

# Projet Stratégique

du Grand Port Maritime De La Réunion

2019- 2023



## Evaluation Environnementale

**Mémoire en réponse à l'avis délibéré de  
l'Autorité Environnementale 2019AREU7 sur  
le projet stratégique 2019-2023 du Grand Port  
Maritime de La Réunion (974)**

## Suivi et visa du document

**Émetteur :**

**Cyathea**

24 rue de la Lorraine – 97400 Saint – Denis

Tél : 0262 53 39 07 – Fax : 0262 53 95 07

Courriel : cyathea@cyathea



**Étude :**

Evaluation environnementale du Projet Stratégique 2019-2023 du Grand Port Maritime de La Réunion (GPMDLR) – Mémoire de réponse à l'avis de la MRAE

**Référence du document :**

Cyathea-1679-note réponse-Ind B

**Date de remise :**

Octobre 2019

**Statut du document :**

Définitif

**Historique du document :**

Suivi des versions				
Indice	Date	Commentaire	Auteur	Vérification et validation
A	10/2019	Création du document	Chef de projet Charlène BERRA	Gérant P-Y. FABULET
B	10/2019	Intégration des remarques du GPMDLR	Chef de projet Charlène BERRA	Gérant P-Y. FABULET

**Propriétaire du document :**

Grand Port Maritime De La Réunion

**Diffusion :**

Mme Labarrère, M. Nouvellon

## Sommaire

Préambule et mise en contexte .....	4
1. ÉLÉMENTS DE CONTEXTE ET PRÉSENTATION DU PROJET STRATÉGIQUE .....	5
2. ANALYSE DE LA QUALITÉ DU RAPPORT ENVIRONNEMENTAL ET PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LE PROJET .....	10
2.1. Géomorphologie, pédologie, ressources en matériaux .....	10
2.2. Ressource en eau .....	12
2.2.1. Masses d'eau côtière .....	12
2.2.2. Masses d'eau souterraine et eau destinée à la consommation humaine .....	13
2.3. Milieu naturel .....	15
2.4. Milieu marin .....	18
2.5. Milieu humain .....	20
2.5.1. Qualité de l'air .....	20
2.5.2. Ambiance sonore .....	21
2.6. Risques technologiques .....	21
2.7. Résumé non technique .....	22
ANNEXE 1: Zone arrière portuaire / Etude technico-économique de faisabilité d'aménagement : PROGRAMMATION ECONOMIQUE – AVRIL 2018 .....	23

Les volets 4 et 5 du Projet Stratégique 2019-2023 du Grand Port Maritime de La Réunion et l'évaluation environnementale liée, ont fait l'objet d'un avis de la MRAE de la Réunion qui s'est réunie le 27 septembre 2019.

Le présent mémoire reprend de manière exhaustive ces recommandations et indique les réponses et les engagements apportés par le Grand Port Maritime de La Réunion.

Ces compléments et précisions ont pour but de faciliter la compréhension du lecteur lors de la phase de mise à disposition du public.

Afin de faciliter la lecture du document, nous proposons de réinscrire les demandes/remarques de l'Autorité Environnementale appelant des précisions ou des compléments et d'y répondre en respectant la présentation suivante :

*Remarques de l'Autorité Environnementale*

**Réponse** : Eléments de réponse fournis par le pétitionnaire

## Préambule et mise en contexte

L'Évaluation a pour objet « *d'assurer un niveau élevé de protection de l'environnement, et de contribuer à l'intégration de considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption de plans et de programmes en vue de promouvoir un développement durable* ».

L'évaluation environnementale (EE) apprécie la contribution du PS du Grand Port Maritime de la Réunion aux enjeux territoriaux afin de s'assurer que cette démarche va contribuer à faire de la qualité de l'environnement l'une des dimensions du développement. **Par ailleurs, l'EE se situe à l'échelle du document d'urbanisme (et non pas à celle du projet) et repose sur une approche qualitative des impacts et non une approche quantifiée (telle que développée dans les études d'impacts notamment) ce qui impose des outils d'évaluation adaptés.**

**Enfin, l'approbation du PS 2019-2023 du GPMDLR ne dispense pas les futurs porteurs de projet de réaliser l'ensemble des études réglementaires nécessaires à la mise en œuvre des aménagements envisagés dans le cadre du PS : les impacts, les mesures de réduction et de suivi a posteriori et les mesures compensatoires seront définies précisément dans ce cadre.**

**L'autorisation du projet restera ainsi soumise au respect de l'ensemble des réglementations en vigueur s'appliquant au niveau de chaque zone à aménager.**

# 1. ÉLÉMENTS DE CONTEXTE ET PRÉSENTATION DU PROJET STRATÉGIQUE

L'Ae demande au maître d'ouvrage :

- de préciser et de justifier le besoin global affiché de 55 hectares (43 hectares au niveau de la ZAP et 12 hectares pour la future extension du terminal à conteneurs),
- de distinguer les surfaces nécessaires suivant les objectifs du PS respectivement à l'horizon 2023 et 2030 (échancier à relier aux perspectives d'aménagement prévues) et de les traduire clairement dans la cartographie ci-après du PS 2019-2023.

Réponse :

## A. Justification détaillée dans le Projet Stratégique 2019-2023

Le port Est, mis en service en 1986, a constamment évolué au fur et à mesure de la croissance des trafics. Il accueille à ce jour un grand nombre d'activités commerciales portuaires (conteneurs, majorité des vracs secs, majorité des vracs liquides, croisière, navires rouliers, trafic marchandises inter-îles,...).

Dans le cadre de son Projet Stratégique 2014-2018, le GPMDLR a décidé de s'orienter dans le développement de sa connectivité maritime, indispensable au développement économique de La Réunion. Les actions réalisées durant la période 2014-2018 (notamment l'extension du Port Est phase 2<sup>1</sup>), ont permis au port de devenir majoritairement desservi par des lignes directes, ce qui impacte favorablement l'économie réunionnaise (*transit time* raccourcis et baisse des coûts).

Le port Est est actuellement soumis à une forte augmentation de son trafic, notamment conteneurs, qui résulte principalement des deux phénomènes suivants :

- L'augmentation de la population et le développement économique de La Réunion, s'accompagnant d'une augmentation du trafic portuaire domestique ;
- La forte augmentation du trafic de transbordement permis notamment par l'amélioration de la connectivité maritime de Port Réunion.

La capacité de traitement du terminal conteneur est aujourd'hui d'environ 380 000 EVP par an, un volume qui pourrait être dépassé dès 2022 et conduirait progressivement Port Réunion vers une situation de saturation générant des dysfonctionnements de la chaîne logistique.

Ainsi, l'absence de disponibilité foncière, engendrera rapidement des surcoûts pour l'ensemble des acteurs économiques réunionnais (industrie, commerce, bâtiment), un risque de déclassement du port de la part des compagnies maritimes. Plus généralement, elle représentera un frein au développement économique de La Réunion.

En outre, la consolidation de la connectivité maritime renforcée de La Réunion demande désormais une pleine appropriation des nouvelles possibilités d'échange par les acteurs du territoire. Cette acquisition ne peut se faire sans l'amélioration de la performance de la chaîne logistique réunionnaise.

Il est également important de rappeler que le trafic maritime connaît une forte progression dans le bassin sud-ouest de l'océan Indien et voit les caractéristiques des navires évoluer à la hausse, le format Néo-Panamax devenant progressivement le nouveau standard. Pour être rentable, ces nouveaux navires limitent leur nombre d'escales avec comme conséquence pour celles qui sont maintenues la massification des mouvements avec des conséquences sur le dimensionnement des terre-pleins et la nécessité de réimplanter les fonctions annexes plus loin du bord à quai mais encore à proximité du port.

<sup>1</sup> Allongement et approfondissement de la darse conteneurs, acquisition des portiques P5, P6 et P7

Parallèlement à ces évolutions, la transition énergétique de nos territoires est en cours. La programmation pluriannuelle de l'énergie de La Réunion fixe l'arrêt de l'utilisation du charbon à courte échéance, et pourra dans les prochaines années donner de plus en plus d'importance à l'intégration des Energies Marines Renouvelables (EMR). La transition énergétique, qu'elle induise une modification de l'utilisation de vracs énergétiques (remplacement du charbon par de la biomasse), ou bien le déploiement de nouvelles structures en mer (EMR), nécessitera une adaptation des infrastructures portuaires et en conséquence des besoins de surface.

Le Projet Stratégique 2019-2023 poursuit la stratégie de développement de sa connectivité maritime, tout en accompagnant le territoire sur deux grandes évolutions : la transition énergétique et la transition logistique. Ainsi, Port Réunion vise en 2030 :

- une capacité de traitement du terminal conteneur de près de 600 000 EVP ;
- une amélioration de la performance logistique réunionnaise ;
- l'accompagnement de la transition énergétique et notamment du développement des Energies Marines Renouvelables.

Dans ce contexte et en suivant la **démarche Eviter, Réduire ou Compenser**, Port Réunion a programmé son action en trois temps :

1. **Réorganisation, optimisation et spécialisation de l'existant.** Les projets suivants du Projet Stratégique 2019-2023 permettront un gain de 70 000 EVP (passage de 380 à 450 000 EVP), tout en mettant à niveau les outillages portuaires pour mieux opérer le nouveau standard de navire, le Neo-Panamax :
  - a. 2019-2023 : Réorganisation et sécurisation du Port Est ;
    - [Fiche projet n°6, p. 50 à 52 du Volets 4 & 5 du Projet Stratégique 2019-2023]
  - b. 2019-2023 : Transfert du poste hydrocarbure ;
    - [Fiche projet n°7, p. 53 et 54 du Volets 4 & 5 du Projet Stratégique 2019-2023]
  - c. 2019-2022 : Renouvellement de l'outillage portuaire.
    - [Fiche projet n°12, p. 64 à 66 du Volets 4 & 5 du Projet Stratégique 2019-2023]
2. **Aménagement de plateformes portuaires en ZAP (43ha)**, permettant une nouvelle phase de **spécialisation et d'optimisation** des terminaux, ainsi que le développement de **nouvelles activités à haute valeur ajoutée**. Les projets sont les suivants :
  - a. 2019-2023 : 1<sup>ère</sup> phase d'aménagement de la ZAP (études et travaux) ;
    - [Fiche projet n°8, p. 55 à 57 du Volets 4 & 5 du Projet Stratégique 2019-2023]
  - b. 2024-2028 : 2<sup>ème</sup> phase d'aménagement de la ZAP (études et travaux) [hors PS 19-23]
3. **Augmentation des capacités de stockage du terminal à conteneur** permettant d'atteindre une capacité de traitement du terminal conteneurs de 600 000 EVP en 2030.
  - [Fiche projet n°9, p. 58 et 59 du Volets 4 & 5 du Projet Stratégique 2019-2023] Selon les études de faisabilité réalisées, cette augmentation pourra se matérialiser par un exondement au droit du terminal d'environ **12ha**. Cet aménagement permettra également d'adapter les installations aux conséquences du changement climatique (montée des eaux et intensification de phénomènes climatiques extrêmes). Il convient toutefois de préciser :
  - a. Le Projet Stratégique 2019-2023 permettra uniquement la réalisation du programme d'études de ce projet.  
Ce programme préparera et réalisera notamment un débat public, qui sera suivi par des études techniques de détail et procédures réglementaires ;

b. La solution d'exondement n'est pas arrêtée.

La solution d'exondement Ouest, c'est-à-dire de création de terre-pleins gagnés sur la mer immédiatement à l'arrière du terminal conteneur actuel, est aujourd'hui la variante technique privilégiée par Port Réunion.

Néanmoins, un ensemble d'étude cofinancé par l'Europe qui vient d'en approuver le principe conduira à proposer à la concertation voir au débat public plusieurs variantes (site d'extension différent, évolution disruptive de l'organisation et des moyens de manutention actuels, ...), permettant toutes l'augmentation des capacités de stockage des conteneurs pleins.

Le choix de la solution finalement retenue sera donc pris ultérieurement en fonction des enseignements de la concertation ou du débat public. Ensuite, et toujours durant la période du PS 2019-2023, la solution sera étudiée plus finement.

Si la solution retenue consiste en la réalisation d'un exondement, ces études permettront, avant l'élaboration des dossiers réglementaires, de préciser sa surface finale.

## B. Justifications supplémentaires apportées par le GPMDLR

En supplément des éléments présentés ci-avant le GPMDLR souhaite préciser, ainsi que le demande l'Ae, la programmation des aménagements portuaires suivants :

### 1. Aménagement de la Zone Arrière Portuaire :

Ce projet d'aménagement est porté par le GPMDLR et le TCO (Territoire de la Côte Ouest). Il a fait l'objet d'un arrêté préfectoral en date du 14 Août 2014, renouvelé par arrêté préfectoral du 27 juillet 2017 pour une durée de trois ans, qui qualifie en faveur et à la demande du Grand Port Maritime de La Réunion, le projet d'aménagement de la ZAP du GPMDLR de projet d'intérêt général (PIG). Le PIG lui donne une vocation industrialo-portuaire.

Cette zone située à proximité immédiate du port, mais aussi au carrefour des grandes zones d'activités économique du TCO (et de La Réunion) apparaît comme fondamentale pour le développement du territoire.

Plus particulièrement, l'aménagement de la ZAP souhaite répondre à deux objectifs essentiels :

- i) **Besoin de plateformes portuaires** permettant l'extension des zones actuelles de terre-pleins de stockage. Dans un contexte de forte croissance de ses activités, Port Réunion se doit d'adapter ses installations. Les risques de congestions à venir liés à l'absence de disponibilité foncière vont rapidement créer des surcoûts pour l'ensemble des acteurs économiques réunionnais (industrie, commerce, bâtiment), un risque de déclasserement du port de la part des compagnies maritimes et, plus généralement, représenter un frein au développement économique de La Réunion.
- ii) **Besoin de plateformes logistiques et industrialo-portuaires** permettant l'amélioration de la chaîne logistique réunionnaise, mais aussi le développement d'activités de transformation rendu possible par l'amélioration de la connectivité maritime liée au transbordement. Ces activités participeront à l'amélioration de la performance, à la création de valeur ajoutée et d'emploi sur le territoire.

Une étude de faisabilité d'aménagement de la ZAP, lancée en co-maîtrise d'ouvrage par le TCO et le GPMDLR, est en cours de réalisation.

Cette étude a d'ores et déjà permis la réalisation de la programmation économique des espaces de la Zone Arrière Portuaire intégralement rattachées à la circonscription portuaires mais , où 44 ha seront affectés aux activités logistiques, industrielles et tertiaires, et **43 ha** aux activités portuaires.

Cette programmation est issue d'un travail conjoint du GPMDLR et du TCO, où :

- Le GPMDLR a mené en interne son analyse,
- Le TCO, dans le cadre de la réalisation de son Schéma d'Aménagement Economique, a mené une analyse contradictoire, confirmant et détaillant les premiers résultats du GPMDLR ;
- Le GPMDLR et le TCO ont élaboré ensemble une programmation économique de la ZAP, laquelle a été présentée aux membres du COPIL de l'étude technico-économique de la ZAP le 11 avril 2018, dont la ville de Le Port, et validée à l'unanimité par le Conseil Communautaire du TCO le 12 mai 2018. **Le document de cette présentation est annexé au présent mémoire de réponse.**

Le détail de la spatialisation de la programmation est présenté en figure placée ci-dessous.



Secteurs A, B, C, D : 44 ha  
Activités logistiques, industrielles et tertiaires

Ces activités doivent bénéficier d'une forte connectivité avec le réseau routier.

Secteur E : 43 ha  
Activités portuaires

Ces activités ont vocation à être au plus proche des terre-pleins avec accès direct à la zone portuaire et en zone de sûreté ISPS.

Ces précisions seront intégrées dans le chapitre « Aménagement et développement durable » du Projet Stratégique du Grand Port Maritime de La Réunion.

## 2. Augmentation des capacités de stockage et adaptation aux effets du changement climatique :

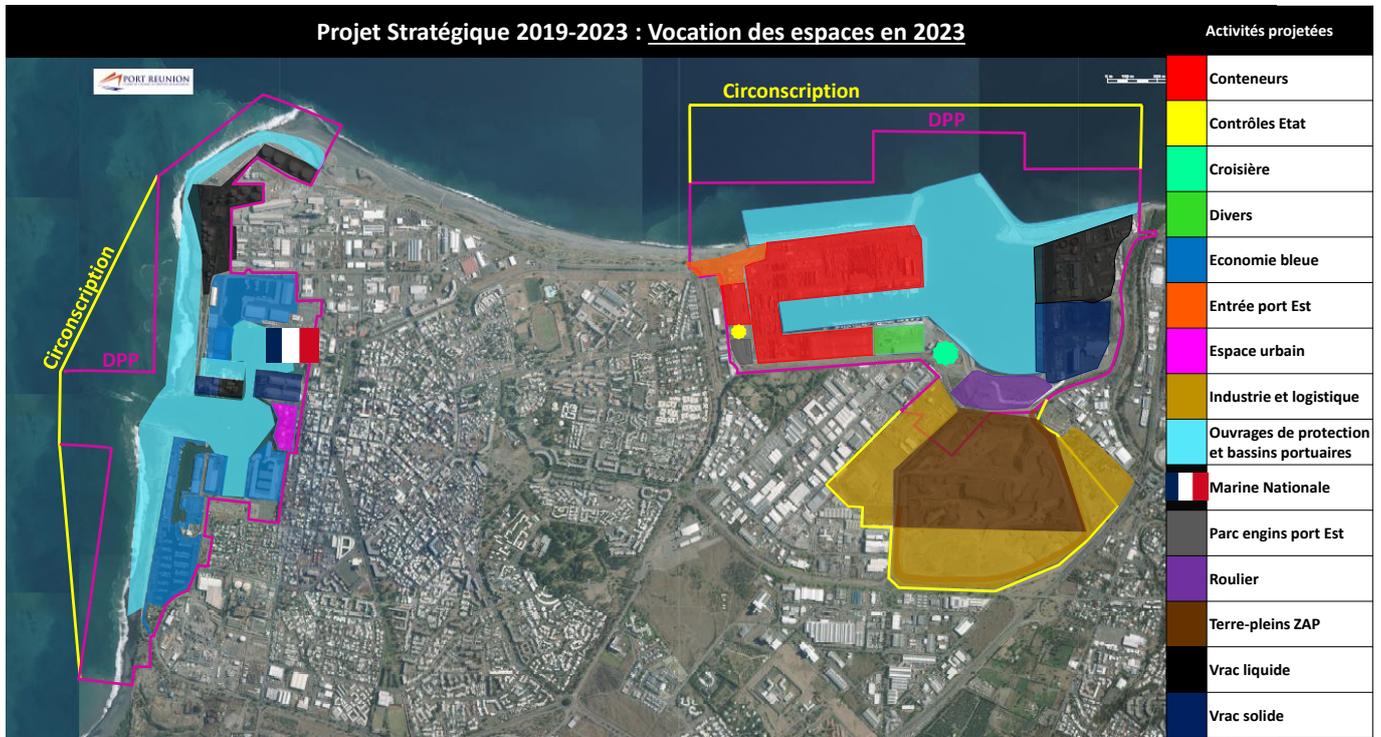
Il est à noter que ce projet, qui ne comporte que des études, a été présenté à l'Union Européenne par le GPMDLR pour candidature à l'appel à proposition européen de co-financement CEF, portant sur le volet des Mécanismes pour l'Interconnexion en Europe (MIE-T).

Le projet et son co-financement ont été retenus le 27 septembre 2019 par la Commission Européenne. Une validation de la participation financière de l'UE de 50% à ce projet pourra être faite entre le 07 novembre et le 11 décembre prochain.

**C. Modification de la cartographie du Volet 4 du Projet Stratégique 2019-2023**

Conformément à la demande de l'Ae, il convient clarifier la cartographie du Volet 4 du Projet Stratégique 2019-2023.

Aussi, le GPMDLR modifiera la figure 17 du document Volets 4 & 5 du Projet Stratégiques 2019-2023 de la manière suivante :



*Figure 17 : vocation des espaces en 2023*

## 2. ANALYSE DE LA QUALITÉ DU RAPPORT ENVIRONNEMENTAL ET PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LE PROJET

### 2.1. Géomorphologie, pédologie, ressources en matériaux

La circonscription portuaire étant concernée par la problématique de pollution des sols au plomb, et les sols étant très drainants les enjeux identifiés consistent à :

- éviter toute pollution (fort)
- diagnostiquer et traiter les sites pollués avant toute installation (modéré)

Les incidences potentielles consécutives à la poursuite du développement des activités du Port (aménagement de la ZAP, transfert du poste d'hydrocarbure au quai 21, construction du siège social) sont notamment la pollution des sols (fuites d'huile, hydrocarbures)

- Les mesures d'évitement consistent à définir des critères imposés pour les projets d'aménagement.
- Les mesures de réduction consistent en l'obligation de suivis environnementaux.

**L'Ae demande au maître d'ouvrage :**

- **de préciser les critères qui seront imposés aux projets d'aménagement,**

#### Réponse :

Comme indiqué dans le paragraphe introductif de la présente note, l'approbation du PS 2019-2023 du GPMDLR ne dispense pas les futurs porteurs de projet de réaliser l'ensemble des études réglementaires nécessaires à la mise en œuvre des aménagements envisagés dans le cadre du PS : les impacts, les mesures de réduction et de suivi a posteriori, mesures compensatoires et critères imposés seront définis précisément dans ce cadre.

Un cahier des charges type pourra être proposé par le GPMDLR afin d'être annexé aux AOT des futurs projets d'aménagement pour éviter toutes pollutions (procédures en cas de pollution, cuvettes de rétention pour le stockage de produits polluants, produits absorbants, aire étanche dédiée pour les opérations de maintenance des équipements, dispositif de prétraitement des EP avec analyses d'eau régulières,...).

Ce cahier des charges pourra rappeler la nécessité de conformité des projets vis-à-vis du règlement du PLU du Port, ainsi qu'aux orientations d'aménagement et de programmation. Lorsqu'ils sont limitrophes au périmètre « Fil Vert » les projets doivent respecter les prescriptions générales de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation liée au « fil vert » ainsi que les dispositions réglementaires complémentaires - OAP Fil Vert Orientations spécifiques (Partie II - Section 2) règlement. Dans l'OAP Fil Vert du PLU du Port sont par exemple prescrites les mesures suivantes :

- ✓ **Aménager un maximum d'espaces vert** en pleine terre.
- ✓ **Préserver la continuité de la trame verte**, notamment du Fil Vert : noues, coulées vertes, espaces verts adjacents de parcelle à parcelle, alignement d'arbres...
- ✓ **Adopter des types de revêtements perméables** : dalles alvéolées, dalles engazonnées, béton drainant, graviers,

Par ailleurs, les critères et démarches globales proposées pour les trois projets cités dans l'avis de l'Ae sont les suivantes :

→ **La ZAP :**

Afin d'éviter toute pollution des eaux souterraines et du milieu récepteur, la démarche type « Approche Environnementale d'Urbanisme (AEU) » sera proposée pour l'aménagement de la ZAP afin de répondre aux enjeux environnementaux du secteur d'étude (notamment la qualité des eaux souterraines, des eaux de surface et des eaux côtières).

→ **Transfert du poste d'hydrocarbures au quai 21, construction du siège social :**

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation pour éviter toutes fuites d'hydrocarbure seront définies lors de l'élaboration des dossiers règlementaires de ces projets en phase chantier et en phase travaux (aire dédiée étanche pour la maintenance des engins, dispositifs de prétraitement des EP, produits absorbants, cuvettes de rétention pour les déchets dangereux,...).

**L'Ae demande au maître d'ouvrage :**

**– de préciser quelles sont les mesures d'évitement de réduction et / ou de compensation qui seront mises en oeuvre dans le cadre des projets d'aménagement, concernant la problématique de pollution des sols au plomb :**

**– de manière générale, tout aménagement réalisé par le GPMDLR nécessitant des mouvements de terres ou la création de remblais devra faire l'objet d'analyse de plomb du sol compte tenu du contexte particulier de la commune du Port à ce sujet et de mesures de prévention des risques pour la santé liés aux poussières de sol contaminé le cas échéant.**

**Réponse :**

Au regard des études menées par la Mairie du Port, l'ARS et les services de l'Etat révélant une présence de plomb diffuse et aléatoire dans les sols de la commune du Port, **le GPMDLR s'engage à effectuer des analyses de sols lors des études d'aménagement de ses projets.**

→ Préconisations pour les travaux d'aménagement qui nécessitent des déblais/remblais :

- Réaliser des analyses sur le plomb afin de mieux caractériser sa forme (organique ou non) ;
- En fonction des résultats : Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS) à réaliser ou non.

Les matériaux contaminés devront être envoyés vers des filières de traitement agréées selon la nature de ce déchet afin de ne pas polluer d'autres secteurs.

A titre indicatif, les terrains de la Zone Arrière Portuaire ne figurent pas dans l'inventaire des sites et sols potentiellement pollués (BASOL) du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Ces terrains ne figurent pas non plus dans la banque de données BASIAS du Ministère qui constitue un inventaire des sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

*La réduction de la capacité drainante de sols (imperméabilisation liée à l'installation de nouvelles activités)*

• Une mesure d'évitement consiste en la préservation des surfaces perméables et au respect des prescriptions imposées par le PLU.

• Une mesure de réduction consiste à dimensionner un réseau de gestion des eaux pluviales performant. Les incidences sur la réduction des capacités drainantes des sols sont jugées négatives.

**L'Ae demande au maître d'ouvrage :**

– de préciser concrètement en quoi consistent les mesures d'évitement, et de réduction visées,  
– si nécessaire, d'adapter les mesures ERC pour répondre de manière satisfaisante aux enjeux environnementaux et de santé publique (pollution des sols, pollution des masses d'eaux souterraines et côtières, impacts sur la biodiversité marine et sur la santé publique).

**Réponse :**

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation seront définies lors de l'élaboration des dossiers réglementaires des projets d'aménagement et permettront de répondre de manière satisfaisante aux enjeux environnementaux et de santé publique selon la démarche environnementale la plus adaptée au projet.

Par ailleurs, les projets devront être conformes au règlement du PLU du Port.

## 2.2. Ressource en eau

### 2.2.1. Masses d'eau côtière

*Les mesures d'évitement proposées ne sont pas suffisamment précises ; la démarche AEU de la ZAP est davantage une mesure d'évitement que de réduction ; les mesures de réduction présentées correspondent davantage à des outils de suivi et de connaissance qu'à des mesures de réduction d'incidences.*

**L'Ae demande au maître d'ouvrage de préciser :**

– les moyens anti-pollution supplémentaires envisagés,  
– ce qui est prévu concernant la gestion des eaux de ruissellement.

**Réponse :**

#### A. Moyens anti-pollution

Ces moyens seront définis précisément au sein du plan anti-pollution établi par le CEDRE. A titre d'exemple, les moyens anti-pollution complémentaires envisagés d'être acquis sont les suivants :

- barrages/systèmes de confinement
- des kits d'échantillonnage,
- matériel de stockage et pompage (moto pompe multi usage, etc),
- matériel de protection et absorbants (géotextiles, boudins absorbants, etc),
- Etc.

D'ores et déjà dans le cadre d'une nouvelle convention avec EDF, le GPMDLR a modifié son organisation pour assurer la gestion de pollutions mineures et localisées lors d'un déchargement de produits pétroliers. Au-delà du seuil des 5 m3 de pollution, le déclenchement du plan POLMAR est en outre prévu en cas d'accident majeur avec diffusion des pollutions hors des limites portuaires.

## B. Gestion des eaux de ruissellement

Les mesures prises seront fonction du projet, des enjeux identifiés et des phases concernées (chantier, exploitation).

Les aménagements mis en œuvre seront conformes aux dispositions réglementaires (SAR, SCOT, PLU, Code de l'Environnement, etc.). Il est bon de rappeler que de telles dispositions ont déjà été prises autour de la darse de pêche hauturière depuis plusieurs années. En 2019, le réseau de collecte a été réceptionné au niveau des zones de carénage. Le projet de reconstruction du poste 1 qui démarrera en 2020 intègrera aussi cette thématique en vue d'une remise à niveau.

Concernant les rejets d'eaux pluviales communales dans les bassins portuaires, une convention est prévue d'être élaborée durant ce PS avec la Mairie du Port et le TCO afin d'assurer un meilleur traitement et suivi de ces rejets.

### 2.2.2. Masses d'eau souterraine et eau destinée à la consommation humaine

*La pression diffuse liée au ruissellement des eaux pluviales est jugée forte et l'impact de la pression industrielle est considérée comme significatif sur l'état de la masse d'eau. Le risque de pollution des sols en cas d'incident telles que les fuites d'hydrocarbures peuvent rapidement impacter les eaux souterraines.*

*Par ailleurs les nouvelles activités engendreront des consommations d'eau potable supplémentaires, un risque d'accentuation des pressions quantitatives sur la masse d'eau souterraine, d'intrusion saline et rejets d'eaux usées.*

• *Les mesures d'évitement consistent en :*

- la définition de critères imposés pour des projets d'aménagements portuaires et privés sur le Domaine Public Portuaire (DPP) respectueux de l'environnement ;*
- la recherche d'une réduction des pressions quantitatives sur la masse d'eau souterraine avec si cela est possible un branchement des projets au réseau d'eaux traitées issues de la STEP du Port.*

• *Les mesures de réduction envisagées sont les suivantes :*

- obligation de suivis environnementaux des chantiers*
- suivi piézométrique et de conductivité dans les piézomètres existants, analyses et mutualisation des données avec les partenaires*
- optimisation de la consommation en eau au droit de certains bâtiments*
- réalisation d'un schéma directeur d'assainissement des eaux (gestion des pollutions)*

*La deuxième mesure d'évitement est conditionnelle ; les mesures de réduction sont des outils de suivi et non des mesures, ou sont imprécises.*

**> L'Ae demande au maître d'ouvrage :**

- de rectifier la caractérisation des mesures,**
- de présenter les mesures prévues pour optimiser la consommation d'eau au droit des bâtiments,**
- d'apporter des précisions sur les perspectives, délais et conditions de réalisation du schéma directeur d'assainissement des eaux et vérifier la cohérence avec les réflexions communales en la matière et en tenant compte du contexte spécifique lié à la pollution des sols par le plomb.**

**Réponse :**

## A. Caractérisation des mesures

La caractérisation des mesures est en effet à corriger : le suivi piézométrique ainsi que la réalisation du schéma directeur correspondent à des mesures de suivi qui participeront à la définition de futures mesures ERC.

Par ailleurs, si le projet de VETSSE s'avère viable (économiquement et réglementairement), le GPMDLR pourra s'y raccorder. A titre d'exemple, au Port Ouest (Darse Titan), des attentes ont été réalisées lors de la pose des réseaux pour un éventuel futur raccordement.

## B. Mesures relatives à l'optimisation de la consommation d'eau au droit des bâtiments

Les installations fortement consommatrices en eau seront interdites dans la ZAP.

Il peut de plus être noté que le GPMDLR utilise d'ores et déjà l'eau de mer en phase finale de nettoyage des quais 20 et 21 au PORT Est et va très prochainement acquérir une balayeuse pour récupérer au maximum les produits vrac déchargés sur ces quais (céréales, charbon, clincker) et limiter ainsi les éventuels rejets dans le milieu récepteur. L'eau de mer est également utilisée pour la défense incendie au port Ouest et l'eau brute pour l'arrosage des espaces verts du terminal céréalier.

La fiche « Agir sur l'eau » issue du Plan d'aménagement et de développement durable élaboré par le GPMDLR propose également la mise en place des mesures suivantes pour optimiser les consommations d'eau :

### Mesure 1 : Etablir un diagnostic des consommations en eau

- Réunion avec le service concerné afin de mieux connaître la situation actuelle en matière de consommation en eau (relevé/facturation,...)
- Réalisation d'un diagnostic sur la consommation en eau par site
- Réparer les fuites détectées
- Equiper tous les sites de compteurs indépendants
- Suivi des consommations et détection des anomalies
- Suivi de la qualité de l'eau dans les locaux du GPMDLR

### Mesure 2 : Mettre en place des actions d'éco-responsabilité pour réduire les consommations en eau

- Sensibiliser le personnel pour les bons gestes à adopter :
- Réduire les débits au robinet/douches : mise en place de robinets avec bouton poussoir ou commande infra rouge (douches, lavabos)
- Equiper les cuvettes d'eau des toilettes avec double bouton chasses d'eau
- Eliminer les bonbonnes dans les bureaux/ réfectoire et raccordement direct sur le réseau d'eau avec mise en place d'un filtre
- Etudier la possibilité de mettre en place des dispositifs pour récupérer l'eau de pluie (toilettes/espaces verts,...)
- Remplacer l'utilisation de l'eau potable par de l'eau brute sur les sites (entretien des espaces verts, nettoyage des sites, toilettes,...)
- Créer de nouveaux réseaux
- Convention avec la Mairie/Véolia pour augmenter le quota d'eau brute"
- Réutilisation de l'eau Usées prétraitée : projet "VETSSE" (Projet de la Mairie)

### Mesure 3 : Limiter les pollutions (eau de mer, eau souterraine)

#### EAU DE MER

- Recenser les rejets EP en mer en provenance de l'extérieur (Communes du Port/Possession)
- Suivi visuel des exutoires (état/eau parasite)"
- Faire des PV de constat par la Capitainerie en cas de pollutions observées sur les plans d'eau et alerter les services de la Police de l'eau/mairies si nécessaire
- Voir notre assurance (cas victime d'une pollution)"
- Bien identifier les produits dangereux sur site près des quais et mettre des cuvettes de rétention sous les produits polluants
- Mise en place de dispositifs de prétraitement des eaux pluviales
- Suivi environnemental à mettre en place systématiquement lors de travaux dans les bassins pour la préservation du milieu marin
- Réalisation d'un suivi de la qualité des eaux des bassins (campagnes de prélèvements et d'analyses d'eau)
- Interdire le rejet des eaux de ballast dans le Port
- Sensibiliser pour prévenir des pollutions
- Pollutions des plans d'eau
- Entretien régulier des caniveaux

#### NAPPE PHREATIQUE

- Suivi de la nappe phréatique (Plaine des Galets) - cf. suivi environnemental du Port Est
- Diagnostic/étude de sol avant démarrage d'un projet/Construction
- Mise en place de cuvettes de rétention pour le stockage de produits dangereux

### C. Schéma Directeur d'assainissement des eaux (planning)

Ce schéma Directeur d'assainissement des eaux est prévu d'être élaboré durant le PS 2019-2023 et fera l'objet d'une concertation avec les services de la Mairie du Port et du TCO.

## 2.3. Milieu naturel

*Compte tenu des aménagements et travaux envisagés, la mise en œuvre du PS pourrait accentuer les risques d'ores et déjà existants tels que :*

*– la prolifération d'espèces exotiques envahissantes,  
– la pollution lumineuse, les pollutions accidentelles. La stratégie de hub devrait permettre une meilleure maîtrise du risque de dispersion des espèces exotiques envahissantes : la transformation du modèle logistique jouera un rôle de sas d'introduction permettant un contrôle des conteneurs (ceux-ci qui sont aujourd'hui directement transportés sur l'île vers leur destination).*

*La ZAP aujourd'hui exploitée par des carriers pourra être renaturée dans le cadre du nouvel aménagement de la zone.*

*Les différents aménagements donneront la possibilité de créer des gîtes artificiels pour les chauves-souris.*

*Les mesures de réduction consistent en :*

*– l'arrachage/contrôle et autres techniques éliminant l'espèce **et la revégétalisation** par des espèces indigènes, la mise en place d'une procédure d'alerte des espèces nuisibles à mettre en œuvre avec les partenaires.*

**➤ L'Ae demande au maître d'ouvrage :**

**– de mettre en place des mesures de prévention concrètes permettant d'éviter l'introduction d'espèces exotiques envahissantes,**

### Réponse :

Il est important de préciser que le GPMDLR n'a pas d'action de contrôle des conteneurs. Celle-ci relève des services de l'Etat. La question de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes doit donc être posée à l'échelle de l'ensemble des acteurs concernés (DSV, DEAL (réglementation), DOUANE, importateurs, logisticiens ...).

Cependant, le GPMDLR engage déjà des mesures et actions de plusieurs ordres :

#### A. SENSIBILISATION

Plusieurs mesures concrètes sont d'ores et déjà prévues par le GPMDLR pour lutter contre cette menace. Les mesures sont détaillées au sein du Schéma Directeur du Patrimoine Naturel élaborée en 2018/2019. A titre d'exemple l'action 3.3 et ses grands axes sont repris ci-dessous :

##### **Action 3.3 : Participer à l'observation et contribuer à la gestion des espèces exotiques envahissantes**

- **Veille et formation du personnel sur les espèces terrestres [Tâche 1]**
- **Veille sur les espèces marines envahissantes [Tâche 2]**
- **Suivi des EEE (Espèce Exotique Envahissantes) de flore terrestre**
- **Veille sur la faune vertébrée et invertébrée [Tâche 5]**
- **Gestion de la problématique pigeon : mise en place de pigeonniers [Tâche 6]**
- **Bancarisation des données [Tâche 7]**

Des sensibilisations ont été effectuées auprès des usagers du Port (plaquettes de sensibilisation réalisées avec l'appui de l'expert local NOI (Nature Océan Indien), sensibilisation effectuée en séance PA2D et en conférence portuaire).

Exemple de plaquette :

**Les invasions biologiques,  
un fléau pour la nature, l'économie et  
la santé humaine**

→ Les animaux introduits à La Réunion peuvent devenir envahissants et menacer la nature (écosystèmes et espèces locales), l'économie locale et la santé humaine.

→ Les invasions biologiques sont la **première cause de perte de biodiversité** sur l'île de La Réunion.



**Le merle Maurice  
(Pycnonotus jocosus) :**  
détruit les cultures, dissémine les plantes envahissantes, concurrence les oiseaux endémiques



**Le gecko vert de Madagascar  
(Phelsuma grandis) :**  
mange et concurrence les geckos endémiques (pour l'espace et la nourriture)



**L'Agame des Colons  
(Agama agama) :**  
menace les espèces animales locales et endémiques (oiseaux, invertébrés, lézards) dont il peut se nourrir. Il peut aussi entrer en compétition avec les geckos endémiques (ex : Gecko vert de Manapany).

**Afin d'éviter que de nouvelles espèces s'installent à La Réunion, quelques préconisations :**

- Si vous observez un animal inconnu, jamais observé jusqu'alors (serpent, lézard, crapaud, oiseau...), **ne tentez pas de le nourrir, ni de le capturer et de le déplacer vers un autre endroit.**
- Si vous observez un animal inconnu signalez cette observation sur le site <http://www.especesinvasives.re/> onglet espèces-invasives/faire-un-signalement)

Ce document a été réalisé dans le cadre des mesures compensatoires de l'Améli. Préfectoral (n°2013-1773) portant autorisation de travaux d'extension du Port Est (phase 2) au titre du Code de l'Environnement.  
Réalisation : Association Nature Océan Indien - Contact: natureoceanindien@gmail.com - Crédit photo NCH - F. Guerin.





## B. EVITEMENT

Des actions d'évitement ponctuelles sont également menées par la Capitainerie. A titre d'exemple, deux navires ont été interdits d'escaler à PORT REUNION suite à l'annonce par ces navires de la présence d'espèces animales dangereuses ou méconnues à bord. Des mesures de prévention peuvent donc être émises avant l'entrée du navire si le service de la Capitainerie en est informé.

Concernant le risque d'introduction d'EEE marines, une procédure encadre la gestion des eaux de ballast. Cette procédure est brièvement décrite en page 179 de l'évaluation environnementale.

## C. REDUCTION

Le principe d'évolution du modèle logistique (et notamment process d'arrivée des marchandises) est décrit en page 192 de l'évaluation environnementale.

Il est par ailleurs précisé en page 175 « *En effet, la transformation du modèle logistique (décrite plus en détail au chapitre « déplacements ») devrait notamment permettre un déchargement des conteneurs au droit de la circonscription portuaire avant redistribution de leur contenu dans des camions de taille réduite. L'éventuelle identification d'EEE pourra donc se faire précocement et au droit du « sas d'introduction » via la clôture de chaque parcelle permettant une action de contrôle grâce aux procédures prévues. A l'heure actuelle les conteneurs sont directement transportés dans les différents lieux de dépôts sur toute l'île. A noter qu'en parallèle, l'augmentation des moyens de contrôle de l'Etat (DAAF et Douanes) est un volet indispensable pour renforcer la lutte contre les EEE.* »

#### D. PARTICIPATION AUX ACTIONS DE LUTTE COMMUNES AVEC LES ACTEURS DU TERRITOIRE

Le GPMDLR fait désormais partie du Groupe Espèces Invasives Réunion (GEIR) et participe donc aux réflexions menées sur les espèces exotiques. Il participe au POLI établi par la DEAL (Formation pour la bonne mise en œuvre des actions du plan opérationnel de lutte contre les invasives 2019-2022). Lors du bilan et de la révision, en 2018, du plan opérationnel de lutte contre les espèces invasives (POLI) à La Réunion, le constat a été fait d'une nécessité de mieux animer le plan d'action sur sa durée d'exécution, pour mieux entretenir la dynamique collective et la mobilisation du plus grand nombre d'acteurs. A ce titre, pour chacune des 52 actions du POLI 3, une structure a accepté d'animer la bonne réalisation et a pour cela généralement désigné un référent (dont ce n'est pas l'activité principale). Certains animateurs ont exprimé le besoin d'être formés à ce rôle qu'ils ne pratiquent pas habituellement, d'autant que chaque action mobilise potentiellement des structures autres que celles de l'animateur, dans un panel varié (associations, collectivités, établissements publics...). Une personne du GPMDLR sera formée en décembre 2019.

➤ **L'Ae demande au maître d'ouvrage :**

- de proposer des mesures ERC suffisantes et cohérentes avec l'ensemble des activités et aménagements générés par le PS 2019-2023 en ce qui concerne la pollution lumineuse,
- de préciser les mesures ERC envisagées relativement au risque de pollution accidentelle.

#### Réponse :

##### A. Mesures ERC suffisantes et cohérentes avec l'ensemble des activités et aménagements générés par le PS 2019-2023 en ce qui concerne la pollution lumineuse :

L'évaluation environnementale liste en page 176 les mesures d'évitement et de réduction prévues dans le cadre du PS du GPMDLR pour limiter la pollution lumineuse :

- ✓ Tenir compte des préconisations et de l'avancée des connaissances sur les luminaires/éclairage extérieur (CEREMA).
- ✓ Adhésion au label Pétrels protégés.
- ✓ Maintien de la convention SEOR/ GPMDLR (suivi des échouages).

La convention de partenariat GPMDLR- SEOR a été renouvelée en date du 26 décembre 2018 pour 3 ans. Les travaux de réfection des éclairages du PORT EST viennent d'être notifiés le 12 septembre 2019 et vont permettre une rénovation/réorganisation de ces éclairages pour la préservation de la biodiversité locale à l'horizon du premier semestre 2021.

Les questions relatives aux impacts sur la biodiversité des aménagements et notamment des éclairages sont intégrées au fur et à mesure dans la réglementation, devenant ainsi des normes.

Il est à noter que les questions relatives aux impacts sur la biodiversité des aménagements et notamment des éclairages sont intégrées au fur et à mesure dans la réglementation, devenant ainsi des normes. A ce titre, le PLU du Port et le Schéma Directeur d'Aménagement Lumière de la commune intègrent de nombreuses recommandations relatives à ces sujets.

##### B. Mesures ERC liées au risque de pollution accidentelle

Les mesures ERC envisagées relativement au risque de pollution accidentelle seront définies pour chaque projet au cas par cas dans le cadre des procédures réglementaires associées.

Les mesures générales suivantes peuvent cependant être rappelées et permettront d'encadrer le risque de pollution accidentelle sur tout type de chantier :

- ✓ Suivi environnemental mené lors des travaux liés à la mise en œuvre des projets d'aménagement.
- ✓ Utilisation des moyens du plan anti-pollution (barrages, produits absorbants, déclenchement du Plan POLMAR si besoin).
- ✓ Présence de produits absorbants et de kits anti-pollution dans les engins lors de chantiers.

## 2.4. Milieu marin

*La poursuite du développement du trafic maritime n'engendrera pas d'augmentation par rapport au trafic existant et ne sera donc pas à l'origine d'un accroissement notable des risques liés à la navigation. Toutefois, les travaux réalisés au contact du milieu marin sont susceptibles d'entraîner une dégradation des habitats dans la darse du Port Est au droit de la zone de travaux.*

*Les travaux relatifs au transfert du poste hydrocarbures pourraient générer des panaches turbides qui, repris dans la courantologie de sortie de la darse, impacteraient les milieux sensibles environnants et notamment la digue Ouest (partie interne) et les affleurements basaltiques au droit du chenal du Port Est.*

*La reconstruction du Poste 1 au Port Ouest entraînera une dégradation des habitats dans la darse au droit de la zone de travaux, dans un contexte d'habitats artificialisés colonisés par une faune adaptée à ce type de milieu perturbé. Les impacts sont jugés limités.*

*La maîtrise des risques reste nécessaire pendant la phase chantier pour limiter l'émission de polluants et de matières en suspension, ainsi que de déchets plastique vis-à-vis des tortues et des autres mammifères marins.*

*• Les mesures d'évitement portent sur la maîtrise des rejets, déchets et panaches turbides en phase travaux.*

*• Les mesures de réduction concernent notamment :*

*– la réalisation du suivi REPOM,*

*– la poursuite de la sensibilisation des capitaines de navires,*

*– la mise en place d'une procédure de gestion des eaux de ballast, visant à limiter l'introduction des espèces exotiques envahissantes (EEE).*

*• Les mesures de compensation consistent en la mise en place de structures artificielles favorisant la colonisation par les organismes marins.*

**➤ L'Ae demande au maître d'ouvrage de présenter précisément :**

**– les mesures d'évitement portant sur la maîtrise des rejets, déchets et panaches turbides,**

**– les mesures de gestion des eaux de ballast visant à limiter l'introduction des espèces exotiques envahissantes,**

**– de caractériser correctement les mesures envisagées : les études et suivis sont des préalables aux mesures ERC à mettre en œuvre mais non directement des mesures.**

### Réponse :

- Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) sont étudiées à l'échelle de chaque aménagement selon les caractéristiques et enjeux identifiés (durée des travaux, implantation précise, sensibilité du milieu, etc.). Ces mesures seront étudiées dans les dossiers règlementaires afférents aux projets.

Les études et suivis menés dans le cadre des projets sont des préalables aux mesures ERC à mettre en œuvre. Des mesures globales d'évitement peuvent ici être citées à titre indicatif : entretien des engins de travaux, utilisation de barrage anti-MES ou de filets anti-pollution, etc.

- La mesure relative à la gestion des eaux de ballast est définie en page 179 du rapport d'évaluation environnementale. Cette mesure découle de la convention internationale pour le contrôle et la gestion des eaux de ballast et des sédiments de navires (convention BWM) adoptée en 2004 et entrée en vigueur en septembre 2017. Il s'agit donc d'application de la réglementation nationale et internationale.

La sensibilisation des commandants de navires tout comme l'application de la procédure de gestion des eaux de ballast correspondent bien à des mesures de réduction du risque d'atteinte au milieu naturel marin (collisions/ dérangement d'espèces/introduction d'espèces exotiques envahissantes).

- Le suivi REPOM est effectivement une mesure de suivi. Une correction sera apportée à ce sujet.

*L'analyse des incidences sur les deux espèces de mammifères marins identifiés dans la zone et classés dans la liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), n'est pas présentée.*

**➤ L'Ae demande au maître d'ouvrage de développer l'analyse des incidences du PS sur le Grand dauphin de l'Indopacifique et la Baleine à bosse, notamment au regard des enjeux identifiés dans l'analyse de l'état initial de l'environnement, et de préciser si des mesures ERC particulières nécessitent d'être mises en place.**

**Réponse :**

Comme repris en page 15 de votre avis, « la poursuite du développement du trafic maritime n'engendrera pas d'augmentation par rapport au trafic existant et ne sera donc pas à l'origine d'un accroissement notable des risques liés à la navigation. »

- ✓ En effet, l'augmentation du trafic à destination de Port Réunion s'accompagnera d'une augmentation de la taille des navires par effet de « cascading » qui consiste pour les armements à positionner sur les lignes principales les plus gros navires qu'ils viennent d'acquérir, entraînant le redéploiement vers les lignes secondaires des navires qui y étaient exploitées. In fine il y a diminution du nombre d'escales.

A noter que les navires doivent adopter une vitesse inférieure à 6 nœuds à 3 miles nautiques des approches du Port comme indiqué dans la plaquette de « Bonne pratique » rédigées en concertation avec GLOBICE et Kelonia qui sont diffusées afin de sensibiliser au risque de collision avec les espèces marines.

Le PS 2019-2023 ne devrait donc pas avoir d'incidences supplémentaires sur le Grand Dauphin et la Baleine à Bosse.

Le Schéma Directeur du Patrimoine Naturel du GPMDLR intègre un tableau de synthèse des enjeux issu de la confrontation des sensibilités environnementales et du PS. L'extrait suivant reprend l'analyse des incidences sur les mammifères et tortues marines et mesures proposées :

Port	Aménagement portuaire	Etat d'avancement	Compartiment	Enjeu de biodiversité ciblé	Degré de sensibilité	Description de l'incidence potentielle	Incidence pressentie positive (↑) négative (↓)	Mesures correctives/actions proposées
Est	Extension et réorganisation du Port-Est	En cours (phase 4 à réaliser)	Marin	Mammifères marins	MODERE	Perturbations sonores en phase chantier	↓ (en phase chantier)	Contrôler le bruit généré par les travaux Eviter la période de présence des baleines à bosse pour les travaux (juin-octobre)
Est	Extension et réorganisation du Port-Est	En cours (phase 4 à réaliser)	Marin	Tortues marines	MODERE	Risque de collision par les navires évoluant dans la zone en phase chantier	↓ (en phase chantier)	Réduire les vitesses de navigation

Il peut également être rappelé que les incidences de chacun des projets du GPMDLR seront analysées finement dans le cadre des procédures réglementaires associées à chaque projet d'aménagement le nécessitant.

## 2.5. Milieu humain

### 2.5.1. Qualité de l'air

*La pollution liée aux navires, et notamment l'impact des fumées, contribue également fortement à la pollution de l'air et à son impact sur la santé. Or le document ne comporte pas de description ni d'estimation des rejets potentiels liés au trafic de bateaux ou à ces activités portuaires.*

**➤ L'Ae recommande de mieux caractériser l'état du milieu et de préciser la nature des émissions polluantes relatives aux activités portuaires (quantité et qualité).**

#### Réponse :

L'état de la qualité de l'air sur la commune du Port est établi dans notre évaluation sur la base des données bibliographiques disponibles sur le site d'ATMO Réunion.

En synthèse « **Selon le rapport d'évaluation de la qualité de l'air réalisé par Atmo Réunion sur les communes du TCO pour la période 2000-2015**, les objectifs de qualité ont été respectés pour le benzène, HAP et métaux lourds. Les seuils de recommandation et d'information ont été dépassés à plusieurs reprises pour le dioxyde de Soufre, dioxyde d'azote, PM10.

Le suivi relatif à la centrale thermique du Port entre 2013 et 2016 démontre un respect des seuils réglementaires de qualité de l'air, à l'exception des PM10 sur un point de mesure (en lien avec le trafic routier proche et l'exploitation de carrières).

L'impact de la circulation automobile est important, pour le dioxyde d'azote et les PM10.

De même les émissions importantes de poussière d'origine naturelles (Rivière des Galets) ou anthropique (exploitation de carrière, activités de concassage, transport routier) sont sources de nuisances pour la population et peuvent avoir des conséquences sanitaires graves (asthmes, infections pulmonaires). »

Il peut être précisé que les ICPE appartenant au GPMDLR sont contrôlées régulièrement par les services de l'Etat et sont conformes à la réglementation en vigueur vis-à-vis de la qualité de l'air (rejets, émissions de poussières,...).

Le GPMDLR a pris contact avec ATMO REUNION afin d'établir une convention de partenariat d'ici 2020 qui permettra de définir les termes de l'étude à lancer très prochainement pour caractériser l'impact du « port ». Cette étude permettra d'identifier les leviers, puis les actions à mener, pour mieux les maîtriser et les réduire les impacts. Une première étape sera de se concentrer sur l'accueil des navires.

Le GPMDLR s'engage à diffuser auprès des services préfectoraux et du grand public les résultats de cette future étude.

### 2.5.2. Ambiance sonore

*Des populations vulnérables (habitat informel et insalubre) à proximité immédiate et dans le périmètre de la ZAP sont potentiellement exposées aux nuisances des aménagements futurs.*

➤ **L'Ae recommande :**

- la prise en compte en amont des nuisances (bruit, air, gêne) au regard de ces populations,
- la mise en place d'une surveillance environnementale, en particulier au niveau des zones proches habitées (campagnes de mesures sonores).

#### Réponse :

Ainsi que le relève l'Ae, des populations vivant dans des habitations construites sans autorisation sont situées dans le périmètre de projet de l'aménagement de la Zone Arrière Portuaire.

- ✓ Conformément au projet, lui-même retranscrit dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) du Plan Local d'Urbanisme de la commune du Port, le développement d'une zone économique au droit des habitations est prévu à terme. La logique de l'aménagement est de cantonner l'essentiel des activités industrielles au cœur de la ZAP et de positionner sur le pourtour les activités à dominante logistique potentiellement moins impactante. Pour autant, la question du devenir des habitations sans titre doit être pleinement abordée par les acteurs compétents afin d'intégrer cette dimension sociale au projet global.

### 2.6. Risques technologiques

*L'accroissement limité des risques technologiques relatifs aux choix d'aménagement réalisés sera encadré par des mesures d'évitement consistant en :*

- la réalisation d'études environnementales et réglementaires obligatoires (notamment relatives à la nomenclature ICPE) permettant de caractériser les risques, leurs impacts potentiels et les mesures à mettre en oeuvre,
- la réalisation d'un diagnostic de pollution des sols dans le cadre du dossier de cessation d'activité ICPE qui permettra de s'assurer de la nécessité d'un traitement/suivi et d'affiner les besoins liés.

*Le PS 2019-2023 permettra également de réduire les risques technologiques existants grâce à l'optimisation de l'organisation des activités portuaires et au renouvellement du matériel vieillissant.*

➤ **L'Ae recommande au maître d'ouvrage, en fonction des résultats des études et diagnostics :**

- de s'engager à présenter un état précis de la situation et des enjeux,
- d'identifier les mesures ERC appropriées.

**Réponse :**

La synthèse des études portées par les différents porteurs de projets des ICPE de la commune du Port ne relève pas du ressort du Grand Port Maritime de la Réunion. Toutefois, dans la logique d'une approche en effets cumulés et d'une mutualisation des connaissances et des moyens mobilisables en vue de mitiger les risques, le GPMDLR est prêt à contribuer à toute réflexion collégiale lancée sur le sujet à l'échelle de la circonscription portuaire et de ses abords (au sens ICPE, limites des zones d'effet).

## 2.7. Résumé non technique

Le résumé non technique est clair, complet et représentatif de la démarche d'évaluation environnementale effectuée. **Il pourra être complété pour prendre en compte les compléments qui feront suite au présent avis.**

**Réponse :**

Le résumé non technique sera modifié au droit du chapitre 8.4.2 « **Détail des mesures ERC proposées par thématiques environnementales** » afin de tenir compte de la modification de la caractérisation de certaines mesures :

**ME** : Mesure d'évitement / **MR** : Mesure de réduction / **MC** : Mesure compensatoire / **MS** : Mesure de suivi

→ Disponibilité de la ressource en eau et qualité des masses d'eau souterraines.

**MS** : suivis piézométriques et de conductivité dans les piézomètres existants au Port Est, analyses d'eau et des sédiments et partage des données avec les partenaires extérieurs (BRGM, DEAL, mairie du Port, TCO,...).

**ME** : Recherche d'une réduction des pressions quantitatives sur la masse d'eau souterraine : Le PS 2019-2023 annonce, si cela est possible, un branchement des projets au réseau VETSSE (ex REUSE -fourniture d'eaux traitées issues des STEP).

**MR** : Optimisation des consommations en eau des bâtiments existants (exemple : rénovation des sanitaires).

**MS** : Réalisation d'un schéma Directeur d'assainissement des eaux (gestion des pollutions).

→ Milieu naturel marin.

**MS** : Suivi du REPOM (Réseau national de surveillance de la qualité de l'eau et des sédiments dans les Ports Maritimes).

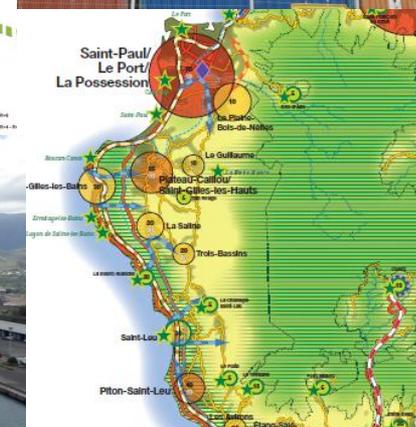
**MR** : Poursuite de la sensibilisation des capitaines de navires notamment sur les vitesses d'approche.

**MR** : Procédure de gestion des eaux de ballast.

## **ANNEXE 1 : Zone arrière portuaire / Etude technico-économique de faisabilité d'aménagement : PROGRAMMATION ECONOMIQUE – AVRIL 2018**

# ZONE ARRIÈRE PORTUAIRE

Etude technico-économique de faisabilité d'aménagement



PROGRAMMATION ECONOMIQUE – AVRIL 2018

# SOMMAIRE

1. LE CONTEXTE
2. ANALYSE DE LA DEMANDE EN FONCIER ET IMMOBILIER ECONOMIQUE A L'ECHELLE DU TCO
3. LE POSITIONNEMENT DE LA ZAP DANS L'OFFRE ECONOMIQUE ACTUELLE ET A VENIR
4. PRECONISATIONS DE PROGRAMMATION ÉCONOMIQUE
5. SPATIALISATION CONSOLIDÉE DE LA PROGRAMMATION

## 1. LE CONTEXTE



# UNE CONTRIBUTION AUX ETUDES EN COURS

## Le contexte de la présente étude

- EGIS mène actuellement pour le compte du TCO et du Grand Port Maritime une étude de faisabilité technico-économique de l'aménagement de la Zone Arrière Portuaire.
- Les conclusions de la phase 1 (état des lieux de ce que sera la ZAP à sa fin d'occupation) et de la phase 2 (analyse des contraintes et des opportunités du site) ont été restituées en juin 2017.
- La poursuite de la mission, et en particulier la déclinaison d'un plan masse à l'échelle de la zone, nécessite d'affiner la programmation à deux niveaux,

1) définir la programmation économique de la ZAP en tenant compte:

- **Des besoins liés aux activités extra-portuaires et s'inscrivant dans le cadre du Schéma d'Aménagement Economique du TCO**
- **Des besoins liés directement et indirectement à l'activité portuaire (travail conduit directement par le Grand Port Maritime)**

2) Réaliser une simulation de trafic permettant la bonne intégration du projet dans l'évolution des réseaux viaires et le schéma de déplacement sur le secteur élargi

## **2. ANALYSE DE LA DEMANDE EN FONCIER ET IMMOBILIER ECONOMIQUE A L'ECHELLE DU TCO**

# UNE CROISSANCE ÉCONOMIQUE PORTÉE PAR L'ÉCONOMIE PORTUAIRE ET TIRÉE PAR L'ACTIVITÉ TERTIAIRE

Le TCO a connu une croissance de l'emploi de 17% entre 2010 et 2016, contre 14% à l'échelle de la Réunion.

➤ **Par comparaison au reste du territoire de la Réunion, le TCO affiche une spécificité productive et logistique.**

Le secteur de la construction représente 13% des emplois, mais a connu une croissance relative (+4%).

Le secteur de l'industrie manufacturière (11% des emplois) connaît une croissance de +14%.

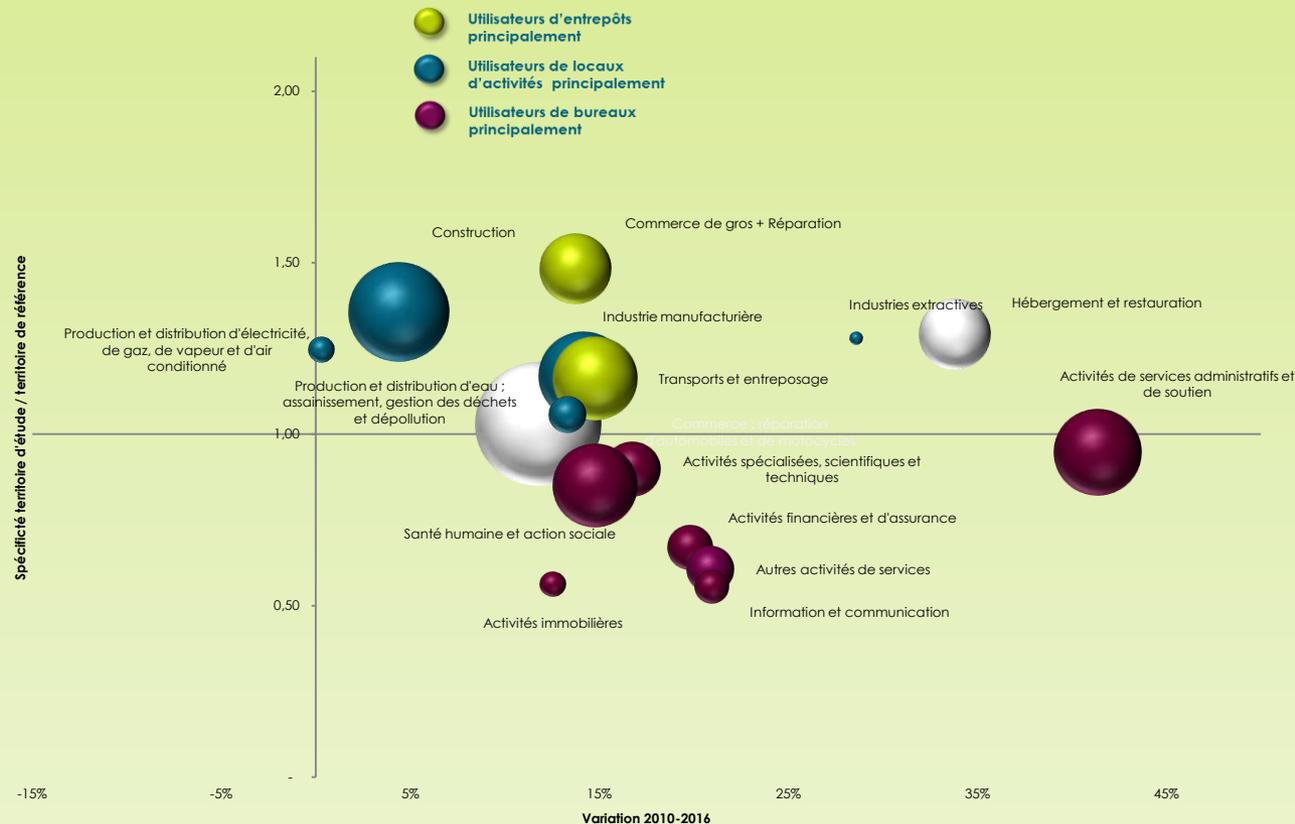
Le secteur des transports et entreposages (9%) a connu une hausse (+15%).

Le secteur du commerce de gros, spécifique du TCO, a connu une progression +14%.

➤ **Les activités tertiaires de support opérationnel, fortement productrices d'emplois (10%) ont connu une forte croissance +41%**

Hors activités supports, les activités tertiaires ne sont pas particulièrement caractéristiques du tissu économique du TCO (indice spécificité <1) mais connaissent une croissance importante (entre +15% et 20%): phénomène de rattrapage en cours.

## Evolution des effectifs privés (2010-2016)



- Une forte reprise de la croissance de l'emploi total entre 2013 et 2016 (+ 4 400) et cela sur l'ensemble des secteurs,
  - Une dynamique tirée par le secteur tertiaire, grâce, particulièrement, au développement des activités supports
  - Un retour à la croissance des secteurs traditionnels de la construction, particulièrement de l'industrie manufacturière
  - Une reprise avérée des secteurs logistiques

# LE POIDS DE L'ECONOMIE PORTUAIRE\*



4 330 emplois générés directement par le complexe industrialo-portuaire de La Réunion

**E**n 2012, le complexe industrialo-portuaire de La Réunion génère directement 4 330 emplois. La moitié des emplois se concentrent dans des activités maritimes, à l'écart dans la manutention de la marchandise pour la partie locale et la transbordement. Contrairement aux ports du métropole, les activités non maritimes gèrent seulement la moitié des emplois, dont 670 emplois dans le commerce. Le port de La Réunion génère 7 % de la valeur ajoutée de l'île. Un tiers est généré par des activités maritimes. La forte productivité des entreprises du complexe industrialo-portuaire de La Réunion est liée aux secteurs du commerce et de la pêche. Ces entreprises présentent également un taux de valeur ajoutée supérieur aux entreprises françaises dans la plupart des secteurs. Elles génèrent en moyenne 21 euros de valeur ajoutée lorsqu'elles vendent 100 euros de biens et services. Les salariés de ces entreprises gagnent en moyenne 2 600 euros par mois contre 1 800 à La Réunion, un bon niveau de salaire annuel plus important et des salaires horaires plus élevés. Le complément des salaires de ces entreprises et de leurs familles génère en outre 900 emplois induits.

Antoine Chaignou, Insee

L'activité en moyenne de 73% du complexe industrialo-portuaire de La Réunion génère 4 330 emplois sur l'île au 31 décembre 2012, répartis dans 344 entreprises (figure 1). Du fait de son activité importante et plurifonctionnelle, le port de La Réunion constitue un équipement structurant de l'économie réunionnaise et de l'océan Indien.

Un emploi sur quatre dans le service à la marchandise

La moitié des salariés du complexe industrialo-portuaire (2 180 salariés) est concentrée à des activités maritimes et portuaires, c'est-à-dire de métier d'un port. Une des missions primaires dans un port consiste en effet à décharger et embarquer les marchandises. En 2012, 613 salariés ont fait école à Port Réunion. Le port organise aussi une activité de transbordement, c'est-à-dire le transfert de marchandises vers des navires à La Réunion, qui concerne aujourd'hui 4 % des contrats en 2012, contre 18 % en 2002 et plus de 20 % aux premiers mois de l'année 2016.

Ces deux activités maritimes de services à la marchandise que sont le débarquement et le transbordement mobilisent au quart des emplois du complexe industrialo-portuaire de La Réunion (980 salariés). Du fait de la position géographique et stratégique qu'occupe le port au cœur d'une zone maritime en croissance, le transbordement tend à se développer : des travaux d'embarquement ont été engagés dans ce

secteur au Port Est de 2014 à 2015 pour permettre l'accueil de plus grands bateaux.

De son côté, le secteur public, qui emploie notamment les maritimes, les douaniers et les salariés du Grand Port Maritime de La Réunion, représente 17 % de l'emploi du complexe industrialo-portuaire (720 salariés). Les activités de pêche génèrent quant à elles 7 % des emplois de ce complexe. Ainsi, 310 emplois relèvent du secteur de la pêche, principalement en mer.

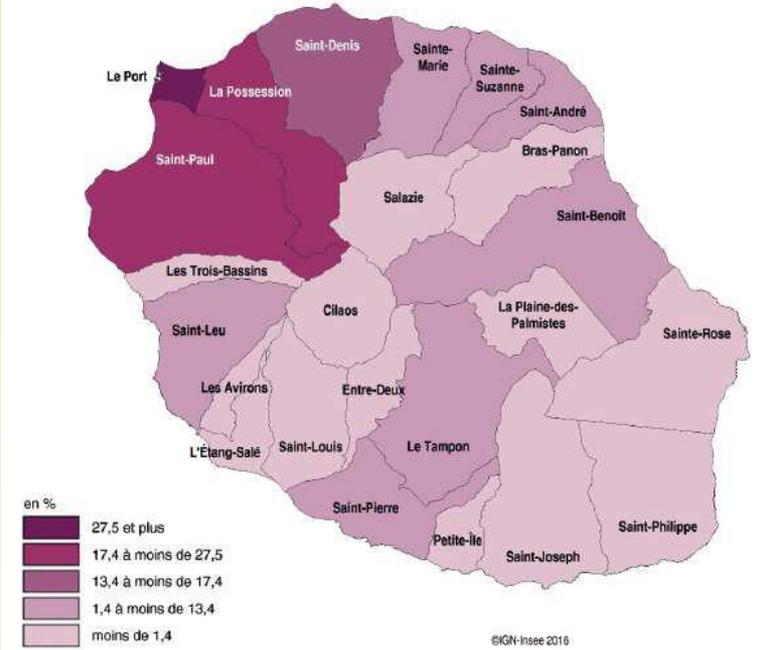
Un complexe industrialo-portuaire moderne assure aussi la présence d'entreprises spécialisées dans la maintenance, la réparation navale et la construction d'ouvrages maritimes. Contrairement



## Chiffres-clés du complexe industrialo-portuaire (CIP) en 2012 :

- **344 entreprises :**
  - Les entreprises du secteur maritime (pêche, manutention portuaire, ...)
  - Des entreprises non maritimes à proximité immédiate du port (transport, commerce, industrie, ...)
- **4 330 emplois générés directement par le CIP et 900 emplois induits : 2 % de l'emploi de l'île**
- **9 % du chiffre d'affaire de La Réunion**
- **7 % de la valeur ajoutée des entreprises réunionnaises (431 M€)**
- **Des salariés du CIP résidant sur toute l'île**

Répartition des salariés du complexe industrialo-portuaire de La Réunion par commune de résidence en 2012



Source : Insee, DADS 2012.



\* Source : INSEE, 2017 : « 4 330 emplois générés directement par le complexe industrialo-portuaire de La Réunion », INSEE Analyses

# UNE CONSOMMATION DE FONCIER ECONOMIQUE TIRÉE PAR LES ACTIVITES LOGISTIQUES\*



Entrepôts

Les entreprises liées aux activités de stockage appellent en 2016 un foncier dédié de plus de 230 ha et un immobilier de presque 700 000 m<sup>2</sup>.

Cela représente, sur une période de 6 ans une demande de 28 ha (85 000 m<sup>2</sup> de plus), soit un besoin qui a atteint **en moyenne 4,7ha/an** (14 000 m<sup>2</sup>/an).

Pour rappel, +850 emplois ont été créés sur cette période.

Un segment nécessairement attractif, lié à l'activité du Grand Port Maritime.

Des activités très consommatrices de foncier.



Locaux d'activités

Les entreprises liées aux activités productives appellent en 2016 un foncier dédié de 120 ha et un immobilier d'environ 700 000m<sup>2</sup>.

Cette demande a représenté 10 ha entre 2010 et 2016 (54 000 m<sup>2</sup>) soit **en moyenne 1,5 ha/an** (9 000 m<sup>2</sup>/an).

Pour rappel, +900 emplois, dont 250 dans l'artisanat.

Une reprise de l'industrie manufacturière et de la construction qui explique un besoin croissant.

Une demande bien identifiée par le TCO qui souhaite y apporter une réponse en termes de localisation et/ ou de relocalisation.



Bureaux et locaux technologiques

Les entreprises du secteur tertiaire occupent en 2016 un foncier d'environ 35 ha et un immobilier de presque 320 000m<sup>2</sup>.

Cela représente 62 000 m<sup>2</sup> de plus en 6 ans (7 ha), soit **10 000 m<sup>2</sup>/ an en moyenne** (1,1 ha).

Pour rappel presque +3 100 emplois.

Un développement des activités supports, et de l'activité tertiaire plus généralement.

Un développement de l'activité tertiaire généralisée sur la Réunion, un rattrapage du TCO entre 2008 et 2013, qui se confirme sur les dernières années.

Une offre foncière particulièrement significative en zones de fait

# LE DÉVELOPPEMENT DE PORT REUNION SOUTENU PAR LES FILIERES DU CONTENEUR ET DE L'ENERGIE\*



Terre-pleins conteneurs

La croissance forte de Port Réunion depuis ces dernières années (+14 % de 2014 à 2016) est au-delà des prévisions du Projet Stratégique 2014 – 2018.

L'activité conteneurs dépasse 330 000 EVP/an (2017) et fait de Port Réunion le 4ème port à conteneurs de France.

L'occupation actuelle des terre-pleins du Port Est (17 ha) conduit à **des pics saisonniers de saturation**.

**Projections 2030 : entre 440 000 et 500 000 EVP/an.**

**Besoins en espace directs et indirects :**

- **Activité de manutention de conteneurs (entre +8 et +12 ha) ;**
- **Stockage de conteneurs vides (+7 ha) ;**
- **Logistique de transbordement (+1,5 ha) ;**
- **Besoins en services aux conteneurs (+6 ha).**



Terre-pleins vrac solide (énergie)

La transition énergétique a été rendue concrète notamment par :

- La révision de la PPE par la Région ;
- L'objectif stratégique d'Albioma d'un passage à 100% de biomasse

Le soutien à la transition énergétique **nécessitera des espaces supplémentaires**, non-existants aujourd'hui.

**Le passage du charbon à la biomasse occasionnera une augmentation des tonnages d'environ 1 000 000 tonnes supplémentaires.**

**Nécessité de surfaces de stockage supplémentaires (entre 3 et 10 ha selon les choix technologiques)**

**Le développement de Port Réunion nécessite de nouveaux espaces**

# A HORIZON 2030, UN FORT BESOIN D'OFFRE NEUVE\*

## Estimation des besoins en volume

Un besoin de 115 ha supplémentaires de foncier à horizon 2030 soit 8 ha/an

- 45 ha liés au renouvellement du parc existant soit 39%
- 70 ha liés à la croissance de l'emploi (offre foncière nouvelle) soit 61%

Un besoin de 45 ha supplémentaires de foncier à horizon 2030, soit 3 ha /an

- 21 ha liés au renouvellement du parc existant soit 47%
- 24 ha liés à la croissance de l'emploi (offre nouvelle) soit 53%

Un besoin de 229 000 m<sup>2</sup> supplémentaires de surface de plancher à horizon 2030

- 75 000 m<sup>2</sup> de SDP liés au renouvellement du parc soit 33%
- 154 000 m<sup>2</sup> liés à la croissance de l'emploi (offre nouvelle) soit 67%

Un besoin d'environ 57 ha supplémentaires de foncier à horizon 2030

- 32 ha liés à la croissance des activités actuelles
- 25 ha liés au développement de nouvelles activités

## Répartition des besoins par typologie d'offre

- **80%** des besoins concernent des entrepôts de moins de 5000 m<sup>2</sup>, soit **92 ha à horizon 2030, 6 ha/an**
- **20%** des besoins concernant des entrepôts de plus de 5000 m<sup>2</sup> soit **23 ha à horizon 2030, 1,5/an.**
- Les besoins en parcs d'activités à vocation artisanale concernent **36%** des besoins, soit **16 ha à horizon 2030, 1 ha/an**
- Les besoins en bâtiments PME/PMI indépendants concernent **19%** des besoins, **9 ha à horizon 2030, soit 0,6/an**
- Les besoins en plateformes industrielles concernent **44%** des besoins, **20 ha à horizon 2030, soit 1,3/an.**
- Les besoins en parcs tertiaires urbains concernent **9%** des besoins, **21 000 m<sup>2</sup>, soit 1 400m<sup>2</sup>/an.**
- Les besoins en parcs d'affaires concernent **76%** des besoins, **174 000 m<sup>2</sup>, soit 11 600m<sup>2</sup>/an**
- Les besoins en locaux technologiques concernent **15%** des besoins, **34 000 m<sup>2</sup>, soit 2 300m<sup>2</sup>/an**
- Développement de terre-pleins arrière quai : env. 12 ha ;
- Aménagement de terrains arrière portuaire : env. 45 ha.



Entrepôts



Locaux d'activités



Bureaux et locaux technologiques



Terre-pleins portuaires

# DÉTAIL DES BESOINS CONCERNANT LES ENTREPÔTS

## Surfaces d'entrepôts < 5 000 m<sup>2</sup>



### Caractéristiques techniques

- Bâtiment ou ensemble de bâtiments de R+0 à R+1 avec des lots entre 500 et 3 000 m<sup>2</sup>
- 40 à 60 emplois/ ha
- COS de 0.3 à 0.5

### Environnement urbain/ localisation

- Dans des parcs d'activités au sein du tissu urbain ou de proche périphérie
- Intégré à des plateformes de logistique urbaine
- Accès PL et autoroutiers
- Non compatible avec l'habitat
- Services de base sur site

### Utilisateurs

- PME (< 50 salariés) et antennes de grands groupes de messagerie, petit commerce de gros, logistique urbaine, construction

### Besoins 2015-2030

- **80%** des besoins
- **92 ha à horizon 2030, 6 ha/ an**

## Surfaces d'entrepôts > 5 000 m<sup>2</sup>



- Entrepôts (classes A et B) R+0 > 5 000 m<sup>2</sup> - + 7,5 m de haut
- 20 emplois/ha
- COS de 0.3

- Plateformes logistiques périphériques connectées aux infrastructures de transport
- Accès PL et autoroutiers voire fer / fleuve / port
- Non compatible avec l'habitat
- Services de base sur site

- Grands groupes logistiques (> 50 salariés) – stockage / distribution
- Chargeurs

- **20%** des besoins
- **23 ha à horizon 2030, soit 1,5/an**

# DÉTAIL DES BESOINS CONCERNANT LES LOCAUX D'ACTIVITÉS

## Parcs d'activités



- Un ensemble de bâtiments R+0 à R+1 de 1000 à 3000 m<sup>2</sup> découpé en lot < 300 m<sup>2</sup>
- 75 emplois/ha
- COS de 0.5

## Bâtiments « PME-PMI »



- Bâtiments de R+0 à R+1 de 300 à 1 000 m<sup>2</sup> > 4 mètres avec un accès moyen porteur
- > 50% de surfaces techniques
- 50 emplois/ ha
- COS de 0.3 à 0.5

## Bâtiments industriels



- Bâtiments R+0 à R+1 de plus de 1 000 m<sup>2</sup>
- 30 emplois/ha
- COS de 0.3

Caractéristiques techniques

Environnement urbain/  
localisation

Utilisateurs

Besoins 2015-2030

- VEAS, Villages d'entreprises...
- Proximité avec l'habitat sous contraintes techniques (pas de quais, cour camion limitée)
- Proximité services

- Parc d'activité, Technoparc
- Accès routiers / PL
- Peu compatible avec l'habitat
- Accès services de base

- Zones logistiques/ industrielles
- 2nde périphérie
- Accès PL et autoroutiers
- Non compatible habitat
- Services de base sur site

- Artisanat
- BTP
- Services opérationnels

- BTP, réparation, maintenance...
- PMI – ETI industrielles

- Industrie (compte propre)

- **36%** des besoins
- **16 ha à horizon 2030, 1 ha/ an**

- **19%** des besoins
- **9 ha à horizon 2030, soit 0,6/an**

- **44%** des besoins
- **20 ha à horizon 2030, soit 1,3/an**



### **3. LE POSITIONNEMENT DE LA ZAP DANS L'OFFRE ECONOMIQUE ACTUELLE ET A VENIR**



# LA ZAP EST INSÉRÉE ENTRE LES QUAIS DU PORT EST ET 3 ZAE STRUCTURANTES



## Port Est

Résultats provisoires 2017 (in/out) :

- Conteneurs : 331 361 EVP, dont 88 276 transbordés ;
- Vrac solide : 1 051 174 T ;
- Vrac liquide : 861 365 T ;
- Divers : 105 321 T, dont 35 228 véhicules ;
- NRL : 222 356 T

## ZIC # 2 et 3

135 établissements recensés.

Une zone structurante pour l'activité portuaire: 26% commerce de gros, 17% industrie manufacturière, 21% transport et entreposage.

## ZAE D 2000

150 établissements recensés.

Une zone mixte donc l'activité principale est le commerce de gros (21%), suivie par l'industrie manufacturière (18%) et le tertiaire support (12%)

## ZA Ravine à Marquet

81 établissements recensés.

Une zone à dominante productive, artisanat de production: 28% dédiés au commerce de gros, 15% industrie, 9% construction. Une présence de services via le parc d'activités d'entrée de zone.

# A HORIZON 5 ANS, LA ZAP CONSTITUERA L'UNE DES SEULES RÉSERVES FONCIÈRES À VOCATION PORTUAIRE ET LOGISTIQUE



- **Le Port : 112 ha** par l'extension de la ZAP (100 ha) et l'extension de l'éco-parc (12,2 ha)
- **Saint-Paul : 34 ha** avec 32 ha sur la Plaine de Cambaie et 2,2 ha sur Renaissance III
- **La Possession**
- **Saint-Leu**
  
- **Autre : 12 ha**
  - ❖ Exondement Ouest (12ha).

➤ **Post 2022, une offre d'accueil complémentaire estimée à 158 ha.**

➤ **Sur Le Port, l'extension de la ZAP constitue l'une des seules opportunités à long terme pour permettre le développement des plateformes portuaires par délocalisation d'activités actuellement situées bord à quai, mais aussi l'accueil des activités industrielles et logistiques en lien avec l'activité portuaire.**

➤ **Vocation portuaire et logistique affirmée de la ZAP : Projet d'Intérêt Général (PIG) porté par le GPMDLR (AP n°4232 du 14 août 2014 et renouvelé par l'AP n°1629/SG/DCL/BU du 27 juillet 2017 pour une durée de 3 ans).**

#### **4. PRECONISATIONS DE PROGRAMMATION ÉCONOMIQUE**

# ENJEUX DE PROGRAMMATION ÉCONOMIQUE DE LA ZAP (1/2)

**Enjeu 1 : répondre aux besoins de long terme pour de grandes plateformes logistiques dans une logique de spécialisation et réorganisation de la chaîne logistique.**

**Enjeu 2 : accompagner le développement des zones d'activités du territoire située à proximité par la proposition d'espaces d'extension à vocation artisanale et productive, pouvant également accueillir des services portuaires (cf. nettoyage, maintenance des conteneurs vides stockés à proximité):**

- ZIC 2 et 3 : marquée par la prédominance de PME de taille significative dans le commerce de gros, la logistique et l'industrie
- ZA Ravine et Marquet : zone à dominante artisanale, dont le tissu économique est diversifié bien qu'orienté vers des activités plutôt à caractère productif.
- ZAE D 2000 : zone d'activités à dominante commerce de gros et entreposage, dont la façade nord (donnant sur la ZAP) accueille les plus grandes emprises foncières.

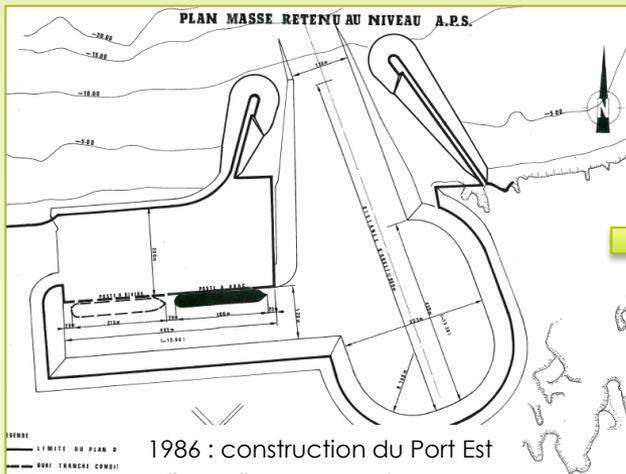
**Enjeu 3 : préserver une programmation en cohérence avec la ventilation des besoins exprimés:**

- En matière d'entreposage : 80% des besoins s'expriment sur des plateformes inférieures à 5000 m<sup>2</sup>, 20% sur des plateformes supérieures à 5000 m<sup>2</sup> => une offre différenciée que l'on doit retrouver sur la programmation de la ZAP, au regard de son environnement économique et des besoins exprimés. La ZAP ayant par ailleurs vocation à accueillir une large partie des besoins du territoire en plateformes > 5000 m<sup>2</sup>.
- En matière de locaux d'activités : pas d'accueil d'activités industrielles lourdes, conformément au PLU, priorité donnée aux parcs d'activités et aux bâtiments indépendants pour les PME.
- En matière de tertiaire, prévoir une programmation d'appui aux activités portuaires (au sein de l'offre parcs d'activités).
- Une programmation à territorialiser en fonction des espaces économiques situés à proximité.

# ENJEUX DE PROGRAMMATION ÉCONOMIQUE DE LA ZAP (2/2)

## Enjeu 4 : répondre aux besoins d'organisation et de développement de l'outil portuaire :

- Adaptation et spécialisation des installations portuaires pour :
  - conforter la connectivité maritime renforcée ainsi que la productivité de Port Réunion :
    - Enjeu fondamental pour l'insertion de l'économie réunionnaise dans la dynamique de croissance régionale
  - supporter la croissance du trafic global, et de la filière conteneurs en particulier :
    - Horizon 2030 : Trafic global : + 50 %
    - Horizon 2030 : Conteneurs : + 45 %
  - prévenir les pics de saturation du Port Est :
    - Nécessité de disposer de zones banalisées pour gérer la saisonnalité (conteneurs, véhicules, chantiers, etc.)
- Développement d'espaces pour de nouvelles activités :
  - Soutien à la transition énergétique, et notamment remplacement du charbon par la biomasse :
    - Accueil du stockage de biomasse : Biomasse Vs Charbon => +300 % à horizon 2030
  - Soutien au développement des EMR
  - Développement de la logistique de transbordement



Demain ?

# BESOINS POUR LE PORTUAIRE (1/2)

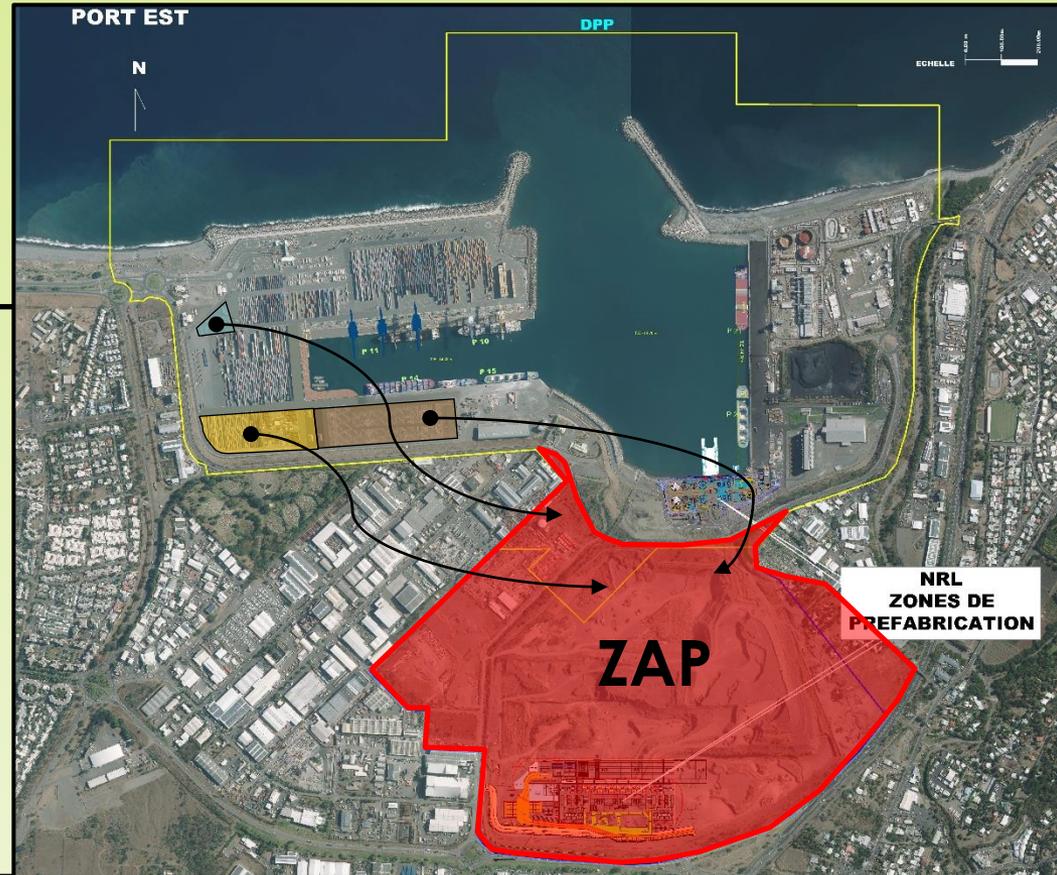
=> Adaptation et spécialisation des installations portuaires

Déplacement d'activités portuaires actuellement situées bord à quai

- Stockage de conteneurs vides
- Parc à véhicules
- Services aux conteneurs

## Surface en ZAP :

- Stockage de conteneurs vides : 6 à 7 ha
  - Parc à véhicules : 3,5 ha
  - Services aux conteneurs : 6 ha
- + Surfaces banalisées : 2,5 à 3,5 ha
- 
- 18 à 20 ha



# BESOINS POUR LE PORTUAIRE (2/2)

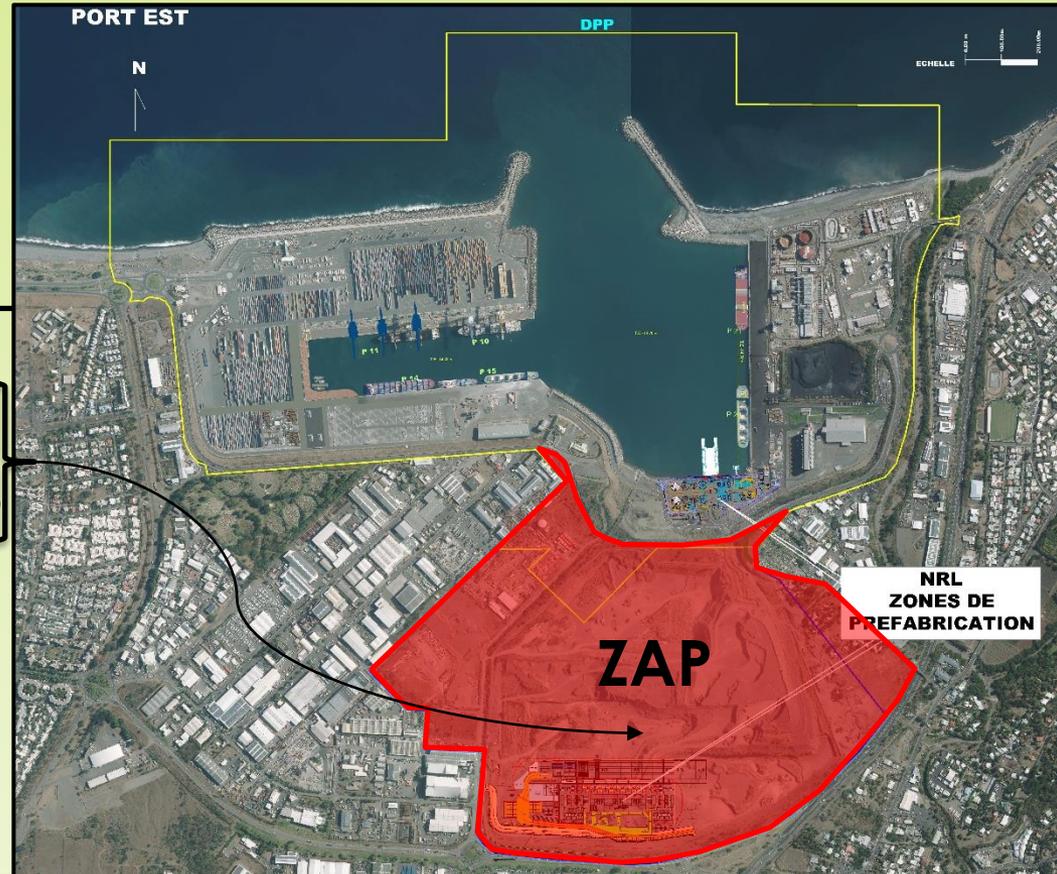
=> Développement d'espaces pour de nouvelles activités

Soutien au futur développement du port et de l'île :

- **Logistique de transbordement**
- Stock de matériaux et zone de chantier
- **Activités nouvelles**  
(Biomasse, EMR, etc.)

## Surface en ZAP :

- **Logistique de transbordement** 1,5 ha
  - Stock et zone de chantier : 4 à 5 ha
  - **Activités nouvelles :** 18,5 ha
- 24 à 25 ha**



# QUANTIFICATION TYPOLOGIQUE DES PRODUITS A DÉVELOPPER SUR LES ESPACES LOGISTIQUES, INDUSTRIELLES ET TERTIAIRES

## Surfaces d'entrepôts < 5 000 m<sup>2</sup>



- Bâtiment ou ensemble de bâtiments de R+0 à R+1 avec des lots entre 500 et 3 000 m<sup>2</sup>
- 40 à 60 emplois/ ha
- COS de 0.3 à 0.5
- **18 000 m<sup>2</sup> SDP développés**

### Caractéristiques techniques

## Surfaces d'entrepôts > 5 000 m<sup>2</sup>



- Entrepôts (classes A et B) R+0 > 5 000 m<sup>2</sup> - + 7,5 m de haut
- 20 emplois/ha
- COS de 0.3
- **90 000 m<sup>2</sup> SDP développés**

## Parcs d'activités



- Un ensemble de bâtiments R+0 à R+1 de 1000 à 3000 m<sup>2</sup> découpé en lot < 300 m<sup>2</sup>
- 75 emplois/ha
- COS de 0.5
- **21 000 m<sup>2</sup> SDP développés**

### Caractéristiques techniques

## Bâtiments « PME-PMI »



- Bâtiments de R+0 à R+1 de 300 à 1 000 m<sup>2</sup> > 4 mètres avec un accès moyen porteur
- > 50% de surfaces techniques
- 50 emplois/ ha
- COS de 0.3 à 0.5
- **37 000 m<sup>2</sup> SDP développés**



## **5. SPATIALISATION CONSOLIDÉE DE LA PROGRAMMATION**

# SPATIALISATION CONSOLIDÉE DE LA PROGRAMMATION



**Secteurs A, B, C, D : 44 ha**  
Activités logistiques, industrielles et tertiaires

**Secteur E : 43 ha**  
Activités portuaires

Ces activités doivent bénéficier d'une forte connectivité avec le réseau routier.

Ces activités ont vocation à être au plus proche des terre-pleins avec accès direct à la zone portuaire et en zone de sûreté ISPS.