les points de fixation (colliers) ;
- Fourniture et mise en place d'un diffuseur en T sur support béton / ou ancre à vis ;
- Curage de la partie atterrage de la conduite par camion hydrocureur avec tête à chaîne (mise en place d'un filet anti MES) et récupération des sédiments (pour évacuation en décharge) ;
- Bétonnage (plot béton) de la zone de raccordement pour la protection contre la corrosion ;
- Réhabilitation du sarcophage béton existant (coffrage / bétonnage) ;
- Essai pression.

#### 10.2.5.3. Avantage et inconvénients

- Avantages :

  - Méthode moyennement impactant l'herbier de posidonie
  - Nouvelle canalisation
  - Utilisation des lests existants
  - Pas de curage sur l'intégralité de la canalisation ;

- Inconvénients :

  - Impact direct sur les posidonies lors de la dépose et la pose de la conduite et des lests (écrasement faisceaux).

### 10.2.6. Analyse multicritère

Les critères de jugement sont les suivants :

- Fonctionnement hydraulique : *Ce critère évalue les performances hydrauliques des installations (pompage, alimentation gravitaire, fiabilité pour les différents horizons de dimensionnement).*
- Pérennité de l'ouvrage : *Ce critère prend en compte la pérennité de l'ouvrage (conduite notamment) pendant la phase d'exploitation.*
- Impact sur l'environnement : *Ce critère prend en considération l'impact des travaux sur l'environnement marin, notamment les herbiers de posidonies qui sont présents sur site.*
- Cout d'investissement : *Le cout d'investissement est valorisé par ce critère. Le cout le moins élevé obtient la meilleure appréciation.*
- Cout d'entretien : *Le cout d'entretien de chaque scénario est jugé à partir de ce critère.*
- Difficultés techniques : *Ce critère met en évidence les difficultés techniques (technicité) du scénario : travaux en milieu rocheux, travaux en forte profondeur, contraintes d'accès en phase chantier… L'insularité de l'île du Levant fait également partie des critères de jugement.*

***Tableau 5 - Synthèse de l'analyse multicritères des scénarios envisagés pour l'émissaire***

| Solution | Description | Critères d'évaluation | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Fonctionnement hydraulique | Pérennité de l'ouvrage | Impact sur l'environnement | Coût d'investissement | Coût d'entretien | Difficultés techniques |
| **Solution 1** | **Confortement existant** | ☺ | ☹ | ☺ | ☺ | ☹ | ☺ |
| **Solution 2** | **Pose nouvelle conduite par-dessus l'existante** | ☺ | 😐 Réseau neuf mais reposant sur structure existante | ☺ | ☺ | 😐 | ☺ Pas de curage sur intégralité conduite |
| **Solution 3** | **Pose nouvelle conduite à l'intérieur de l'existante** | ☺ | ☺ Réseau neuf + protection optimale | ☺ | ☺ | ☺ | ☹ Curage sur intégralité conduite Un seul tronçon |
| **Solution 4** | **Dépose partielle (conservation des lests) et pose d'une nouvelle conduite** | ☺ | ☺ Réseau neuf | 😐 | 😐 | ☺ | 😐 Pas de curage sur intégralité conduite |
| **Solution 5** | **Dépose totale et pose d'une nouvelle conduite + ancres à vis** | ☺ | ☺ Réseau neuf | ☹ | ☹ | ☺ | 😐 Pas de curage sur intégralité conduite |

La solution choisie est la solution 3, qui consiste en la pose d'une canalisation à l'intérieur de l'existante – par tubage. Cette solution présente le plus d'impacts positifs.

# Description des incidences sur l'environnement et des mesures prises

# Description des incidences sur l'environnement et des mesures prises

## 11. Cadre méthodologique (hors milieux naturels)

Ce chapitre propose, pour chacun des thèmes analysés dans l'état initial, d'examiner les effets du projet de mise en conformité du système d'assainissement sur l'environnement et d'apporter des mesures destinées à les éviter, à défaut les réduire et à compenser les impacts résiduels, soit ce qui n'aura pu être ni évité ni réduit suffisamment.

Conformément au chapitre II Évaluation environnementale (art. R122-1 à L122-2) du livre Ier de la partie réglementaire du Code de l'environnement, ce chapitre présente :

- **Les impacts** directs, indirects, temporaires et permanents, du parti d'aménagement sur l'environnement ;
- **Les mesures envisagées** pour éviter, réduire ou compenser les éventuelles conséquences dommageables du parti d'aménagement sur l'environnement.

### 11.1. Description des incidences

La description des incidences sur l'environnement porte sur :

- Les **effets directs** c'est-à-dire qui sont directement liés au projet lui-même, à sa création et à son exploitation ;
- Les **effets indirects** qui sont des conséquences, et résultent généralement d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct ;
- Les **effets cumulatifs** qui sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace et pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des facteurs de l'environnement ;
- Les **effets permanents** qui correspondent à des effets irréversibles dus à la création même du projet ou à son fonctionnement qui se manifesteront tout au long de sa vie ;
- Les **effets temporaires** qui sont appelés à régresser, voire disparaître totalement, plus ou moins rapidement, soit parce que leur cause aura disparu, soit parce que la situation se sera restaurée, naturellement ou après travaux d'aménagement. Il s'agit essentiellement des effets en phase de travaux.

La plupart des effets décrits sont **négatifs** vis-à-vis de l'environnement, mais certains, qui permettent une amélioration de l'existant, sont **positifs**.

Le degré de chaque effet ou incidence est hiérarchisé selon 4 niveaux :

| | |
|---|---|
| Incidence nulle | **Absence d'incidence de la part du projet :**<br>▪ **Pas de perte, de création ou d'évolution de valeur,**<br>▪ **Pas de suppression, de création ou d'évolution d'une préoccupation.** |
| Incidence faible | **Incidence de la part du projet provoquant pour le thème analysé (et/ou) :**<br>▪ **Une perte partielle et faible de valeur,**<br>▪ **La création d'une valeur faible ou l'accroissement faible de valeur,**<br>▪ **Une faible diminution ou une faible augmentation d'une préoccupation** |
| Incidence moyenne | **Incidence de la part du projet provoquant pour le thème analysé (et/ou) :**<br>▪ **Une perte partielle et moyenne de valeur,**<br>▪ **La création d'une valeur moyenne ou l'accroissement moyen d'une valeur,**<br>▪ **Une diminution moyenne ou augmentation moyenne d'une préoccupation** |
| Incidence forte | **Incidence de la part du projet provoquant pour le thème analysé (et/ou) :**<br>▪ **Une perte totale de valeur,**<br>▪ **La création d'une valeur forte ou l'accroissement fort d'une valeur,**<br>▪ **La création d'une préoccupation,**<br>▪ **La disparition totale d'une préoccupation,**<br>▪ **Une forte augmentation d'une préoccupation.** |

### 11.2. Évaluation des impacts du projet

Les impacts sont ensuite définis en croisant les incidences et les niveaux d'enjeux définis dans le cadre de la description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, à partir de la matrice d'identification des impacts suivante :

| *Incidence* / *Enjeu* | Incidence positive | Incidence nulle | Incidence très faible | Incidence faible | Incidence moyenne | Incidence forte |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Enjeu nul | Impact positif | Impact nul | Impact nul | Impact nul | Impact nul | Impact nul |
| Enjeu faible | Impact positif | Impact nul | Impact négligeable | Impact très faible | Impact faible | Impact moyen |
| Enjeu moyen | Impact positif | Impact nul | Impact très faible | Impact faible | Impact moyen | Impact fort |
| Enjeu fort | Impact positif | Impact nul | Impact faible | Impact moyen | Impact fort | Impact très fort |

### 11.3. Définition des mesures

L'ensemble des mesures environnementales est déterminé suite à l'analyse des effets du projet sur son environnement. Pour cela, la doctrine **Éviter Réduire Compenser (ERC)** a été appliquée, afin d'intégrer les enjeux environnementaux à la conception du projet. Cette séquence ERC est considérée sur toutes les phases de déroulement de l'opération et s'applique de manière proportionnée aux enjeux des différents thèmes environnementaux. Elle comprend différents types de mesures :

- **Les mesures d'évitement**, elles peuvent consister à renoncer à certains projets ou éléments de projets qui pourraient avoir des impacts négatifs, d'éviter les zones fragiles du point de vue de l'environnement ;
- **Les mesures de réduction** qui visent à atténuer les impacts dommageables du projet sur le lieu au moment où ils se développent. Il s'agit de proposer des mesures qui font partie intégrante du projet : rétablissement ou raccordement des accès et des communications, insertion du projet dans le paysage, protections phoniques, etc. ;
- **Les mesures de compensation** qui interviennent lorsqu'un impact ne peut être réduit ou supprimé. Elles n'agissent pas directement sur les effets dommageables du projet, mais elles offrent une contrepartie lorsque subsistent des impacts non réductibles. Ainsi, le niveau d'impact après application d'une mesure compensatoire étant difficilement évaluable, un impact compensé sera présenté dans une couleur neutre ;

- **Les mesures d'accompagnement** qui peuvent être définies en complément des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation, dans le but d'améliorer la performance environnementale du projet : étude scientifique, soutien à un programme d'actions locales, régionales ou nationales, soutien à des centres de sauvegarde, soutien d'actions d'éradication des plantes invasives, action de sensibilisation du public, méthode d'entretien, etc.

La présentation détaillée de chaque mesure est donnée dans les paragraphes suivants. Chaque mesure est identifiée par un n° et par sa nature :

- E : mesure d'évitement ;
- R : mesure de réduction ;
- C : mesure de compensation ;
- A : mesure d'accompagnement.

Un tableau récapitulatif conclut chaque thématique sur l'analyse des incidences et l'évaluation des impacts :

- Avant la mise en place de mesures (**impact brut**) ;
- Après la mise en œuvre de mesures de réduction ou/et d'évitement (**impact résiduel**) ;
- Après la mise en œuvre de mesures de compensation (lorsqu'un impact ne peut être réduit ou supprimé) ou/et d'accompagnement (peuvent être définies en complément des autres mesures) (**impact final**).

Il prendra la forme suivante :

| *Incidence* / *Enjeu* | **Niveau d'incidence** | ***Direct*** | ***Indirect*** | ***Temporaire*** | ***Permanent*** | ***Court/Moyen/Long terme*** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Niveau d'enjeu** | **Niveau d'impact brut / résiduel / final négatif ou positif** | X | | X | | X | | |

# 12. Méthodologie de la définition des impacts sur le milieu naturel terrestre

## 12.1. Type d'impacts

### 12.1.1. Impacts directs

Ce sont les impacts résultant de la mise en place du projet sur les milieux naturels. De nombreux impacts directs peuvent être identifiés selon la nature du projet : l'aménagement à proprement parler, les pistes d'accès, les zones de dépôt de matériaux, les places de retournement des engins… qui entrainent une destruction d'habitats naturels.

Ces impacts affectent les espèces animales et végétales de différentes manières :

- **Destruction d'individus** : il est probable que les travaux auront un impact sur la faune et la flore par destruction d'individus. Cet impact est d'autant plus fort qu'il touche des espèces à statut de conservation ;
- **Perte ou détérioration d'habitat d'espèces** : l'implantation d'un projet dans le milieu naturel a nécessairement des conséquences sur l'intégrité des habitats utilisés par les espèces présentes pour l'accomplissement de leurs cycles biologiques complets. Les travaux peuvent notamment conduire à une diminution de leur espace vital. Ainsi, des espèces verront leur territoire de chasse ou de reproduction détruit ou réduit pouvant les forcer à rechercher un nouveau territoire ;
- **Dérangement d'espèces** : les travaux auront également un impact lié au dérangement d'espèces dû aux bruits et aux mouvements de chantier. En effet, le bruit et les mouvements des engins et des ouvriers peuvent effrayer des espèces qui fuiront le temps des travaux.
  Ces déplacements d'espèces peuvent avoir des conséquences plus ou moins importantes suivant la période des travaux. Par exemple, la fuite d'un oiseau entrain de couver peut entrainer la perte de la nichée et donc avoir un impact fort, alors que la fuite d'un serpent n'entrainera pas d'impact fort pour cette espèce.

### 12.1.2. Impacts indirects

Ceux sont les impacts qui ne sont pas liés à l'action directe de la mise en place de l'ouvrage mais qui en résultent. Il s'agit par exemple de la modification des fonctionnalités des écosystèmes qui peut modifier l'utilisation du site par les espèces, notamment les modifications de déplacements d'espèces dues à la présence de l'ouvrage ou à la modification de la structure paysagère.

## 12.2. Durée des impacts

### 12.2.1. Impacts permanents

Il s'agit des impacts qui perdureront tout le temps de l'exploitation de l'ouvrage du fait même de la présence de l'ouvrage (création de barrière infranchissable, perte d'habitat permanent…).

### 12.2.2. Impacts temporaires

Il s'agit essentiellement des impacts liés au chantier (bruit, poussières, augmentation de la fréquentation du site…). Ces impacts se traduisent généralement par un dérangement des espèces animales par le passage des engins et des ouvriers.

# 13. Synthèse des incidences et mesures sur l'environnement (hors milieu naturel)

L'étude d'impact détaille l'ensemble des incidences du projet, en phase chantier et en phase exploitation. Les tableaux ci-après présentent de manière synthétique les impacts du projet par thème environnemental, et par phase du projet (travaux et exploitation).

## 13.1. Phase travaux

| Thème | Impact initial | | | | | | Mesures d'évitement ou/et de réduction | | Impact résiduel | Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi | | | Impact final |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes) | Direct | Indirect | Temporaire | Permanent | Niveau | E (Évitement) | R (Réduction) | Niveau | C (Compensation) | A (Accompagnement) | S (Suivi) | Niveau |
| **MILIEU PHYSIQUE** | | | | | | | | | | | | | |
| RELIEF - TOPOGRAPHIE ET BATHYMÉTRIE | ▶ Utilisation d'un terrain en pente permet de limiter les terrassements lourds, notamment les déblais/remblais, car les bassins de traitement peuvent être aménagés en suivant la topographie naturelle ;<br>▶ Pour la création des réseaux, aucune modification de relief n'a eu lieu : les canalisations souterraines ont été remplacées et le terrassement a été effectué de sorte que la topographie d'origine soit conservée ;<br>▶ Lorsque cela a été possible, recyclage des matériaux de déblais pour les opérations de remblaiement ;<br>▶ Les travaux sur l'émissaire ne sont pas de nature à modifier la bathymétrie. | X | | X | | Faible | | *R1 – Optimiser les modifications des sols et sous-sols* | Très faible | | | | Très faible |
| SOLS ET SOUS-SOLS | Des tassements superficiels du sol peuvent être provoqués par la création des voies de desserte permanentes et temporaires, la création des aires de stockage et la circulation effectuée par les engins de chantier sur ces espaces et sur des terrains meubles. **Comme sur toutes les voies carrossables non goudronnées, le sol peut se tasser, surtout par temps humide.** | X | | X | X | Faible | | *R2 – Limiter les tassements*<br><br>*R3 – Remise en état du site après travaux* | Très faible | | | | Très faible |
| NATURE DES FONDS | ▶ Réhabilitation de la conduite existante par tubage, sans impact sur la nature des fonds ;<br>▶ La mise en place des ancres à vis, sur de faibles surfaces n'est pas de nature à modifier la nature des fonds. | x | | | x | Très faible | | | Très faible | | | | Très faible |

| Thème | Impact initial | | | | | | Mesures d'évitement ou/et de réduction | | Impact résiduel | Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi | | | Impact final |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes) | Direct | Indirect | Temporaire | Permanent | Niveau | E (Évitement) | R (Réduction) | Niveau | C (Compensation) | A (Accompagnement) | S (Suivi) | Niveau |
| CLIMAT | ▶ Les travaux n'auront pas d'impact durable sur le climat local ;<br>▶ Les engins de chantier et les véhicules de livraison du matériel dégageront des gaz d'échappement et poussières fines. | X | | X | X | Très faible | | *R4 – Limiter les rejets de gaz à effet de serre dans l'atmosphère du chantier* | Négligeable | | | | Négligeable |
| MILIEUX AQUATIQUES | ▶ Les pollutions générées, généralement ponctuelles et temporaires, peuvent avoir plusieurs origines :<br>▪ Le lessivage des zones en chantier (apport de matière en suspension) ;<br>▪ La formation de matières en suspension issues des stocks de matériaux ou de la circulation des engins, provoquant l'eutrophisation des eaux surfaciques ;<br>▪ Le rejet direct d'eaux de lavage ou d'eaux usées provenant des installations de chantier ;<br>▪ Les mouvements de matériaux (ciment, béton, sables, graviers, plastiques, bois, etc.) ;<br>▪ Les éventuels rejets d'hydrocarbures provenant des engins de travaux publics, en cas de fuite, lors de leur ravitaillement ou leur entretien.<br>▶ Les travaux de terrassement occasionnent des **émissions de poussières diffuses** notamment par temps sec ;<br>▶ Les travaux, comme toute opération en contact avec le milieu marin est susceptible de générer une pollution accidentelle des eaux ;<br>▶ Les phases de curage de l'émissaire sont susceptibles de générer une faible turbidité qui sera limitée par la présence d'un caisson de récupération des matériaux. | X | X | X | | Moyen | | *R2 – Limiter les tassements*<br>*R3 – Remise en état du site après travaux*<br>*R5 – Maîtriser le risque de pollution des eaux et du sol par le chantier*<br>*R6 – Veille météorologique*<br>*R7 – Réduction du risque de pollution sur les eaux côtières*<br>*R8 – Précautions de sécurité*<br>*R9 – Contrôle de l'absence de panache turbide* | Faible | | *A1 – Information préventive sur la pollution de l'eau* | | Faible |
| RISQUES NATURELS | ▶ Aléa feu de forêt très fort ;<br>▶ Lors des travaux, de nombreux facteurs favorisent le départ de feu : surcharge électrique, utilisation de produits chimiques (combustibles ou comburants), travaux par point chaud, coactivité, ... | X | X | X | | Fort | | *R6 – Veille météorologique*<br>*R10 – Maîtriser le risque incendie en phase travaux* | Faible | | | | Faible |

| Thème | Impact initial | | | | | | Mesures d'évitement ou/et de réduction | | Impact résiduel | Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi | | | Impact final |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes) | Direct | Indirect | Temporaire | Permanent | Niveau | E (Évitement) | R (Réduction) | Niveau | C (Compensation) | A (Accompagnement) | S (Suivi) | Niveau |
| RISQUES TECHNOLOGIQUES | ▶ Aucune activité industrielle et aucun site ou sol pollué ne sont recensés ;<br>▶ Les caractéristiques du chantier pourraient également générer des risques de pollution accidentelle pouvant résulter d'un mauvais entretien des véhicules ou matériel (fuites d'hydrocarbures, d'huiles, etc.) ou d'une mauvaise gestion des déchets générés par le chantier (eaux usées, laitance de béton, etc.). | X | X | X | | Nul | | | Nul | | | | Nul |
| **MILIEU HUMAIN** | | | | | | | | | | | | | |
| DÉMOGRAPHIE ET LOGEMENTS | Les travaux ne généreront pas de destruction d'habitat ou de déplacement temporaire sur la base. Ils n'auront aucun impact sur la population et le logement sur l'ensemble de l'île (aire d'étude élargie). | | | | | Nul | | | Nul | | | | Nul |
| ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES ET EMPLOI | ▶ Activité pour les entreprises de travaux publics, synonyme d'emplois pourvus par les salariés du secteur et des intérimaires ;<br>▶ La réalisation du chantier sur plusieurs mois peut générer une fréquentation des services proposés sur la partie civile de l'île (commerces, hôtellerie, restauration) et ainsi contribuer aux activités économiques. | X | | X | | Positif | | | Positif | | | | Positif |
| ACTIVITÉ AGRICOLE | Aucune exploitation agricole ou piscicole n'est recensée sur l'île du Levant. | | | | | Nul | | | Nul | | | | Nul |
| TOURISME ET LOISIRS | La zone d'étude est située sur la partie militaire de l'île, à distance d'Héliopolis, partie civile concentrant les activités de tourisme et de loisir sur lesquelles la phase travaux n'aura pas d'incidence. | | | | | Nul | | | Nul | | | | Nul |
| ÉQUIPEMENTS ET SERVICES | En l'absence d'équipement ou espace public sur le périmètre d'étude, aucun impact du chantier n'est attendu. | | | | | Nul | | | Nul | | | | Nul |
| DÉPLACEMENTS, ACCÈS ET FONCTIONNEMENT | ▶ Au trafic principal généré par les approvisionnements du chantier, s'ajoutera celui des travailleurs et celui de l'acheminement des différents moyens matériels pour le montage et les travaux. Cela pourra impacter le fonctionnement et les déplacements au niveau de la base militaire uniquement, les approvisionnements s'effectuant par le port d'Avis ; | X | X | X | | Très faible | | *R11 – Gestion des emprises du chantier*<br><br>*R12 – Information du personnel militaire – phasage des travaux et planning* | Nul | | | | Nul |

| Thème | Impact initial | | | | | | Mesures d'évitement ou/et de réduction | | Impact résiduel | Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi | | | Impact final |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes) | Direct | Indirect | Temporaire | Permanent | Niveau | E (Évitement) | R (Réduction) | Niveau | C (Compensation) | A (Accompagnement) | S (Suivi) | Niveau |
| | ▶ Concernant la phase de travaux de réfection des réseaux, il a été pris compte de la possible réalisation d'essais militaires sur l'île impliquant l'arrêt du chantier. | | | | | | | | | | | | |
| QUALITÉ DE L'AIR | Des perturbations prévisibles et inévitables concernant la qualité de l'air sont attendues, notamment du fait des émissions suivantes :<br>▶ Les gaz et les poussières fines produites par le passage des camions et engins de chantier ;<br>▶ Les poussières émises lors des périodes sèches pendant les travaux de nivellement ;<br>▶ Dans une moindre mesure les odeurs émises notamment par les véhicules.<br>Du fait de la dépose de canalisations béton-amiante, les enjeux sanitaires liés à l'émission et à la dispersion de poussières sont plus importants vis-à-vis du personnel. | X | | X | | Moyen | | *R13 – Limiter les rejets dans l'atmosphère pendant la phase travaux* | Faible | | | | Faible |
| ACOUSTIQUE ENVIRONNEMENT SONORE DES RIVERAINS | La période des travaux sera une source supplémentaire de trafic sur le site et à proximité. Les nuisances sonores engendrées sur le chantier pourront être de plusieurs natures :<br>▶ Bruits générés par le passage des camions pour le transport des matériaux de construction et l'évacuation des déchets ;<br>▶ Bruits importants générés par les engins de travaux (batteuse de pieux, chariot rotatif, mini-pelle, foreuse dirigée) ;<br>▶ Bruits moins importants générés par les matériels utilisés (tronçonneuses, etc.). | X | X | X | | Moyen | | *R14 – Maitriser le bruit pendant les travaux**Erreur ! Source du renvoi introuvable.*** | Faible | | | | Faible |
| ACOUSTIQUE ENVIRONNEMENT SONORE DES TRAVAILLEURS | | X | X | X | | Faible | | | Très faible | | | | Très faible |
| VIBRATIONS | ▶ Les origines des vibrations liées au projet en phase de travaux sont généralement identiques à celles générant des émissions sonores.<br>▶ Les principales sources de vibrations sur le site seront liées à la circulation des engins et poids-lourds ;<br>▶ Compte tenu de la proximité du site d'implantation avec les habitations de la base, les incidences sont considérées comme faibles. | X | X | X | | Très faible | | | Négligeable | | | | Négligeable |

| Thème | Impact initial | | | | | | Mesures d'évitement ou/et de réduction | | Impact résiduel | Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi | | | Impact final |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes) | Direct | Indirect | Temporaire | Permanent | Niveau | E (Évitement) | R (Réduction) | Niveau | C (Compensation) | A (Accompagnement) | S (Suivi) | Niveau |
| ÉMISSIONS LUMINEUSES | Sauf exception, le chantier se déroulera en journée, les travaux n'auront donc qu'un impact très ponctuel et temporaire dans le cas où le chantier se déroulerait en fin de journée d'hiver. | | | | | Négligeable | | | Négligeable | | | | Négligeable |
| RÉSEAUX | ▸ Une base de vie sera implantée, en phase d'installation, et raccordée au réseau EDF ainsi qu'aux réseaux d'eau potable et d'eau usée. Si ces raccordements ne sont pas possibles, l'installation de groupes électrogènes, de citernes d'eau potable et de fosses septiques sera mise en place ;<br>▸ La phase de travaux « Réseaux » représente un enjeu en termes de manipulation et de gestion de déchets dangereux lors de la dépose des canalisation amiantées ;<br>▸ Une attention particulière sera portée aux câbles sous-marins situés à proximité de l'actuel émissaire. | X | X | X | | Moyen | | *R15 – Maîtrise des déchets amiantés* | Faible | | | | Faible |
| SÉCURITÉ | ▸ Confrontation possible entre engins de chantiers, multiplicité des entreprises de travaux et circulation générale ;<br>▸ Accès au chantier, sorties et entrées qui peuvent être rendus glissants en raison de dépôts de matériaux et occasionner des risques vis-à-vis de la sécurité des militaires ;<br>▸ Les déchets représentent un fort enjeu de sécurité sur ce projet du fait de la présence de matériaux amiantés. | X | X | X | | Fort | | *R12 – Information du personnel militaire – phasage des travaux et planning*<br><br>*R15 – Maîtrise des déchets amiantés*<br><br>*R16 – Sécurité des riverains et du personnel de chantier* | Faible | | | | Faible |
| GESTION DES DÉCHETS | ▸ Production de déchets par les entreprises intervenant sur le site ;<br>▸ Conformément à la réglementation, les entreprises se doivent de gérer leurs déchets ;<br>▸ Dépose des canalisations amiante-ciment générera des déchets dangereux lors du chantier. | X | | X | | Fort | | *R15 – Maîtrise des déchets amiantés*<br><br>*R17 – Maîtrise des déchets du chantier* | Faible | | | | Faible |

| Thème | Impact initial | | | | | | Mesures d'évitement ou/et de réduction | | Impact résiduel | Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi | | | Impact final |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes) | Direct | Indirect | Temporaire | Permanent | Niveau | E (Évitement) | R (Réduction) | Niveau | C (Compensation) | A (Accompagnement) | S (Suivi) | Niveau |
| PATRIMOINE ET PAYSAGE | | | | | | | | | | | | | |
| PATRIMOINE BÂTI | ▶ Aucun site classé ou inscrit n'est recensé sur l'île du Levant ;<br>▶ Le PLU de Hyères identifie trois éléments de patrimoine bâti sur le Levant, mais situés à distance de la zone de projet. | | | | | Nul | | | Nul | | | | Nul |
| PAYSAGE | ▶ Possible altération du paysage et du cadre de vie des usagers (terrassements bruts, aires de stockage, etc.) ;<br>▶ Les visibilités concernent le personnel militaire, soit un périmètre dont l'accès est restreint et interdit au public non accrédité ;<br>▶ L'emprise des travaux sera limitée dans le temps et l'espace. | X | | X | | Très faible | | | Très faible | | | | Très faible |

## 13.2. Phase exploitation

| Thème | Impact initial | | | | | | Mesures d'évitement ou/et de réduction | | Impact résiduel | Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi | | | Impact final |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes) | Direct | Indirect | Temporaire | Permanent | Niveau | E (Évitement) | R (Réduction) | Niveau | C (Compensation) | A (Accompagnement) | S (Suivi) | Niveau |
| MILIEU PHYSIQUE | | | | | | | | | | | | | |
| RELIEF<br>TOPOGRAPHIE | La création de la STEP nécessite une modification de la topographie sur site. La conception ayant été réalisée en s'appuyant sur la déclivité naturelle du terrain, ces modifications ont été optimisées afin de les minimiser. | X | | | X | Très faible | | | Très faible | | | | Très faible |
| RELIEF<br>BATHYMÉTRIE | En phase exploitation, l'état de la bathymétrie sera similaire à l'existant. | | | | | Nul | | | Nul | | | | Nul |
| SOLS ET SOUS-SOLS | ▶ Chaque étage de filtre sera équipé d'une voirie circulable et d'une voirie piétonne, qui ne seront donc pas goudronnées ;<br>▶ La surface imperméabilisée cumulée est de 517 m², ce qui correspond à 12 % de la surface clôturée de la STEP ;<br>▶ La réfection du réseau de canalisations s'appuie sur le principe du remplacement en lieu et place ;<br>▶ La maintenance des réseaux et de la station d'épuration nécessitera des passages ponctuels, utilisant respectivement les voies de dessertes existantes et celles aménagées sur site, aussi le phénomène de tassement sera limité. | X | | X | X | Très faible | | *R1 – Optimiser les modifications des sols et sous-sols*<br><br>*R2 – Limiter les tassements* | Négligeable | | | | Négligeable |
| NATURE DES FONDS | Les ancres à vis installées pour stabiliser l'émissaire ne seront pas de nature à modifier la nature des fonds. | X | | | X | Très faible | | | Très faible | | | | Très faible |
| VULNÉRABILITÉ DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET A DES RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHES MAJEURS | ▶ Selon la trajectoire climatique des prochaines années, il est possible que le procédé ne soit plus fonctionnel au cours du siècle du fait de l'optimum de température de la viabilité des roseaux ;<br>▶ Le site d'étude étant situé à proximité immédiate d'une zone à risque de feu de forêt, les aménagements du projet devront bénéficier d'une mesure spécifique ;<br>▶ L'impact sur le risque parasismique est considéré comme très faible. | X | | | X | Moyen | | *R18 – Maîtriser le risque incendie en phase exploitation* | Faible | | | | Faible |

| Thème | Impact initial | | | | | | Mesures d'évitement ou/et de réduction | | Impact résiduel | Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi | | | Impact final |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes) | Direct | Indirect | Temporaire | Permanent | Niveau | E (Évitement) | R (Réduction) | Niveau | C (Compensation) | A (Accompagnement) | S (Suivi) | Niveau |
| MILIEUX AQUATIQUES | ▶ Gestion des eaux pluviales assurée par l'inclinaison des pentes des voiries circulables de 1 à 2 % vers l'extérieur des bassins et le fossé de détournement trapézoïdal ;<br>▶ Prévention de la circulation des eaux souterraines par un drainage sous les étages des filtres ;<br>▶ La vocation du projet n'est pas de nature à générer des risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles. Seuls des actes non respectueux de l'environnement ou accidentels pourraient être à l'origine d'une pollution ;<br>▶ La surface imperméabilisée dans le cadre du projet restera très limitée, ce qui ne modifiera pas ou peu les conditions d'infiltration des eaux ;<br>▶ Le projet permet le traitement des eaux usées avant rejet, ce qui engendre une amélioration de la situation existante concernant la qualité des eaux côtières. | X | | | X | Positif | | | Positif | | | | Positif |
| **MILIEU HUMAIN** | | | | | | | | | | | | | |
| DÉMOGRAPHIE ET LOGEMENTS | ▶ La zone d'étude se situe au sein de la base militaire du Levant, à distance de la partie civile de l'île (Héliopolis) ;<br>▶ Aucune population sensible n'est recensée à proximité ;<br>▶ La mise en place de la STEP s'effectue sur un terrain non habité et les réseaux – y compris l'émissaire – font l'objet d'un remplacement. | | | | | Nul | | | Nul | | | | Nul |
| ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES ET EMPLOI | ▶ Les interventions sur site se limitent aux opérations d'inspection et de maintenance technique menées par l'exploitant de la station ;<br>▶ La fréquence des interventions et les faibles moyens nécessaires limitent l'incidence positive de l'exploitation sur l'activité économique et l'emploi de l'île. | | | | | Nul | | | Nul | | | | Nul |
| ACTIVITÉ AGRICOLE | Aucune exploitation agricole ou piscicole n'est recensée sur l'île du Levant. | | | | | Nul | | | Nul | | | | Nul |
| TOURISME ET LOISIRS | La zone d'étude est située sur la partie militaire de l'île, à distance d'Héliopolis, partie civile concentrant les activités de tourisme et de loisir. | | | | | Nul | | | Nul | | | | Nul |
| ÉQUIPEMENTS PUBLICS ET SERVICES | Absence d'enjeu. | | | | | Nul | | | Nul | | | | Nul |

| Thème | Impact initial | | | | | | Mesures d'évitement ou/et de réduction | | Impact résiduel | Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi | | | Impact final |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes) | Direct | Indirect | Temporaire | Permanent | Niveau | E (Évitement) | R (Réduction) | Niveau | C (Compensation) | A (Accompagnement) | S (Suivi) | Niveau |
| *DÉPLACEMENTS* RÉSEAU ROUTIER | Absence d'enjeu. | | | | | Nul | | | Nul | | | | Nul |
| *DÉPLACEMENTS* STATIONNEMENTS | Absence d'enjeu. | | | | | Nul | | | Nul | | | | Nul |
| *DÉPLACEMENTS* TRANSPORTS EN COMMUN ET MODES ACTIFS | Absence d'enjeu. | | | | | Nul | | | Nul | | | | Nul |
| **RISQUES ET NUISANCES** | | | | | | | | | | | | | |
| ACOUSTIQUE ENVIRONNEMENT SONORE DES RIVERAINS | Le fonctionnement de la station d'épuration et du système d'assainissement n'engendrera pas la création d'infrastructures bruyantes : les poste de relevages souterrains, et le local technique ne généreront pas de nuisances sonores. Seule l'armoire électrique pourrait générer des nuisances sonores, mais au vu de ses dimensions et sa puissance, la nuisance peut être jugée négligeable. | X | | | X | Négligeable | | | Négligeable | | | | Négligeable |
| VIBRATIONS | Au regard de la configuration du site, il n'est pas attendu d'incidences particulières liées aux vibrations générées par la création de la station d'épuration. | | | | | Nul | | | Nul | | | | Nul |
| RISQUES NATURELS | ▶ La présence de boisement à proximité du site confère au site de la STEP un risque d'incendie fort, notamment en fonction des conditions météorologiques (période sèche et orages) ;<br>▶ Le site sera dépourvu de végétation, et les espaces de terrain laissés libres seront enherbés et entretenus.<br>▶ Le projet n'aggravera pas les autres risques naturels en présence. | X | | | X | Moyen | | *R18 – Maîtriser le risque incendie en phase exploitation* | Faible | | | | Faible |
| RISQUES INDUSTRIELS | ▶ Pas d'enjeu particulier au regard d'une éventuelle pollution sur le site liée à l'activité industrielle passée ;<br>▶ Présence de canalisations amiante-ciment, déposées et éliminées selon la réglementation en vigueur ;<br>▶ Précautions seront prises pour éviter tout risque de pollution des eaux souterraines et superficielles et garantir la non-dégradation de leur qualité. | | | | | Nul | | | Nul | | | | Nul |
| ÉMISSIONS LUMINEUSES | Le projet n'est pas amené à produire ni être concerné par des nuisances lumineuses. | X | | X | | Très faible | | *Mr4 – Réduction de la pollution lumineuse* | Négligeable | | | | Négligeable |

| Thème | Impact initial | | | | | | Mesures d'évitement ou/et de réduction | | Impact résiduel | Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi | | | Impact final |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes) | Direct | Indirect | Temporaire | Permanent | Niveau | E (Évitement) | R (Réduction) | Niveau | C (Compensation) | A (Accompagnement) | S (Suivi) | Niveau |
| **RESEAUX** | | | | | | | | | | | | | |
| RÉSEAUX | ▶ Le projet comprend une mise en conformité du réseau d'assainissement actuel, dont le diagnostic indiquait l'état vétuste. Le remplacement assure la suppression de réseaux amiantés ;<br>▶ Différents raccordements aux réseaux sont nécessaires au fonctionnement du système d'assainissement : réseau d'eaux usées et pluviales, réseau électrique ;<br>▶ Aucun impact n'est attendu sur les câbles sous-marins situés à proximité de l'émissaire. | X | | X | | Positif | | | Positif | | | | Positif |
| **DECHETS** | | | | | | | | | | | | | |
| DÉCHETS | Lors de la phase exploitation, les déchets générés sur le site sont principalement liés à l'entretien des postes de relevage et des filtres de roseaux, soit des déchets verts et des déchets inertes non dangereux. | X | X | X | | Très faible | | | Très faible | | | | Très faible |
| **PAYSAGE** | | | | | | | | | | | | | |
| PAYSAGE | ▶ Les visibilités sont réduites et concernent le personnel militaire, soit un périmètre dont l'accès est restreint et interdit au public non accrédité ;<br>▶ L'adaptation fine au relief permet une meilleure intégration paysagère de la station, en conservant au maximum la structure naturelle du site, limitant l'artificialisation des sols, et en préservant les habitats environnants ;<br>▶ Le filtre planté de roseaux est un procédé épuratoire qui se fond parfaitement dans le cadre naturel. La croissance des roseaux et les aménagements aux abords des filtres et des talus permettront à l'ensemble d'être visuellement intégré au paysage. | X | X | X | | Négligeable | | | Négligeable | | | | Négligeable |
| **PATRIMOINE** | | | | | | | | | | | | | |
| SITES CLASSÉS ET INSCRITS | Aucune incidence sur les sites classés et inscrits. | | | | | Nul | | | Nul | | | | Nul |
| MONUMENTS HISTORIQUES | Aucune incidence sur les monuments historiques. | | | | | Nul | | | Nul | | | | Nul |

| Thème | Impact initial | | | | | | Mesures d'évitement ou/et de réduction | | Impact résiduel | Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi | | | Impact final |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes) | Direct | Indirect | Temporaire | Permanent | Niveau | E (Évitement) | R (Réduction) | Niveau | C (Compensation) | A (Accompagnement) | S (Suivi) | Niveau |
| SANTE | | | | | | | | | | | | | |
| SANTÉ | ▶ En phase d'exploitation, il n'y aura pas de gêne notable pour le personnel de la base ;<br>▶ Concernant les émissions de polluants atmosphériques et la qualité de l'air : le procédé d'assainissement sélectionné est extensif, et ses émissions de polluants se limiteront aux déplacements liés à l'entretien de l'exploitation. Ce type de projet n'a pas d'effet négatif significatif sur la santé en ce qui concerne la pollution atmosphérique ;<br>▶ Concernant la gestion des pollutions : le projet permet de remplacer des canalisations béton-amiante vétustes, ce qui est positif pour le milieu et la santé. | | | | | Nul | | | Nul | | | | Nul |

# 14. Synthèse des incidences et mesures sur le milieu naturel

Le tableau suivant synthétise les impacts résiduels du projet sur le milieu naturel après la mise en place des différentes mesures proposées. Il en ressort qu'**aucun impact significatif ne persiste en appliquant les mesures préconisées**.

***Tableau 6 - Impacts résiduels du projet sur le milieu naturel terrestre***

| Nom scientifique | Nom commun | Impact du projet avant mesures | Mesures proposées | Impacts résiduels du projet |
|---|---|---|---|---|
| *Posidonion oceanicae* | Herbier à Posidonie | Très fort | Me1 : Évitement des stations de Statice nain et Romulée de Florent<br>Mr6 : Mesures génériques en phase chantier<br>Ma1 : Information/formation du personnel de chantier<br>Ms1 : Suivi écologique des travaux<br>Ms2 : Suivi des espèces floristiques protégées<br>Ms5 : Plan de Respect Environnemental | Nul |
| *Crithmo maritimi -Limonion pseudominuti* | Groupement des falaises méditerranéennes | Très fort | | Nul |
| *Juniperion phoeniceae subsp. turbinatae* | Maquis littoraux à *Juniperus phoenicea* | Très fort | | Nul |
| *Ericion arboreae* | Maquis haut occidental-méditerranéen | Fort | Me4 : Évitement d'une tranchée forestière à l'ouest du stade<br>Mr6 : Mesures génériques en phase chantier<br>Ma1 : Information/formation du personnel de chantier<br>Ms1 : Suivi écologique des travaux<br>Ms2 : Suivi des espèces floristiques protégées<br>Ms5 : Plan de Respect Environnemental | Faible |
| *Serapias parviflora* | Orchis à fleurs lâches | Fort | Me3 : Évitement des stations de Sérapias sp. aux abords du stade<br>Mr1 : Mise en défens des stations aux abords de la STEP<br>Mr6 : Mesures génériques en phase chantier<br>Ma1 : Information/formation du personnel de chantier<br>Ms1 : Suivi écologique des travaux<br>Ms2 : Suivi des espèces floristiques protégées<br>Ms5 : Plan de Respect Environnemental | Négligeable |
| *Gladiolus dubius* | Glaïeul douteux | Fort | Me2 : Évitement des stations de Glaïeul douteux<br>Mr6 : Mesures génériques en phase chantier<br>Ma1 : Information/formation du personnel de chantier<br>Ms1 : Suivi écologique des travaux<br>Ms2 : Suivi des espèces floristiques protégées<br>Ms5 : Plan de Respect Environnemental | Nul |
| *Limonium pseudominutum* | Statice nain | Fort | Me1 : Évitement des stations de Statice nain et Romulée de Florent<br>Mr6 : Mesures génériques en phase chantier<br>Ma1 : Information/formation du personnel de chantier<br>Ms1 : Suivi écologique des travaux<br>Ms2 : Suivi des espèces floristiques protégées<br>Ms5 : Plan de Respect Environnemental | Nul |
| *Romulea florentii* | Romulée de Florent | Très fort | | Nul |
| *Pseudomogoplistes squamiger* | Grillon maritime | Négligeable | Sans impact | Nul |
| *Discoglossus sardus* | Discoglosse sarde | Négligeable | Sans impact | Nul |
| *Euleptes europaea* | Eulepte d'Europe | Fort | Me1 : Évitement des stations de Statice nain et Romulée de Florent<br>Mr3 : Défavorabilisation des gîtes potentiels à reptiles<br>Mr6 : Mesures génériques en phase chantier<br>Ma1 : Information/formation du personnel de chantier<br>Ms1 : Suivi écologique des travaux<br>Ms4 : Suivi de la population herpétologique<br>Ms5 : Plan de Respect Environnemental | Négligeable |
| *Malpolon monspessulanus* | Couleuvre de Montpellier | Fort | | Négligeable |
| *Rhinechis scalaris* | Couleuvre à échelons (probable) | Fort | | Négligeable |
| *Hemidactylus tircicus* | Hémidactyle verruqueux | Fort | | Négligeable |
| *Podarcis muralis* | Lézard des murailles | Faible | | Négligeable |
| *Erinaceus europaeus* | Hérisson d'Europe | Modéré | Mr3 : Défavorabilisation des gîtes potentiels à reptiles | Négligeable |

| Nom scientifique | Nom commun | Impact du projet avant mesures | Mesures proposées | Impacts résiduels du projet |
|---|---|---|---|---|
| | | | Mr6 : Mesures génériques en phase chantier<br>Ma1 : Information/formation du personnel de chantier<br>Ms1 : Suivi écologique des travaux<br>Ms5 : Plan de Respect Environnemental | |
| *Plecotus austriacus* | Oreillard gris | Négligeable | Sans impact | Négligeable |
| *Myotis daubentonii* | Murin de Daubenton | Négligeable | | Négligeable |
| *Pipistrellus pygmaeus* | Pipistrelle pygmée | Négligeable | | Négligeable |
| *Pipistrellus pipistrellus* | Pipistrelle commune | Négligeable | | Négligeable |
| *Pipistrellus nathusii* | Pipistrelle de Nathusius | Négligeable | | Négligeable |
| *Pipistrellus kuhlii* | Pipistrelle de Kuhl | Négligeable | | Négligeable |
| *Hypsugo savii* | Vespère de Savi | Négligeable | | Négligeable |
| *Tadarida teniotis* | Molosse de Cestoni | Négligeable | | Négligeable |
| *Muscicapa striata* | Gobemouche gris | Fort | Mr2 : Débroussaillage en dehors de la période de reproduction de l'avifaune<br>Mr6 : Mesures génériques en phase chantier<br>Ma1 : Information/formation du personnel de chantier<br>Ms1 : Suivi écologique des travaux<br>Ms5 : Plan de Respect Environnemental | Négligeable |
| *Serinus serinus* | Serin cini | Fort | | Négligeable |
| *Otus scops* | Petit-duc scops | Fort | | Négligeable |
| *Luscinia megarhynchos* | Rossignol philomèle | Fort | | Négligeable |
| *Corvus monedula* | Choucas des tours | Fort | | Négligeable |
| *Carduelis carduelis* | Chardonneret élégant | Fort | | Négligeable |
| *Fringilla coelebs* | Pinson des arbres | Fort | | Négligeable |
| *Linaria cannabina* | Linotte mélodieuse | Fort | | Négligeable |
| *Sylvia atricapilla* | Fauvette à tête noire | Fort | | Négligeable |
| *Sylvia melanocephala* | Fauvette mélanocéphale | Fort | | Négligeable |
| *Streptopelia turtur* | Tourterelle des bois | Fort | | Négligeable |
| *Corvus corone* | Corneille noire | Fort | | Négligeable |

| Thème | Impact initial | | | | | | Mesures d'évitement ou/et de réduction | | Impact résiduel | Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi | | | Impact final |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes) | Direct | Indirect | Temporaire | Permanent | Niveau | E (Évitement) | R (Réduction) | Niveau | C (Compensation) | A (Accompagnement) | S (Suivi) | Niveau |
| PHASE TRAVAUX | | | | | | | | | | | | | |
| BIOCÉNOSES | ▶ Les travaux de mise en place du by-pass ne sont pas de nature à détruire les biocénoses ;<br>▶ La dépose du diffuseur sera effectuée dans une de substrats meubles. Cela permet d'éviter tout impact direct sur les herbiers de Posidonie. Cette étape constitue un risque de mise en suspension des sédiments, aussi la dépose sera effectuée par des plongeurs, ce qui limitera le risque de turbidité du milieu ;<br>▶ Le curage de la conduite enverra les matériaux curés dans un caisson au niveau de l'exutoire, situés en zone sableuse. Ainsi, aucun impact direct du curage n'est attendu sur les herbiers. De plus, la barge utilisée pour le curage sera ancrée sur des tâches de sable avec une vérification effectuée par les plongeurs pour éviter tout herbier de Posidonie ;<br>▶ La réhabilitation de l'émissaire en mer sera réalisée par tubage et la dalle de béton tenant le rouleau de guidage pour le tirage de la conduite sera positionnée sur une zone sableuse. Cette technique de réalisation permettra d'éviter une destruction des biocénoses situées dans l'emprise du projet, et notamment des espèces protégées : herbiers de Posidonie ;<br>▶ Le stationnement de la barge pour la réalisation des travaux est susceptible d'impacter la photosynthèse des herbiers de Posidonie, par l'ombragement qu'elle engendre. Cependant, les travaux sont de courte durée, ce qui limite les incidences sur les herbiers ;<br>▶ La réhabilitation du sarcophage béton existant se fera au droit de la biocénose des algues infralittorales, et donc sans impact sur les herbiers de Posidonie ou autre espèce protégée ;<br>▶ Afin de stabiliser l'émissaire et le diffuseur, des ancres à vis seront installées entre le dernier cavalier et le diffuseur, sur une zone sableuse présentant peu de Posidonie au droit du cavalier. Sur la fin de l'émissaire, aucune Posidonie n'est présente. Les techniques de travaux utilisées permettront de ne pas créer d'impact direct supplémentaire sur l'herbier de Posidonie :<br>▪ Les éventuelles feuilles de Posidonies seront repoussées à l'aide d'une barre lors de l'ancrage des ancres à vis, afin de ne pas endommager les feuilles et rhizomes proches de l'émissaire ;<br>▪ L'installation des ancres à vis sera effectuée par des plongeurs formés afin d'éviter les incidences par écrasement lors de la pose. | X | | X | | Moyen | *E1 – Adaptation des méthodes de travaux aux enjeux marins*<br>*E2 – Interdiction de mouillage des barges travaux dans l'herbier de Posidonie* | *R19 – Sensibilisation des plongeurs pour la pose des canalisations* | Faible | | | | Faible |

| Thème | Impact initial | | | | | | Mesures d'évitement ou/et de réduction | | Impact résiduel | Mesures de compensation, d'accompagnement ou/et de suivi | | | Impact final |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Description des incidences avant mesures environnementales (incidences brutes) | Direct | Indirect | Temporaire | Permanent | Niveau | E (Évitement) | R (Réduction) | Niveau | C (Compensation) | A (Accompagnement) | S (Suivi) | Niveau |
| FAUNE | ▶ Incidences des travaux sur les poissons, les cétacés et les reptiles marins négligeables : mobiles, ils pourront prendre la fuite à l'approche des installations ;<br>▶ De manière générale, les poissons et les cétacés ne sont pas dérangés par les variations de turbidité du milieu aquatique. Mobiles, ils évitent les zones où la turbidité est importante ;<br>▶ Incidences des travaux sur la faune benthique épigée et endogée des premiers centimètres sédimentaires négligeables : réhabilitation de l'émissaire par tubage dans la canalisation existante, seule la mise en place de nouvelles ancres à vis est susceptible d'impacter ces peuplements benthiques peu mobiles. Ils pourront rentrer au contact des systèmes d'ancrage et donc être détruits ou blessés. Les effets sont en conséquence d'ordre irréversible et permanent sur la faune benthique épigée et endogée. Toutefois, les ancres à vis ne représentent que quelques centimètres carrés de surface dans le sable, et les travaux ne constituent pas une menace à la survie de ces espèces ;<br>▶ Les travaux envisagés pour la réhabilitation de la conduite ne sont pas de nature à engendrer des nuisances sonores, hormis pour les ancres à vis qui seront installées à l'aide d'un système sous pression dont le compresseur sera sur la barge. La durée de mise en place des ancres sera très brève. Ces travaux induiront très peu de nuisances sonores et de vibrations sous-marine, comparés aux nuisances engendrées par les bateaux à moteur circulant dans les environs. | X | | X | | Faible | | | Faible | | | | Faible |
| **PHASE EXPLOITATION** | | | | | | | | | | | | | |
| BIOCÉNOSES, FAUNE ET FLORE | Actuellement, les herbiers de Posidonie sont dégradés par le mauvais fonctionnement du réseau et de l'émissaire et par le non-traitement des eaux usées.<br><br>Le projet ayant pour vocation à améliorer le fonctionnement de la STEP et le traitement des eaux usées, il permettra donc d'améliorer l'état de santé des herbiers de Posidonie et des espèces présentes. | X | | | X | Positif | | | Positif | | | | Positif |

# 15. Incidences Natura 2000

Le projet se situe à l'intérieur de deux zones du réseau Natura 2000 :

- La Zone spéciale de conservation (ZSC) de la Rade d'Hyères (FR9301613) ;
- La (ZPS) des Iles d'Hyères (FR9310020).

***Figure 20 - Localisation des sites Natura 2000 à proximité du périmètre d'étude***

## 15.1. Description des sites Natura 2000

### 15.1.1. ZSC de la Rade d'Hyères

Vaste site marin ceinturant les îles d'Hyères, cet archipel est constitué de trois îles principales et de divers îlots, dont l'île du Levant est la plus orientale. D'une superficie de 1 010 hectares, elle est principalement recouverte d'un maquis élevé. Des pares-feux entretenus au fil des ans sont répartis sur l'île aux alentours des zones utilisées par la défense, dans le cadre général des mesures de protection incendie de l'île. Ces zones ouvertes de faible superficie rompent l'uniformité et la monotonie du paysage.

Cet important espace maritime et terrestre présente une diversité biologique exceptionnelle : diversité d'habitats (groupements végétaux marins d'une qualité exceptionnelle, ceintures de végétation halophile et/ou psammophile le long des côtes, forêts littorales étendues, …) et diversité d'espèces (forte richesse en poissons, nombreuses espèces rares, plus de 1 500 espèces animales et végétales recensées).

L'analyse s'effectuera sur les quatre espèces suivantes :

- Discoglosse sarde (*Discoglossus sardus*) ;
- Caouanne (*Caretta caretta*) ;
- Phyllodactyle d'Europe (*Euleptes europaea*) ;
- Grand dauphin (*Tursiops truncatus*).

L'analyse des incidences du projet sur le site Natura 2000 sera effectuée pour trois habitats :

- **Herbiers de Posidonies (*Posidonion oceanicae*)** (1120) ;
- **Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec *Limonium spp*. endémiques** (1240), identifié *Groupement des falaises méditerranéennes* dans le rapport du groupement naturaliste ;
- **Matorrals arborescents à Juniperus spp.** (5210), identifié *Maquis haut occidental-méditerranéen* dans le rapport d'inventaire.

### 15.1.2. ZPS des Iles d'Hyères

Le principal enjeu ornithologique concerne l'importante population de Puffins Yelkouans qui s'y reproduit : 360 à 450 couples (90% des effectifs nationaux). À noter également la reproduction de 25% de la population française de Puffin cendré et la nidification du Cormoran de Méditerranée.

La zone marine couvre la rade d'Hyères ainsi qu'une partie des eaux profondes au large des îles. Elle complète de manière essentielle (zones d'alimentation, constitution des " radeaux " d'oiseaux pélagiques avant d'accéder à terre) les fonctions assurées par les îles (reproduction). La zone marine est fréquentée en toutes saisons par de nombreux oiseaux marins.

L'analyse des incidences du projet sur le site Natura 2000 sera effectuée pour quatre espèces :

- Héron cendré (*Ardea cinerea*) :
- Canard colvert (*Anas platyrhynchos*) ;
- Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), espèce menacée ;
- Goéland leucophée (*Larus michahellis*).

# 15.2. Analyse des incidences

## 15.2.1. ZSC de la Rade d'Hyères

| Enjeu | Effets temporaires (phase travaux) | | | | | Effets permanents (phase exploitation) | | | | | Incidence résiduelle |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Destruction | | Perturbation | | | Destruction | | Perturbation | | | |
| | Individus | Habitats | Bruit, poussière, vibration, circulation | Rejet et prélèvement dans le milieu aquatique | Rejet/pollution accidentelle | Individus | Habitats | Bruit, poussière, vibration, circulation | Rejet et prélèvement dans le milieu aquatique | Rejet/pollution accidentelle | |
| *Habitats* | | | | | | | | | | | |
| Herbiers de Posidonies (*Posidonia oceanica*) | - | Potentielle | Les travaux sur l'émissaire représentent un risque de remise en suspension des sédiments, pouvant générer de la turbidité dans le milieu. | Non concerné. | Les travaux sont susceptibles d'engendrer des pollutions accidentelles dégradant les habitats à enjeu.<br><br>Toutefois, une série de mesures de réduction concernant la prévention de pollution accidentelle permettent de réduire significativement le risque. | - | Aucune destruction attendue en phase exploitation. | Non concerné. | Pas de perturbation attendue.<br><br>En particulier, la mise en place de la STEP est positive pour les Herbiers de Posidonie grâce à l'amélioration de la qualité du rejet de l'émissaire générée. | Non concerné. | La destruction et la dégradation des 3 habitats à enjeu est prévenue par des mesures ERC, notamment :<br>*Me1 : Évitement des stations de Statice nain et Romulée de Florent ;*<br>*Ms1 : Suivi écologique des travaux ;*<br>*Ms2 : Suivi des espèces floristiques protégées ;*<br>*E2 : Interdiction de mouillage des barges travaux dans l'herbier de Posidonie ;*<br>*R19 : Sensibilisation des plongeurs pour la pose des canalisations.*<br><br>**>> Incidence nulle**. |
| Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec Limonium spp. endémiques | | | Travaux susceptibles de dégager du bruit, de la poussière et des vibrations.<br><br>Déplacements qui représentent un danger pour des stations floristiques. | | | | | | | | |
| Matorrals arborescents à *Juniperus spp.* | | | Travaux susceptibles de dégager du bruit, de la poussière et des vibrations. | | | | | | | | |
| *Faune* | | | | | | | | | | | |
| Discoglosse sarde *Discoglossus sardus* | Potentielle | Potentielle (habitats de reproduction) | Travaux susceptibles de dégager du bruit, de la poussière et des vibrations.<br><br>Des mesures de réduction sur les modifications des sols et sous-sols et la limitation des rejets dans l'atmosphère pendant les travaux. | Non concerné. | Les travaux sont susceptibles d'engendrer des pollutions accidentelles dégradant le milieu.<br><br>Cependant, des mesures de maîtrise de pollution des eaux seront mises en œuvre sur le chantier afin de limiter les incidences. | Aucune destruction attendue en phase exploitation. | | Non concerné. | Non concerné : les rejets s'effectuent dans le milieu marin. | Non concerné. | La destruction d'individus et d'habitat est évitée par la mesure *Mr2 : Débroussaillage, coupe d'arbres et pose des canalisations en dehors de la période de reproduction des oiseaux et du Discoglosse sarde*.<br><br>Pas d'incidence en phase exploitation.<br><br>**>> Incidence négligeable**. |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Caouanne<br>*Caretta caretta* | Les espèces, étant mobiles, elles pourront fuir en cas de dérangement lors de la réalisation des travaux.<br><br>Le projet n'est pas de nature à entrainer la destruction d'individus ou d'habitats de ces espèces. | | Les travaux (dépose du diffuseur, curage et tubage de l'émissaire) sont susceptibles de conduire à une dégradation de la qualité de l'eau par remise en suspension des sédiments. Ces incidences seront localisées autour de la zone de projet. Les potentiels individus qui pourraient se retrouver dans la zone, étant mobiles, ils pourront fuir. De plus, les mesures ERC mises en œuvre (contrôle de l'absence de panache turbide, remise en état après travaux) limiteront ces incidences.<br><br>Les travaux envisagés ne sont pas de nature à engendrer des nuisances sonores, hormis l'installation d'ancres à vis. Cependant, la durée d'installation sera très brève et peu de perturbations liées au nuisances sonores seront effectuées. | Aucun rejet ou prélèvement n'est prévu en mer en phase travaux. | Les travaux sont susceptibles d'engendrer des pollutions accidentelles dégradant le milieu. Cependant, des mesures de maîtrise de pollution des eaux seront mises en œuvre sur le chantier afin de limiter les incidences. | Le projet, en phase exploitation n'est pas de nature à détruire des individus ou des habitats marins | Aucune nuisance sonore ou turbide n'est attendue en phase exploitation sur le milieu marin. | En phase exploitation, le projet a pour vocation à rejeter les eaux traitées de la STEP. Actuellement les eaux sont rejetées sans traitement. Le projet permettra d'améliorer la qualité des eaux marines, ce qui est favorable pour les espèces. | Aucun rejet de pollution accidentelle n'est envisagé en phase exploitation. | **Négligeable** en phase travaux et positif en phase exploitation. |
| Grand dauphin<br>*Tursiops truncatus* | | | | | | | | | | |
| Phyllodactyle d'Europe<br>*Euleptes europaea* | Potentielle (partie réseaux) | Potentielle (partie réseaux) | Travaux susceptibles de dégager du bruit, de la poussière et des vibrations.<br><br>Des mesures de réduction sur les modifications des sols et sous-sols, la limitation des rejets dans l'atmosphère pendant les travaux. | Non concerné. | Les travaux sont susceptibles d'engendrer des pollutions accidentelles dégradant le milieu. Cependant, des mesures de réduction du risque de pollution des eaux côtières, des eaux de surface et des eaux de surface limitent ces incidences lors du sur le chantier. | Aucune destruction attendue en phase exploitation. | Non concerné. | Non concerné. | Non concerné. | L'Euleptes d'Europe représente un enjeu pour le chantier des réseaux, mais la mesure *Me1 : Évitement des stations de Statice nain et Romulée de Florent* et le suivi effectué par un écologue ont permis de préserver cette espèce.<br><br>**>> Incidence négligeable** |

### 15.2.2. ZPS des Iles d'Hyères

| Enjeu | Effets temporaires (phase travaux) | | | | | Effets permanents (phase exploitation) | | | | | Incidence résiduelle |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Destruction | | Perturbation | | | Destruction | | Perturbation | | | |
| | Individus | Habitats | Bruit, poussière, vibration, circulation | Rejet et prélèvement dans le milieu aquatique | Rejet/pollution accidentelle | Individus | Habitats | Bruit, poussière, vibration, circulation | Rejet et prélèvement dans le milieu aquatique | Rejet/pollution accidentelle | |
| *Avifaune* | | | | | | | | | | | |
| Héron cendré<br>*Ardea cinerea* | Destruction potentielle lors des abattages.<br><br>Dérangement en phase chantier. | Abattages d'arbres. | Travaux susceptibles de dégager du bruit, de la poussière et des vibrations.<br><br>Des mesures de réduction sur les modifications des sols et sous-sols, la limitation des rejets dans l'atmosphère pendant les travaux. | Non concerné. | Les travaux sont susceptibles d'engendrer des pollutions accidentelles dégradant le milieu. Cependant, des mesures de réduction du risque de pollution des eaux côtières, des eaux de surface et des eaux de surface limitent ces incidences lors du sur le chantier. | Aucune destruction attendue en phase exploitation. | L'aménagement de la STEP implique une réduction d'habitat pour l'avifaune, mais non significative à l'échelle des massifs forestiers avoisinants. | Non concerné. | Non concerné. | Non concerné. | La destruction d'habitat n'est pas évitable. Toutefois, des mesures d'accompagnement, de réduction et de suivi permettent de limiter l'impact du projet :<br>*Mr2 : Débroussaillage en dehors de la période de reproduction de l'avifaune ;*<br>*Ma1 : Information/formation du personnel de chantier ;*<br>*Ms1 : Suivi écologique des travaux ;*<br>*Ms5 : Plan de Respect Environnemental.*<br><br>**>> Incidence négligeable** |

## 15.3. Conclusion

L'incidence du projet sur les espèces et milieux ayant servi à la désignation des deux sites Natura 2000 dans lequel s'inscrit le projet est la suivante :

- Habitats : incidence nulle ;
- Avifaune : incidence négligeable ;
- Amphibiens : incidence négligeable ;
- Mammifères marins : incidence négligeable ;
- Reptiles marins : incidence négligeable ;
- Reptiles terrestres : incidence négligeable.

Concernant les objectifs de conservation des deux sites Natura 2000, le projet de mise en conformité du système d'assainissement de la base du Levant est compatible avec les objectifs de conservation décris dans le document d'objectifs commun aux deux sites Natura 2000.

# 16. Synthèse des mesures environnementales

## 16.1. Mesures du volet généraliste

| Mesures de réduction | |
|---|---|
| **Code mesure** | **Intitulé de la mesure** |
| R1 | Optimiser les modifications des sols et sous-sols |
| R2 | Limiter les tassements |
| R3 | Remise en état du site après travaux |
| R4 | Limiter les rejets de gaz à effet de serre dans l'atmosphère du chantier |
| R5 | Maîtriser le risque de pollution des eaux et du sol par le chantier |
| R6 | Veille météorologique |
| R7 | Réduction du risque de pollution sur les eaux côtières |
| R8 | Précautions de sécurité |
| R9 | Contrôle de l'absence de panache turbide |
| R10 | Maîtriser le risque incendie en phase travaux |
| R11 | Gestion des emprises du chantier |
| R12 | Information du personnel militaire – phasage des travaux et planning |
| R13 | Limiter les rejets dans l'atmosphère pendant la phase travaux |
| R14 | Maitriser le bruit pendant les travaux |
| R15 | Maîtrise des déchets amiantés |
| R16 | Sécurité des riverains et du personnel de chantier |
| R17 | Maîtrise des déchets du chantier |
| R18 | Maîtriser le risque incendie en phase exploitation |

| Mesure d'accompagnement | |
|---|---|
| **Code mesure** | **Intitulé de la mesure** |
| A1 | Information préventive sur la pollution de l'eau |

## 16.2. Mesures écologiques pour le milieu terrestre

| Mesures d'évitement | |
|---|---|
| **Code mesure** | **Intitulé de la mesure** |
| Me1 | Évitement des stations de Statice nain et Romulée de Florent |
| Me2 | Évitement des stations de Glaïeul douteux |
| Me3 | Évitement des stations de Sérapias sp. aux abords du stade |
| Me4 | Évitement d'une tranchée forestière à l'ouest du stade |

| Mesures de réduction | |
|---|---|
| **Code mesure** | **Intitulé de la mesure** |
| Mr1 | Mise en défens des stations de *Serapias parviflora* aux abords de la future station d'épuration |
| Mr2 | Débroussaillage, coupe d'arbres et pose des canalisations en dehors de la période de reproduction des oiseaux et du Discoglosse sarde |
| Mr3 | Défavorabilisation des gîtes potentiels à reptiles dans la zone d'emprise |
| Mr4 | Réduction de la pollution lumineuse |
| Mr5 | Réduction du risque de prolifération des Espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) |
| Mr6 | Mesures génériques en phase chantier |

| Mesures d'accompagnement | |
|---|---|
| **Code mesure** | **Intitulé de la mesure** |
| Ma1 | Information/formation du personnel des entreprises travaux aux enjeux environnementaux |
| Ma2 | Création d'hibernacula |

| Mesures de suivi | |
|---|---|
| **Code mesure** | **Intitulé de la mesure** |
| Ms1 | Suivi écologique des travaux |
| Ms2 | Suivi post travaux des stations d'espèces végétales protégées |
| Ms3 | Suivi post travaux des EVEE |
| Ms4 | Suivi de la population herpétologique |
| Ms5 | Schéma organisationnel du plan de respect environnemental |

## 16.3. Mesures écologiques pour le milieu marin

| Mesures d'évitement | |
|---|---|
| **Code mesure** | **Intitulé de la mesure** |
| E1 | Adaptation des méthodes de travaux aux enjeux marins |
| E2 | Interdiction de mouillage des barges travaux dans l'herbier de Posidonie |

| Mesure de réduction | |
|---|---|
| **Code mesure** | **Intitulé de la mesure** |
| R19 | Sensibilisation des plongeurs pour la pose des canalisations |

# Compatibilité avec les plans, schémas et programmes

# Compatibilité avec les plans, schémas et programmes

Cette partie consiste à analyser les impacts du parti d'aménagement sur les documents de cadrage, de planification et d'urbanisme dans lesquels s'inscrit l'opération :

- D'une part, pour les documents de cadrage et de planification, quel est le degré de cohérence du parti d'aménagement au regard des orientations de ces documents ;
- D'autre part, pour les documents d'urbanisme, si le parti d'aménagement est bien compatible avec leurs orientations.

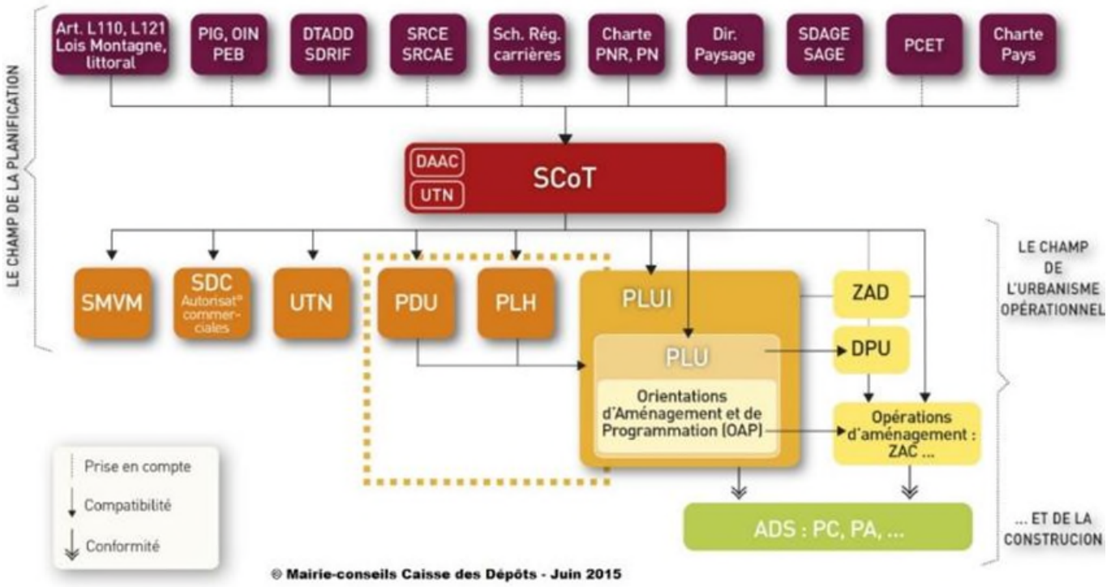



***Figure 21 - Schéma de la hiérarchie des normes en urbanisme***

Dans le cas présent, les documents analysés sont les suivants :

- Le PLU de la commune d'Hyères ;
- Le SCoT Provence Méditerranée ;
- Le PPRI de la commune d'Hyères ;
- La Directive cadre sur l'eau ;
- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée ;
- Le Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) du bassin Rhône-Méditerranée ;
- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des eaux et le Programme d'Actions et de Prévention des Inondations (PAPI) du Gapeau ;
- Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Région Sud (Provence Alpes Côte d'Azur) ;
- Le Document Stratégique de Façade (DSF) et Plan d'Actions pour le Milieu Marin (PAMM).

# 17. Planification en matière d'urbanisme

## 17.1. PLU de la commune d'Hyères

La commune d'Hyères est couverte par un plan local d'urbanisme (PLU), approuvé le 10 février 2017 et dont la dernière modification a été approuvée le 26 juin 2025.

La zone de projet est située au niveau de deux zones :

- Le secteur Nm où sont autorisés toutes les constructions, installations, aménagements ou travaux, à condition qu'ils soient rendus nécessaires aux besoins de la Défense Nationale ;
- Le secteur UM réservé aux constructions à usage de la Défense Nationale.

Les dispositions générales du PLU précisent celles relatives à l'assainissement des eaux usées :

- La totalité des rejets d'assainissement doit s'effectuer conformément au règlement communautaire d'assainissement collectif approuvé en conseil communautaire du 18/12/2010, notamment en ce qui concerne les eaux issues des piscines ;
- En application de l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectifs et aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5, applicable depuis le 1er janvier 2016, l'implantation de dispositif d'assainissement collectif ou non collectif de capacité supérieure à 20 équivalent-habitants est interdite :

  - À moins de 100 mètres des habitations et des bâtiments recevant du public ;
  - Dans les zones à usage sensible : périmètres de protection de captages d'eau alimentant une communauté humaine disposant d'une déclaration d'utilité publique, zone à proximité d'une baignade (il convient d'intégrer les éléments du profil de vulnérabilité de la baignade) ;
  - À moins de 35 mètres d'un puits privé utilisé pour l'eau potable d'une famille et dûment déclaré auprès du maire de la commune concernée en application de l'article L.2224-9 du code général des collectivités territoriales.

**Le projet de réhabilitation du système d'assainissement de la base du Levant est compatible avec le PLU de la commune d'Hyères,** compte tenu de sa localisation. La station d'épuration respectant les dispositions relatives à l'assainissement des eaux usées, et son aménagement en zone Nm est autorisées. Il en est de même pour les réseaux en secteurs UM et Nm.

## 17.2. SCoT Provence Méditerranée

La commune d'Hyères est encadrée par le Schéma de cohérence territoriale Provence Méditerranée (SCoT PM), approuvé le 06 septembre 2019 et rendu exécutoire le 04 décembre 2019. Document de planification et d'urbanisme de référence sur le territoire, il sert de cadre pour orienter le développement à échelle globale et locale, sur le long terme (réflexion pour l'horizon 2030) et répondre aux dix grands défis suivants :

1. **Conforter la préservation et la valorisation du capital naturel, forestier et agricole, mieux tenir compte de l'enjeu de préservation de la biodiversité et des continuités écologiques** ;
2. Conforter la dynamique à l'œuvre d'une consommation plus économe de l'espace ;
3. Poursuivre et amplifier le rayonnement métropolitain du territoire dans son environnement régional, national et international ;
4. Redynamiser les centres-villes et accroitre la mixité fonctionnelle par la localisation préférentielle des activités économiques, des commerces et des services ;
5. Poursuivre la production de logements afin d'assurer la réponse aux besoins et de garantir la fluidité es parcours résidentiels ;
6. Poursuivre le développement de l'ensemble des alternatives à l'usage individuel de la voiture ;
7. Mettre la qualité du cadre de vie comme une composante essentielle du projet de territoire et de son attractivité ;
8. Engager le territoire dans la transition énergétique ;
9. Poursuivre et amplifier la gestion durable des risques ;
10. **Poursuivre et amplifier la gestion durable des ressources**.

Les différents documents composants le SCoT, notamment **le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO)**, développent un volet relatif gestion durable des ressources et à l'organisation et la maîtrise du développement.

***Orientation 8 - poursuivre les travaux de grands équipements du territoire***, en veillant en particulier au développement des réseaux de distribution de l'eau et des réseaux d'assainissement.

***Orientation 42 - la gestion parcimonieuse de la ressource en eau***, avec notamment l'objectif d'atteinte de la bonne qualité de l'eau via un traitement performant des eaux usées.

- Il y est indiqué que les collectivités poursuivent les actions engagées en vue d'assurer un traitement performant des eaux usées et notamment :
- L'achèvement de la mise aux normes des stations d'épuration ;
- La mise à niveau des équipements vétustes afin de régler les problèmes d'eaux parasites en lien avec le manque de gestion des eaux pluviales sur un territoire soumis à de violentes averses (en lien avec le pluvial, voir ci-après) ;
- La poursuite de la mise aux normes des installations ANC (assainissement non collectif) ;
- La poursuite de l'établissement de schémas directeurs d'assainissement élaborés par les collectivités ; une réflexion d'une gestion à l'échelle des bassins-versants en y associant les SPANC (service public d'assainissement non collectif) est recommandée.

Concernant les enjeux écologiques identifiés dans le réseau Vert, Bleu, Jaune du SCoT, il est précisé que l'objectif de valorisation et de préservation de ces espaces, s'agissant des terrains militaires, ne peut être poursuivi qu'avec l'adhésion des autorités militaires compétentes et dans la mesure où cette protection ou valorisation ne remettent pas en cause la continuité du service public de la Défense et l'affectation domaniale des terrains.

**Le projet est inscrit dans un zonage compatible avec les objectifs du SCoT Provence Méditerranée**, la création de STEP et la réhabilitation des réseaux participant à la gestion parcimonieuse de la ressource en eau, et les enjeux écologiques étant mis en perspective avec les enjeux de Défense intérieure liés à l'activité de la base du Levant.

## 17.3. PPRI de la commune d'Hyères

Un plan de prévention des inondations (PPRI) existe sur le territoire communal, cependant l'île du Levant n'appartient pas à son périmètre d'application.

# 18. Schémas, plans et programmes

## 18.1. SRADDET Région Sud

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Région Sud (Provence Alpes Côte d'Azur) a été aopté en Assemblée régionale le 26 juin 2019, puis approuvé par arrêté préfectoral le 15 octobre 2019. Il comprend 68 objectifs et 52 règles répartis en 3 lignes directrices :

- Renforcer et pérenniser l'attractivité du territoire régional ;
- Maîtriser la consommation de l'espace, renforcer les centralités et leur mise en réseau ;
- Conjuguer égalité et diversité des territoires solidaires et accueillants.

Le schéma définit également 6 priorités stratégiques, parmi lesquelles les « Modalités de lutte contre le changement climatique, et modalités de résilience", auxquelles sont associées différentes règles. Celles-ci sont axées sur la préservation de la ressource en eau, notamment les captages, et réduire la vulnérabilité aux changements climatiques.

***Objectif 10 - Améliorer la résilience du territoire face aux risques et au changement climatique, garantir l'accès à tous à la ressource en eau***. Cet objectif vise principalement à s'assurer de la disponibilité de la ressource en eau à moyen et long terme, à intégrer une démarche de réduction de la vulnérabilité du territoire en anticipant le cumul et l'accroissement des risques naturels, et à éviter et réduire l'imperméabilisation des sols en adaptant les pratiques en matière d'urbanisation.

***Objectif 14 - Préserver les ressources en eau souterraine, les milieux aquatiques et les zones humides***. Il s'agit ici d'identifier et sécuriser les secteurs vulnérables des ressources stratégiques ou zones potentielles pour la recharge qualitative des nappes phréatiques, ainsi que de protéger les espaces à enjeux pour la ressource en eau, en particulier les aires d'alimentation de captage ne bénéficiant d'aucune protection réglementaire ou celles à l'étude.

***Objectif 15 - Préserver et promouvoir la biodiversité et les fonctionnalités écologiques des milieux terrestre, littoral et marin***, en déployant des mesures de restauration et de remise en état des continuités écologiques et en définissant des orientations et objectifs favorables à la préservation des milieux et de la biodiversité dans les espaces à enjeux identifiés, non couverts par un dispositif de gestion à l'heure actuelle.

Si le projet du Levant ne s'inscrit pas directement dans les objectifs fixés par le SRADDET, il n'est pas en contradiction avec ceux-ci. En effet, la création d'un système d'assainissement fonctionnel assurant un rejet propre dans le milieu marin est favorable à la biodiversité et au maintien de la qualité de la ressource en eau.

**Le projet est compatible avec le SRADDET Région Sud**, la création de STEP et la réhabilitation des réseaux étant en cohérence avec ses objectifs et règles.

## 18.2. Directive cadre sur l'Eau

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) a pour objectif de garantir les qualités chimiques et écologiques des masses d'eau identifiées et caractérisées selon leurs qualités et les contraintes qui s'y exercent.

L'application de la DCE aux eaux de surface littorales implique un suivi complet des masses d'eau. Sur la base de l'analyse des caractéristiques de ces masses d'eau et d'un état des lieux réalisé en 2000, un programme de surveillance et d'acquisition de données sur l'ensemble des masses définies a été établi sur la base suivante :

- Contrôle de surveillance réalisé dans une sélection de masses d'eau représentatives d'une typologie donnée pour permettre de présenter un reflet de l'état général des eaux, d'évaluer les changements à long terme des conditions naturelles et des incidences globales des activités humaines, de spécifier les contrôles opérationnels et les futurs programmes de surveillance, de mettre à jour l'analyse des incidences des activités humaines,
- Contrôle opérationnel réalisé dans toutes les masses d'eau risquant de ne pas atteindre les objectifs de qualité écologique pour y suivre l'impact des pressions exercées par les activités humaines (toutes les masses d'eau littorales du bassin Artois-Picardie étant en risque de non atteinte du bon état, les 9 masses d'eau seront à suivre). Il est décomposé en plusieurs phases une caractérisation de l'état initial, un suivi de la restauration de l'état de la masse d'eau et une vérification du retour au bon état,
- Contrôles d'enquête mis en œuvre pour rechercher les causes d'une mauvaise qualité en l'absence de réseau opérationnel,
- Contrôles additionnels afin de vérifier les pressions qui affectent des zones dites protégées faisant l'objet d'une législation communautaire spécifique visant la protection des eaux de surface ou la conservation des habitats et des espèces directement dépendants de l'eau (eaux de baignade et zones conchylicoles).

Les paramètres suivis sont déterminés par la directive cadre :

- Suivi de l'état écologique :
  - Indicateur phytoplancton, comprenant trois sous-indicateurs : biomasse, abondance et composition du phytoplancton,
  - Benthos : végétation (macroalgues) et faune benthique (macro invertébrés),
  - Paramètres physico-chimiques, considérés comme des paramètres de soutien et d'interprétation des paramètres biologiques : oxygène dissous, température, turbidité, salinité et nutriments,
- Suivi de l'état chimique :
  - Au titre du contrôle opérationnel, la DCE impose de suivre toutes les substances chimiques à risque de dépassement des normes de qualités environnementales provisoires (NQEp) établies par la circulaire 2007/23 du 7 mai 2007,
- Suivi de l'hydromorphologie :
  - Les paramètres suivis sont : variation de la profondeur, quantité et structure du substrat, structure de la zone intertidale, régime des marées et agitation.

La masse d'eau côtière définie par la DCE et concernée par le projet est la suivante :

| Masse d'eau | | Etat global en 2021 | | Objectifs | |
|---|---|---|---|---|---|
| Numéro | Désignation | Etat écologique | Etat chimique | Etat écologique | Etat chimique |
| Masses d'eau côtière | | | | | |
| FRDC07h | Ile d'Hyères | Très bon | Bon | Bon état 2015 | Bon état 2015 |

Les travaux associés à la construction d'une station d'épuration et à la rénovation des réseaux eaux usées et eaux pluviales de la base principale du Levant prévoient :

- La création d'une station d'épuration de type filtre planté de roseaux de 200 équivalents-habitant,
- La réhabilitation des réseaux d'assainissement et pluvial et le raccordement à la nouvelle STEP,
- La réhabilitation de l'émissaire.

Le projet n'entraîne aucune modification du littoral.

Les herbiers de posidonie inventoriés à proximité de la zone de projet ne seront pas directement impactés par les travaux. En effet, le **projet a prévu une mesure d'évitement amont qui consiste à tuber le nouvel émissaire à l'intérieur de l'émissaire existant. Cette mesure permet de ne pas impacter les herbiers de Posidonie. Le projet n'aura donc pas d'incidence sur l'état écologique de la masse d'eau côtière.**

En l'état actuel, les eaux usées sont directement rejetées en mer par l'intermédiaire d'un émissaire. Le réseau et l'émissaire présentent des dysfonctionnements ne garantissant plus la bonne évacuation des eaux pluviales et usées dans le milieu. Le projet permet donc de garantir la collecte et le traitement des eaux usées, ainsi qu'une bonne évacuation des eaux pluviales et eaux usées traitées vers le milieu naturel par l'intermédiaire de l'émissaire en mer. **La qualité des eaux sera améliorée. Le projet aura donc une incidence positive sur l'état chimique de la masse d'eau côtière.**

**En ce sens, le projet est compatible avec les objectifs de la DCE.**

## 18.3. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée

Le respect concernant les objectifs de bon état des masses d'eau définis par la **Directive Cadre sur l'Eau (DCE)** et repris par le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée doit être pris en compte.** La directive cadre sur l'eau (DCE) repose en effet sur la notion d'état écologique, qui consiste à aborder la qualité de l'eau et des milieux aquatiques principalement au travers de la biodiversité. L'état se décline en cinq classes, représentées chacune par une couleur : très bon état (bleu), bon état (vert), état moyen (jaune), état médiocre (orange), mauvais état (rouge). L'appréciation de l'état des cours d'eau nécessite de regarder successivement :

- L'état écologique, qui intègre à la fois des éléments biologiques et des éléments de physicochimie générale soutenant la biologie (c'est-à-dire influant directement sur la biologie), ainsi que des polluants spécifiques à l'état écologique et la morphologie (pour les masses d'eau candidates au très bon état),
- L'état chimique, concerne un nombre restreint de substances (53) d'intérêt communautaire. L'état a été apprécié avec les mesures disponibles sur l'eau et en partie sur le biote.

Le 18 mars 2022, le Comité de bassin Rhône-Méditerranée a adopté le SDAGE 2022-2027, qui est entré en vigueur le 4 avril 2022. Défini pour 6 ans à l'échelle du bassin hydrographique, il est le principal outil de mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau.

Pour chaque masse d'eau des objectifs environnementaux sont fixés et sont les suivants :

- L'objectif général d'atteinte du bon état des eaux (y compris pour les eaux souterraines, l'inversion des tendances à la hausse de la concentration des polluants résultant de l'impact des activités humaines) ;
- La non-dégradation pour les eaux superficielles et souterraines, la prévention et la limitation de l'introduction de polluants dans les eaux souterraines ;

- La réduction progressive de la pollution due aux substances prioritaires, et selon les cas, la suppression progressive des émissions, rejets et pertes de substances dangereuses prioritaires dans les eaux de surface ;
- Le respect des objectifs des zones protégées, espaces faisant l'objet d'engagement au titre d'autres directives (ex. zones vulnérables, zones sensibles, sites NATURA 2000, zones de baignade, captages pour l'alimentation en eau potable).

Pour atteindre ces objectifs, 9 grandes orientations fondamentales composent le SDAGE Rhône Méditerranée :

0. S'adapter aux effets du changement climatique ;
1. Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
2. Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques ;
3. Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau ;
4. Renforcer la gouvernance locale pour assurer une gestion intégrée des enjeux ;
5. Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
6. Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
7. Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
8. Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Le Tableau 7 ci-après détaille l'analyse de la compatibilité du projet avec ces orientations.

**Le projet est compatible avec les objectifs du SDAGE Rhône Méditerranée, compte tenu de l'application des préconisations exposées précédemment dans les chapitres relatifs aux impacts temporaires et permanents sur les eaux souterraines et superficielles et des mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre.**

***Tableau 7 - Analyse de la compatibilité avec les dispositions du SDAGE***

| Orientations fondamentales | Projet | | Dispositions concernées | Analyse de la compatibilité |
|---|---|---|---|---|
| | Concerné | Non concerné | | |
| **OF 0 S'adapter aux effets du changement climatique** | X | | 0-01 Agir plus vite et plus fort face au changement climatique<br><br>0-03 Éclairer la décision sur le recours aux aménagements nouveaux et infrastructures pour s'adapter au changement climatique | La filière de traitement retenue prend en compte les enjeux climatiques actuels et futurs : la consommation énergétique du lit planté est faible, le dimensionnement des cuves de stockage a été effectué en prenant en compte les périodes de sécheresse dont la fréquence est attendue à la hausse.<br>De plus, la mise en place d'une STEP et de réseaux fonctionnels sur la base va permettre d'améliorer la qualité du rejet en mer et contribuer au bon état des milieux. |
| **OF 1 Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité** | X | | 1-04 Inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale | Dans le cadre du projet, la séquence « éviter-réduire-compenser » a été mise en place et intégrée dès la phase de conception. Le principe de prévention a été appliqué, avec notamment la réalisation d'une étude environnementale permettant de mettre en avant les enjeux du site de projet. Cette étude a permis de définir le projet et les techniques de réalisation qui conduisent à préserver les capacités fonctionnelles des milieux. |
| **OF 2 Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques** | X | | 2-01 Mettre en œuvre la séquence « éviter-réduire-compenser »<br><br>2-02 Évaluer et suivre les impacts des projets<br><br>2-04 Sensibiliser les maîtres d'ouvrages en amont des procédures réglementaires sur les enjeux environnementaux à prendre en compte | Dans le cadre du projet, la séquence « éviter-réduire-compenser » a été mise en place afin de viser la non-dégradation des milieux aquatiques.<br><br>Les impacts du projet ont été évalués dans la présente étude d'impact. Ils seront suivis au travers des mesures de suivi prescrites en phase de travaux et d'exploitation.<br><br>Le maître d'ouvrage est sensibilisé en amont des procédures règlementaires sur les enjeux environnementaux à prendre en compte. En effet, une cartographie des biocénoses marines de l'ile du Levant, commandité par Toulon Provence Méditerranée, a été utilisée pour définir les enjeux environnementaux du site. |
| **OF 3 Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau** | | X | - | - |
| **OF 4 Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux** | X | | 4-11 Assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement | Le maître d'ouvrage, afin de gérer durablement le service de collecte et de traitement des eaux usées, a fait réaliser un état des lieux de l'existant. Cet état des lieux a mis en avant des dysfonctionnements sur le réseau de collecte et sur l'émissaire en mer. Le maître d'ouvrage, dans le cadre du présent projet, fait donc réaliser des travaux dans les règles de l'art afin de garantir la mise en conformité du système d'assainissement collectif et réseau pluvial de la base du Levant. |
| **OF 5 Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé** | X | | 5A-01 Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux<br><br>5A-07 Réduire les pollutions en milieu marin<br><br>5E-05 Réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité | En phase travaux, les mesures nécessaires à la préservation du milieu seront mises en place, notamment :<br>- R5 – Maîtriser le risque de pollution des eaux et du sol par le chantier ;<br>- R6 – Veille météorologique ;<br>- R7 – Réduction du risque de pollution sur les eaux côtières ;<br>- R8 – Précautions de sécurité.<br><br>En phase exploitation, le projet permettra d'améliorer la qualité de l'eau en traitant les eaux usées de la base du Levant, qui sont aujourd'hui non traitées.<br><br>Le rejet de la station d'épuration ne se situe pas à proximité de zones de baignade. |
| **OF 6 Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides** | X | | 6A-12 Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages | Les impacts du projet ont été analysés dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact environnementale, sur la base d'un état initial complet, intégrant une cartographie des biocénoses marines de 2017.<br>Le projet n'engendre aucune emprise sur les biocénoses ni aucune artificialisation nouvelle. Une mesure de réduction des pollutions sera mise en œuvre en phase travaux.<br><br>En phase exploitation, l'impact du projet est positif sur la qualité de l'eau et les herbiers de Posidonie, car il garantit le traitement des eaux usées de la base du Levant. |

| Orientations fondamentales | Projet | | Dispositions concernées | Analyse de la compatibilité |
|---|---|---|---|---|
| | Concerné | Non concerné | | |
| **OF 7 Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir** | | X | - | - |
| **OF 8 Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques** | | X | - | - |

## 18.4. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Gapeau

**Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est un outil de gestion de l'eau pour atteindre le bon état physique, chimique et écologique des masses d'eau.**

Il constitue un outil local de planification qui organise une gestion globale et équilibrée de l'eau dans l'intérêt général, outil dont la portée juridique est forte. Il est composé de 2 documents :

- Un Plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatiques, opposable aux décisions administratives. Il définit les objectifs du SAGE et évalue le coût de leurs mises en œuvre ;
- Un règlement opposable aux tiers. Les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau doivent lui être conforme.

Le SAGE du Gapeau a été approuvé le 28/07/2021. Son périmètre d'application comprend la partie nord de la commune de Hyères, aussi, l'île du Levant n'est pas concernée par ses dispositions.

Il identifie des objectifs à atteindre et fixe des règles permettant de les atteindre. Cette stratégie est divisée en 5 grands volets :

- Quantité : développer une gestion quantitative des ressources en cohérence avec le développement socio-économique ;
- Qualité : atteindre le bon état des masses d'eau ;
- Milieux aquatiques : restaurer et préserver les milieux aquatiques pour retrouver l'équilibre fonctionnel du bassin versant ;
- Inondation : mettre en œuvre une gestion des inondations intégrée ;
- Gouvernance : assurer une gouvernance efficace à l'atteinte des objectifs du SAGE.

**La base du Levant n'appartenant pas au périmètre du SAGE du Gapeau, le projet d'aménagement de la STEP n'a pas obligation de compatibilité avec le document. Toutefois, il peut être noté que la mise en place d'un filtre planté et la réhabilitation de l'émissaire vont améliorer la qualité du rejet des eaux traitées et donc participer à la préservation du milieu aquatique marin : il y a compatibilité avec le volet Milieux aquatiques.**

## 18.5. Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) du bassin Rhône-Méditerranée (2022-2027)

La commune de Montagnieu est comprise dans le périmètre du PGRI Rhône-Méditerranée adopté pour la période 2022-2027. Il a été approuvé par arrêté le 21 mars 2022, par le préfet coordonnateur du bassin.

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) est l'outil de mise en œuvre de la directive inondation. Le cadre de travail qu'elle définit en quatre étapes permet de partager les connaissances sur le risque, de les approfondir, de faire émerger des priorités, pour in fine élaborer le PGRI.

Ce plan à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée vise la structuration de toutes les composantes de la gestion des risques d'inondations en mettant l'accent sur la prévention (non-dégradation de la situation existante notamment par la maîtrise de l'urbanisme), la protection (action sur l'existant : réduction de l'aléa ou réduction de la vulnérabilité des enjeux) et la préparation (gestion de crise, résilience, prévision et alerte).

Le PGRI est opposable à l'administration et à ses décisions. **Il est également opposable aux porteurs de projets nécessitant une déclaration**, enregistrement, autorisation **notamment au titre de la loi sur l'eau** (article L.214-2 du Code de l'environnement) ou au titre de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) (article L.512-1 du Code de l'environnement).

Le PGRI Rhône-Méditerranée est structuré autour de 5 grands objectifs, déclinées en différentes dispositions :

- Grand objectif n°1 : « Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation » ;
- Grand objectif n°2 : « Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques » ;
- Grand objectif n°3 : « Améliorer la résilience des territoires exposés » ;
- Grand objectif n°4 : « Organiser les acteurs et les compétences » ;
- Grand objectif n°5 : « Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation ».

- Grand objectif n°1 : « Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation »

| Dispositions | Mesure et compatibilité |
|---|---|
| D1-1 : Mieux connaître les enjeux d'un territoire pour pouvoir agir sur l'ensemble des composantes de la vulnérabilité | Sans rapport. |
| D1-2 : Maîtriser le coût des dommages en cas d'inondation en agissant sur la vulnérabilité des biens, au travers des stratégies locales, des programmes d'action ou réglementaires | Sans rapport. |
| D1-3 : Ne pas aggraver la vulnérabilité en orientant le développement urbain en dehors des zones à risque | **Compatibilité :** le Levant n'est pas concerné par l'aléa inondation par débordement de cours d'eau ou ruissellement. Concernant le risque de submersion marine (faible sur l'île), la zone d'implantation de la STEP est située hors zone côtière ou zone portuaire, et les aménagements envisagés sont situés à une cote supérieure à 2 mNGF, aussi le projet n'augmente pas la vulnérabilité dans les zones à risque. |
| D1-4 : Valoriser les zones inondables | Sans rapport. |
| D1-5 : Renforcer la prise en compte du risque dans les projets d'aménagement | Sans rapport. |
| D1-6 : Sensibiliser les opérateurs de l'aménagement du territoire aux risques d'inondation au travers des stratégies locales | Sans rapport. |

- Grand objectif n°2 : « Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques »

| Dispositions | Mesure et compatibilité |
|---|---|
| D2-1 : Préserver les champs d'expansion des crues | Sans rapport. |
| D2-2 : Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues | Sans rapport. |
| D2-3 : Éviter les remblais en zones inondables | **Compatibilité** : le projet est situé en zone d'aléa submersion marine faible. Il a |

| | |
|---|---|
| | été conçu en limitant les opérations de remblaiement grâce à un terrain adapté aux aménagements envisagé. |
| D2-4 : Limiter le ruissellement à la source | Sans rapport. |
| D2-5 : Favoriser la rétention dynamique des écoulements | Sans rapport. |
| D2-6 : Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines | Sans rapport. |
| D2-7 : Préserver et améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire | Sans rapport. |
| D2-8 : Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux | Sans rapport. |
| D2-9 : Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels | Sans rapport. |
| D2-10 : Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion | Sans rapport. |
| D2-11 : Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales des territoires exposés à un risque important d'érosion | Sans rapport. |
| D2-12 : Limiter la création et la rehausse des ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants | Sans rapport. |
| D2-13 : Limiter l'exposition des enjeux protégés par des ouvrages de protection | Sans rapport. |
| D2-14 : Assurer la performance des systèmes de protection | Sans rapport. |
| D2-15 : Garantir la pérennité des systèmes de protection | Sans rapport. |

- Grand objectif n°3 : « Améliorer la résilience des territoires exposés »

| Dispositions | Mesure et compatibilité |
|---|---|
| D3-1 : Organiser la surveillance, la prévision et la transmission de l'information sur les crues et les submersions marines | Sans rapport. |
| D3-2 : Passer de la prévision des crues à la prévision des inondations | Sans rapport. |
| D3-3 : Pour les phénomènes plus localisés et soudains : améliorer les outils d'avertissement automatiques et inciter la mise en place d'outils locaux de prévision | Sans rapport. |
| D3-4 : Améliorer la gestion de crise | Sans rapport. |
| D3-5 : Conforter les plans communaux de sauvegarde (PCS) | Sans rapport. |
| D3-6 : Intégrer un volet relatif à la gestion de crise dans les stratégies locales | Sans rapport. |
| D3-7 : Développer des volets inondation au sein des dispositifs ORSEC départementaux | Sans rapport. |
| D3-8 : Sensibiliser les gestionnaires de réseaux au niveau du bassin | Sans rapport. |
| D3-9 : Assurer la continuité des services publics pendant et après la crise | Sans rapport. |
| D3-10 : Accompagner les diagnostics et plans de continuité d'activité au niveau des stratégies locales | Sans rapport. |
| D3-11 : Évaluer les enjeux liés au ressuyage au niveau des stratégies locales | Sans rapport. |
| D3-12 : Rappeler les obligations d'information préventive | Sans rapport. |
| D3-13 : Développer les opérations d'affichage du danger (repères de crues ou de laisse de mer) | Sans rapport. |
| D3-14 : Développer la culture du risque | Sans rapport. |

- Grand objectif n°4 : « Organiser les acteurs et les compétences »

| Dispositions | Mesure et compatibilité |
|---|---|
| D4-1 : Fédérer les acteurs autour de stratégies locales pour les TRI | Sans rapport. |
| D4-2 : Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de gestion des risques d'inondation | Sans rapport. |
| D4-3 : Intégrer les priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur cohérence avec les SAGE et les contrats de milieux et de bassin versant | Sans rapport. |
| D4-4 : Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau et la prévention des inondations par une maîtrise d'ouvrage structurée à l'échelle des bassins versants | Sans rapport. |
| D4-5 : Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB | Sans rapport. |
| D4-6 : Considérer les ouvrages de protection dans leur ensemble | Sans rapport. |
| D4-7 : Favoriser la constitution de gestionnaires au territoire d'intervention adapté | Sans rapport. |

- Grand objectif n°5 : « Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation »

| Dispositions | Mesure et compatibilité |
|---|---|
| D5-1 : Favoriser le développement de la connaissance des aléas | Sans rapport. |
| D5-2 : Renforcer la connaissance des aléas littoraux dans le contexte du changement climatique | Sans rapport. |
| D5-3 : Renforcer la connaissance des aléas torrentiels dans le contexte du changement climatique | Sans rapport. |
| D5-4 : Approfondir la connaissance sur la vulnérabilité des réseaux | Sans rapport. |
| D5-5 : Mettre en place des lieux et des outils pour favoriser le partage de la connaissance et la communication | Sans rapport. |
| D5-6 : Inciter le partage des enseignements des catastrophes | Sans rapport. |

**Le projet de mise en place d'un système d'assainissement sur la base du Levant est compatible avec le PGRI Rhône Méditerranée, car il est sans rapport direct avec les grands objectifs et les déclinaisons du plan.**

## 18.6. Document Stratégique de Façade (DSF) et Plan d'Actions pour le Milieu Marin (PAMM)

### 18.6.1. Contexte

Le Document Stratégique de Façade (DSF) est la transposition de la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM) n°2008/56/CE du 17 juin 2008, dont l'objectif est de réaliser ou de maintenir un bon état écologique du milieu marin pour les masses d'eau du large, au plus tard en 2020, et la déclinaison française de la directive cadre européenne « planification des espaces maritimes » (directive 2014/89 du 23 juillet 2014) pour assurer, notamment, la coordination des différentes activités en mer.

L'Ile du Levant est incluse dans le périmètre du Document Stratégique de Façade Méditerranée, adopté le 4 octobre 2019 et complété en avril 2022.

## 18.6.2. Zone de vocation

La zone de projet est située dans la zone de vocation n°13 « Parc national de Port-Cros ».

Territoire insulaire, littoral et maritime, le parc national de Port-Cros est une zone singulière entre l'agglomération toulonnaise et Saint Tropez, marquée par une diversité d'habitats naturels et d'espèces faisant l'objet de dispositifs de protection et de gestion et servant de support à de nombreuses activités.

Le parc national est un type d'aire marine protégée, qui bénéficie du plus haut niveau de protection d'espaces naturels en droit français. Ses missions sont définies par le Code de l'environnement et précisées dans un décret modifiant le décret de création.

**Vocation de la zone 13 Parc national de Port-Cros** : Préservation de la biodiversité marine côtière et des habitats profonds tout en accompagnant l'évolution durable du transport maritime, de la pêche et d'autres activités. La charte du Parc national est localement respectée et mise en œuvre.

La liste des actions par zone de vocation est décrite à l'annexe 2 du plan d'action du DSF de méditerranée. Les actions préconisées pour la zone de vocation 13 sont reprises et analysées dans le tableau ci-après.

***Tableau 8 - Analyse de la compatibilité du projet avec le plan d'action du DSF pour la zone de vocation 13***

| Code et action | Analyse de la compatibilité |
|---|---|
| **BIODIVERSITE** | |
| D01-HB-OE06-AN1 Renforcer la prise en compte des habitats benthiques dans les autorisations en mer | Les travaux consistent en la réhabilitation de l'émissaire par tubage. Aucun impact n'est attendu sur les peuplement benthiques car aucune nouvelle emprise d'ouvrage n'est attendue.<br>➔ Le projet est compatible avec cette action. |
| D01-HB-OE06-AN3 Partager une meilleure connaissance des impacts des opérations de réduction de la vulnérabilité des territoires littoraux | Sans objet – le projet ne vise pas à réduire la vulnérabilité du territoire littoral de l'ile du Levant. |
| D01-HB-OE7-AN1 Renforcer les connaissances relatives à l'état écologique du corail rouge en méditerranée et assurer, si nécessaire, sa préservation | Des inventaires des fonds sous-marins ont été effectués en 2022 pour s'assurer de la nature des enjeux en place sur la zone de projet et ses alentours. Il n'a pas été répertorié de corail rouge.<br>➔ Le projet est compatible avec cette action. |
| D01-HB-OE09-AN1 Mettre en œuvre la stratégie méditerranéenne de gestion des mouillages des navires | Sans objet – le projet ne concerne pas une zone de mouillage. |
| D01-HB-OE09-AN2 Décliner la stratégie de gestion durable des sites de plongée de Méditerranée | Sans objet – le projet ne concerne pas l'activité de plongée. |
| D01-HB-OE09-AN3 Réduire l'impact de la pêche au gangui dans les zones d'herbiers de Posidonies | Sans objet – le projet ne concerne pas l'activité de pêche. |
| D01-HB-OE09-AN4 Élaborer et mettre en œuvre une stratégie de gestion durable de la croisière en Méditerranée | Sans objet – le projet ne concerne aucune activité de croisière. |
| D01-HB-OE10-AN1 Renforcer la prise en compte de la sensibilité des habitats profonds en Méditerranée | Sans objet – le projet ne se situe pas au droit d'habitats profonds. |
| D01-MT-OE01-AN1 Renforcer l'encadrement et la réglementation des sports et loisirs de pleine nature affectant les mammifères marins et des activités commerciales d'observation des mammifères marins | Sans objet – le projet ne concerne pas les activités d'observation de mammifères marins. |
| D01-MT-OE02-AN1 Réduire l'impact des captures accidentelles de tortues marines par la formation des marins-pêcheurs et le maintien d'un réseau adapté de centre de soin | Sans objet. |
| 01-MT-OE03-AN2 Réduire les risques de collision pour les cétacés à l'échelle de la façade méditerranéenne par la soumission auprès de l'Organisation Maritime Internationale (OMI) d'une proposition de zone maritime particulièrement vulnérable (ZMPV) coconstruite avec l'Italie, Monaco et l'Espagne et développer des méthodes de localisation automatique en temps réel pour améliorer l'efficacité et l'utilisation de REPCET | Sans objet. |
| D01-OM-OE01-AN1 Identifier et réduire les risques de capture accidentelle pour chacune des espèces d'intérêt communautaire | Sans objet. |
| D01-OM-OE03-AN1 Développer et mettre en œuvre des outils de gestion et de protection adaptés pour des espèces d'oiseaux marins à enjeu fort à l'échelle de la sous-région marine | Sans objet. |
| D01-OM-OE04-AN1 Assurer une veille et des actions de lutte contre les espèces introduites et domestiques sur les sites de reproduction des oiseaux marins | Sans objet. |
| D01-OM-OE05-AN1 Identifier, maintenir et restaurer les habitats médiolittoraux et les habitats fonctionnels des oiseaux marins dégradés et/ou exposés à la compression des habitats littoraux | La biodiversité a été prise en compte dans la conception du projet. Le projet n'est pas de nature à affecter significativement les habitats, les oiseaux, mammifères marins et tortues car les travaux en mer consistent à réhabiliter l'émissaire par technique du tubage (passage du nouvel émissaire dans l'existant).<br>➔ Le projet est compatible avec ces actions. |
| D01-OM-OE06-AN1 Renforcer la prise en compte de la sensibilité des espèces (oiseaux marins, mammifères marins & tortues) aux dérangements dans les autorisations en mer et dans la réglementation locale | |
| D01-OM-OE06-AN2 Structurer la pratique des sports et loisirs de nature côtiers et littoraux (informations, sensibilisation et réglementation) sur les questions de sensibilité des espèces et des milieux | Sans objet – le projet ne concerne aucune activité sportive ou de loisir de nature côtière ou littorale. |

| | |
|---|---|
| D01-PC-OE01-AN2 Sensibiliser et former les usagers à la reconnaissance et à la prise en charge des élasmobranches susceptibles d'être capturés accidentellement, et améliorer la déclaration de ces captures accidentelle | Sans objet. |
| D01-PC-OE01-AN1 Réviser la réglementation relative aux captures d'élasmobranches et, sur cette base, identifier les actions à mettre en œuvre au niveau national et au niveau local | Sans objet. |
| D01-PC-OE02-AN1 Élaborer et mettre en œuvre un plan national d'action (PNA) multi-espèces relatif aux élasmobranches | Sans objet. |
| D01-PC-OE5-AN1 Renforcer la protection de Zones fonctionnelles halieutiques d'importance (ZFHi), notamment par la mise en place de zones de conservation halieutique (ZCH) pilotes sur chaque façade | Sans objet. |
| **ESPECES NON INDIGENES** | |
| D02-AN1 Améliorer la gestion des espèces non indigènes et espèces envahissantes marines | Sans objet. |
| **ESPECES COMMERCIALES** | Non concerné. |
| **RESEAUX TROPHIQUES** | Non concerné. |
| **INTEGRITE DES FONDS MARINS** | |
| D06-OE01-AN1 Développer une vision stratégique de façade vers « zéro artificialisation » | Le projet n'entraîne aucune artificialisation des fonds marins car l'émissaire sera réhabilité par tubage dans la canalisation existante. |
| D06-OE01-AN2 Accompagner la mise en œuvre de la séquence ERC en mer dans le cadre des projets artificialisant le milieu marin | Sans objet – le projet n'artificialise pas le milieu marin. |
| D06-OE02-AN2 Poursuivre la déclinaison territoriale de la stratégie de restauration écologique des habitats naturels en Méditerranée | Sans objet. |
| **CONDITIONS HYDROGRAPHIQUES** | |
| D07-OE03-AN1 Favoriser la connectivité terre-mer au niveau des estuaires et des lagunes en articulation avec ce qui est fait sur la continuité écologique au titre du SDAGE et des PLAGEPOMI, par l'intervention sur les obstacles impactant la courantologie et la sédimentologie | Sans objet. |
| **CONTAMINANTS** | |
| D08-OE04-AN1 Recenser et équiper en système de traitement des effluents les aires de carénages des ports de plaisance et des chantiers nautiques. Sensibiliser les gestionnaires et les usagers aux bonnes pratiques de carénages | Sans objet – le projet ne concerne aucune aire de carénage. |
| D08-OE06-AN1 Encourager et accompagner la réalisation de dragages mutualisés et favoriser la création pérenne de filières de valorisation des sédiments adaptées aux territoires | Sans objet – le projet ne prévoit aucun dragage. |
| D08-OE08-AN1 Accompagner le développement des navettes maritimes, connectées avec le réseau de transport en commun, pour favoriser l'accès aux plages et/ou aux pôles urbains, et répondre aux flux touristiques en saison | Sans objet. |
| **DECHETS MARINS** | |
| D10-OE01-AN1 Prévenir les rejets de déchets en amont des réseaux d'assainissement et d'eaux pluviales | Le projet prévoit la pose d'un panier dégrilleur dans le poste de relevage à l'entrée de la station d'épuration, et des aménagements sont prévus pour l'éventuelle pose ultérieure d'un dégrilleur automatique.<br>➔ Le projet est compatible avec ces actions. |
| D10-OE01-AN2 Lutter contre les déchets dans les réseaux d'assainissement et d'eaux pluviales | |
| D10-OE01-AN3 Identifier les décharges prioritaires et les zones d'accumulation des déchets et les différentes possibilités de financement en vue de leur résorption | Sans objet. |
| D10-OE01-AN4 Sensibiliser, informer, éduquer sur la pollution des océans par les déchets | Sans objet. |
| D10-OE01-AN5 Inciter à la réduction, à la collecte et à la valorisation des déchets issus des activités maritimes et accompagner les activités vers des équipements durables | Sans objet. |
| D10-OE02-AN1 Améliorer la gestion des déchets dans les ports ainsi que dans les exploitations ostréicoles et développer la pêche passive aux déchets | Sans objet. |
| D10-OE02-AN2 Poursuivre le déploiement de la certification européenne Ports Propres actifs en biodiversité | Sans objet. |
| **PERTURBATIONS SONORES** | |
| D11-OE1-AN1 Collecter les données relatives au bruit impulsifs émis dans le cadre d'opérations industrielles et les diffuser | Sans objet – le projet ne concerne aucune opération industrielle. |
| **ACTIONS TRANSVERSALES** | |
| AT-02 Développer le réseau des aires marines éducatives (Sous réserve d'une validation de l'action de l'action par le COPIL AME) | Sans objet - le projet n'est pas concerné par les actions transversales. |
| AT-03 Développer une application intégratrice de la réglementation et des informations liés aux espaces à destination de la navigation de plaisance | |
| AT-04 Améliorer le dispositif de contrôle de l'environnement marin | |
| AT-08 Mettre en place des campagnes de sensibilisation coordonnées à l'échelle de la façade adaptées aux différentes catégories d'enjeux et d'usagers de la mer et du littoral | |
| AT-09 Améliorer la compréhension et la prise en compte des effets cumulés des activités anthropiques et de la capacité de charge écologique | |
| **RESSOURCES HALIEUTIQUES** | Non concerné. |
| **ÉNERGIES MARINES RENOUVELABLES** | Non concerné. |

| | |
|---|---|
| **INDUSTRIES NAUTIQUES, NAVALES ET PORTUAIRES** | |
| INN-NAT01 Contribuer au dialogue entre l'État et la filière en matière de soutien à la R&D et rendre plus lisible le soutien de l'État | Sans objet. |
| INN-NAT02 Accompagner la transformation numérique des entreprises, de la chaîne de production (entreprises mères et sous-traitants) et des produits des industries navales et nautique | Sans objet. |
| INN-NAT03 Anticiper les besoins en compétences et en volumes d'emplois pour renforcer l'attractivité de la filière des industries maritimes | Sans objet. |
| INN-NAT04 Déployer la filière de déconstruction des navires de plaisance par un accompagnement renforcé des éco-organismes en charge de la filière, aux particuliers et aux collectivités, et aux gestionnaires de ports | Sans objet. |
| INN-MED05 Dresser au niveau de la façade un bilan régulier de l'économie bleue et favoriser l'adéquation des besoins des acteurs avec les opportunités de recherche | Sans objet. |
| PTM-MED-01 Renforcer le rôle du port comme un vecteur de valorisation et de transmission des savoirs-faire, enjeux et innovations maritimes | Sans objet. |
| PTM-MED-02 Favoriser les démarches contractuelles de meilleures intégrations des ports de plaisance et de commerce dans la ville, avec les autres usagers et les citoyens, dans un but de réduction des nuisances notamment | Sans objet. |
| PTM-MED04 Faire progresser la coopération interportuaire sur la base de stratégies communes, dans la lignée notamment du pacte de Toulon | Sans objet – non concerné. |
| PTM-MED-06 Étendre et pérenniser les démarches de gestion dynamique des places (à quai ou de passage) et/ou de la propriété des navires | Sans objet – non concerné. |
| **LITTORAL** | |
| LITT-MED01 Améliorer la qualité des eaux de baignade sur la façade | Le projet ne se situe pas à proximité d'eaux de baignade telles que recensées par les services de l'État. Toutefois, le projet permettra d'améliorer la qualité des eaux côtières car il vise à garantir le traitement des eaux usées de la base du Levant, qui sont aujourd'hui directement rejetées en mer, sans traitement. |
| LITT-MED02 Renforcer les moyens de lutte contre les pollutions accidentelles en mer et sur le littoral | En phase travaux, une mesure de réduction du risque de pollution sera mise en place.<br>En phase exploitation, l'autosurveillance et de suivi des rejets permettra de limiter les pollutions accidentelles en mer. |
| LITT-MED03 Décliner sur la façade méditerranéenne, à une échelle territoriale pertinente et en collaboration État-Collectivités, la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte et en assurer le suivi | Sans objet – non concerné. |
| LITT-MED4 Aider les autorités locales à se préparer à faire face à un tsunami en Méditerranée, et travailler sur les planifications opérationnelles et l'information des populations | |
| LITT-MED05 Accompagner les démarches contractuelles de gestion du domaine public maritime (DPM) sur la façade, en tenant compte de l'ensemble des objectifs stratégiques du DSF | Le projet a été ajusté afin d'éviter une emprise supplémentaire sur le milieu naturel. La présente étude d'impact a permis de vérifier la bonne prise en compte et respect des objectifs du DSF.<br>➔ Le projet est compatible avec cette action |
| LITT-MED06 Animer et harmoniser le recueil, la bancarisation et l'analyse des données relatives à l'évolution du trait de côte et du littoral, et favoriser leur communication à l'ensemble des publics concernés | Sans objet – non concerné. |
| **ESPÈCES ET ESPACES EMBLÉMATIQUES** | |
| SPP-MED01 Fédérer les réseaux d'observation et de suivi des paysages littoraux et sous-marins, pour mieux accompagner les politiques stratégiques et notamment anticiper, ménager et évaluer les effets du changement climatique sur les territoires et les paysages | Sans objet – non concerné. |
| SPP-MED02 Rendre accessible le patrimoine sous-marin au grand public, dans le respect du patrimoine rendu disponible, et par des pratiques innovantes | |
| **ACCESSIBILITÉ DU LITTORAL** | |
| LAM-MED01 Renforcer un accès durable au littoral, aux plages et aux activités nautiques aux personnes présentant des besoins spécifiques | Sans objet – non concerné. |
| LAM-MED02 Accompagner l'amélioration des équipements permettant l'accès à la mer pour tous et intégrant l'innovation | |
| LAM-MED03 Encourager et renforcer l'accès à la pratique durable ou ponctuelle, des sports nautiques et subaquatiques, notamment pour les jeunes publics, les populations éloignées du littoral, et les personnes présentant des besoins spécifiques | |
| LAM-MED04 Renforcer la coopération de territoriale pour participer au déploiement de l'écotourisme sur la façade Méditerranée | |
| **ÉDUQUER, FORMER, SENSIBILISER** | Sans objet - non concerné. |

**En prenant en compte les enjeux marins dès la conception du projet et en maitrisant les incidences des travaux par des mesures adaptées d'évitement et réduction des incidences, le projet répond à la vocation de la zone.**

## 18.7. Objectifs concernés par le projet

Le plan d'action se décline en six chapitres, six problématiques distinctes, cohérentes, qui se justifient par leur approche territoriale, au sein des zones de vocation définies dans la stratégie.

Le tableau suivant synthétise l'analyse de compatibilité du projet pour chacun des objectifs.

***Tableau 9 - Compatibilité du projet avec le PAMM***

| | Objectifs | Analyse de compatibilité |
|---|---|---|
| Objectifs environnementaux | **Objectifs liés à la préservation des habitats marins et des espèces marines** | |
| | A. Maintenir ou rétablir la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes des fonds côtiers | Le projet a été conçu de façon à éviter et réduire ses incidences sur les écosystèmes côtiers, notamment par l'évitement d'emprise sur les fonds marins en privilégiant la technique du tubage pour la réhabilitation de l'émissaire. Les travaux intègrent des modalités de prévention de pollution. Un calendrier de travaux adapté aux enjeux écologiques sera également respecté. Enfin, en phase exploitation, le projet aura une incidence positive sur la qualité des eaux côtières et les herbiers de Posidonie car il permettra le traitement des eaux usées de la base du Levant, qui sont aujourd'hui directement rejetées en mer. |
| | B. Maintenir un bon état de conservation des habitats profonds des canyons sous-marins | Sans objet – le projet n'a pas d'incidence sur les habitats profonds. |
| | C. Préserver la ressource halieutique du plateau du Golfe du Lion et des zones côtières | Le projet en milieu marin est limité à la localisation de l'émissaire en mer. Les incidences en phase travaux sont peu significatives et étendues, et l'exploitation n'est pas significativement modifiée. Le projet n'a pas d'incidence sur des zones de frayères. |
| | D. Maintenir ou rétablir les populations de mammifères marins et tortues dans un bon état de conservation | Le projet est sans incidence significative sur les habitats et populations de mammifères marins et tortues. |
| | E. Garantir les potentialités d'accueil du milieu marin pour les oiseaux : alimentation, repos, reproduction, déplacements | Le projet, dont l'emprise est réduite à la localisation de l'émissaire en mer, n'intersecte pas d'habitats pour les oiseaux marins. |
| | **Objectifs liés à la réduction des pressions** | |
| | F. Réduire les apports à la mer de contaminants bactériologiques, chimiques et atmosphériques des bassins versants | Le projet prévoit la création d'une station d'épuration qui traitera les eaux usées de la base du Levant. Il permettra donc de réduire les apports à la mer de contaminants bactériologiques et chimiques. |
| | G. Réduire les apports et la présence de déchets dans les eaux marines | En phase travaux, il est prévu des mesures de prévention des pollutions accidentelles et de maintien en état et propreté du chantier qui comporte des prescriptions relatives à la gestion des déchets.<br>En phase exploitation, un dégrilleur est prévu en entrée de la station d'épuration. Cela permettra de réduire l'apport de déchets en mer. |
| | H. Réduire les rejets d'hydrocarbures et d'autres polluants en mer | En phase travaux, il est prévu la mise en place de mesures de prévention des pollutions en mer. Par ailleurs, l'ensemble du matériel sera conforme aux normes en vigueur et régulièrement entretenu et vérifié. Une plateforme de chantier sera organisée avec des aires étanches et des kits anti-pollution d'urgence de afin de garantir l'absence de déversements d'hydrocarbures ou huiles dans le milieu marin.<br>En phase exploitation, le projet n'engendre aucun rejet d'hydrocarbure. |
| | I. Réduire le risque d'introduction et de développement d'espèces nouvelles et non indigènes envahissantes | En phase travaux, une attention particulière sera portée à l'état des engins et à la provenance des matériaux utilisés qui ne devront pas constituer un risque d'apport de nouvelles espèces envahissantes.<br>En phase exploitation, le projet n'est pas susceptible d'induire l'introduction et le développement d'espèces nouvelles et non indigènes envahissantes. |
| | J. Réduire les sources sonores sous-marines | Le projet n'induit aucune nuisance sonore sous-marine |
| Objectifs socio-économiques | **Objectifs liés aux activités économiques maritimes et littorales** | |
| | K. Développer les énergies marines renouvelables en Méditerranée | Sans objet. |
| | L. Contribuer à un système de transport maritime durable et compétitif, reposant sur des ports complémentaires | Sans objet – le projet ne concerne pas le système de transport maritime. |
| | M. Soutenir une pêche durable, efficace dans l'utilisation des ressources et innovante | Sans objet. |
| | N. Soutenir une aquaculture durable, efficace dans l'utilisation des ressources, innovante et compétitive | Sans objet. |
| | O. Structurer des filières compétitives et complémentaires d'opérateurs de travaux publics, d'activités sous-marines et d'ingénierie écologique | Sans objet. |
| | P. Accompagner et soutenir les industries nautiques et navales | Sans objet. |
| | Q. Accompagner le développement des activités de loisirs, des sports nautiques et subaquatiques et de la plaisance dans le respect des enjeux environnementaux et des autres activités | Sans objet. |
| | R. Accompagner l'économie du tourisme dans le respect des enjeux environnementaux et des autres activités | Sans objet. |
| | **Objectifs transversaux** | |
| | S. Protéger, préserver et mettre en valeur les paysages et le patrimoine (littoral, maritime, subaquatique, historique, etc.) méditerranéen | Le projet permettra de préserver le paysage sous-marin en exécutant la réhabilitation de l'émissaire par tubage dans l'émissaire existant. |
| | T. Concilier le principe de libre accès avec le besoin foncier des activités maritimes et littorales | Sans objet. |
| | U. Développer l'attractivité, la qualification et la variété des emplois de l'économie maritime et littorale | Sans objet. |
| | V. Accompagner les acteurs de l'économie maritime et l'ensemble des usagers de la mer dans la transition écologique, énergétique et numérique | Sans objet. |
| | W. Anticiper et gérer les risques littoraux | Sans objet – le projet n'est pas soumis au risque de submersion marine. |

**Le projet de mise en conformité du système d'assainissement de la base principale de l'île du Levant est compatible avec le DSF et le Plan d'Action pour le Milieu Marin.**

# 19. Contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 du Code de l'environnement

## 19.1. Article L.211-1 du code de l'environnement

Les dispositions visées à l'article L.211-1 du code de l'environnement ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

***Tableau 10 - Analyse de compatibilité du projet par rapport aux objectifs de l'article L.211-1 CE***

| Objectifs de l'article L.211-1 du CE | Analyse de la contribution |
|---|---|
| **1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides** | Concernant la préservation des écosystèmes aquatiques, la conception du projet prend en compte les enjeux écologiques associés au littoral méditerranéen (réalisation d'études environnementales préalables et de cartographies des biocénoses, tubage de l'émissaire dans la canalisation existante, mesure d'évitement, de réduction et de suivi pour rendre les incidences du projet sur l'environnement négligeables). |
| **2° La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales** | En phase travaux, une mesure de réduction des pollutions accidentelles sera mise en œuvre pour préserver les écosystèmes marins. |
| **3° La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération** | Le projet permettra d'améliorer la qualité des eaux littorales, en traitant les eaux usées de la base du Levant, aujourd'hui non traitées et rejetées directement en mer. |
| **4° Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau** | Non concerné |
| **5° La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource** | Non concerné |
| **5° bis La promotion d'une politique active de stockage de l'eau pour un usage partagé de l'eau permettant de garantir l'irrigation, élément essentiel de la sécurité de la production agricole et du maintien de l'étiage des rivières, et de subvenir aux besoins des populations locales** | Non concerné |
| **6° La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau, notamment par le développement de la réutilisation des eaux usées traitées et de l'utilisation des eaux de pluie en remplacement de l'eau potable** | Non concerné |
| **7° Le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques** | Non concerné – aucun cours d'eau ne se situe dans la zone d'étude. |

La gestion équilibrée doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population. Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

***Tableau 11 - Analyse de compatibilité du projet par rapport aux exigences de l'article L.211-1 CE***

| Exigences de l'article L.211-1 du CE | Analyse de la contribution |
|---|---|
| **1° De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole** | Aucune zone de baignade n'est recensée à proximité.<br><br>Le projet conciliera également les exigences de la vie biologiques du milieu récepteur, grâce aux mesures de la séquence ERC qui seront mises en place de sorte à ne pas affecter la qualité des eaux et du milieu.<br><br>Le projet n'impacte aucun usage littoral. |
| **2° De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations** | |
| **3° De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées** | |

**Le projet d'implantation de station d'épuration et de réfection de l'émissaire de rejet est compatible avec les objectifs visés à l'article. L211-1 du code de l'environnement.**

## 19.2. Article D.211-10 du code de l'environnement

En ce qui concerne les eaux de baignade, l'article D.211-10 du code de l'environnement prend comme référence les objectifs de qualité définis par l'arrêté prévu à l'article D.1332-27 du code de l'environnement (Arrêté du 22 septembre 2008 relatif à la fréquence d'échantillonnage et aux modalités d'évaluation de la qualité et de classement des eaux de baignade).

Le projet ne se situe pas à proximité d'un site de baignade recensé par les services de l'État. Il permettra toutefois d'améliorer la qualité des eaux côtières. En effet, en l'état actuel, les eaux usées sont directement rejetées en mer par l'intermédiaire d'un émissaire. Le projet permettra de garantir la collecte et le traitement des eaux usées, ainsi qu'une bonne évacuation des eaux pluviales et eaux usées traitées vers le milieu naturel par l'intermédiaire de l'émissaire en mer.

# Évolution probable de l'environnement

# Évolution probable de l'environnement

| THÈME | ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET | ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET |
|---|---|---|
| | **ÉVOLUTIONS DU MILIEU NATUREL** | |
| **Protections réglementaires, inventaires scientifiques, gestions contractuelles, trame verte et bleue** | Les périmètres des espaces naturels protégés et inventoriés ne sont pas amenés à évoluer dans les prochaines années. | Les périmètres des espaces naturels protégés et inventoriés ne sont pas amenés à évoluer dans les prochaines années. |
| **Faune, flore et habitats terrestres** | En l'absence de mise en œuvre du projet de construction de la station d'épuration (STEP) et de réfection des réseaux, aucune modification de l'état initial du site n'est projetée. Le terrain destiné à accueillir la future STEP conserverait ses caractéristiques actuelles, avec la poursuite des interventions de gestion visant à maintenir le milieu en zone ouverte, notamment par gyrobroyage, dans un objectif de prévention du risque incendie.<br><br>Toutefois, la non-réalisation du projet entraînerait le maintien du système actuel de gestion des eaux usées, avec la reconduction des rejets dans leur configuration existante, sans amélioration des performances environnementales ni traitement complémentaire. | La réalisation de la STEP entrainera la suppression d'environ 0,4 ha de végétation, réduisant la surface des habitats.<br><br>La mise en conformité du système d'assainissement permettra d'améliorer la qualité du réseau actuel (suppression des canalisations amiantées, réduction des pertes, qualité du rejet en mer), ce qui aura un effet positif indirect sur le milieu. |
| **Milieu marin** | En l'absence de mise en œuvre du projet de construction STEP et réhabilitation de l'émissaire, aucune modification de l'état initial du site n'est projetée. L'eau rejetée n'est pas traitée et l'émissaire se détériore, ce qui peut dégrader à terme la qualité de l'eau et la préservation des herbiers de Posidonies. | En cas de mise en œuvre du projet, l'eau rejetée sera traitée à la STEP, ce qui favorisera au maintien d'un bon état de qualité de l'eau. Le nouvel émissaire sera situé à l'intérieur de l'émissaire actuel, ce qui permet de ne pas impacter les habitats situés à proximité. |

| THÈME | ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET | ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET |
|---|---|---|
| | **ÉVOLUTIONS DU MILIEU PHYSIQUE** | |
| **Climat** | Il est constaté une augmentation progressive des températures depuis le milieu du XX$^{e}$ siècle. Il est observé des étés plus secs et des hivers plus humides/pluvieux. | Le procédé utilisé pour la STEP est extensif, aussi, il s'inscrit dans la dynamique actuelle de résilience et d'optimisation de l'utilisation des ressources face aux changements globaux. |
| **Relief - topographie et bathymétrie** | Aucune évolution. | Évolution négligeable : en effet, des terrassements sont prévus pour l'implantation de la STEP, mais ils sont optimisés en profitant de la déclivité naturelle du terrain.<br>Le remplacement de l'émissaire n'aura pas d'impact sur la bathymétrie. |
| **Géologie et nature des fonds** | Aucune évolution. | Aucune évolution. |
| **Eaux superficielles, souterraines, prélèvements et usages des eaux** | En l'absence de travaux, les canalisations d'eaux usées et pluviales vétustes, ainsi que le rejet en mer sans traitement en station d'épuration participent à la dégradation de l'état qualitatif des masses d'eau en présence, en particulier la colonne d'eau. | La mise en conformité du système d'assainissement de la base du Levant assure la collecte, le traitement et le rejet en mer des eaux usées dans le respect des normes en vigueur. Permettant d'améliorer la qualité des masses d'eau, la mise en œuvre du projet est positive sur l'environnement. |
| **Risques naturels** | Les changements climatiques actuels tendant à aggraver les risques naturels existants : ainsi, le risque de feu de forêt risque d'augmenter du fait de l'augmentation des températures et de la réduction des précipitations qui s'observent dans le département du Var. De même, il est possible que le risque de submersion – actuellement faible- augmente avec les années. | L'implantation de la STEP ne représente pas un facteur d'aggravation significatif des risques naturels présents sur la zone d'étude. Aussi, l'évolution sera la même que celle attendue en absence de mise en œuvre du projet. |
| **Risques technologiques** | Aucune évolution. | Aucune évolution. |

| THÈME | ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET | ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET |
|---|---|---|
| **ÉVOLUTIONS DU MILIEU HUMAIN** | | |
| **Occupation actuelle du site, Situation foncière** | En l'absence de projet, il peut être supposé que l'occupation du sol ne changera pas. Si l'entretien venait à se dégrader, le massif forestier pourrait se densifier.<br><br>Le terrain étant propriété du ministère de la Défense, aucune évolution n'est attendue concernant la situation foncière. | L'occupation du sol sera modifiée au niveau de la station d'épuration uniquement, où la végétation sera supprimée : il s'agira alors d'un terrain anthropisé perméable (selon le classement de l'OSGE), qui pourra éventuellement être rattaché à la zone de tissus urbain discontinu que constitue actuellement la base militaire.<br><br>Le terrain étant propriété du ministère de la Défense, aucune évolution n'est attendue concernant la situation foncière. |
| **Données socio-économiques** | Aucune évolution, la zone d'étude étant située dans la partie militaire de l'île du Levant. | Aucune évolution, la zone d'étude étant située dans la partie militaire de l'île du Levant. |
| **Documents de planification urbaine, SCoT, PLU** | Le projet est situé sur un terrain du ministère de la Défense, dont les zonages et orientations associées dans les documents de cadrage sont peu susceptibles de changer. | Pas d'évolution attendue. |
| **Déplacement** | Le trafic sur la zone d'étude pourra être amené à augmenter selon l'activité de la base du Levant. | En phase exploitation, le trafic augmentera très légèrement lors des opérations d'entretien et de maintenance de la STEP. |
| **Sûreté et sécurité publique** | Aucune évolution, le site d'étude étant située dans la partie militaire de l'île du Levant, à savoir une zone surveillée, à accès restreint, nécessitant accréditation pour les personnes civiles. | Aucune évolution, le site d'étude étant située dans la partie militaire de l'île du Levant, à savoir une zone surveillée, à accès restreint, nécessitant accréditation pour les personnes civiles. |
| **Acoustique et vibrations** | Les nuisances sonores étant majoritairement liées aux activités militaires, celles-ci pouvant être amenées à augmenter dans les prochaines années, il est possible que l'environnement sonore subisse une dégradation. | La mise en conformité du système d'assainissement n'engendrera pas de nuisances acoustiques et de vibrations pendant son exploitation, aussi l'évolution sera la même avec ou sans la réalisation du projet. |
| **Émissions lumineuses** | Aucune évolution. | Aucune évolution. |
| **Sites et sols pollués** | La dégradation des canalisations amiantées pourra détériorer la qualité des sols au fil des années. | Le remplacement du réseau de canalisations de la collecte à l'émissaire permettra de supprimer une source de pollution des sols, aussi la mise en œuvre du projet est positive pour les sols. La zone d'étude conservera son état initial : absence de site et sols pollués. |

| THÈME | ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET | ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET |
|---|---|---|
| **ÉVOLUTIONS DU MILIEU HUMAIN** | | |
| **Réseaux** | En l'absence de la mise en conformité, la vétusté du réseau d'assainissement risque d'augmenter, les canalisations étant vouées à continuer à se détériorer.<br>Pas d'évolution pour les autres réseaux en présence. | La réfection des canalisations défectueuses permet d'améliorer la performance du réseau d'assainissement.<br>De plus, elle permet de déposer des matériaux amiantés, nocifs pour l'environnement. |
| **Gestion des déchets** | Aucune évolution. | L'exploitation de la STEP entrainera une production de déchets faible, liée à l'entretien des filtres et des systèmes de pompage. |
| **Paysage** | Pas d'évolution s'il y a poursuite des interventions de gestion visant à maintenir le milieu en zone ouverte. | Modification légère du paysage sur la zone d'étude, n'entrainant pas d'impact significatif sur le paysage. |
| **Patrimoine** | Aucune évolution. | Aucune évolution. |

# Description des incidences cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés

# Description des incidences cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés

## 20. Sélection des projets concernés

L'article R.122-5 II°4°e du code de l'environnement précise que l'étude d'impact doit comprendre une analyse « *du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :*

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique ;
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente environnementale a été rendu public.

*Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage »*

Plusieurs limites à la recherche des projets connus et à l'analyse des effets cumulés sont déjà connues et doivent être considérées : absence de cadre temporel et spatial, disponibilité et mise à jour des avis de l'autorité environnementale, précision du contenu des avis de l'autorité environnementale, indisponibilité des études d'impact, méthodologies variables…

Aucun cadre méthodologique n'étant actuellement disponible, notamment ce qui concerne le périmètre de recensement de ces projets connus ou le pas de temps à considérer pour le recensement des avis de l'AE, la méthodologie proposée est la suivante :

- Sur les 5 dernières années (depuis 2020) les plus anciens sont considérés comme faisant partie de l'état initial de l'environnement ;
- Étant donné le caractère insulaire du site du projet, le périmètre pris en compte dans la sélection des dossiers pour l'impact cumulé est limité à l'ile du Levant et à l'île voisine de Port-Cros.

Les listes de projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale sur la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et du département du Var (83) ont été consultées les 11 et 21 juillet 2025 à partir de différents sites internet :

- Commissariat général au développement durable CGDD (avis du ministre en charge de l'environnement) : https://side.developpement-durable.gouv.fr/pae/ae-cgdd.aspx
- Autorité environnementale de l'Inspection Générale de l'Environnement et du Développement Durable IGEDD (projets pour lesquels le ministre en charge de l'environnement est impliqué dans la décision) : https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html
- Autorité environnementale MRAe Provence-Alpes-Côte d'Azur : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-r314.html
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) du Var (83) : https://www.var.gouv.fr/Publications/Loi-sur-l-eau

**Deux projets sont ainsi soumis à l'analyse des incidences cumulées** :

- Le projet de mise en sécurité du port de l'Ayguade sur l'île du Levant (2023 – avis n° MRAe 2022APPACA48 / 3197 du 08/07/2022) ;
- Le projet de réfection du ponton du Liserot (2022 – récépissé de déclaration n°1D21025008 du 13/12/2021).

## 21. Description des projets

### 21.1. Mise en sécurité du port de l'Ayguade

Le projet consiste en divers travaux de mise en sécurité du port de l'Ayguade du Levant, afin de répondre aux difficultés d'accès au site et à la dégradation des ouvrages existants.

Portés par Métropole Toulon Provence Méditerranée, les aménagements sont situés sur l'île du Levant, rattachée à la commune de Hyères (83), et localisée à environ 10 kilomètres des rivages continentaux les plus proches. Le projet est situé à environ 2 km à l'ouest du périmètre de celui de mise en conformité du système d'assainissement de la base principale de l'île du Levant.

***Figure 22 - Localisation des deux projets sur l'île du Levant (source : avis n°MRAe 2022APPACA48 / 3197)***

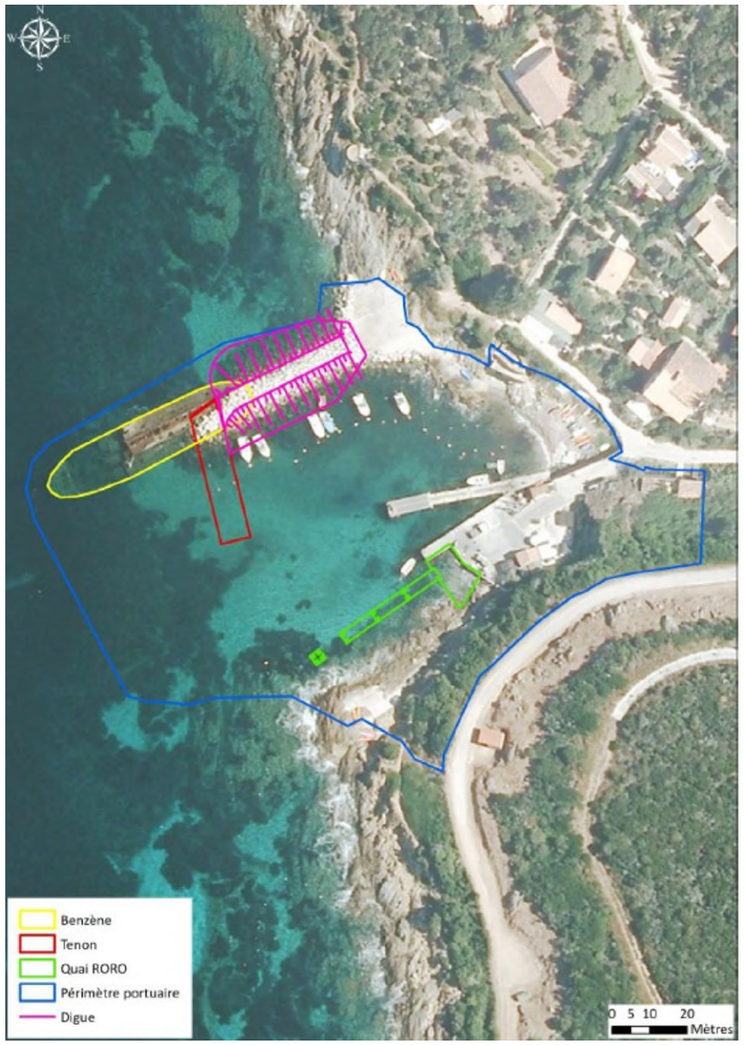



***Figure 23 - Plan du projet de mise en sécurité du port de l'Ayguade du Levant (source : avis n°MRAe 2022APPACA48 / 3197)***

Les travaux se sont déroulés sur une période de 9 mois (entre septembre 2022 et mai 2023), et comportaient différentes opérations :

- L'enlèvement de l'épave du navire « Benzène » ;
- La consolidation et la reconfiguration de la digue nord ;
- La réalisation d'un tenon ouest constitué de caissons, d'une longueur de 38 mètres, d'une hauteur de 3,25 mètres au-dessus du niveau de la mer ;
- Le réaménagement du quai sud, afin de l'adapter aux navettes Ro-Ro.

Les enjeux environnementaux identifiés sont les suivants :

- La préservation de la biodiversité marine et terrestre ;
- La vulnérabilité du projet face aux risques naturels et au changement climatique ;
- La qualité de l'eau ;
- Le paysage ;
- La gestion des déchets

## 21.2. Réfection du ponton de Liserot

Le projet a pour but de réaliser un ponton dimensionné pour permettre aux navires de la marine du Levant de réaliser leurs mouvements dans les meilleures conditions et en adéquation avec les enjeux et exigences du site.
En effet, la base militaire principale de l'île du Levant est actuellement dépourvue du ponton du Liserot consécutivement à un épisode météorologique qui a provoqué sa destruction en 2010.

Le projet se situe sur la façade Sud-Est de l'île du Levant, dans l'Anse du Liserot, en zone militaire et consiste en :

- L'évacuation de débris béton de l'ancien appontement ;
- La réfection de l'ancien ponton, le nouvel ouvrage étant d'une longueur de 32 m par une largeur de 3 m,
- Le raccordement du nouvel ouvrage à l'enracinement existant ;
- La mise en place des équipements nautiques nécessaires à l'amarrage des différents types de navire : défenses, bollards, anneaux d'amarrage ;
- L'adaptation du réseau électrique (remplacement de l'armoire électrique et du mât d'éclairage).

***Figure 24 - Localisation du projet dans l'Anse du Liserot (source : dossier loi sur l'eau réfection du ponton de Liserot)***

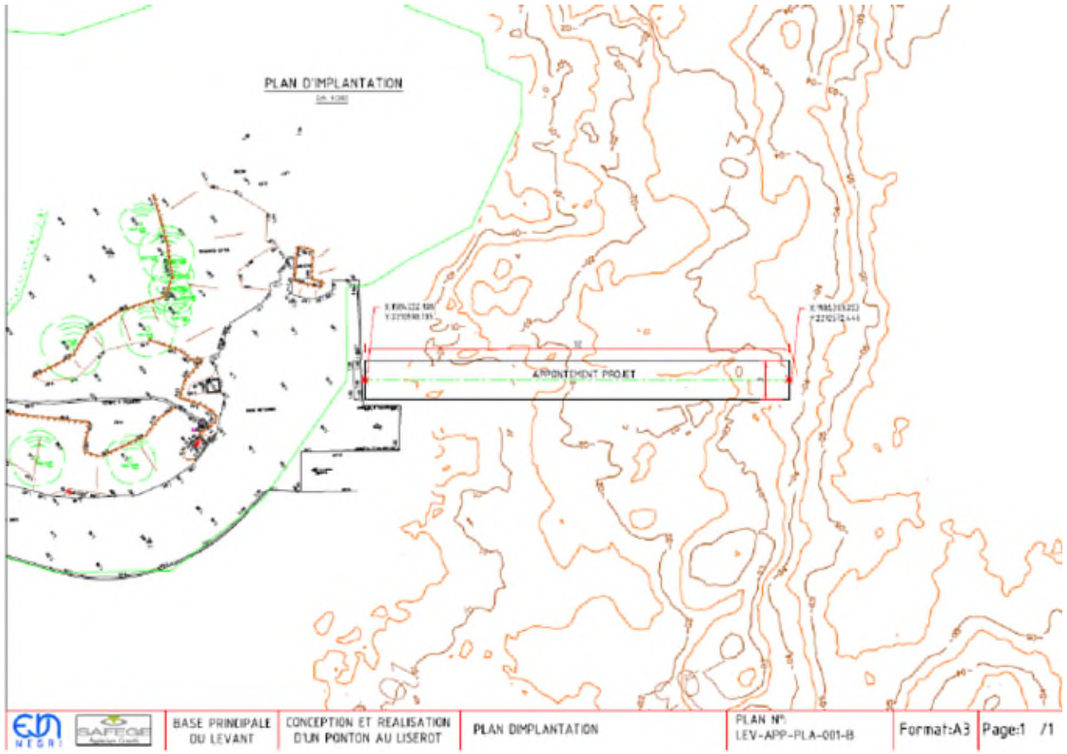



***Figure 25 - Plan masse du projet (source : dossier loi sur l'eau réfection du ponton de Liserot)***

Le ponton sera constitué de deux grosses pièces en béton, fondées sur 3 pieux.

Les étapes du chantier sont les suivantes :

- Évacuation de débris béton du précédant appontement, tombés sur les fonds marins au droit du projet ;
- Amenée des pièces préfabriquées à la Fos-sur-Mer (tablier, pieux) et des équipements (défenses, bollards, …) sur site, qui seront mis en oeuvre de façon immédiate, sans aucun stockage sur l'île ;
- Mouillage de la barge principale de travaux « Kinard » : la barge sera mouillée et maintenue en place par deux corps morts immergés et deux ancrages à terre via la mise en place d'anneaux scellés dans la roche. Ces corps-morts et ancrages terrestres seront implantés (sur la base de la cartographie des biocénoses réalisée en 2018, contrôlée lors d'une plongée avant la pose des corps-morts et de la cartographie des habitats terrestres ECOTONIA 2019) dans des espaces dénués d'espèces protégées et de cibles pyrotechniques ;
- Forage et scellement des pieux : le rocher sera foré avec un marteau fond de trou (foreuse et grue embarquées sur la barge Kinard). Après forage, le tube métallique sera mis en place et scellé dans le terrain au mortier. Des canules d'injection seront mises en place le long du pieu et serviront à l'injection du mortier qui sera injecté en remontant depuis le fond du forage jusqu'au niveau du terrain naturel ;
- Mise en place des pièces préfabriquées avec la barge Kinard, spécialement ballastée pour tenir compte de la bathymétrie des lieux. Les pièces seront clavetées sur les pieux au mortier. L'ensemble formera alors un ensemble monolithique ;
- Remplacement de l'éclairage et du coffret téléphonique, hors zone à enjeux environnementaux.

La phase travaux sur l'Île du Levant se déroulera sur 2 à 4 mois environ, obligatoirement en été, correspondant à la période d'inactivité militaire.
Le SID Méditerranée est en charge de l'opération de construction du nouvel ouvrage mais pas de son exploitation. À la fin des travaux, c'est la DGA EM qui prendra sa gestion.

Les enjeux environnementaux identifiés sont les suivants :

- La préservation de la biodiversité marine et terrestre ;
- Les émissions atmosphériques
- La qualité de l'eau.

## 21.3. Protection de Port Avis contre la houle et le vent

La base principale du Levant dispose d'un unique port militaire, Port Avis, qui permet la liaison entre l'île et le continent, pour le personnel du ministère des armées et les entreprises.

Le projet a pour objectif la construction d'un ouvrage de protection contre la houle et le vent, en remplacement de la vieille coque de frégate embossée à l'entrée de l'anse de Port Avis. L'opération comprend également la réhabilitation du cheminement piéton qui longe le pied de falaise à l'Ouest du port.

***Figure 26 - Localisation de la zone d'étude du projet de protection du Port Avis contre la houle et le vent (source : SID Méditerranée)***

La zone d'étude se situe entre les pointes du Grand Avis et du Petit Avis, au sein d'une zone réglementant la navigation, le mouillage des navires, le dragage, la baignade et la plongée sous-marine.
Le futur ouvrage de protection se situe sur le domaine public maritime.

Les enjeux identifiés au stade actuel du projet – consultation des entreprises – les enjeux identifiés sont les suivants :

- Biodiversité marine et terrestre : présence d'espèces protégées (herbier de posidonie), et de zonages d'inventaire et de protection des milieux naturels (parc national de Port-Cros, zone Natura 2000, ZNIEFF, sanctuaire pelagos) ;
- Qualité du plan d'eau : particulièrement en phase travaux ;
- Pollution pyrotechnique historique.

# 22. Analyse des incidences cumulées

## 22.1. Mise en sécurité du port de l'Ayguade

L'analyse des incidences cumulées s'effectue sur les enjeux communs aux deux projets :

- La biodiversité marine et terrestre ;
- La vulnérabilité face aux risques naturels ;
- La qualité de l'eau.

### 22.1.1. Préservation de la biodiversité

#### 22.1.1.1. Biodiversité marine

D'après les données de l'étude d'impact, les travaux du port de l'Ayguade sont situés à proximité immédiate d'herbiers de Posidonie. Pour les milieux marins, le dossier mentionne un impact brut fort sur la Grande Nacre et modéré sur l'herbier de Posidonies et les habitats marins.

L'ensemble de ces travaux nécessitera un balisage maritime temporaire, implanté hors des herbiers de Posidonies. En outre, la mise en place de rideaux anti matières en suspension (MES) est prévue lors des travaux.

Afin de limiter les impacts sur les habitats et espèces marines, plusieurs mesures d'évitement et de réduction seront appliquées:

- Mesures d'évitement :
  - Balisage des herbiers de Posidonie et grandes nacres – Plan d'ancrage de la barge et du balisage temporaire ;
  - Ne pas enlever les macro-éléments et corps morts hors d'usages colonisés par les Posidonies ;
- Mesures de réduction :
  - Mise en place de moyen de confinement des eaux turbides ;
  - Modification de la localisation des appuis du quai Ro/Ro ;
  - Surveillance des mammifères marins et tortues marines.

Malgré les différentes mesures proposées, le projet entraîne la destruction de 5 m² d'herbier de Posidonie, et nécessite de fait la mise en place de mesures compensatoires :

- Réalisation d'une étude de faisabilité et de dimensionnement puis mise en place d'une Zone de Mouillage et Equipements Légers ;
- Enlèvement, en phase travaux, des macro-déchets et des corps-morts abandonnés ;
- Dans la zone portuaire, les mouillages actuels sur les herbiers de Posidonies seront remplacés par des mouillages écologiques ;
- Suppression, à l'issue des travaux, de la bouée bâbord du chenal d'accès au port, remplacé par un feu fixe.

Des suivis de l'herbier de Posidonie et des Grandes Nacres seront également réalisés.

Le projet de réhabilitation de l'émissaire ne prévoit pas d'impacts résiduels sur les habitats et espèces marines. **Les incidences cumulées en phase travaux et en phase exploitation** de ces deux projets sont **donc faibles** pour cette composante.

#### 22.1.1.2. Biodiversité terrestre

Compte tenu du fait que les travaux concernent uniquement la partie maritime du port, les impacts bruts sur les milieux et espèces terrestres sont estimés très faibles ou négligeables. Ce parti pris est remis en question par la MRAe, notamment car les inventaires menés pour la définition de l'état initial ne semblent pas complets.

De ce fait, les mesures ERC proposées sur le volet milieu naturel concernent principalement le milieu marin. Les mesures suivantes peuvent être toutefois citées :

- MR6 : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques et aux usages ;
- MA2 : Accompagnement sur le chantier par un écologue lors de la mise en place des mesures d'atténuation des impacts.

L'évaluation des incidences du projet sur les espèces et habitats ayant servi à la définition des périmètres Natura 2000, après mise en œuvre des mesures ERC, conclut à des incidences négligeables.

Le projet de mise en conformité du système d'assainissement de la base du Levant, grâce à la mise en place de mesures d'accompagnement, d'évitement, de réduction et de suivi, possède un **impact résiduel nul sur les habitats** à enjeu, et **nul, négligeable ou faible selon les espèces** considérées.
De plus, **l'analyse des incidences Natura 2000 conclut à un impact négligeable sur les espèces et habitats ayant servi à la dénomination des zones**.
Aussi, **l'incidence cumulée des projets est jugée négligeable à faible**.

### 22.1.2. Vulnérabilité face aux risques naturels et au changement climatique

Le projet de mise en sécurité du port d'Ayguade est exposé au :

- **Risque de submersion marine** : le **risque est faible à moyen sur la côte ouest de l'île**. Le projet est supposé concevoir des aménagements sécurisant le port et limitant donc l'aléa de submersion, dans le « respect des prescriptions du PAC submersion » dans la prise en compte du phénomène pour le dimensionnement des ouvrages.
  Toutefois, **la MRAe indique que l'impact résiduel positif est qualifié sans définition d'un impact brut préalable, et recommande donc de les préciser**. Elle recommande d'intégrer à l'étude d'impact une **analyse plus approfondie de la vulnérabilité du projet au changement climatique liée à l'accentuation prévisible des risques de submersion marine** ;

- **Risque incendie de forêt** : le site du port est concerné par un aléa moyen à fort, et est directement bordé par des zones d'aléa très fort (incluant le secteur urbanisé du village d'Héliopolis). Dans ce contexte, l'étude d'impact associe un enjeu fort aux risques d'incendies de forêt, mais indique que « les travaux seront réalisés en dehors de la saison à risque, en mer à proximité d'une zone faiblement boisée. Le risque d'incendie est donc négligeable » et ne présente pas de mesure spécifique visant à une prise en compte de ce risque.
  **La MRAe indique que l'argumentation associée à la définition d'un risque négligeable est insuffisante. Elle recommande d'approfondir la prise en compte des risques d'incendies de forêt**, en ce qui concerne le calendrier des travaux, ainsi que l'exposition des divers aménagements prévus compte tenu de la proximité d'espaces boisés soumis à un aléa fort, dans un contexte d'aggravation potentielle liée au changement climatique.

La zone de projet de la STEP et des réseaux d'assainissement de la base du Levant est exposée à un aléa de submersion marine fiable. En revanche, elle est également exposée à un aléa d'incendie de forêt très fort.
Aussi, en phase chantier, une mesure de réduction spécifique est définie pour réduire le risque, portant l'incidence résiduelle à un niveau jugé faible.
En phase exploitation, le projet est également exposé au risque, mais il existe moins de facteur déclencheur d'incendie par rapport à la phase chantier. Une mesure de réduction est également prévue.

**L'incidence cumulée du projet en phase chantier peut être considérée faible** : si les travaux représentent un facteur de risque supplémentaire, il est à noter qu'ils n'ont pas lieu de façon simultanée (le projet du port d'Ayguade est achevé).
**En phase exploitation,** en l'absence d'information complémentaires sur les demandes de la MRAe, **l'incidence cumulée est également jugée faible.**

## 22.1.3. Qualité de l'eau

### 22.1.3.1. Eaux côtières

La phase de travaux du port de l'Ayguade est susceptible d'engendrer des risques de pollution de l'eau liés au chantier. L'étude d'impact considère que l'impact brut sur la qualité des eaux côtières en phase de travaux est fort, et que des mesures sont prévues pour réduire cette incidence :

- Mesures de réduction :

  - Mise en place de moyen de confinement des eaux turbides ;
  - Rinçage des matériaux de carrière ;
  - Coulage du béton en milieu marin ;

- Mesures d'accompagnement :

  - Conseils et préconisations pour la mise en place du chantier vert ;
  - Ecoconception des ouvrages ;
  - Certification Port Propre.

**En phase travaux, les incidences cumulées** de ces deux projets sont considérées comme **faibles** sur la composante qualité des eaux.

En phase d'exploitation, l'étude d'impact estime qu'« il n'est pas attendu de détérioration de la qualité des eaux du bassin portuaire (capacité d'accueil et usages identiques) » étant donné que le projet n'entraîne pas de modification de la capacité d'accueil du port et que le niveau de trafic.

Le projet de réhabilitation de l'émissaire de la STEP prévoit également des mesures de réductions afin de prévenir et de limiter la qualité des eaux côtières en phase travaux. En phase exploitation, le projet a pour objectif d'améliorer la qualité des eaux de rejet par leur traitement.

**En phase exploitation, les incidences cumulées** de ces deux projets sont considérées comme **positives** sur la composante qualité des eaux.

### 22.1.3.2. Eaux de surface et souterraine

L'enjeu de la qualité de l'eau concerne principalement les eaux côtières sur le projet du port d'Ayguade.

Le projet de la STEP de la base du Levant possède un impact résiduel faible sur le milieu aquatique terrestre grâce à la mise en place de mesures de réduction en phase travaux :

- R2 – Limiter les tassements
- R4 – Maîtriser le risque de pollution des eaux et du sol par le chantier

La vocation du projet n'est pas de nature à générer des risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles. Seuls des actes non respectueux de l'environnement ou accidentels pourraient être à l'origine d'une pollution. Aussi, en phase exploitation, aucune incidence n'est attendue sur les eaux de surface et souterraines.

L'incidence du projet de STEP étant faible en phase chantier et positive en phase exploitation, il est considéré que **l'incidence cumulée des deux projets est négligeable**.

## 22.1.4. Synthèse

L'incidence cumulée du projet avec la mise en sécurité du port d'Ayguade est **faible**.

# 22.2. Réfection du ponton de Liserot

L'analyse des incidences cumulées s'effectue sur les enjeux communs aux deux projets :

- La biodiversité marine et terrestre ;
- Les émissions atmosphériques :
- La qualité de l'eau.

## 22.2.1. Préservation de la biodiversité

### 22.2.1.1. Biodiversité marine

Le projet de réfection de l'appontement Liserot peut avoir les incidences suivantes :

- Une altération mécanique des fonds (choc, frottement, écrasement, arrachage…) ;

- Une augmentation de la turbidité ;
- Une diminution de la luminosité liée au stationnement des barges ;
- Une augmentation du bruit sous-marin ;

En phase travaux, les incidences du projet sur les milieux naturels marins sont jugées faibles à modérés et concernent principalement les impacts directs de destruction de Cymodocées, et indirects de génération de turbidité. La mise en œuvre de ces mesures de réduction prévues concerne :

- La sensibilisation des équipes de travaux aux enjeux environnementaux ;
- L'évitement de la fixation de la barge dans les herbiers ;
- Le balisage pour la pose de corps morts ;
- La mise en place d'un barrage anti-MES ;
- La méthode de soft start pour réduire l'impact sur les mammifères marins et tortues.

La mise en œuvre des mesures de réduction devrait permettre de limiter les incidences des travaux sur les espèces protégées (Posidonie, Cymodocée). Des mesures d'accompagnement et de compensation seront nécessaires, notamment au vu des surfaces de Cymodocées potentiellement impactées par les travaux. L'analyse des impacts résiduels et le dimensionnement de ces mesures sont détaillés dans le dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces et habitats protégés.

**En phase travaux,** le projet de réhabilitation de l'émissaire ne prévoit pas d'impacts résiduels sur les habitats et espèces marines. De plus, les herbiers de Cymodocées ne sont pas identifiés au droit la zone de projet. **Les incidences cumulées** de ces deux projets sont **faibles** pour la composante biodiversité marine.

**En phase d'exploitation**, le projet de réfection du ponton de Liserot n'aura pas d'incidences significatives sur le milieu naturel marin, ainsi **aucune incidence cumulée** n'est attendue entre les projets.

#### 22.2.1.2. Biodiversité terrestre

Un dérangement vis-à-vis des espèces sensibles identifiées à proximité de l'ouvrage, chiroptères, reptiles et avifaune, pourrait être généré par le bruit lié aux engins de travaux.
L'incidence sera réduite par :

- La durée limitée des travaux bruyants sur 3 semaines (forage de la roche pour pose des pieux), les autres phases de travaux ne générant que des bruits résiduels liés au fonctionnement des moteurs (navire, grue, groupe électrogène) ;
- Le nombre limité d'engins de travaux.

Aucun éclairage ne sera nécessaire en phase travaux.

Afin de réduire les incidences sur le milieu naturel terrestre en phase travaux, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- Sensibilisation du personnel des entreprises aux enjeux environnementaux du site et des précautions à prendre pour limiter les impacts des opérations dans la conduite quotidienne du chantier ;
- Les engins et bateaux utilisés seront aux normes, régulièrement entretenus et bénéficieront notamment de contrats de maintenance à jour avec des sociétés spécialisées ;
- Les moteurs seront réglés convenablement ;
- Les chauffeurs ne devront pas laisser tourner inutilement les moteurs ;
- Balisage de la voie d'accès au ponton (environ 100 m entre le rivage et la route principale) garantissant la non-divagation des véhicules légers qui circuleront sur cette voirie pour le transport du personnel de chantier vers le lieu d'hébergement et de restauration (base militaire à l'ouest de l'île du Levant).

Les mesures prévues en phase travaux permettront d'éviter et de réduire au minimum les incidences sur le milieu naturel terrestre, afin que les incidences résiduelles du projet soient négligeables.

L'incidence du projet de STEP étant faible en phase chantier et positive en phase exploitation, il est considéré que **l'incidence cumulée des deux projets est négligeable**.

### 22.2.2. Émissions atmosphériques

En phase travaux, le projet n'aura pas d'incidence négative directe ou indirecte significative sur le climat. Il aura des incidences très faibles sur l'atmosphère liées aux émissions gazeuses.

Concernant les émissions atmosphériques engendrées par les moteurs thermiques des engins et barges de chantier, plusieurs mesures seront prises :

- Les engins et bateaux utilisés seront aux normes, régulièrement entretenus et bénéficieront notamment de contrats de maintenance à jour avec des sociétés spécialisées ;
- Les moteurs seront réglés convenablement ;
- Les chauffeurs ne devront pas laisser tourner inutilement les moteurs.

Les mesures prévues en phase travaux permettront de réduire au minimum les incidences sur le climat et l'atmosphère, de manière à ce que les incidences résiduelles du projet soient négligeables.

Ainsi les incidences cumulées entre de ces deux projets sur les émissions atmosphériques sont **négligeables**.

### 22.2.3. Qualité de l'eau

#### 22.2.3.1. Eaux côtières

En l'absence d'enjeu, le projet n'aura aucune incidence directe ou indirecte en phase travaux sur les masses d'eau douce superficielles. Ainsi aucune mesure spécifique n'est prévue.

Le projet aura des incidences potentielles modérées sur la qualité de l'eau côtière liées au risque de remise en suspension de particules fines et de polluants (mercure) au droit du futur ouvrage, et au risque de pollution accidentelle. Ces incidences seront cependant très ponctuelles et localisées et la mise en œuvre des mesures appropriées détaillées ci-après permettront de les éviter ou les réduire.
Le projet n'aura aucun impact sur les usages de la masse d'eau.

- Mise en place d'un barrage anti-turbidité ;
- Mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction des pollutions accidentelles (pièces préfabriquées, engins en bon état de fonctionnement, injection de coulis contrôlée, barrage géotextile, …) ;
- Suivi de la turbidité.

Le projet de réhabilitation de l'émissaire de la STEP prévoit également des mesures de réduction afin de prévenir et de limiter la dégradation de la qualité des eaux côtières en phase travaux.

**En phase travaux, les incidences cumulées** des deux projets sont considérées comme **faibles** sur la composante qualité des eaux.

En phase exploitation le nouveau ponton ne sera à l'origine d'aucun rejet dans le milieu. Aucune incidence négative n'est attendue sur la masse d'eau côtière.

Concernant la STEP du Levant, en phase exploitation, le projet a pour objectif d'améliorer la qualité des eaux de rejet par leur traitement.

Aussi, **en phase exploitation, les incidences cumulées** de ces deux projets sont considérées comme **positives** sur la composante qualité des eaux.

#### 22.2.3.2. Eaux de surface et souterraine

L'enjeu de la qualité de l'eau concerne principalement les eaux côtières sur le projet du ponton de Liserot.

Le projet de la STEP de la base du Levant possède un impact résiduel faible sur le milieu aquatique terrestre grâce à la mise en place de mesures de réduction en phase travaux :

- R2 – Limiter les tassements
- R4 – Maîtriser le risque de pollution des eaux et du sol par le chantier

La vocation du projet n'est pas de nature à générer des risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles. Seuls des actes non respectueux de l'environnement ou accidentels pourraient être à l'origine d'une pollution. Aussi, en phase exploitation, aucune incidence n'est attendue sur les eaux de surface et souterraines.

L'incidence du projet de STEP étant faible en phase chantier et positive en phase exploitation, il est considéré que **l'incidence cumulée des deux projets est négligeable**.

### 22.2.4. Synthèse

L'incidence cumulée du projet avec la mise en sécurité du port d'Ayguade est **négligeable**.

## 22.3. Protection de Port Avis contre la houle et le vent

Le projet de protection de Port Avis n'étant pas encore attribué, l'évaluation des incidences cumulées avec l'opération de mise en conformité du système d'assainissement de la base principale du Levant ne peut être analysée avec précision. À ce stade, **seules des incidences cumulées potentielles peuvent être identifiées**.

Il est supposé que les incidences du projet de protection du port portent sur :

- Les Herbiers de posidonie : la mise en place d'un ouvrage de protection non existant à ce jour aura un impact négatif sur cette espèce à enjeu ;
- Des habitats terrestres selon l'implantation de la base vie et des chemins d'accès ;
- La qualité des eaux, en particulier la turbidité de la colonne d'eau en phase travaux.

L'entreprise mandatée par le SID devra prendre en compte ces enjeux et prévoir les mesures d'évitement et de réduction – et au besoin de compensation – adéquates.

# Estimation des coûts et modalités de suivi des mesures

# Estimation des coûts et modalités de suivi des mesures

Le coût des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement prévues pour le milieu physique, humain et écologique marin sont directement intégrés aux travaux ou au projet.

Le tableau qui suit résume le coût de l'ensemble des mesures en lien avec le volet écologique, proposées pour éviter, réduire, compenser, accompagner et suivre le projet.

***Tableau 12 - Coût des mesures écologiques***

| Code Mesure | Mesures | Type de dépenses | Prix unitaire (€HT) | Nombre | Coût (€HT) |
|---|---|---|---|---|---|
| Me1 | Evitement des stations de Statice nain et Romulée de Florent | Réhabilitation par technique de chemisage | - | - | - |
| Me2 | Evitement des stations de Glaïeul douteux | Modification du tracé de la canalisation d'une longueur supplémentaire de 76 mètres | - | 76 | - |
| Me3 | Evitement des stations de Sérapias sp. aux abords du stade de foot | Modification du tracé de la canalisation d'une longueur supplémentaire de 180 mètres | - | 180 | - |
| Me4 | Evitement d'une tranchée forestière à l'ouest du stade | Modification du tracé de la canalisation afin d'éviter une zone boisée | ml | Linéaire équivalent | X |
| Mr1 | Mise en défens des stations de *Serapias parviflora* aux abords de la STEP | Inventaire avant travaux pour vérifier la présence des stations.<br>Installation de la mise en défens | 700 €/jour | 4 jours | 2 800 |
| Mr2 | Débroussaillage en dehors de la période de reproduction de l'avifaune | Adaptation du calendrier des travaux | Intégré dans le coût du chantier | - | X |
| Mr3 | Défavorabilisation des gîtes potentiels à reptiles | Démontage des gîtes potentiels à l'aide d'une tractopelle | Intégré dans le coût du chantier | - | X |
| | | Accompagnement par un herpétologue | 700 €/jour | 3 jours | 2 100 |
| Mr4 | Limitation de la pollution lumineuse | Aucun dispositif d'éclairage extérieur nocturne sur la STEP | - | - | - |
| Mr5 | Réduction du risque de prolifération des EVEE | Protocole d'arrachage et de gestion des EVEE | Intégré dans le coût du chantier | | X |
| Mr6 | Mesures génériques en phase travaux | Respect de la réglementation concernant les engins… | | | X |
| Ma1 | Information/formation du personnel des entreprises travaux aux enjeux environnementaux | Réunion d'information/formation sur site en présence du personnel intervenant sur le site | 700 €/jour | 1 jour | 700 |
| Ma2 | Création d'hibernacula | Création de gîtes artificiels pour la petite faune | 700 €/jour | 2 jours | 1 400 |
| Ms1 | Suivis environnementaux des travaux | | 700 €/jour | Une visite mensuelle pendant la durée des travaux (12 mois) | 8 400 |
| Ms2 | Suivi post travaux des stations d'espèces végétales protégées | Suivi annuel les 3 premières années puis à N+5, N+7 et N+10 | 700 €/jour | 6 jours | 4 200 |
| | | Rapport annuel de suivi | 600 €/jour | 6 jours | 3 600 |
| Ms3 | Suivi post travaux des EVEE pendant 10 ans | Suivi annuel les 3 premières années puis à N+5, N+7 et N+10 | 700 €/jour | 6 jours | Mutualisé avec Ms1 |
| | | Rapport annuel de suivi | 600 €/jour | 6 jours | Mutualisé avec Ms1 |
| Ms4 | Suivi de la population herpétologique | Suivi pendant 5 années de la population herpétologique et des hibernacula (2 passages par an) | 700 €/jour | 10 jours | 7 000 |
| | | Rapport annuel de suivi | 600 €/jour | 5 jours | 3 000 |
| **Total** | | | | | **33 200 €HT** |

*X = coût incorporé dans le coût global du projet.*

Le coût global de l'ensemble des mesures ERC s'élève à **33 200 €HT** aux conditions économiques de mai 2025.

keran

Des Hommes, une planète

www.groupe-keran.com

GROUPE KERAN