



GRAND PORT MARITIME DE LA REUNION



**PROJET
STRATÉGIQUE
2024-2028**

Rapport approuvé par le Conseil de Surveillance du 14/11/2024





PROJET STRATEGIQUE 2024-2028



SYSTRA

SYSTRA

ÉLABORATION DU PROJET STRATEGIQUE 2024-2028

PROJET STRATEGIQUE 2024-2028

FICHE D'IDENTIFICATION

Maître d'ouvrage	Grand Port Maritime de La Réunion
Projet	Élaboration du Projet Stratégique 2024-2028
Étude	Projet Stratégique 2024-2028
Nature du document	Rapport approuvé par le Conseil de Surveillance du 14/11/2024
Date	07/11/2024
Nom du fichier	GPMDLR_Rapport complet_PS2428_v2024-11-07_approuve
Référence	FR01T22G92
Confidentialité	Haute
Langue du document	Français
Nombre de pages	232

TABLE DES MATIERES

1.	PREAMBULE	7
1.1	METHODOLOGIE D'ELABORATION	8
1.2	MODALITES D'EXPLOITATION DES OUTILLAGES	9
2.	LE PORT ET SON EVOLUTION	11
2.1	CONTEXTE MARITIME	14
2.2	BILAN DU PROJET STRATEGIQUE 2019-2023	21
2.3	EVOLUTION DES TRAFICS	35
3.	PERSPECTIVES	41
3.1	OPTIONS STRATEGIQUES	41
3.2	AMBITIONS ET ORIENTATIONS	43
4.	ACTIONS ET INVESTISSEMENTS	56
4.1	DECLINAISON OPERATIONNELLE DU PROJET STRATEGIQUE	56
4.2	PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS	61
5.	POLITIQUE RSE	64
5.1	PA2D	65
5.2	SDPN	65
5.3	SCHEMA DIRECTEUR ENERGIE	74
6.	PROSPECTIVE ET INDICATEURS FINANCIERS	81
6.1	PREVISIONS DE TRAFIC	81
6.2	TRAJECTOIRE FINANCIERE	86
6.3	VALORISATION DU PATRIMOINE FONCIER ET IMMOBILIER DU GPMDLR	88
7.	DESSERTES ET INTERMODALITE	88
7.1	DESSERTE DE PORT REUNION	88
7.2	INTERMODALITE ET ENJEUX DE DESSERTE	91
8.	ANNEXES	96
9.	ANNEXE 1 : LIVRET FICHES ACTIONS	97
	TRANSVERSALITE PORT RAYONNANT - PORT RESPONSABLE - PORT ANCRE A SON TERRITOIRE : ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	99
	TRANSVERSALITE PORT RAYONNANT - PORT RESPONSABLE - PORT ANCRE A SON TERRITOIRE : DEPLOYER LE SCHEMA DIRECTEUR ENERGIE	108

PORT RAYONNANT : DEVELOPPER LES INFRASTRUCTURES ET SUPERSTRUCTURES MARCHANDISES	114
PORT RAYONNANT : POSITIONNER LE PORT EN REGION OCEAN INDIEN	120
PORT RAYONNANT : POURSUIVRE LA TRANSITION NUMERIQUE	123
PORT RAYONNANT : ACCOMPAGNER LE DEVELOPPEMENT DE LA CROISIERE	127
PORT RESPONSABLE : AMELIORER LA QUALITE DE VIE ET LES CONDITIONS DE TRAVAIL	131
PORT RESPONSABLE : METTRE EN ŒUVRE L'ECONOMIE CIRCULAIRE AU GPMDLR	134
PORT RESPONSABLE : PRESERVER LE CADRE DE VIE A TRAVERS LE PA2D – RSE	138
TRANSVERSALITE PORT RESPONSABLE - PORT ANCRE A SON TERRITOIRE : PRESERVER LES HABITATS, LES ESPECES ET LUTTER CONTRE LES EEE A TRAVERS LE SDPN	142
PORT ANCRE A SON TERRITOIRE : AMENAGEMENT DE LA ZAP	147
PORT ANCRE A SON TERRITOIRE : APPUYER LE DEVELOPPEMENT DE L'ECONOMIE BLEUE	152
PORT ANCRE A SON TERRITOIRE : SYNERGIES TERRITORIALES	156
PORT ANCRE A SON TERRITOIRE : ACCOMPAGNER LA MARINE NATIONALE ET L'ACTION DE L'ÉTAT EN MER	163
COMMUNICATION : COMMUNIQUER SUR LE GPMDLR ET SON ACTION	166
10. ANNEXE 2 : SCHEMA DIRECTEUR ENERGIE	169
10.1 S'INSCRIRE DANS LA TRANSITION ENERGETIQUE	170
10.2 DIAGNOSTIC	171
10.3 PERSPECTIVES DE LA TRANSITION ENERGETIQUE	177
11. ANNEXE 3 : BILAN DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET MESURES EVITER/REDUIRE/COMPENSER	199
12. ANNEXE 4 : MEMOIRE DE REPONSE A L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE	210
13. ANNEXE 5 : METHODE DE CONCERTATION : UN PROJET STRATEGIQUE CONCERTÉ	229

1. PREAMBULE

Port Réunion est un acteur incontournable de la vie économique de l'Île. Il s'insère aussi dans des stratégies d'ensemble : à la fois dans le réseau européen RTE-T et dans la stratégie nationale portuaire, il est également au service du développement économique et de la sécurité des approvisionnements de La Réunion.

Conscient de ses enjeux et de l'importance de son rôle, le Grand Port Maritime a poursuivi la démarche de développement de ses activités, dans une logique économique, durable et sociale, lancée lors de son premier Projet Stratégique (période 2014-2018). Affirmant son positionnement, conforté sur ses assises par une stratégie cohérente et affirmée, et afin de rendre plus lisible son rôle, le GPMDLR s'est doté en 2021 d'une raison d'être qui le guidera sur les prochaines étapes de ses ambitions :

« Agir de manière responsable pour sécuriser l'approvisionnement des Réunionnais et contribuer à l'attractivité et au rayonnement de notre île. Ansanm nou fé grandi la Rényon¹ »

Depuis la publication en novembre 2019 de son Projet Stratégique 2019-2023, des événements d'ampleur mondiale ont bouleversé le contexte international et régional, entraînant des conséquences sur l'ensemble des trafics et activités de la Réunion.

En effet, la crise Covid-19 et la guerre en Ukraine ont provoqué des ralentissements et désordres au niveau des chaînes d'approvisionnement, entraînant également la hausse des prix des matières premières et de l'énergie, ainsi que des produits de base, et une inflation globale des prix (en 2022, +7,2% pour les économies avancées et +9,9% pour les économies émergentes)².

Les décisions d'investissements effectuées par Port Réunion, comme le renouvellement de deux portiques et, ainsi l'accroissement de la capacité de traitement de conteneurs, ont permis d'éviter le phénomène de *feederisation* en démontrant la capacité du port à accueillir des navires de plus en plus importants, la course mondiale dans la taille des navires étant toujours de mise malgré les récents ralentissements des chaînes d'approvisionnement. L'extension du terre-plein *reefers* à 500 prises devraient par ailleurs attirer de nouveaux flux de transbordement.

Port Réunion est aussi sensible aux impacts du changement climatique qui commencent à s'amplifier et mettent à risque ses activités et les liens marchands de l'Île avec le reste du monde. En 2022 est sorti le 6^{ème} rapport de synthèse du GIEC (Groupement intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat, instance de l'ONU). Les apports de ce 6^{ème} rapport étoffent la connaissance sans bouleverser ce qui était déjà connu :

- Hausse de la température moyenne de la planète : de l'atmosphère (pics saisonniers, canicules) et des mers (intensité des cyclones et des houles, impacts sur la biodiversité) ;
- Augmentation du niveau des mers et océans ;
- Changement climatique (perturbation des cycles naturels, dérèglement du cycle de l'eau, sécheresses, crues)

Le contexte maritime et géopolitique a par ailleurs une incidence systémique sur le fonctionnement portuaire. Les incertitudes relatives aux tensions politiques qu'elles soient pour le Canal de Suez, la Mer Rouge ou la Mer de Chine obligent les acteurs maritimes et portuaires à davantage de flexibilité dans leur fonctionnement. Le déroutement des navires via le Cap de Bonne Espérance induit un transit time supérieur de 20% pour les liaisons entre La Réunion et l'Europe, ce qui a un impact sur

¹ « Ensemble, développons La Réunion »

² Direction générale du Trésor, Statistiques du FMI, World economic outlook, novembre 2022

l'organisation des services des armateurs mais aussi des conséquences opérationnelles pour les acconiers sur la gestion du stockage des conteneurs. En outre, la crise sanitaire de 2020 à 2022 et les effets de la guerre russo-ukrainienne depuis 2022, créent des mouvements économiques de différentes natures et affectent les grands ensembles économiques, mais aussi l'économie maritime au travers de l'évolution des alliances armatoriales et par conséquent leur stratégie de transbordement/feederisation.

La nouvelle période qui s'ouvre avec ce Projet Stratégique devrait poursuivre cette tendance, c'est pourquoi Port Réunion a anticipé ces chocs au travers de l'optimisation de son fonctionnement. Les professionnels redécouvrent la sensibilité des chaînes logistiques aux désorganisation du transport maritime mais les ports essaient d'anticiper ces problématiques autant que faire se peut.

L'efficacité opérationnelle du passage portuaire au travers de l'investissement continu dans les infrastructures, la mise en place de réponses concrètes via notamment le nouveau parc reefers est une réponse aux évolutions du contexte. Ces programmes d'investissement sont à la fois une réponse de long terme liée à l'évolution de l'économie mondiale mais aussi une réponse de court terme aux ruptures de tendance de la géopolitique mondiale.

1.1 Méthodologie d'élaboration

La méthode d'élaboration du Projet Stratégique s'articule autour de plusieurs axes :

- Des analyses thématiques ad hoc, que ce soit sur l'évolution du contexte maritime et logistique ainsi que les stratégies mises en place sur les thématiques environnementales, énergétiques et enjeux liés au changement climatique ;
- Une déclaration d'intention publiée en janvier 2024 ;
- Des ateliers de concertation avec la communauté portuaire, les collectivités territoriales et les équipes du GPMDLR pour intégrer les besoins des utilisateurs mais aussi pour partager la vision du développement de Port Réunion avec les salariés du port.
- Une présentation du PS à la DGITM et à la Commission Développement Durable du Port, sur le contenu du Projet Stratégique et de l'Evaluation Environnementale ;
- Une association permanente à l'élaboration du Projet Stratégique et de son contenu, des instances que sont le Conseil de Développement et le Conseil de Surveillance, instances auxquelles participent notamment :
 - Les collectivités territoriales ;
 - Les acteurs de la communauté portuaire ;
 - Les associations environnementales ;
 - Les représentants des agents du GPMDLR ;
 - ...

Ces discussions soutenues, régulières et fréquentes ont aidé à adapter la politique d'investissements aux besoins changeants des professionnels du port et à développer des mesures pour répondre aux problèmes soulevés par les parties prenantes.

Un Projet Stratégique 2024-2028 qui se veut la continuité de l'ancien Projet Stratégique 2019-2023.

Cette volonté s'inscrit dans une logique de cohérence et de transparence dans le suivi des actions mises en place. Ce souhait est illustré par plusieurs démarches :

- Un fichier de suivi des actions du précédent Projet Stratégique ;
- Un bilan du précédent Projet Stratégique ;

- Des échanges avec les différentes directions du GPMDLR ayant contribué au précédent Projet Stratégique ;
- Une analyse et reprise des actions reportées du précédent Projet Stratégique.

Par ailleurs, il convient de rappeler que le Projet Stratégique se doit de demeurer flexible pour s'adapter à toute évolution de son contexte. Aussi, les actions et investissements envisagés pourront sensiblement évoluer.

1.2 Modalités d'exploitation des outillages

Au titre de la loi de 2012 portant réforme des ports d'outremer et création des Grands Ports Maritimes, ces derniers se sont vu octroyer la possibilité de continuer à exploiter de l'outillage portuaire. A cet égard, Port Réunion reste directement impliqué dans l'outillage (portiques à conteneurs et grues mobiles) et l'exploitation de certains terminaux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (bitume, sucre, céréales, entrepôts frigorifiques, réparation navale). L'exploitation des autres terminaux est confiée aux opérateurs privés, sous la forme d'autorisations temporaires d'occupation du domaine public.

La manutention portuaire privée est assurée par 4 entreprises :

- SGM (Société Georges Michel), intervenant sur le trafic roulier et le trafic Maersk ;
- SAMR (Société d'Acconage et de Manutention de La Réunion), intervenant sur les trafics CMA-CGM, PIL, Hapag-Lloyd et sur le RoRo ;
- SOMACOM (Société de Manutention et de Consignation Maritime), travaillant sur le trafic MSC ;
- La COR (Coopérative Ouvrière de la Réunion) : intervenant essentiellement sur les trafics vrac, à savoir le charbon, le clinker, les céréales et le trafic conventionnel ;

Ces entreprises de manutention disposent d'outillages et d'équipements propres, essentiellement des engins de parc (chariots cavaliers, *reachstackers*, élévateurs-gerbeurs, tracteurs et remorques). Pour le vrac, les opérateurs sont propriétaires de trémies de déchargement, de déchargeurs pneumatiques, et de chargeuses sur pneus.

Les manutentionnaires de conteneurs SGM, SAMR et SOMACOM sont regroupés au sein de 2 GIE :

- La SERMAT qui gère la maintenance et la mise à disposition des outillages et équipements des entreprises de manutention ;
- Le TGC (Terminal de Gestion des Conteneurs) qui mutualise les moyens informatiques de gestion des parcs à conteneurs.

Chaque entreprise reste indépendante en matière de gestion de la main d'œuvre dockeur.

Port Réunion est propriétaire des engins de manutention verticale (portiques et grues mobiles). Il en assure la mise à disposition et la maintenance. Les outillages sont loués aux acconiers sur la base d'un tarif public, ces derniers en assurent la conduite avec leur personnel dans le cadre d'un règlement d'exploitation.

Plus précisément, Port Réunion dispose de différents outillages de quai et de parc :

- Portiques à conteneurs :
 - 5 portiques d'une portée de 20 à 21 rangées (P5, P6, P7, P8, P9) ;
 - 1 portique d'une portée de 16 rangées (P4) ;

○ Autres engins de manutention :

- Deux grues mobiles, principalement utilisées pour les vracs solides, les conteneurs et le conventionnel ;
- Différents chariots télescopiques et chargeurs pour le nettoyage des quais et la manutention des vracs ;
- Deux bras de déchargement d'hydrocarbures.

Le Livre Bleu Outre-Mer confirme la nécessité de réaliser des investissements pour capter les flux internationaux de marchandises. La maîtrise de l'outillage et de sa fiabilité sont des points essentiels pour concrétiser les ambitions du Projet Stratégique. Mettre en place de nouveaux outils de manutention des conteneurs permettra à la place portuaire de gagner en productivité et en efficacité.

Ces investissements sont lourds (environ 9 à 10 millions d'euros par portique et 3 à 4 millions d'euros pour une grue mobile) et doivent répondre à des contraintes techniques et aux besoins des compagnies maritimes aujourd'hui, mais aussi demain.

Ainsi, la progression constante de la taille des navires nous conduit à envisager un nouveau standard pour les navires de lignes principales conteneurisées, le type Neo-Panamax (L : 366m, B : 49m, T : 15,20m, soit l'équivalent de 20 rangées de conteneurs en largeur). Le maintien de la connectivité de Port Réunion passe par sa capacité à traiter les navires des lignes maritimes principales.

Par ailleurs, il est important de mentionner les enjeux de la digitalisation et de la décarbonation des outillages de quai et de parc :

○ Pour les portiques :

Les portiques à conteneurs fonctionnent déjà à l'électricité produite principalement à partir de sources renouvelables. Port Réunion étudiera l'optimisation des consommations électrique de ses portiques par le biais d'une amélioration de leur rendement énergétique, notamment par la mise en œuvre d'équipements « intelligents » de récupération d'énergie et d'assistance à la conduite des outillages.

○ Pour les autres outillages de quai et de parc :

Les autres outillages bord à quai de manutention (grue mobile, etc.) fonctionnant au carburant fossile pourraient faire l'objet d'une réflexion visant à les faire évoluer vers des systèmes hybrides et connectés et à conduite « intelligente ».

2. LE PORT ET SON EVOLUTION

Port Réunion, unique port de commerce de l'Île, est le lieu de transit de 98% des marchandises importées ou exportées à la Réunion. Il réunit le port commercial, un port de pêche, un port de plaisance (sous gestion de l'intercommunalité TO) et une base navale de la Marine Nationale dans l'océan Indien. Port d'importance, aligné avec les ambitions européennes mais jouissant d'une position particulièrement stratégique, Port Réunion travaille à renforcer sa position de hub de transbordement des marchandises, d'appui à l'économie bleue locale et de centre de rayonnement de la France dans cette région de l'hémisphère Sud.

Générateur des activités économiques importantes au sein de son complexe industrialo-portuaire, Port Réunion est également un acteur incontournable de la vie économique de l'Île.

Créé par décret le 1^{er} octobre 2012, en application de la loi du 22 février 2012 portant réforme des ports d'outre-mer, le Grand Port Maritime De La Réunion (GPMDLR) est un établissement public de l'Etat. Il est chargé, dans les limites de sa circonscription, de mettre en œuvre les politiques publiques d'aménagement et de développement durables, en composant avec l'économie, l'emploi et l'environnement.

Plusieurs missions sont ainsi confiées au GPMDLR, ainsi que le précise le Code des Transports (L.5312-1 ; L.5312-2 ; L.5713-1-1) :

- La réalisation, l'exploitation et l'entretien des accès maritimes ;
- La police, la sûreté, la sécurité et les missions concourant au bon fonctionnement général du port ;
- La gestion et la valorisation de son domaine ;
- La gestion et préservation du domaine public naturel et des espaces naturels ;
- La construction et l'entretien de l'infrastructure portuaire, notamment les bassins et terre-pleins, ainsi que les voies et terminaux de desserte terrestre, notamment ferroviaire et fluviale ;
- La promotion de l'offre de dessertes ferroviaires et fluviales en coopération avec les opérateurs concernés ;
- L'aménagement et la gestion des zones industrielles ou logistiques liées à l'activité portuaire ;
- Les actions concourant à la promotion générale du port ;
- L'acquisition et l'exploitation des outillages.

Les deux sites de Port Réunion sont situés à la pointe nord-ouest de La Réunion et distants de 3 kms (cf. figures suivantes) :

- **Le Port Ouest** (commune du Port) : créé en 1886, le "Port de la Pointe des Galets" accueille les activités de pêche côtière et hauturière, de plaisance, de réparation navale, d'importation de bitume, de gaz et de ciment, ainsi que d'exportation de sucre en vrac. Il abrite par ailleurs le troisième port militaire français.
- **Le Port Est** (communes du Port et de La Possession) : inauguré en 1986, ses principales activités sont affirmées par ses équipements tels que son terminal conteneurs, son terminal céréalier, son terminal hydrocarbures, son terminal à charbon, conventionnel et sa gare maritime / croisière.



AIRE RAPPROCHEE : CIRCONSCRIPTION PORTUAIRE

Illustration 1. Localisation et circonscription de Port Réunion



Illustration 2. Sites de Port Réunion - détails

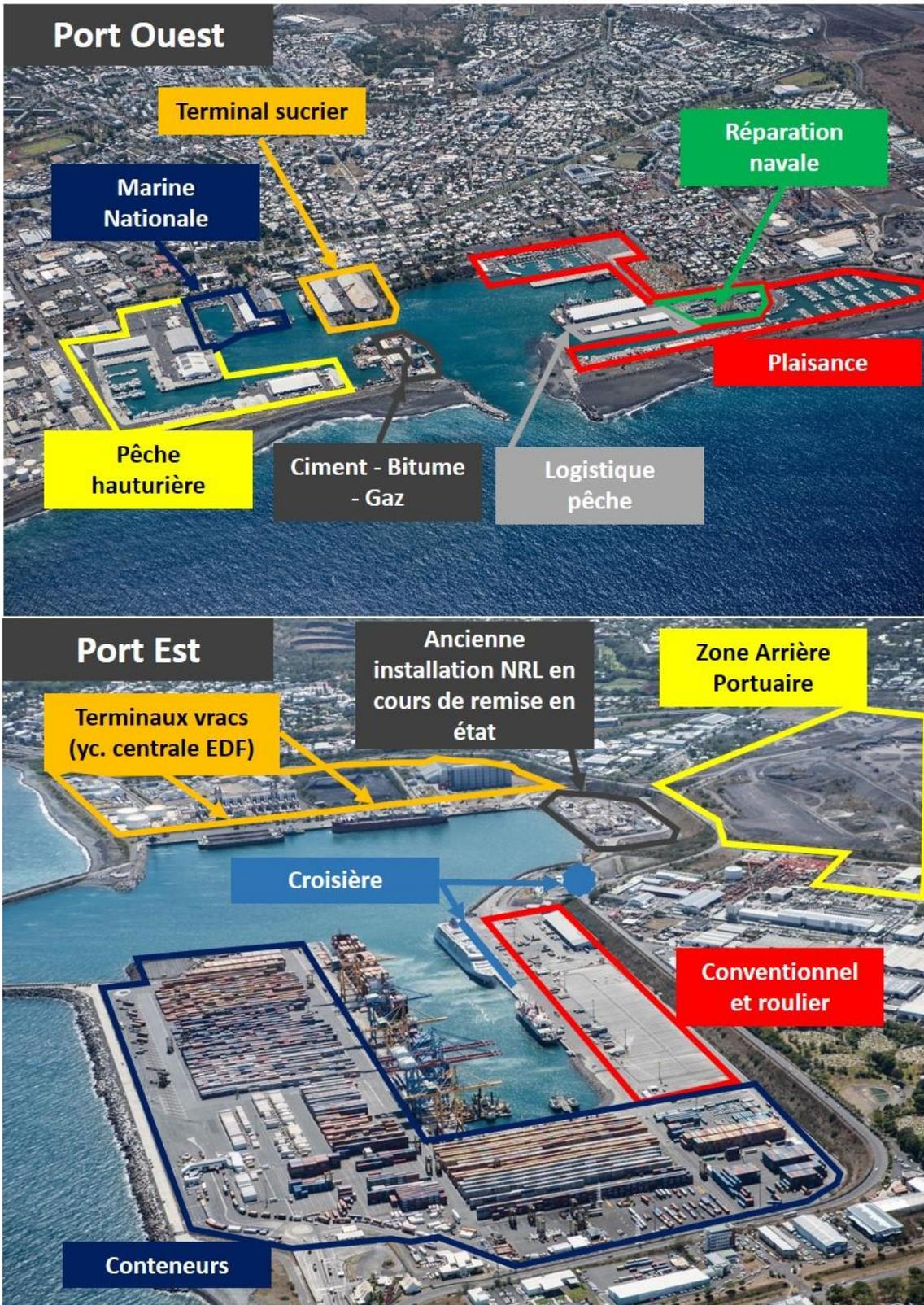


Illustration 3. Activités de Port Réunion

Stratégique, Port Réunion est aussi sensible aux impacts du changement climatique qui commencent à s'amplifier et mettent à risque ses activités et les liens marchands de l'Île avec le reste du monde.

Port Réunion s'inscrit dans un contexte maritime et portuaire en forte évolution notamment en lien avec les conséquences de la crise sanitaire et les évolutions des taux de fret. Même si les stratégies de relocalisation de la production industrielle ne semblent pas être un facteur déterminant, les échanges entre l'Asie et l'Océan Indien sont sur une tendance baissière.

2.1 Contexte maritime

Du fait de sa position géographique reliant quatre continents (Asie, Afrique, Europe et Océanie), l'océan Indien revêt une importance stratégique majeure pour le commerce mondial, la sécurité et l'économie. Les activités portuaires et maritimes dans la région ont un impact économique significatif. La zone est riche en ressources marines, y compris le pétrole, le gaz naturel, les minéraux et la pêche. La gestion durable de ces ressources est essentielle pour la stabilité économique et environnementale de la région.

Le contexte des ports des îles du bassin Sud-Ouest de l'océan Indien, de l'Afrique de l'Est et Australe est fortement influencé par plusieurs aspects :

- Le premier aspect est lié à l'organisation du transport maritime de marchandises qui fait passer, par ce bassin océanique, plusieurs routes maritimes internationales. Les volumes d'échanges entre l'Asie et l'Afrique, dopés par la croissance démographique de l'Afrique et la croissance de ses économies, devraient considérablement augmenter dans le futur et constitueront un moteur puissant de développement pour les ports d'Afrique de l'Est et Australe ainsi que pour les corridors logistiques terrestres des pays enclavés d'Afrique qui y sont connectés. L'ensemble des ports de la région, y compris celui de La Réunion, pourront jouer un rôle clé dans la réorganisation logistique qui se dessine.
- Le deuxième aspect, induit par le premier, est d'ordre géopolitique, car les perspectives de développement de cette industrie portuaire et de leurs corridors aval suscitent des intérêts émanant des puissances économiques émergentes (Chine, Inde, Golfe, etc.) et des puissances économiques historiques (Europe, Japon, etc.) qui, par leur capacité à investir dans des infrastructures portuaires logistiques en lieu et place des acteurs locaux, étatiques ou privés, peuvent être perçues comme prédatrices pour les économies locales.
- Le troisième aspect est dû au contexte politique, économique et social défavorable pour la plupart des économies régionales, synthétisé par la notion de « risque pays », qui freine leur capacité à pleinement bénéficier de la tendance générale de croissance des trafics maritimes précitée.

La montée en puissance de la zone Océan Indien dans le transport maritime a conduit les compagnies maritimes à créer à la Réunion et dans la zone des « hubs » de transbordement, ce qui s'est traduit par un renforcement significatif de la connectivité maritime de Port Réunion.

Nous évoquerons l'impact que cette connectivité peut avoir pour le développement de la Réunion et de son bassin maritime.

2.1.1 Etat des lieux

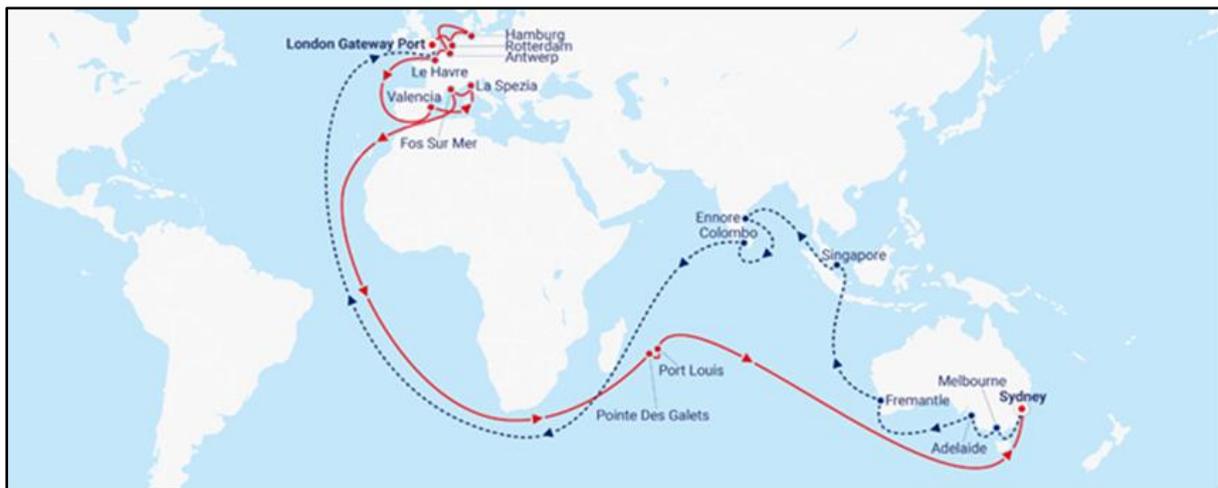
Avant 2016, Port Réunion était principalement desservi par les trois premiers armateurs mondiaux (MAERSK, MSC et CMA-CGM) au travers de services « feeder » ou régionaux en prolongation des lignes maritimes principales desservant l'axe Extrême-Orient / Europe.

Ainsi, 75% du trafic conteneurisé de Port Réunion, qui s'établissait à 250 000 EVP en 2015, étaient issus d'un transbordement maritime opéré à partir des grands ports de transbordement du Moyen-Orient (Dubai aux Emirats Arabes Unis et Salalah au Sultanat d'Oman), ou à partir de Singapour, ou des ports de Malaisie (Tanjung Pelepas et Port Kelang).

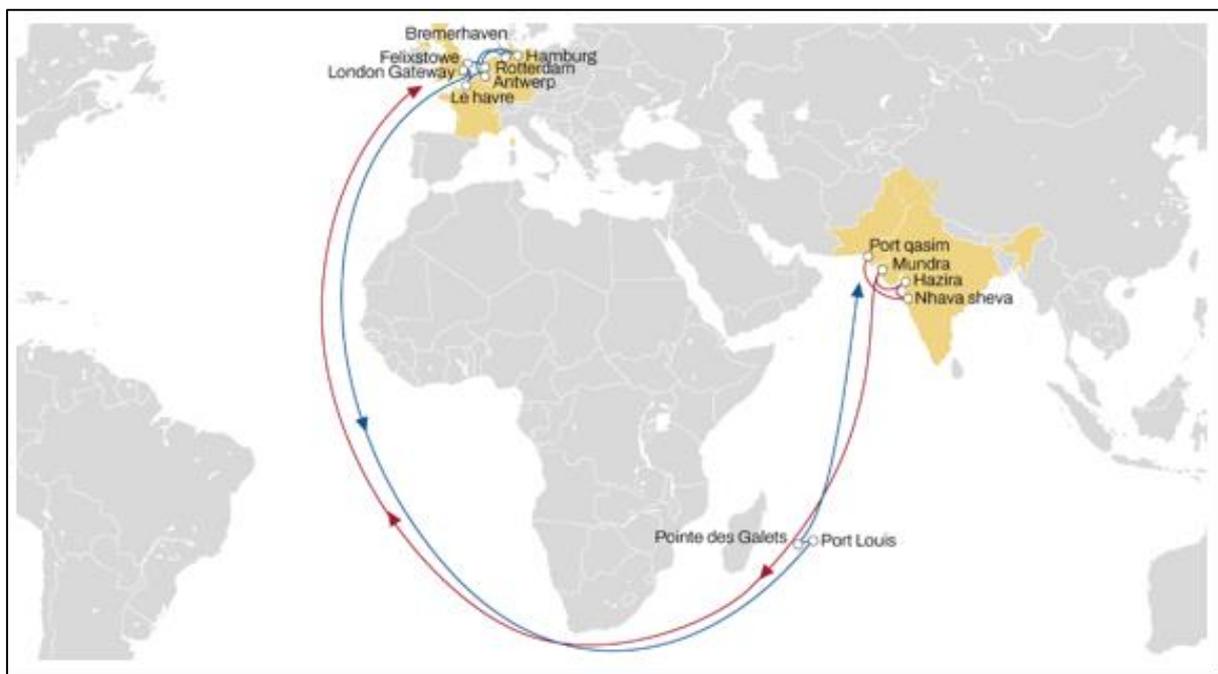
La montée en puissance des flux Asie / Afrique avec la massification du transport maritime sur cet axe, a poussé les compagnies maritimes à repenser leur stratégie de transbordement dans la zone Océan Indien. Pour optimiser leurs lignes, l'idée d'un croisement des flux entre les lignes en provenance d'Europe et celles venant d'Asie a émergé, conduisant la mise en place du hub de la compagnie maritime CMA-CGM.

Grâce à la mise en place de cette stratégie, la connectivité maritime de Port Réunion s'en est trouvée renforcée. Cette connectivité repose sur les lignes régulières suivantes :

Ligne reliant en direct l'Europe et l'Océan Indien :



Situation actuelle (2024) : ligne Europe – Océan Indien (CMA-CGM)

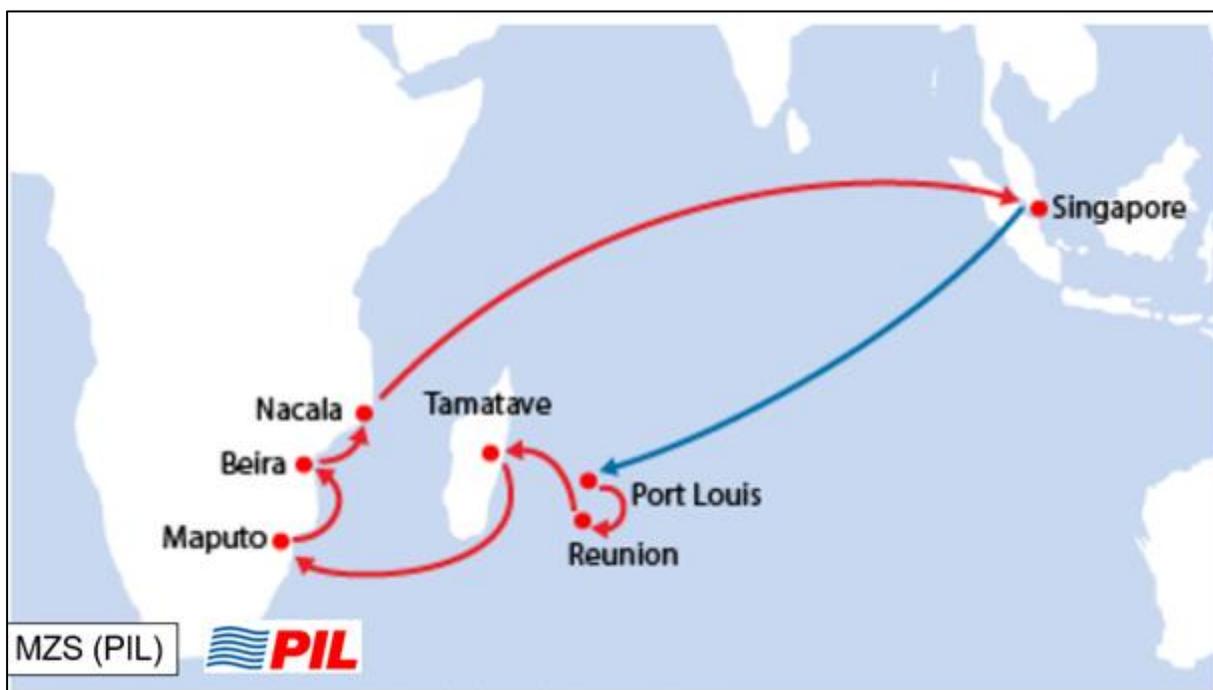


Situation actuelle (2024) : ligne IPAK (MSC)

Lignes reliant l'Asie et l'Afrique

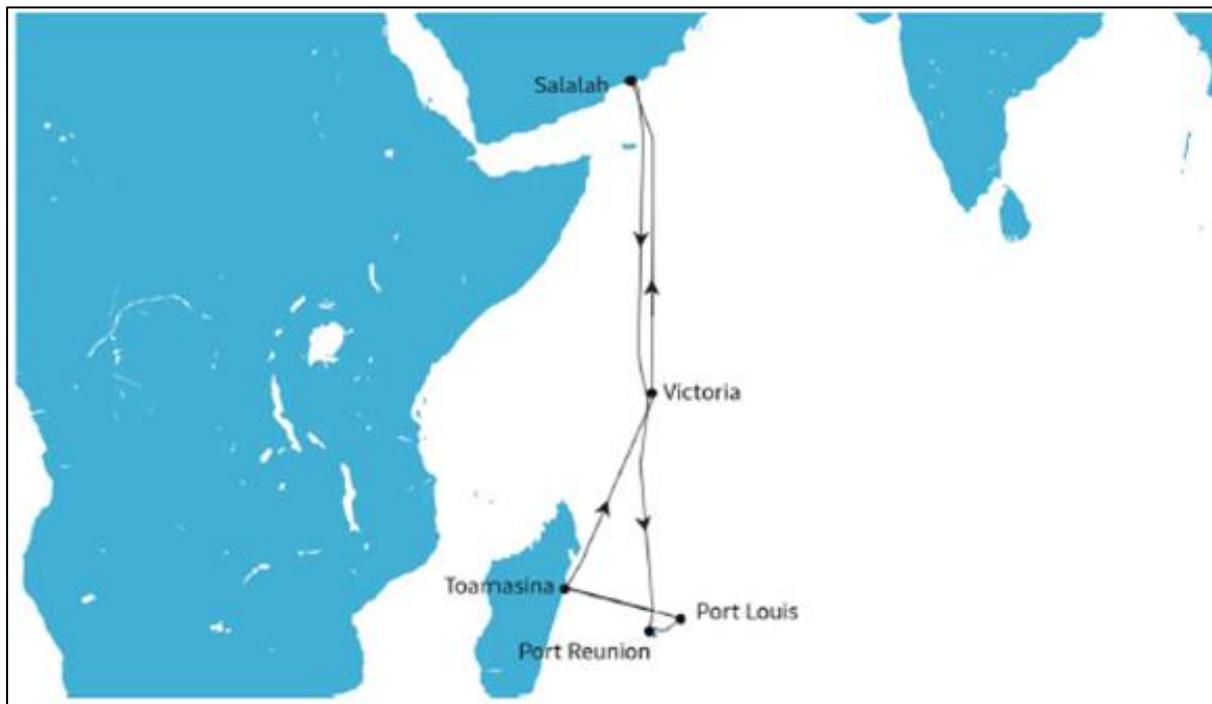


Situation actuelle (2024) : ligne Asia Mozambique Express (MOZEX) (CMA-CGM)



Situation actuelle (2024) : lignes Extrême Orient - Afrique (source PIL)

Lignes reliant la péninsule Arabique, l'Afrique de l'Est et les îles de l'océan Indien



Situation actuelle (2024) : ligne IOI – Afrique (MAERSK)

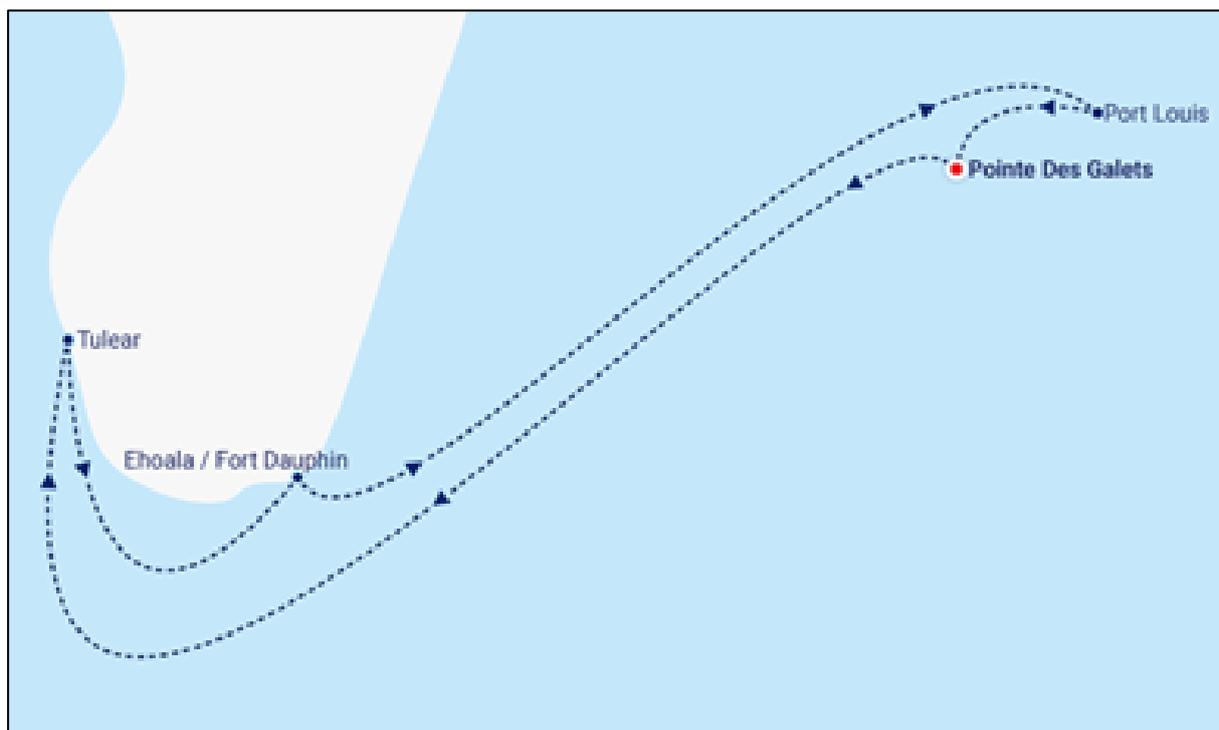


Situation actuelle (2024) : ligne middle East « KARIBU » (CMA-CGM)

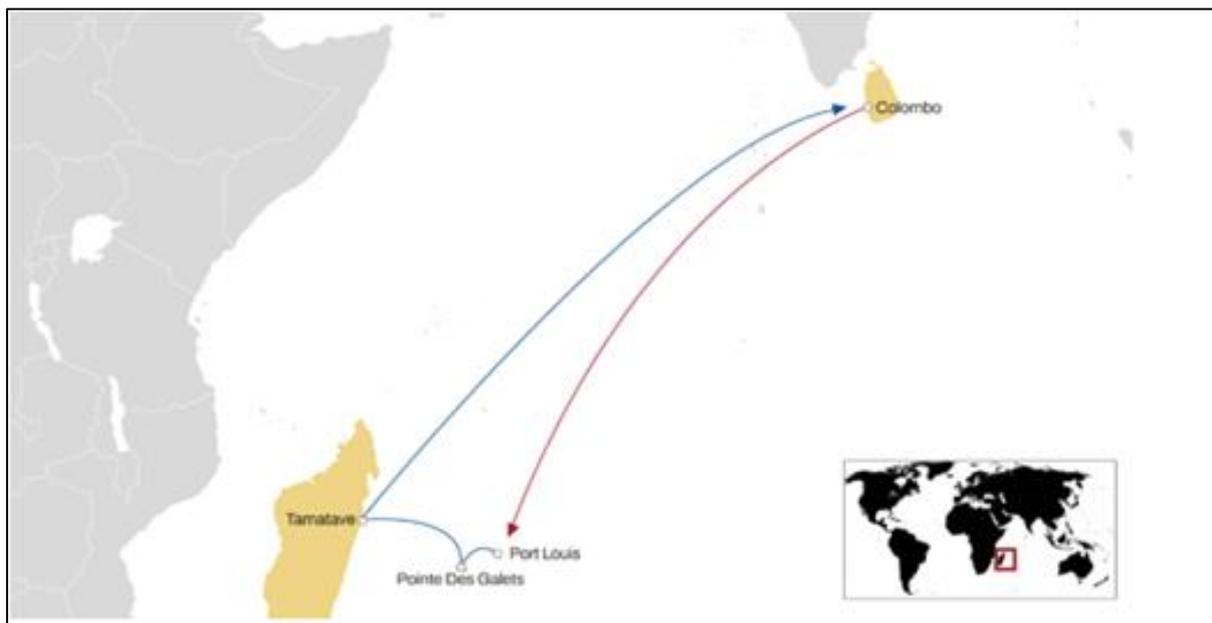
Lignes feeder régionales



Situation actuelle (2024) : ligne feeder OI (CMA-CGM)



Situation actuelle (2024) : ligne feeder OI « IOFEED 5 » (CMA CGM)



Situation actuelle (2024) : ligne feeder IOI MSC (MSC)

Capacités déployées

L'addition des capacités de transport des navires des lignes régulières, escalant à Port Réunion, nous permet d'estimer la « capacité déployée » par les compagnies maritimes pour desservir les voies commerciales transitant par Port Réunion. Cette capacité déployée, est révélatrice du dynamisme du transport maritime sur zone et d'une pluralité de l'offre de transport.

Tableau 1. Capacité des lignes maritimes conteneurs

Dessertes	Nombre de lignes	Nb de navires déployés	Capacité annuelle déployée (EVP)
Asie (Extrême Orient) - Afrique	2	13	273 000
Europe - Océanie	1	17	462 000
Europe – Subcontinent Indien	1	13	510 000
Feeders	3	3	123 000
Sous-continent Indien - Afrique	2	10	220 000
Total	9	56	1 588 000

Situation 2024 : Capacité déployée par « trade » (source GPMDLR)

Comme détaillé par la suite dans l'évolution du contexte, les lignes régulières ont été réorganisées suite aux bouleversements en Mer Rouge. Les cartes des dessertes peuvent donc être rapidement obsolètes.

2.2 Bilan du Projet Stratégique 2019-2023

Le bilan du précédent PS est une étape nécessaire pour comprendre les évolutions tendanciennes et s'inscrire dans une logique de continuité. Elle permet de capitaliser sur les points qui ont fonctionné ou qui restent à améliorer.

2.2.1 Port Réunion entre 2019 et 2023

Le Grand Port Maritime de la Réunion a poursuivi la démarche de développement de ses activités, dans une logique économique, durable et sociale, lancée lors de son premier Projet Stratégique (période 2014-2018). Affirmant son positionnement, conforté sur ses assises par une stratégie cohérente et affirmée, et afin de rendre plus lisible son rôle, il s'est doté en 2021 d'une raison d'être qui le guidera sur les prochaines étapes de ses ambitions :

« Agir de manière responsable pour sécuriser l'approvisionnement des Réunionnais et contribuer à l'attractivité et au rayonnement de notre Ile. Ansanm nou fé grandi la Rényon. »

Alors que la période du second Projet Stratégique s'achève (2019-2023), le GPMDLR dresse un bilan de ses actions.

2.2.2 Évolution du contexte durant la période 2019-2023

Depuis la publication en novembre 2019 de son Projet Stratégique 2019-2023, des événements d'ampleur mondiale ont bouleversé le contexte international et régional, l'ensemble des trafics et les activités du territoire.

2.2.2.1 Contexte sanitaire : la pandémie de la covid-19, un bouleversement systémique

Fin 2019, peu après l'approbation et publication du Projet Stratégique de Port Réunion, les prémices d'une pandémie mondiale étaient connues. Ils aboutirent sur une crise sanitaire exceptionnelle, celle du virus nommé covid-19 et de ses variants.

La pandémie explique en partie la hausse de la mortalité au sein de l'île (+13,5%), supérieure à la hausse française (+7,5%), mais qui résulte aussi du vieillissement de la population.

À la suite de l'explosion de la pandémie, de nombreuses villes et pays ont opté pour des mesures de confinement, ralentissant la production économique mondiale et impactant toutes les chaînes d'approvisionnement. Les répercussions sur le trafic maritime ont été particulièrement importantes, entraînant des variations notables des taux de fret et des lignes intercontinentales.

Les marchés du tourisme et de la croisière ont été aussi particulièrement touchés car l'ensemble des déplacements internationaux ont été suspendus à plusieurs reprises. D'ailleurs, aucun navire de croisière n'a été accueilli à Port Réunion en 2020, 2021 et 2022.

2.2.2.2 Contexte géopolitique

Du point de vue de l'Europe, c'est le déclenchement de la guerre en Ukraine par la Russie qui a été l'événement le plus marquant de la dernière période (le 24 février 2022).

La crise Covid-19 et la guerre en Ukraine ont provoqué des ralentissements au niveau des chaînes d'approvisionnement, entraînant également la hausse des prix des matières premières et de l'énergie,

ainsi que des produits de base, et une inflation globale des prix (en 2022, +7,2% pour les économies avancées et +9,9% pour les économies émergentes)³.

Ces événements en cascade ont amené les instances internationales (notamment le Fonds monétaire international) à prévoir des ralentissements de la croissance du PIB, notamment en 2022 pour la zone Afrique de l'Est-Océan Indien. Des récessions sont envisagées et mentionnées pour les économies occidentales (USA, Europe), ainsi qu'un ralentissement de la croissance chinoise.

Des événements météorologiques locaux (sécheresses, inondations) ont accentué les tensions et les instances nationales préviennent également des risques d'augmentation de la pauvreté, de famine et de tensions sociales.

La guerre sur le territoire ukrainien, les sanctions économiques et financières prises par l'Europe contre la Russie, ont cristallisé les tensions autour de la question énergétique. En effet, la Russie était le principal fournisseur de gaz naturel fossile de l'Europe (environ 40% de part de marché). Dans la continuité des tensions géopolitiques, conduisant la Russie à moins exporter de ressources énergétiques (pétrole, gaz) en Europe, la mise en service nouveau gazoduc prévu entre la Russie et l'Allemagne a été suspendue (Nord Stream 2), accentuant les prémices d'une crise énergétique européenne et mondiale importante, par effet de modification des chaînes d'approvisionnements. À ce jour, la Direction du Trésor Public identifie comme conséquence principale pour les pays de l'océan Indien une inflation importante malgré une reprise relative de l'activité économique post-covid, ce qui peut modifier le paysage des relations commerciales avec La Réunion.

2.2.2.3 Contexte du commerce maritime : le bouleversement des lignes et le maintien de Port Réunion comme escale importante

Le positionnement de La Réunion dans son bassin océanique est passionnant et délicat. Port européen, mais au cœur de l'océan Indien, le GPM de La Réunion semble d'abord en concurrence avec Port Louis, Maurice. La concurrence avec ces voisins est de nature à diminuer ou accentuer le risque de *feederisation* de Port Réunion. Les conséquences s'évaluent en termes d'impacts sur les durées d'acheminement, de fréquence, d'indépendance d'approvisionnement, etc.

Les décisions d'investissements effectuées par Port Réunion comme le renouvellement des portiques et, ainsi l'accroissement de la capacité de traitement de conteneurs, ont permis d'éviter le phénomène de *feederisation* en démontrant la capacité du port à accueillir des navires de plus en plus importants, la course mondiale dans la taille des navires étant toujours de mise malgré les récents ralentissements des chaînes d'approvisionnement.

Port Réunion s'inscrit par ailleurs dans la stratégie de l'Union Européenne pour la coopération dans la Région Indopacifique.

2.2.2.4 Contexte social local : Port Réunion primordial pour la vitalité de l'île

En 2021, le taux de chômage s'élevait à 18,4 % ; La Réunion reste le département français (hors Mayotte) le plus touché par le chômage même si celui-ci a baissé d'environ 14% depuis 2019. L'éloignement des marchés d'approvisionnement et d'exportation peut expliquer ces données ; le positionnement du Port comme point névralgique de la vitalité de l'île en apparaît renforcé, ainsi l'étude réalisée en 2023 par l'INSEE montre que **le complexe industrialo-portuaire du GPMDLR représente 5700 emplois salariés et 571 millions d'€ de valeur ajoutée au 31 décembre 2019, soit respectivement 2,1% de l'emploi salarié total et 3% du PIB de La Réunion.**

³ Direction générale du Trésor, Statistiques du FMI, World economic outlook, novembre 2022

Les populations des communes accolées au port, Le Port et La Possession, ont sensiblement la même population et la même densité qu'en 2019, bien que le ralentissement de la croissance de la population au Port continue.

Les relations de Port Réunion avec les communes avoisinantes (Le Port et La Possession) et son territoire sont donc importantes pour le rayonnement terrestre du port. Des thématiques peuvent être abordés en commun entre les villes et le port. Par exemple, depuis 2019, la commune du Port et le GPMDLR ont mené en commun une concertation sur l'aménagement futur du secteur des Maisons des Ingénieurs avec la création d'un Port Center. De même, la ville, le Territoire Ouest (TO) et la Région Réunion ont mené une concertation sur le projet de réaménagement de l'entrée du Port Est. Enfin le GPMDLR mène en concertation avec les membres de l'ECOCITE l'aménagement de la Zone Arrière Portuaire (ZAP).

L'une des orientations clés du port concerne les relations avec son territoire (orientation A4 du Projet Stratégique 2019-2023). L'une des façons de mettre cela en œuvre et d'effectuer des passerelles entre les différentes instances décisionnaires et unités territoriales, au travers notamment des documents stratégiques et de planification.

2.2.2.5 Contexte RSE : des dispositions règlementaires et un certain alignement des documents stratégiques

Le Projet Stratégique 2019-2023 a renforcé la prise en compte des enjeux sociaux et environnementaux dans les documents stratégiques du port et avec ses partenaires. L'instauration de la Direction de l'Aménagement et du Développement Durable au sein même de l'organisation du port montre la volonté du GPMDLR de prendre en compte ces enjeux dans le développement du port. En cohérence avec l'orientation A4 précitée de renforcer la relation ville-port (PS 2019-2023), plusieurs plans d'action sont en cours sur les divers aspects que revêtent les grands thèmes de la biodiversité, de l'énergie, du climat, de la qualité de l'air, du bruit...

Ces différents documents stratégiques s'inscrivent dans une démarche RSE globale apportant une vision cohérente et partagée de la vision du port sur ces aspects.

- **Un Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SDPN)**, démarche volontaire en faveur de l'amélioration de la connaissance et de la préservation de la biodiversité mis en place depuis 2016 et qui est en cours de mise à jour.
Le Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SDPN) est un document d'orientations basé sur des inventaires de la faune, de la flore et des habitats naturels du milieu terrestre et marin permettant d'identifier les zones à enjeux et ainsi d'anticiper les impacts des projets portuaires. Il traduit la volonté du Grand Port Maritime de La Réunion de préserver des secteurs à valeur écologique et de mener une politique responsable d'aménageur gestionnaire de milieux naturels, complémentaire au développement de ses activités portuaires et industrielles. Le développement économique suppose des anticipations sur le long terme et des orientations vers un développement harmonieux du territoire.
- **Un Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PA2D)**, démarche volontaire mettant en avant les actions de développement Durable réalisés et suivis par les salariés du GPMDLR depuis 2016.
- Plan d'action à la suite de l'audit Énergétique de 2019.
- Plan de transition à la suite du Bilan des Émissions des Gaz à Effet de Serre (BEGES) de 2019 et 2022.

L'objectif est de définir une politique de développement durable et des actions concrètes autour de l'équité sociale, l'efficacité économique et la qualité environnementale.

Le PA2D du port permet la définition et la mise en œuvre de mesures favorisant l'efficacité énergétique, la qualité environnementale, l'équité sociale ainsi que la valorisation du patrimoine architectural, archéologique et paysager.

La Réunion étant un département français, il est important de noter que de nouvelles ambitions ont été prises :

- Tant au niveau européen, avec
 - Le Green Deal lancé en 2019, dont la transposition en texte contraignant au niveau européen a été acquies en juin 2021 : objectif neutralité carbone du continent en 2050 ;
 - Le paquet Fit for 55 : objectif intermédiaire de réduire de 55% les émissions de gaz à effet de serre européennes d'ici 2030 ;
- Qu'au niveau national, avec :
 - Un renforcement de la Stratégie Nationale Bas Carbone pour s'aligner sur la « neutralité carbone » à horizon 2050 ;
 - La stratégie nationale de la biodiversité.

D'après le FEXTE et les actions avancées par le GPMDLR qui seront détaillées dans l'analyse de l'orientation A1 (PS 2019-2023), le Grand Port Maritime De La Réunion est « bien avancé dans sa réflexion sur les conséquences du changement climatique et dispose d'une ingénierie conséquente et du soutien de l'État français. Les experts de l'AIVP envisagent d'approfondir la réflexion dans deux directions : [...] la diversification [de] la production d'énergie d'une part et le degré d'exigence environnementale pour le programme d'aménagement du secteur urbain du port Ouest. »⁴

2.2.3 Les enjeux détectés en 2019 et leur évolution

2.2.3.1 Le changement climatique et le contexte énergétique

Le Projet Stratégique 2019-2023 expose le phénomène bien documenté du réchauffement climatique de la Terre comme l'un des enjeux clés auquel La Réunion doit faire face. Depuis cette date, il y a seulement 5 ans, la situation n'a pas significativement évolué. Deux événements notables peuvent cependant être relatés.

Tout d'abord, la pandémie de Covid-19, en mettant un coup de frein à la production et à l'économie mondiale, a induit une baisse des émissions de CO2 mondiales pour l'année 2019 (environ -5%).

Ensuite, en 2022 est sorti le 6^{ème} rapport de synthèse du GIEC (Groupement intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat, instance de l'ONU). Les apports de ce 6^{ème} rapport étoffent la connaissance sans bouleverser ce qui était déjà connu :

- Hausse de la température moyenne de la planète : hausse de la température de l'atmosphère (pics saisonniers, canicules, impacts sur la biodiversité terrestre) et des mers (intensité des cyclones, impacts sur la biodiversité marine)
- Augmentation du niveau des mers et océans

⁴ FEXTE (Fonds d'expertise technique et d'échanges d'expériences de l'AFD) dans son rapport intermédiaire de 2022 « Ports verts Océan Indien »

- Dérèglement climatique (perturbation des cycles naturels, dérèglement du cycle de l'eau, sécheresses, crues, perturbation de la biodiversité)

Ils ajoutent cependant quelques précisions :

- Confirmation de l'origine anthropique du dérèglement (causé par l'émission massive de gaz à effet de serre résultant de la combustion des énergies fossiles) ;
- Ajustement des modèles de prévisions : le *business-as-usual* conduirait à une hausse des températures moyenne de 3,8°C à horizon 2100⁵, ce qui est largement au-delà de l'objectif fixé par les Accords de Paris de 2015 (limitation à 1,5°C voire 2°C) ;
- La montée des eaux a été supérieure sur la dernière décennie à la montée sur le dernier siècle.

La question du changement climatique peut être abordé selon deux angles, permettant de décrire les actions à envisager : l'angle de l'atténuation (à savoir les actions permettant de lutter contre le changement climatique) et l'angle de l'adaptation (à savoir les actions permettant de résister aux impacts du changement climatique).

2.2.3.1.1 Atténuation : une question liée à la dépendance énergétique

Les causes du changement climatique sont les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) produites par la combustion des énergies fossiles. La quantification du bilan carbone, c'est-à-dire la quantité des émissions de GES (rapporté au CO₂ équivalent), permet d'identifier les potentiels d'actions et leurs évolutions dans la durée. Sachant que 100% des énergies fossiles consommées par La Réunion sont importées, ces mesures permettent également de quantifier la dépendance énergétique de l'île.

L'Observatoire Energie Réunion (OER) publie annuellement un bilan de la consommation d'énergie primaire, ainsi que l'historique de la part d'énergies fossiles dans le mix énergétique réunionnais, montrant ainsi la grande dépendance de l'île aux importations et aux fossiles : 87% de dépendance (aux approvisionnements importés) en 2019, 88,2% en 2021. La proportion a à ce stade peu évolué, soit 85,8% en 2022.

L'objectif est néanmoins fixé par la Programmation Pluriannuelle de l'Energie : l'indépendance énergétique des départements et régions d'outre-mer (DROM) doit être atteinte en 2030.

Un vaste programme de substitution des énergies fossiles et des sources d'énergie importées par des sources plus locales est en place. Les leviers principaux sont d'augmenter la part des EnR (Énergies Renouvelables) et de faire baisser de la consommation.

Le GPMDLR a un rôle important à jouer dans l'atteinte de cet objectif pour deux raisons :

- Il est le point de transit de l'ensemble des importations liées aux énergies : un changement de matière première doit être accompagné pour être déchargé et acheminé dans les meilleures conditions ;
- Ses activités représentent une consommation importante d'énergie.

Pour adresser ce second point, le GPMDLR a conduit des audits énergétiques et pris des actions en cohérence avec les objectifs annoncés. Ceux-ci seront détaillés dans l'analyse de l'orientation A1 « transition énergétique » (PS 2019-2023).

⁵ Étude de Météo France et CNRS parue le 4 octobre 2022 dans Earth system dynamics

Il faut également noter que Port Réunion se dote d'un Schéma Directeur d'Énergie, qui sera réalisé en parallèle au Projet Stratégique portuaire 2024-2028 auquel il est intégré.

2.2.3.1.2 Adaptation : les projets en cours

Après avoir enclenché des actions pour limiter ses émissions de gaz à effet de serre, le GPMDLR anticipe les conséquences (déjà présentes et à venir) du dérèglement climatique.

L'une des menaces principales impactant l'île est l'élévation niveau de la mer. Plusieurs actions permettant d'en anticiper les effets ont été définis au cours de la période 2019-2023 (Stratégie d'Adaptation au Changement Climatique), ce qui permet un meilleur suivi et une meilleure appréhension des actions à prendre :

- La mesure et le maintien du trait de côte
- La protection des ouvrages portuaires.

Concernant cette menace, l'AIVP, dans son rapport intermédiaire de 2022, note que la Réunion est la plus jeune des îles du sud-ouest de l'océan Indien, ce qui fait que son relief est moins érodé que les autres. La menace de submersion est donc moins urgente et permet d'être anticipée.

D'autres impacts visibles ont été identifiés et inclus dans le plan d'action 2019-2023 du SDPN :

- L'amélioration de la connaissance de la biodiversité marine et notamment des zones profondes dites mésophotiques
- Le suivi des populations marines sur un certain nombre de stations identifiées dans le SDPN (affectés par l'acidification des océans notamment)
- La restauration des terres dégradées par des méthodes d'économie circulaire et des plantations d'espèces indigènes
- La préservation de l'avifaune
- Des suivis sur la qualité de l'air et acoustique
- La gestion et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes (étude de biosécurité réalisée)
- La préservation des ressources naturelles (eau/sol)

La période 2019-2023 a également vu se mettre en place les travaux portant sur l'élaboration du plan national d'adaptation au changement climatique, dans sa troisième version (PNACC 3). Trois initiatives portées par l'Etat sont d'ores et déjà connues :

- Création de prêts verts garantis par l'Etat (PVG) pour faciliter les investissements d'adaptation et de transition écologique des entreprises ;
- Bâtiments de l'Etat : tous les nouveaux investissements et tous les travaux de rénovation devront prendre en compte le changement climatique (« réflexe adaptation ») ;
- Elaboration par toutes les grandes entreprises essentielles pour le fonctionnement de nos systèmes énergétiques et de transport d'un plan d'adaptation au réchauffement climatique pour assurer que ces équipements vitaux résistent aux fortes chaleurs, inondations, tempêtes et sécheresses (Stratégie d'Adaptation au Changement Climatique déjà réalisé par le GPMDLR dans le cadre du projet 2AC).

Le PNACC 3 s'accompagne de la définition d'une Trajectoire de Réchauffement de Référence pour l'Adaptation au Changement Climatique (TRACC), visant à préparer la France aux conséquences d'un réchauffement mondial de 3°C d'ici la fin du siècle. La TRACC devra servir d'hypothèse climatique à toutes les études et démarches d'adaptation sur l'ensemble du territoire français. Sa territorialisation pour La Réunion par Météo France est attendue pour fin 2025. Elle permettra d'actualiser la Stratégie

d'Adaptation au Changement Climatique (SACC) réalisée par le GPMDLR en 2022 en servant de scénario de référence, ainsi que pour l'ensemble des actions déjà réalisées et prévues.

2.2.3.2 L'évolution démographique

Par rapport à la situation de la Réunion en 2019, il y a peu d'évolutions : la croissance de la population et sa répartition poursuivent les mêmes tendances que celles décrites dans le précédent PS. Aussi la population réunionnaise atteint 873 100 habitants au 1^{er} janvier 2023, elle atteindrait le million d'habitants au cours des années 2040 (Insee).

2.2.3.3 Le basculement du centre de gravité de l'économie mondiale

Cet enjeu clé décrit en 2019 poursuit les mêmes tendances, les crises de la covid-19 et de l'Ukraine ayant déstabilisé l'équilibre mondial sans pour autant retourner brutalement les centres de gravité décrits. Le cœur de l'économie bat principalement vers l'Est et l'Extrême Orient (Chine/ Asie en général).

On peut aussi mentionner une continuité dans la montée en puissance également du Moyen-Orient : après de nombreuses années de stratégies de « soft power » (culturelles, d'image, etc.), leur aboutissement actuel montre que le Moyen-Orient, et en particulier les pays du Golfe, travaillent à acquérir une place de plus en plus importante sur la place internationale, en partie pour sortir de leur rôle unique de pays producteurs de pétrole et gagner d'autres marchés⁶.

2.2.3.4 L'émergence d'évolutions sociétales mondialisées

Enfin, l'enjeu lié aux évolutions sociétales ne subit actuellement pas un renversement majeur dans les perspectives officielles décrites notamment par la Direction du Trésor ou l'AIVP. Les indicateurs clés que sont la croissance du PIB et l'inflation restent sur le devant de la scène pour permettre de décrire la situation économique mondiale et locale. Les crises de la covid-19 et des matières premières ont accentué les tendances inflationnistes dans certains pays de la zone Océan Indien et ralenti la croissance économique. Le FMI prévoit des récessions dans les économies avancées, un ralentissement de l'économie chinoise et les pays du sud-ouest de l'océan Indien sans pour autant remettre en cause, à ce jour, les barycentres et les tendances d'urbanisation des populations décrites en 2019.

Cependant, il convient de souligner quelques signaux faibles qui seront analysés (et confirmés ou écartés) lors de l'élaboration du Projet Stratégique 2024-2028 : les hausses des prix des fertilisants et de l'alimentation (la Banque mondiale établit une augmentation des prix du blé de 36% entre 2021 et 2022), ainsi que les récents événements météorologiques (sécheresses historiques dans l'Est de l'Afrique, inondations pakistanaises) laissent entrevoir une augmentation de la pauvreté et une résurgence des famines, entraînant des tensions sociales dans certains pays de la zone.

Les conséquences sur les échanges mondiaux, régionaux et le fret maritime peuvent toucher également les ports locaux de l'océan Indien.

⁶ [Le Moyen-Orient face à la nouvelle confrontation internationale | Académie de Géopolitique de Paris \(academiedegeopolitiquedeparis.com\)](https://www.academiedegeopolitiquedeparis.com/) ;

2.2.3.5 Bilan des investissements

Globalement, le tableau ci-dessous reprend les indicateurs clés relatifs à l'évolution des investissements sur la période du précédent Projet Stratégique. Il en ressort un taux de réalisation satisfaisant de 91%.

- Total réalisé sur la durée du PS 19-23 : 135M€
- Trajectoire financière du PS 19-23 : 147 M€
- Taux de réalisation : 91%

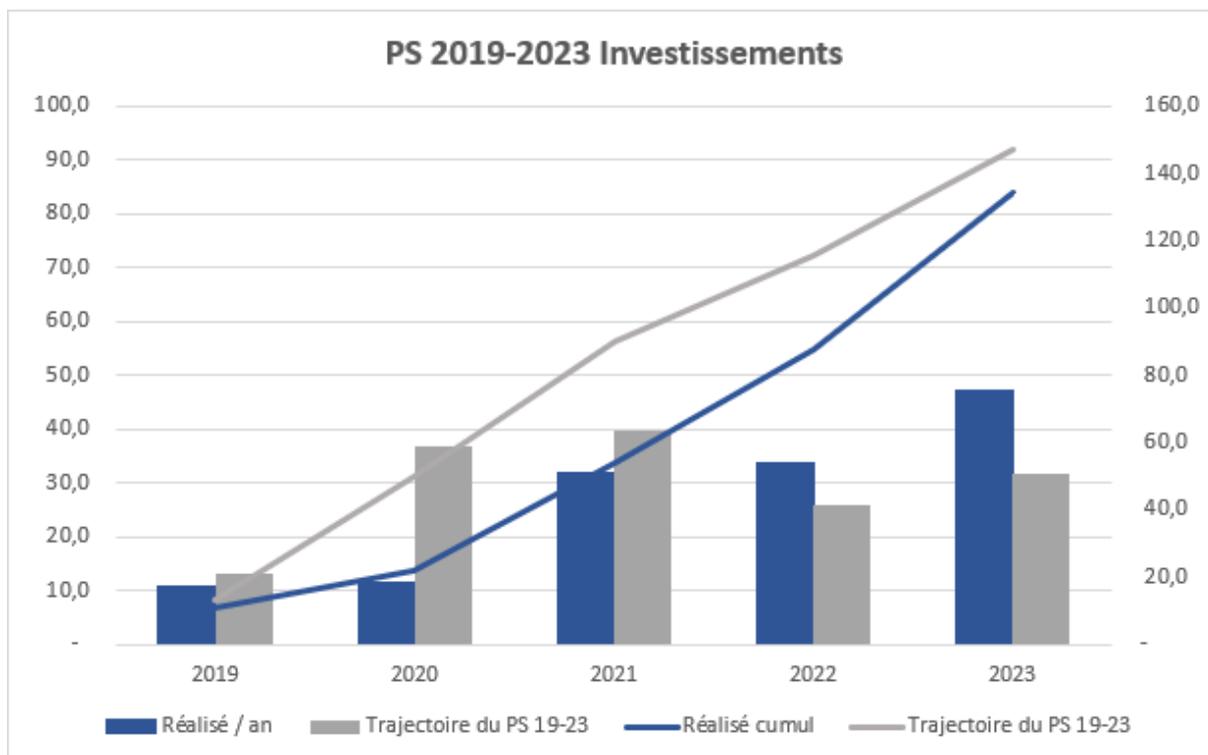


Illustration 4. Tableau des investissements

2.2.3.6 Bilan social

Au cours de la période 2019-2023, le GPMDLR a réorganisé ses services et en particulier la gestion des salariés : la direction des ressources humaines (RH) a été supprimée en tant que direction sectorielle. Les missions RH et prévention Santé et sécurité ont été rattachées directement à la Direction générale. La mission de prévention des risques psychosociaux a été intégrée au sein de chaque pôle de la direction exploitation et commerce (DEC) pour être assurée au plus proche des collaborateurs.

Les effectifs du GPMDLR ont peu évolué durant la période 2019-2023. La population est toujours globalement masculine, dans une société réunionnaise où l'accès à l'emploi est également réparti entre hommes (51% des personnes actives) et femmes (49% des personnes actives). Cette observation est valable quel que soit le type de contrat bien que la tendance soit largement appuyée au sein des ouvriers/employés.

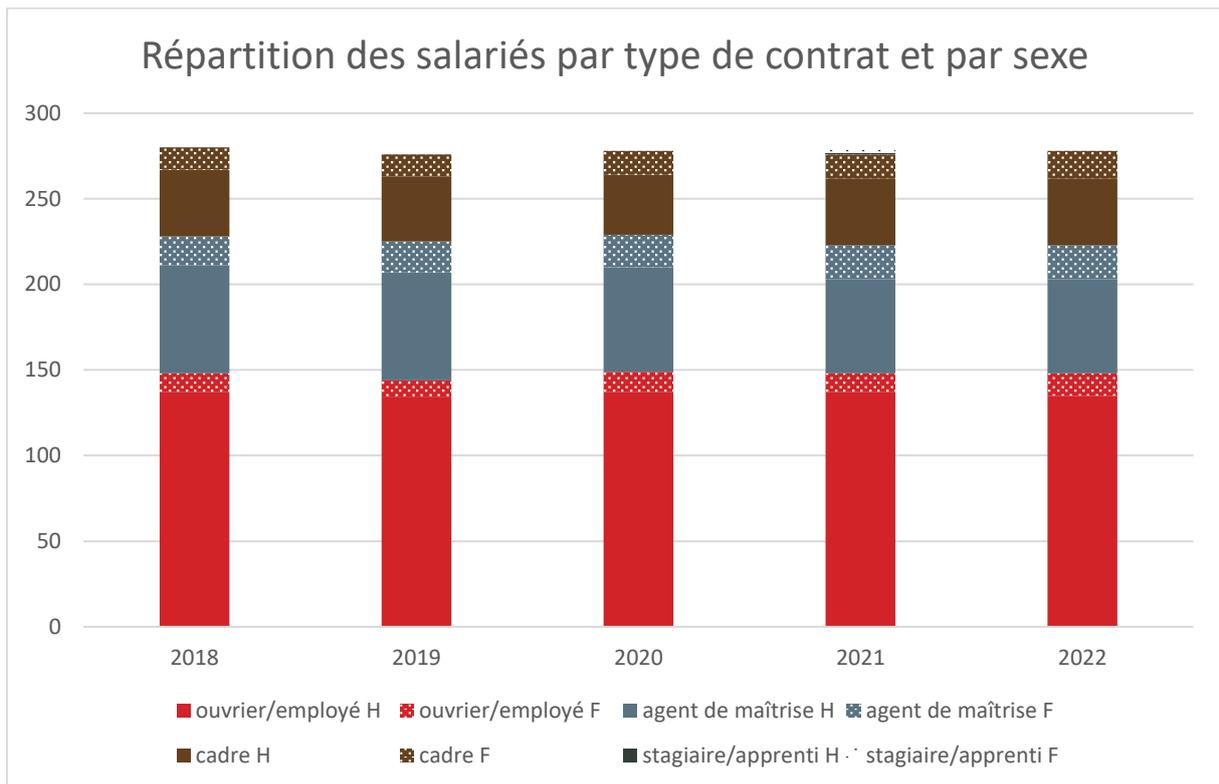


Illustration 5. Répartition de l'effectif par catégorie et par sexe, rapports d'activités 2018 à 2022

L'effectif globalement maintenu (280 personnes) a vu le nombre de contrats à durée indéterminée (CDI) augmenter sur la période, prenant la place de contrats à durée déterminée (CDD) : des agents ont été maintenus et pérennisés dans leur poste, ce qui témoigne d'une politique RH long-terme et d'une fidélisation des collaborateurs intéressante.

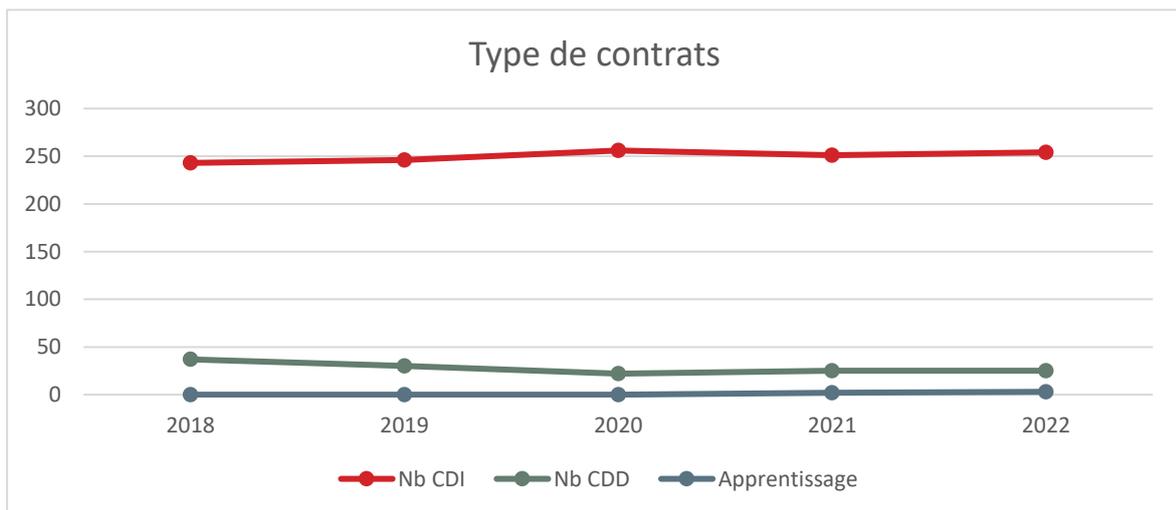


Illustration 6. Répartition par type de contrat

La fidélisation et le sentiment d'appartenance sont cependant au cœur des préoccupations des responsables des salariés et font l'objet d'actions spécifiques dans le Plan d'Aménagement et de

Développement Durable (PA2D) adopté en 2017 et dont les actions sont mises en œuvre progressivement depuis.

A titre d'exemple, les quatre thèmes principaux de l'action sociale décrite dans le PA2D sont :

- Prévention des risques professionnels
- Lutte contre les discriminations
- Partage de l'esprit d'entreprise
- Contribution au développement local de l'entreprise et des salariés (ou engagement citoyen de l'entreprise et des salariés)

2.2.4 Bilan des ambitions

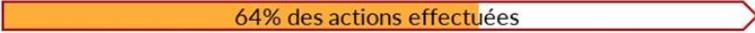
Les ambitions que Port Réunion s'est proposé de poursuivre font écho à la raison d'être et au rôle qui lui revient :

- Sécuriser durablement l'approvisionnement de l'île de La Réunion => être un **port responsable**
- Contribuer au rayonnement de La Réunion en appui des démarches engagées par l'État ou la Région => être un **port rayonnant**

Chacune de ses ambitions a été déclinée en cinq orientations, elles-mêmes découpées en actions, pour une meilleure lisibilité et faciliter le passage à l'acte.

Nous dressons ici le bilan de ces orientations, à fin 2023.

2.2.4.1 Port Responsable

A1 : La transition énergétique en marche	 <p>80% des actions effectuées</p>
	Plan d'Aménagement et de Développement Durable en Place Audit énergétique et BEGES 2019 Conversion du dépôt de charbon Albioma en lieu de stockage pour la biomasse Plan de mobilité Partenariat avec Efficacity sur la R&D Partenariat avec EDF sur la MDE
A2 : Une meilleure connaissance de son patrimoine et de son environnement pour mieux le protéger	 <p>85% des actions effectuées</p>
	Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SDPN) pour la protection de la biodiversité Démarche ESI « Index Environnemental de Navire » (Environmental Shipping Index) mise en place en 2018 : 5 compagnies signatures, 24 navires scorés CIFRE 2020 sur zones marines Plan déchets Plan de dragage et de gestion des sédiments Réparation de la carapace de protection de la pointe du phare en 2020 Partenariat ATMO Réunion
A3 : Une politique sociale renouvelée	 <p>82% des actions effectuées</p>
	Charte de responsabilité sociétale de l'entreprise approuvée Responsable Prévention Santé et Sécurité au travail Mise en place d'une GPEC Rattachement des missions des ressources humaines à la direction générale
A4 : Les relations ville-port renforcées	 <p>64% des actions effectuées</p>
	L'aménagement des maisons des ingénieurs et du quartier (avec la commune du Port) Nouveau siège social Conventions relatives à la ZAP Création du Port Center Mise à jour des outils de communication
A5 : La cohésion de la place portuaire pour une meilleure attractivité et visibilité	 <p>60% des actions effectuées</p>
	Référénts sécurité au travail Développement du CCS et « rendez-vous » Déclarations dématérialisées des imports et exports pour conventionnel et conteneurs

2.2.4.2 Port Rayonnant

B1 : Une connectivité maritime en cours d'amélioration	55 des actions effectuées	Conventions et études pour l'aménagement de la ZAP Programme fonctionnel d'un infocentre Communication : CNUCED, outil d'affichage de l'impact des lignes directes sur les transit time Réflexions avec cles maritimes et manut. sur traitement des lignes régulières Réorganisation et optimisation Port Est en cours AO nouveau parc reefer
B2 : Un port d'appui à l'économie bleue	75% des actions effectuées	Consultations lancées pour la réhabilitation du magasin 90 Ateliers de l'Océan en cours en réaménagement Réhabilitation du poste 1 Acquisition d'un élévateur à sangles, slipway en cours Silo à glace n°4 livré Première session de formation aux métiers de la logistique en 2019 Dock flottant d'occasion acquis
B3 : Une adaptation permanente des infrastructures et outillages	68% des actions effectuées	Nouveaux portiques en capacité de traiter 20 rangées de conteneurs Alimentation électrique des portiques en cours Passage au crédit-bail pour les outils de manutention Engins de dragage renouvelés
B4 : La croisière ou l'essor d'un développement touristique régional	100% des actions effectuées	Évolution significative des actions et ambitions au regard du contexte du secteur (crise sanitaire) Étude APIOI livrée
B5 : Smart and safe port	79% des actions effectuées	Dématérialisation des déclarations via SIMAR Module de déclaration des Droits de port Navire DECNAV mis en exploitation Statistiques en temps réel Sécurisation des flux de MD Modernisation de la gestion du trafic maritime

2.2.5 Bilan environnemental

2.2.5.1 Une grande partie des actions du PS précédent ayant pour objectif d'améliorer la prise en compte de l'environnement

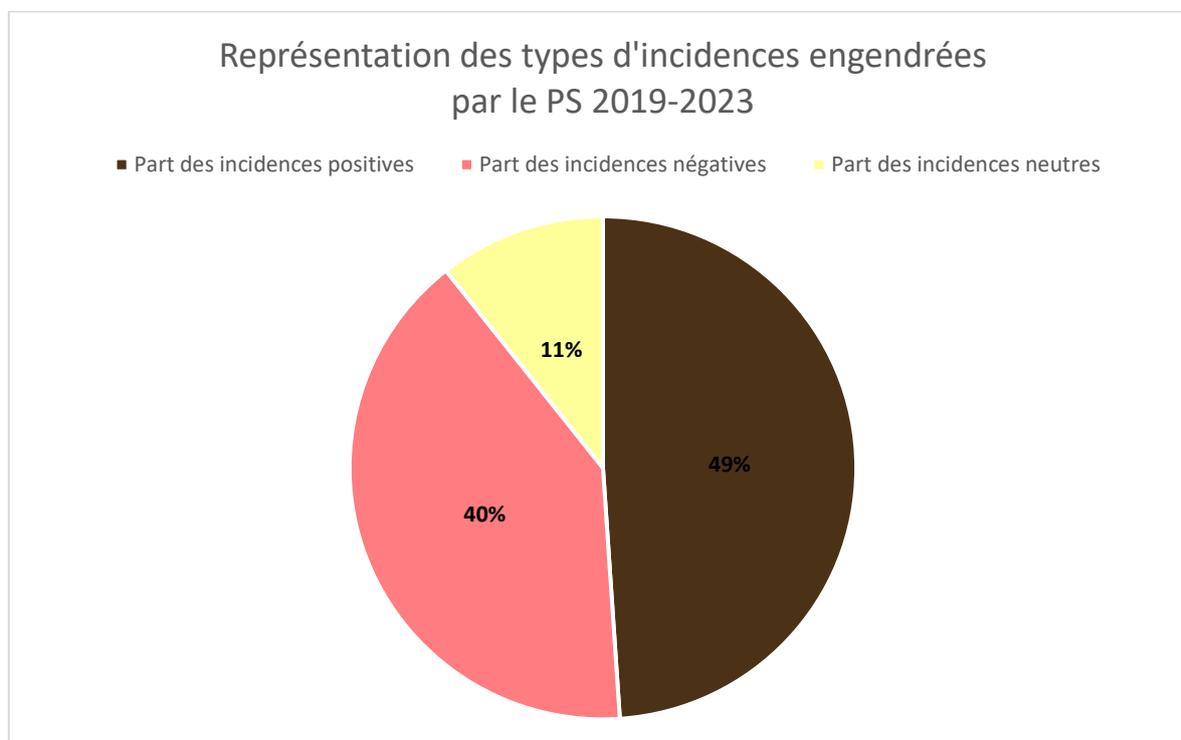


Illustration 7. Part des actions environnementales positives du PS précédent

Après étude des incidences brutes liées à l'application du PS précédent (listées dans l'évaluation environnementale liée), il convient de noter que :

- Près de la moitié (49%) des incidences brutes sont directement ou indirectement positives par rapport aux thématiques considérées ;
- 11% d'entre elles sont neutre ou difficiles à estimer du fait du manque d'information ;
- 40% ont un impact négatif direct ou indirect sur l'environnement. Ces impacts négatifs sont généralement liés aux travaux de mises en œuvre des actions (reconstruction du Poste 1, outillage portuaire, etc.).

Ceci permet de souligner l'ambition forte du Grand Port Maritime de prendre en compte l'environnement dans ses actions (49% d'incidences positives) et de limiter au mieux son impact sur celui-ci.

2.2.5.2 La mise en œuvre des actions environnementales et mesures de réduction et d'évitement proposée dans l'Évaluation Environnementale liée

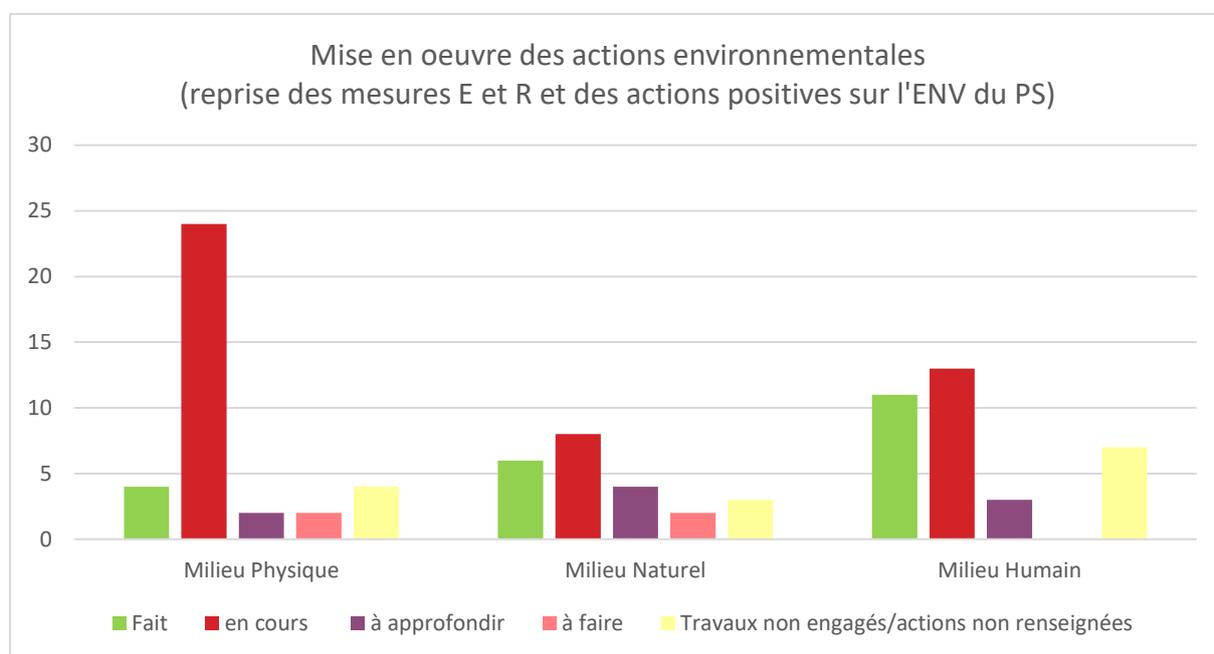


Illustration 8. Synthèse des actions environnementales mises en œuvre

Le graphique ci-dessus permet d'appréhender la mise en œuvre des actions environnementales dans le cadre du PS 2019-2023. Cette mise en œuvre intègre les démarches relatives aux incidences positives attendues du PS et ne se concentrent donc pas uniquement sur l'application des mesures ERC liées aux incidences potentiellement négatives.

De manière générale :

- 23% des actions environnementales/mesures d'évitement-réduction ont été mises en œuvre (plus de 75%)
- 48% des actions environnementales/mesures d'évitement-réduction sont en cours (entre 50 et 75%)
- 10% des actions environnementales/mesures d'évitement-réduction sont à approfondir (entre 1 et 50%)
- 4% des actions environnementales/mesures d'évitement-réduction sont à faire (0%)

- 15% des actions environnementales/mesures d'évitement-réduction n'ont pas été mises en œuvre car les travaux n'ont pas encore été menés.

Si l'on ne considère pas la catégorie « travaux non engagés/actions non renseignées » qui regroupent les actions/mesures ERC en lien avec des projets dont les travaux n'ont pas encore été réalisés ou que peu d'information sont disponibles, alors 95% des actions environnementales/mesures d'évitement-réduction sont engagées.

Concernant les actions et mesures relative au milieu physique, la majorité sont en cours de mise en œuvre

Le milieu humain est celui présentant le plus grand nombre de mesures et actions effectivement mises en œuvre

Le graphique ci-dessous propose un focus sur l'application des mesures d'évitement, de réduction et de suivi prévue pour limiter les incidences négatives sur l'environnement. Il ne tient donc pas compte des actions du PS n'ayant pas nécessité la mise en place de mesures ERC en parallèle car ces actions étaient d'ores et déjà bénéfiques pour l'environnement.

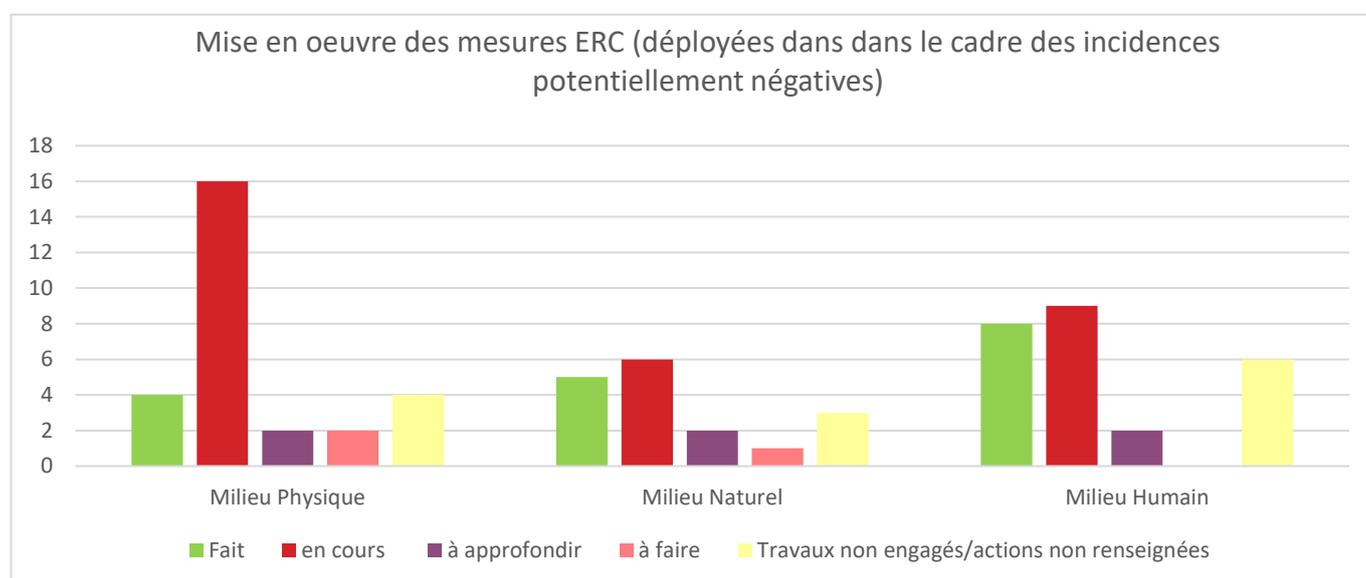


Illustration 9. Synthèse des mesures ERC mises en œuvre

Le constat reste similaire pour le taux de mesures effectivement mises en œuvre (24%)

Le taux de mesures non réalisés est de 4% et celles en cours (réalisation dépassant 50%) représentent 44%.

Les mesures non appliquées dans le cadre des aménagements engagés sont les suivantes :

Thématique	Incidences négatives	Projets associés	Mesures
Ressource en eau	Développement des consommations en eau.	Aménagement ZAP Réaffectation terminal céréalière	MR : Réalisation d'un schéma Directeur d'assainissement des eaux

Thématique	Incidences négatives	Projets associés	Mesures
Milieu naturel marin	Les opérations de dragage engendrent le développement de panaches turbides, et le transport des MES sur des habitats marins côtiers proches, potentiellement sensibles.	Gestion du trait de côte	MR : Suivi visuel et photographique de la dispersion des panaches

2.2.5.3 Suivi des indicateurs proposés dans l'EE liée

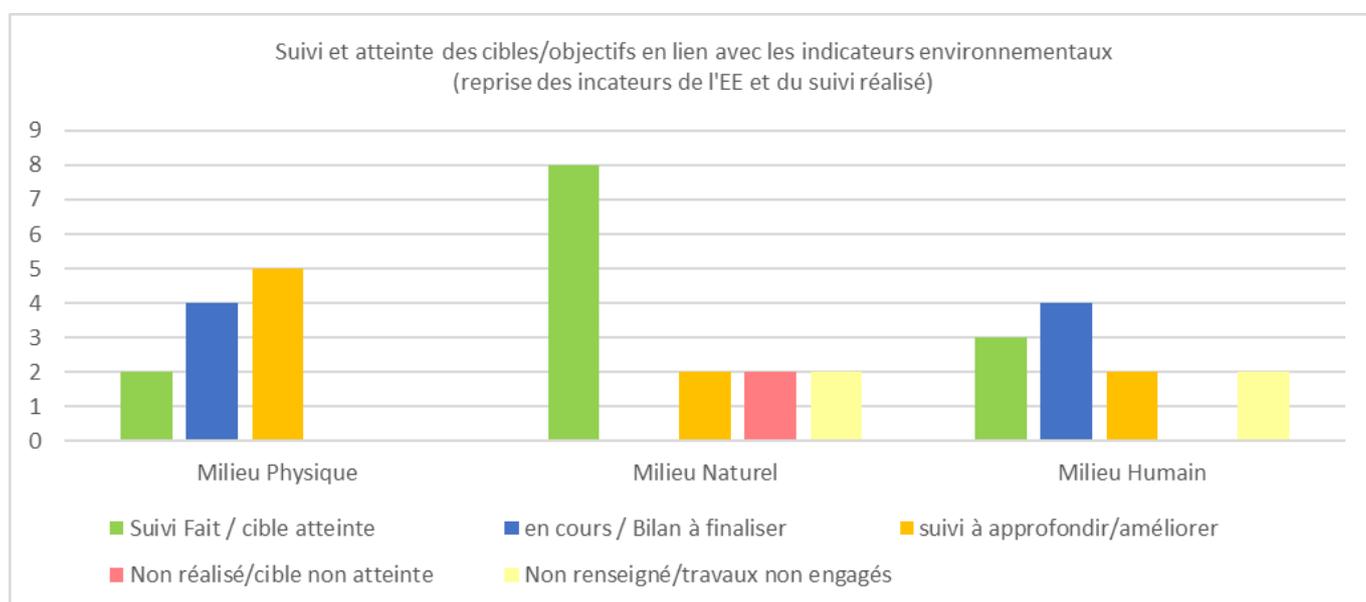


Illustration 10. Résumé du suivi des indicateurs et de l'atteinte des objectifs environnementaux liés

De même, selon le graphique ci-dessus :

- 13 indicateurs ont été suivis et les objectifs atteints ;
- 8 indicateurs sont en cours de suivis continus ou avec le bilan à produire ;
- 9 indicateurs ont un suivi à améliorer ;
- 1 indicateur n'a pas été mis en place et 1 indicateur précise qu'une cible n'a pas été atteinte ;
- Pour 4 indicateurs nous ne disposons pas de données (en général lié à des travaux non engagés).

Près de 89% des indicateurs de suivi de l'évaluation environnementale disposent aujourd'hui d'un suivi effectif (avec données transmises ou en cours de formalisation).

2.3 Evolution des trafics

Globalement les trafics sont en repli sur les 2 dernières années. Cette tendance baissière s'explique notamment par la baisse des trafics conteneurs qui ont connu des niveaux moins élevés notamment en termes de transbordement mais aussi par une évolution du mix énergétique fortement impactante notamment pour les vracs solides.

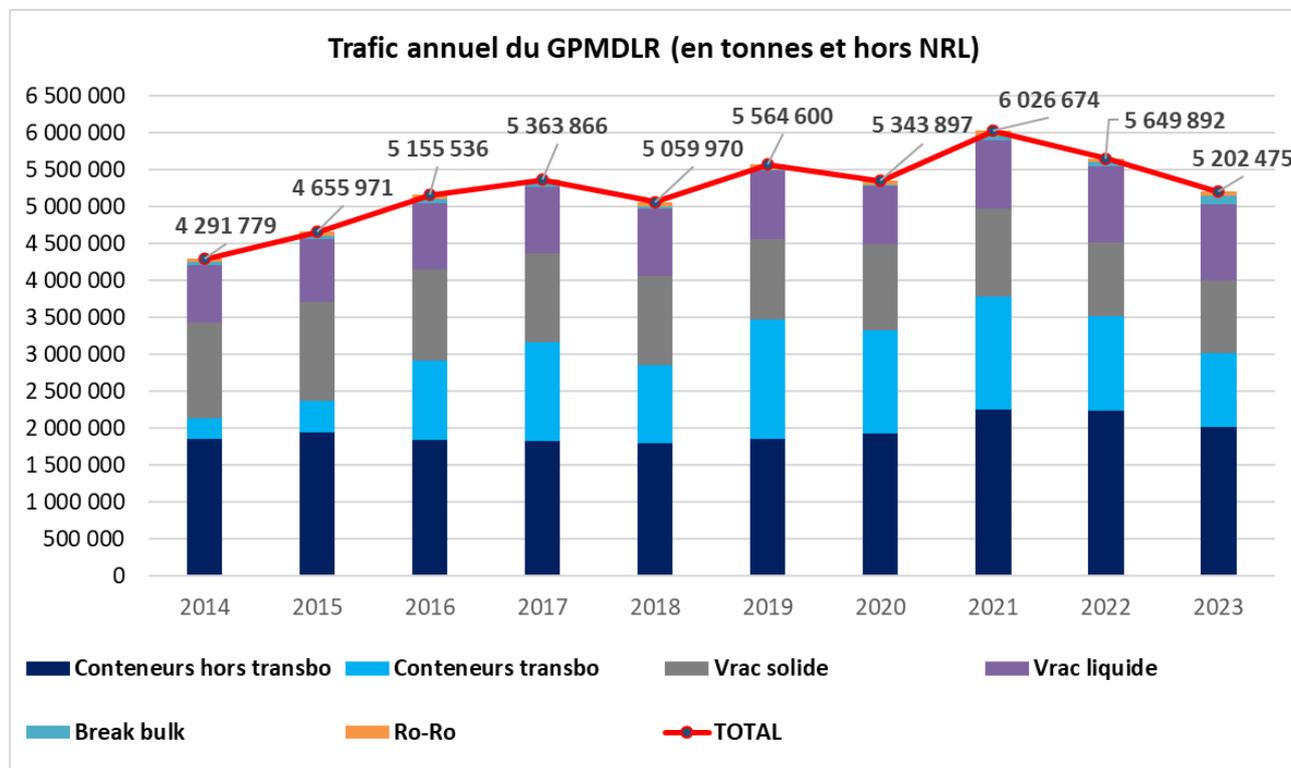


Illustration 11. Evolution des trafics totaux cumulés (en tonnes) entre 2014 (date du premier Projet Stratégique) et 2023

Le tableau ci-dessous illustre la tendance baissière des 2 dernières années mais confortée par l'évolution 2023. L'analyse du flux de conteneurs et du vrac solide et liquide se fera plus précisément par la suite. La catégorie RO-RO a enregistré une certaine hausse (+10%) sur la période 2022-2023, mais ne représente qu'une petite partie de la variation générale de la catégorie Divers. Le *break-bulk* au contraire, représente la principale raison de ce changement, avec une hausse de 83%.

Taux de variation annuel	Conteneurs (T)	Divers	Vrac solide	Vrac liquide
2022-2023	-14%	+49%	-3%	+2%

Tableau 2. Taux de variation du trafic catégorisé

2.3.1 Analyse du trafic de conteneurs

Les flux conteneurs représentent 62% des trafics totaux. L'année 2023 représente un recul de 13% principalement sur les trafics en transbordement notamment en lien avec une contraction des échanges internationaux et une économie régionale en repli.

Les entrées et sorties de conteneurs pleins sont aussi en net retrait avec plus de 20% perdus sur les dernières années. Cet état de fait s'explique par une consommation réunionnaise atone.

On retrouve la diminution nette que nous avons dans la représentation graphique précédente.

L'analyse de l'évolution des lignes maritimes et de la stratégie des armateurs telle que développée en début de document corrobore cette évolution des volumes en tonnage.

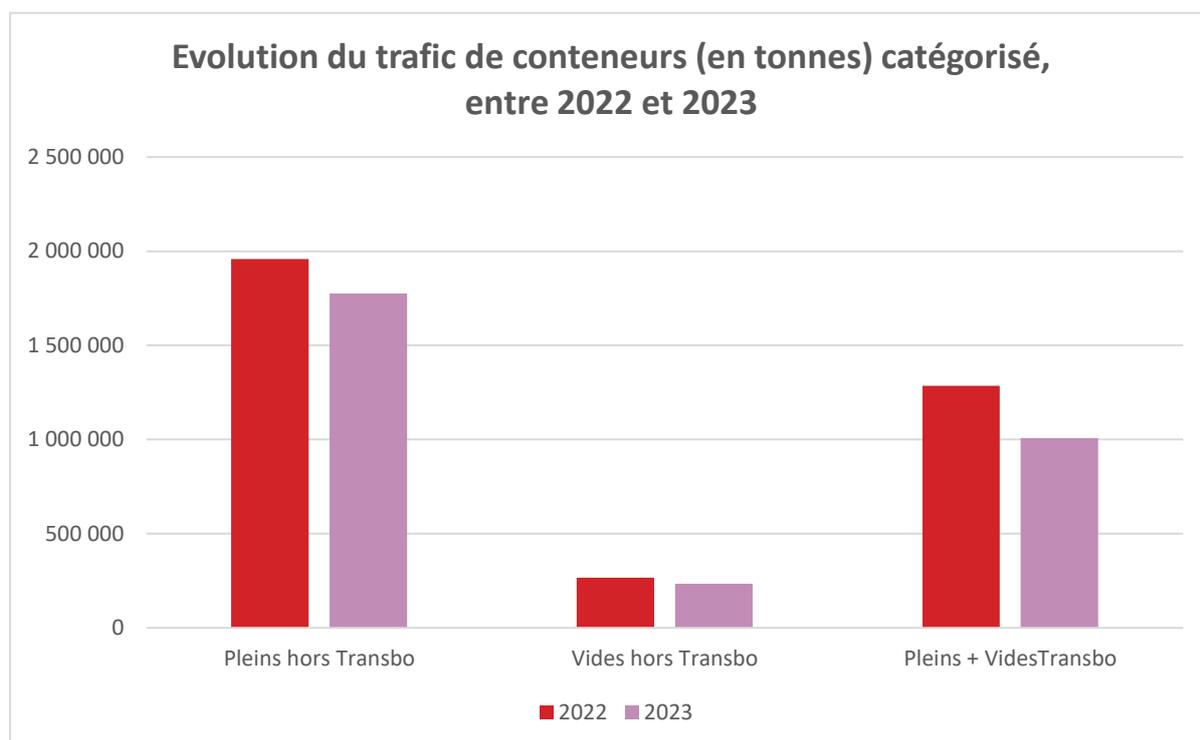


Illustration 12. Analyse des flux de conteneurs

Afin d'analyser plus finement les variations des différentes catégories et de pouvoir distinguer entrées et sorties, voyons le tableau suivant :

ELEMENTS DE TRAFIC PORT REUNION	Entrées	Sorties	Total
Conteneurs (A)	-15%	-12%	-14%
Pleins hors Transbo	-12%	4%	-9%
Vides hors Transbo	198%	-13%	-12%
Pleins + Vides Transbo	-23%	-20%	-22%

Tableau 3. Variation du trafic catégorisé, distingué en entrées et sorties de conteneurs (en tonnes) sur la période 2022-2023

On constate une diminution nette sur les deux catégories les plus importantes pour le trafic de conteneurs : -9% et -22%, tendance que la catégorie *vide hors transbordement* suit également. La diminution la plus forte concerne le trafic entrant (-15%), le trafic sortant suivant également cette variation (-12%).

2.3.2 Vrac solides

Le vrac solide, représentait, en 2022, 18% du trafic général (en tonnes). On y constate la prépondérance du charbon (33,3% du trafic total de vrac solide), ainsi que celle des produits liés aux ciment et béton (ciment, clinker et gypse) qui comptent pour 30,7% en 2018.

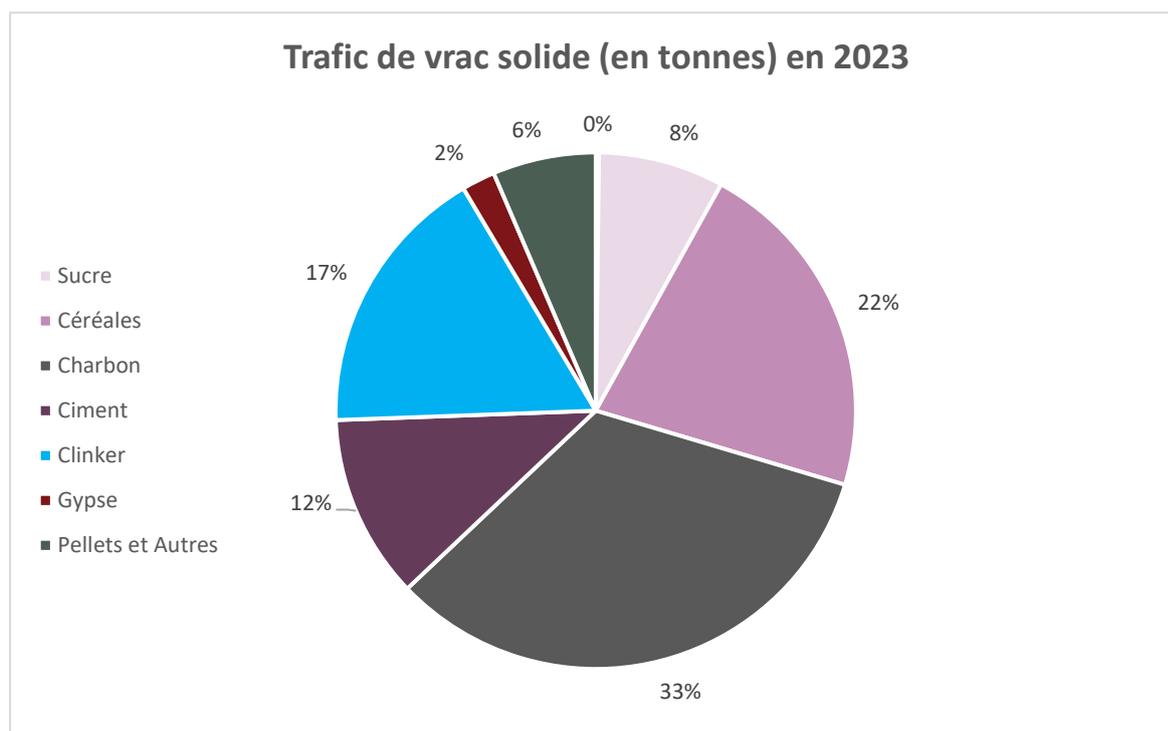


Illustration 13. Répartition des catégories de vrac solide (en tonnes) sur l'année 2022

Les trafics de céréales et de ciment restent relativement stables, respectivement +7% et -5%. Le sucre présente une baisse substantielle de son trafic, avec -46% sur la période analysée, qui peut être liée à la forte variation des sous-jacents du secteur sucrier. Cette évolution de court terme traduit une tendance de fond apparue dans le précédent projet stratégique

Les produits constitutifs du béton voient tous une baisse de leur proportion (-5% pour le ciment, -44% pour le clinker ; le gypse semble quant à lui disparaître de la catégorisation retenue). La catégorie *pellet et autres* voit sa proportion croître largement (+306%), jusqu'à devenir la catégorie prépondérante du vrac solide, tandis que le charbon baisse fortement (-31% sur la période). Ces deux variations s'expliquent par l'évolution du mix énergétique de production d'électricité de l'île.

Dans l'ensemble, malgré des différences marquées entre les catégories, le trafic de vrac solide reste relativement stable entre les deux années, accusant une baisse de seulement 3%, pour une tendance globale de 8% sur la période du PS19-23.

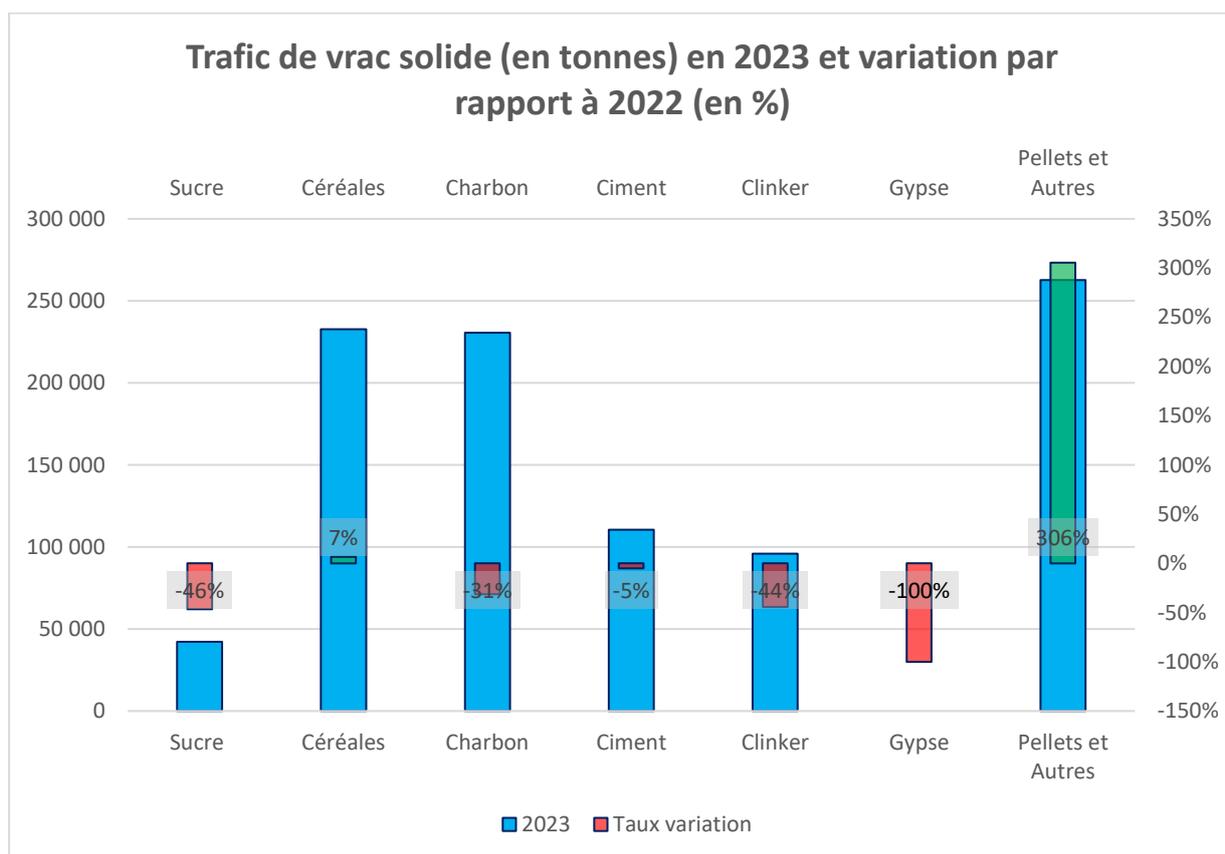


Illustration 14. Vrac solide en 2023 et évolution par rapport à 2022

Éléments de trafic	Entrées 2022	Sorties 2022	Total 2022	Entrées 2023	Sorties 2023	Total 2023
Sucre	0	78 772	78 772	0	42 218	42 218
Céréales	218 285	0	218 285	232 796	0	232 796
Charbon	335 702	0	335 702	230 685	0	230 685
Ciment	116 275	0	116 275	110 550	0	110 550
Clinker	172 400	0	172 400	95 900	0	95 900
Gypse	21 000	0	21 000	0	0	0
Pellets et Autres	64 758	0	64 758	262 629	0	262 629

Tableau 4. Récapitulatif des entrées et sorties de vrac solide sur la période 2022-2023

Le tableau récapitulatif souligne bien la structuration de l'économie de l'île : une économie centrée sur les services, avec peu d'exportations, si ce n'est une industrie sucrière qui représente la grande majorité de la production industrielle de l'île. Ce déséquilibre importations/exportations dans l'île explique la sur-représentation des conteneurs vides en sortie de l'île, par rapport à ceux en entrée (respectivement 1 108 conteneurs vides entrants au GPMDLR en 2022 contre 266 001 sortants).

On peut également ajouter que les importations restent stables en moyenne, tandis que la baisse du volume du trafic de sucre (-46%) entraîne une diminution du trafic de vrac solide total.

2.3.3 Focus sur le vrac liquide

Autre point important dans la catégorisation des flux du GPMDLR, le vrac liquide, qui, en 2022, représentait 18% du flux total, et qui semble stable sur la période étudiée. Voyons ici le graphique récapitulatif :

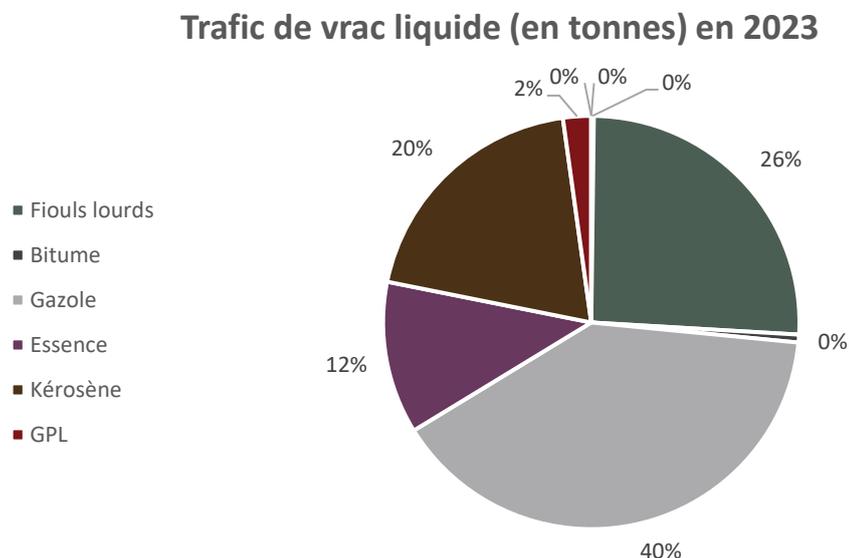


Illustration 15. Répartition des catégories de vrac liquide (en tonnes) sur l'année 2022

On constate que les dérivés du pétrole représentent l'intégralité du trafic de vrac liquide. On observe également la sur-représentation du kérosène (20%) dans le mix du vrac liquide, signe de l'importance de la connexion aérienne, qui en dépend notamment pour la circulation des personnes depuis et vers la métropole.

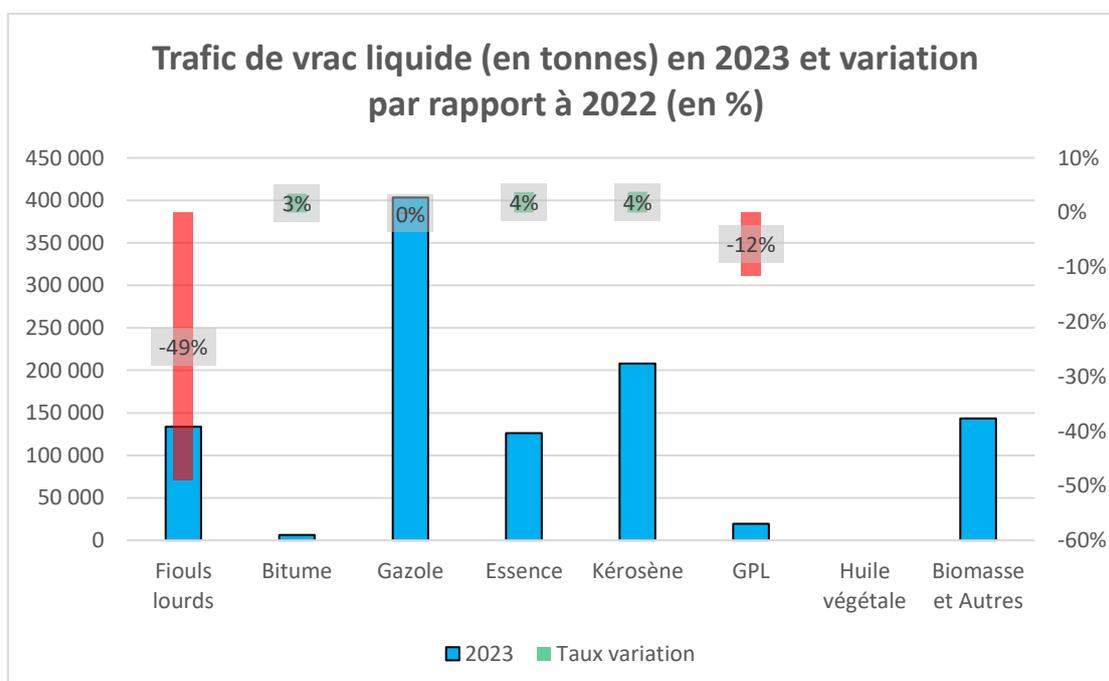


Illustration 16. Vrac liquide en 2023 et évolution par rapport à 2022

On observe une stabilité dans l'importation de bitume, de gazole, d'essence et de kérosène. Le GPL accuse une baisse notable, mais les faibles quantités originelles peuvent expliquer ces gros écarts. Le fioul lourd quant à lui présente une forte baisse : -49% sur la période, et, tandis qu'il représentait 25,8% du trafic total de vrac liquide en 2022, il ne compte plus que pour 12,8% de cette même catégorie l'année suivante.

La centrale EDF est convertie dans la biomasse liquide ce qui transparait dans l'évolution globale des trafics.

3. PERSPECTIVES

3.1 Options stratégiques

L'objectif de cette partie est de fixer le cadre stratégique global qui sous-tend l'intégralité du Projet Stratégique. Elle introduit la déclinaison en termes d'ambitions.

- **Terminal conteneurs** : les perspectives d'évolution du secteur du transport conteneurisé poussent à évaluer la pertinence d'un certain nombre d'investissements. Les coûts associés au déplacement du pipeline ou de l'augmentation des surfaces de stockage (exondement Ouest) questionnent leur pertinence. L'amélioration des équipements poursuivie dans le précédent PS avec notamment l'arrivée de deux nouveaux portiques Overpanamax portant à 5 leur nombre, parc auquel s'ajoute un portique de type Panamax ayant fait l'objet en 2023 d'une révision majeure à mi-vie permet des gains de productivité très significatif au niveau du quai qui, de ce fait, n'est plus le facteur limitant. A l'échelle du terminal, l'effort doit désormais porter sur la fluidité des entrées / sorties et l'optimisation des surfaces exploitées en bord à quai par l'éloignement de certaines fonctionnalités dont le stockage de conteneurs vides.
- **Adaptation au Changement Climatique (ACC) et Exondements du port Est** : l'ACC imposera un renforcement avec rehaussement de la carapace du terminal à conteneurs (partie Ouest). Initialement envisagée comme concomitante à un exondement Ouest, cette hypothèse doit être écartée d'abord faute de modèle économique vu son coût très élevé ensuite dans une logique de moindre impact écologique, l'apport des hectares exondés pouvant être compensés par des surfaces en Zone Arrière Portuaire au Port Est (ZAP). En revanche, la préfabrication en amont du chantier de pose des éléments de carapace nécessitera un exondement Est au droit de la centrale EDF-PEI. Leur poids (50 t) mobilisera en effet des moyens nautiques spécifiques dont le coût journalier imposera l'optimisation de son usage. Tout en améliorant la protection de la centrale EDF-PEI aux risques littoraux, cet exondement Est a aussi vocation à servir les grands chantiers de La Réunion (fin de la Nouvelle Route du Littoral (NRL), transition énergétique (projet d'éolien flottant), hydrogène...).
- **Zone Arrière Portuaire** : la Zone Arrière Portuaire, intégrée dans la circonscription portuaire fait l'objet d'un Projet d'Intérêt Général (PIG) porté par le GPMDLR avec un aménagement concerté avec les collectivités dans le cadre du projet Ecocité. Les terre-pleins à proximité des bords à quai ont vocation à répondre aux besoins de l'import/export et du transbordement. Au-delà, l'affectation à des activités portuaires laisse la place à plusieurs scénarios qui doivent néanmoins tous prendre en compte la fin du chantier de la NRL. La pondération reste à arbitrer entre les projets d'opérateurs dont l'activité est fortement liée avec les flux maritimes, les enjeux des différents acteurs publics (en termes d'innovation et de transition énergétique) et les besoins des acteurs logistiques.
- **Marine Nationale** : Les enjeux en termes de souveraineté nationale et de stratégie indopacifique s'expriment notamment dans la capacité de projection des forces armées. C'est la notion de point d'appui que devra remplir la base navale de la Pointe des Galets avec les arrivées échelonnées de 2025 à 2032 de nouveaux navires plus longs que ceux actuellement basés à la Réunion. Au-delà de besoins accrus en linéaire de quais, des surfaces devront être libérés notamment autour de la darse Foucque afin de permettre davantage d'interventions sur les navires à flot et plus de stockage.
- **Transition énergétique** : l'évolution du mix énergétique de l'île induit des besoins de reconfiguration des sites portuaires principalement en matière de stockage. Cet enjeu nourrit

les réflexions sur les besoins d'équipements mais aussi la réalisation d'un exondement Est (cf. plus haut).

- **Services aux navires** : La technicité de certains opérateurs permet d'envisager de nouvelles prestations à flot, à quai voire au mouillage. Cette évolution économiquement prometteuse doit cependant, au préalable, être expertisée sous l'angle des nouvelles responsabilités que devraient assumer le GPM. En outre, l'accord du préfet, délégué de l'action de l'Etat en Mer (AEM) sera aussi requis.
- **Coopération régionale** : la démarche initiée sur l'actuel Projet Stratégique doit être renforcée notamment sur les enjeux de formation et d'échanges de bonnes pratiques d'un point de vue environnemental et élargie au-delà du Mozambique et des Seychelles. A l'échelle des îles de l'Océan Indien, la réflexion engagée sur la croisière durable devra se traduire par des actions opérationnelles. Port Réunion s'inscrit globalement dans la stratégie l'Union Européenne pour la coopération dans la région Indopacifique.
- **Interface ville-port** : la coordination avec les projets d'aménagement de la ville au port Ouest doit être poursuivie et notamment dans le cadre de l'opération du site « maisons des ingénieurs » qui hébergera le futur Port Center de la Réunion. D'autres démarches volontaristes en lien par exemple avec l'éclairage, la qualité de l'air ou les nuisances sonores devront également se poursuivre et être davantage partagées avec les acteurs locaux.
- **Protection de la biodiversité** : la démarche initiée grâce au Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SDPN) doit être prolongée à la fois par l'actualisation de ce document et la poursuite des actions pérennes de préservation des zones à enjeux identifiées.
- **Structuration de la politique RSE**
Le GPMDLR s'est lancé dans une démarche de développement durable transversale, globale, volontariste et novatrice visant à l'élaboration d'un **Plan d'Aménagement et de Développement Durable** du territoire portuaire (PA2D) en 2016. Il est le document qui traduit la volonté, les objectifs et la déclinaison du développement durable dans l'aménagement portuaire à travers des orientations déclinées en mesures.
Le PA2D, au même titre que le projet stratégique 2019-2023, étant arrivé à son terme, une nouvelle version est à étudier dans le Projet Stratégique 2024-2028 afin d'explicitier concrètement les volets développement durable et responsabilité sociale/sociétale des entreprises (RSE).

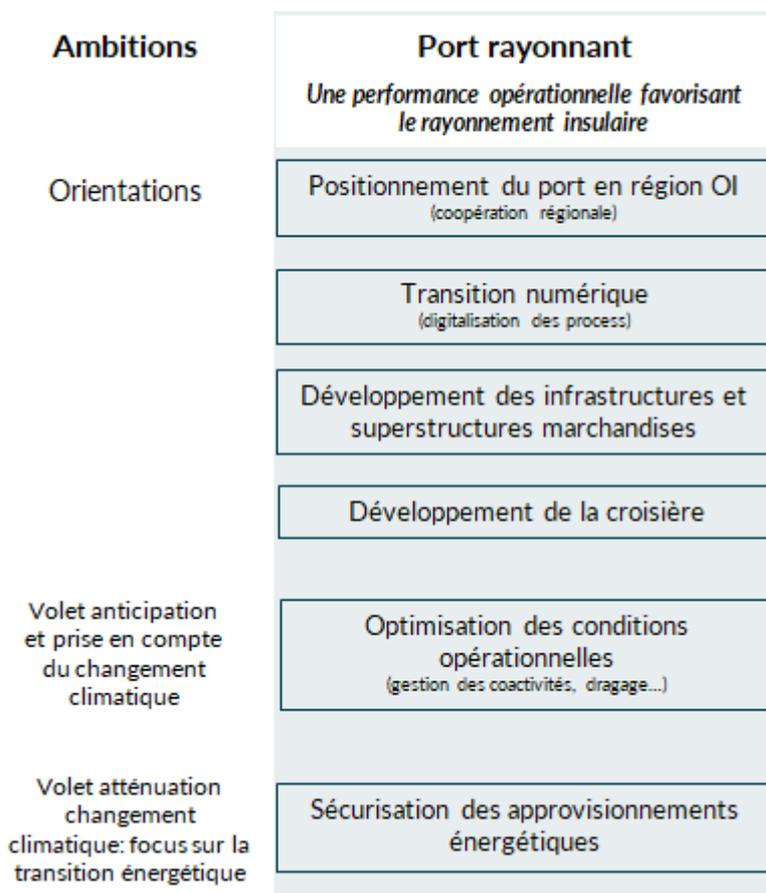
3.2 Ambitions et orientations

Le Projet Stratégique ne détermine pas seulement le chemin à suivre sur les 5 prochaines années pour l'établissement portuaire, il s'interface également avec l'ensemble des documents de planification de l'île comme le SAR et notamment son chapitre SMVM (*Schéma de mise en valeur de la mer*), le SCOT, le PLU, la PPE, etc... Il ressort des échanges avec les acteurs publics et privés lors de la concertation préalable, ainsi que de l'analyse du précédent Projet Stratégique, la nécessité de proposer 3 grands axes dans une logique de clarté et d'exhaustivité de la démarche stratégique.

Par ailleurs, les enjeux liés au changement climatique et à la transition énergétique étant ressortis avec force des différentes analyses, les aspects « adaptation aux conséquences du changement climatique » et « schéma directeur énergie » sont évoqués de manière transverse pour les 3 ambitions.

Politique RSE	Port rayonnant <i>Une performance opérationnelle favorisant le rayonnement insulaire</i>	Port responsable <i>Une stratégie environnementale au bénéfice des réunionnais</i>	Port ancré à son territoire <i>Un acteur économique en soutien des économies bleues et locales</i>
Orientations	Positionnement du port en région OI	Qualité de vie au travail	Accompagnement de la logistique sur la zone arrière portuaire
	Transition numérique	Préservation du cadre de vie	Interfaces avec le territoire
	Développement des infrastructures et superstructures marchandises	Préservation des habitats et des espèces – Espèces Exotiques Envahissantes	Souveraineté nationale
	Développement de la croisière	Économie circulaire	Appui à l'économie bleue
Volet anticipation et prise en compte du changement climatique	Optimisation des conditions opérationnelles	Préservation des ressources	Renforcement et résilience des infrastructures
Volet atténuation changement climatique: focus sur la transition énergétique	Sécurisation des approvisionnements énergétiques	Trajectoire de sobriété	Contribution à la transition énergétique
	Communication (outils et actions)		

3.2.1 Port rayonnant



L'ambition autour de la thématique « Port rayonnant » recouvre à la fois la place de Port Réunion dans l'Océan Indien mais aussi son image d'excellence en termes de fonctionnement portuaire et de transition énergétique. Port Réunion s'inscrit dans la stratégie de l'Union Européenne pour la coopération dans la Région Indopacifique qui s'articule autour des thèmes de la prospérité durable et inclusive, la transition écologique, la gouvernance des océans, les partenariats numériques, la connectivité, la sécurité et la défense et la sécurité humaine.

3.2.1.1 Orientation n°1.1. Positionnement du port en région OI

Enjeux

L'enjeu principal concerne la connectivité maritime de Port Réunion. Le port s'inscrit dans un contexte maritimo-portuaire en pleine évolution notamment avec l'évolution de la stratégie des armateurs, un canal de Suez au centre de tensions géopolitiques et des capacités portuaires en forte croissance dans la zone sud-ouest de l'océan-Indien et Afrique de l'Est. La Réunion doit maintenir son rôle central dans la zone et offrir des capacités permettant d'accueillir des volumes de transbordement pour éviter le risque de la *feederisation* et de fait la dépendance avec d'autres ports.

Cet enjeu est lié à un enjeu plus global de sécurisation des approvisionnements. La majorité des échanges de l'île passent par le Port et Port Réunion doit maintenir ce rôle d'interface notamment dans une logique globale de sécurité alimentaire.

L'optimisation des dessertes maritimes de Port Réunion est directement corrélée avec l'enjeu de réduction de l'empreinte environnementale des échanges de La Réunion. La capacité du port à massifier les échanges (et donc accueillir les navires de dernière génération), de proposer des avitaillements décarbonés mais aussi accueillir les trafics en lien avec la transition énergétique de l'île est centrale.

Tout aussi important est la capacité du port à s'insérer au sein du range Afrique de l'Est et sud-ouest de l'océan Indien. Pour se faire, le GPMDLR doit renforcer ses liens avec les ports voisins, dans un esprit de coopération régionale.

Actions

- **Développer les infrastructures et les superstructures marchandises**
- **Positionner le port en région OI**

3.2.1.2 Orientation n°1.2. Transition numérique

Enjeux

L'enjeu principal concerne la **fluidification des datas et procédures**. Le partage de l'information et l'amélioration de l'interopérabilité des systèmes contribue au renforcement de la compétitivité de l'escale et de la chaîne logistique dans son ensemble.

Le deuxième enjeu est de permettre le suivi détaillé de l'activité de Port Réunion. Ces indicateurs permettent de valoriser l'évolution de l'activité et la production d'indicateurs environnementaux notamment. Le Port a aussi un rôle d'agrégateur des données du commerce extérieur et de transmission de données à la DGITM. Le CCS doit être au cœur des interactions entre les différents SI.

La transition numérique répond aussi à l'enjeu de réduction de l'empreinte carbone en limitant l'impact des procédures « papier » mais aussi en réduisant le temps de transit et les externalités négatives en découlant.

Actions

- Poursuivre la transition numérique

3.2.1.3 Orientation n°1.3. Développement des infrastructures et superstructures marchandises

Enjeux

L'enjeu principal est la capacité d'accueillir des navires positionnés sur les lignes maritimes de l'Océan Indien et notamment les Neopanamax. La compétitivité de Port Réunion est fortement dépendante de sa capacité à accompagner la croissance des navires sur les 15 années à venir.

La coordination des besoins des armateurs et de l'organisation des acconiers est un enjeu important dans la politique d'investissement dans les équipements et ainsi fiabiliser les opérations sur le port.

La crise du Covid a montré combien les surfaces de stockage de conteneurs pouvaient être cruciales au bon fonctionnement portuaire. De manière générale, le déséquilibre import/export est un enjeu dimensionnant pour le dimensionnement du parc et notamment la gestion des conteneurs vides.

Un travail doit également être mené pour maintenir, voire améliorer la performance opérationnelle de GPMDLR sur les activités vracs, conventionnel et pêche, et ce dans une logique d'accueil de plus de navires, pouvant également être plus imposants.

L'optimisation de la maintenance des superstructures découle aussi de ces enjeux. Aussi, le maintien à niveau, voire l'amélioration des superstructures (dont les outillages) doit être également recherché afin d'atteindre les objectifs précédemment évoqués.

Actions

- **Aménager la Zone Arrière Portuaire**
- **Développer les infrastructures et superstructures marchandises**

3.2.1.4 Orientation n°1.4. Développement de la croisière

Enjeux

Le renforcement des infrastructures liées à l'activité croisière répond au développement de l'activité touristique de l'île. Cette activité est inscrite dans la stratégie nationale portuaire mais aussi dans les stratégies régionales de l'Océan Indien. La croisière participe au développement du territoire et est génératrice de retombées économiques.

L'amélioration des conditions d'accueil des croisiéristes a été soulignée par les professionnels du secteur et notamment en fonction des segments de marchés adressés dans une logique de montée en gamme de la destination « Réunion ».

L'un des principaux enjeux pour le GPMDLR est de maximiser les retombées économiques de la croisière. L'amélioration liée à la croisière se fait à la fois d'un point de vue maritime mais aussi terrestre (conditions de circulation, etc...). Les services apportés aux navires que ce soit en termes de condition d'escale mais aussi d'avitaillement sont des enjeux structurants.

Actions

- **Accompagner le développement de la croisière**

3.2.1.5 Orientation n°1.5. Optimisation des conditions opérationnelles

Enjeux

L'optimisation des conditions opérationnelles répond à un enjeu plus large de résilience et d'adaptation au changement climatique. Les questions de tirant d'eau et de l'évolution du trait de côte doivent être intégrées dans la stratégie d'investissement pour maintenir le niveau opérationnel du port.

La fiabilité du port est une condition structurante de son attractivité. La maintenance des ouvrages et le dragage des bassins et des passes répondent à cet objectif de fiabilité. Le port se doit d'assurer la permanence de ses accès nautiques, de maîtriser l'évolution du trait de côté et de préserver l'intégrité des ouvrages de protection des installations.

Actions

- Adaptation au Changement Climatique

3.2.1.6 Orientation n°1.6. Sécurisation des approvisionnements énergétiques

Enjeux

Le schéma directeur énergie, synthétisé plus bas et détaillé en annexe, montre combien le port a un rôle important pour permettre l'accompagnement des évolutions de la production électrique de l'île. De manière générale, le port doit permettre de sécuriser l'approvisionnement de produits énergétiques. Les transformations des unités de production électrique et notamment la conversion vers la biomasse engendrent des évolutions significatives des infrastructures (stockage, manutention, adaptation aux navires, etc...) que le port se doit d'intégrer dans ses développements.

Le schéma directeur énergie du Grand Port Maritime de La Réunion (GPMDLR) s'inscrit dans le Projet Stratégique pour la période 2024-2028. Si le plan d'action qui en découle est circonscrit sur cette période, l'horizon des considérations énergétiques est volontairement plus large afin de prendre en considération des perspectives plus longues.

L'objectif du schéma directeur énergie est d'une part de contribuer à l'équilibre énergétique du territoire de l'île de La Réunion et d'autre part d'optimiser le mix énergétique du GPMDLR.

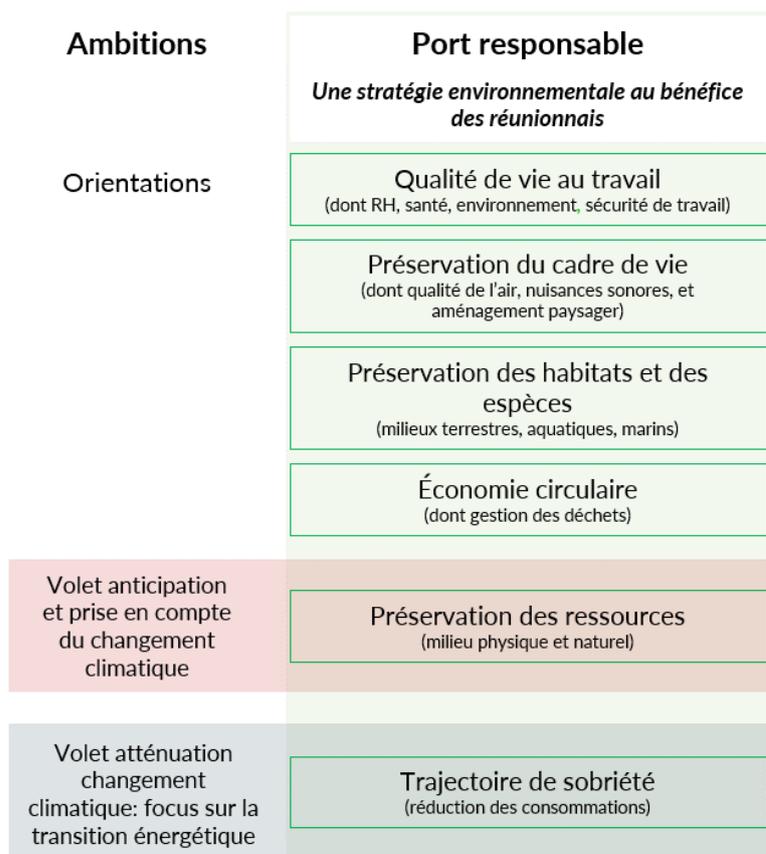
Pour cela, ce document s'appliquera en premier lieu à :

- Proposer une vision intégrée de l'énergie pour le territoire et le port
- Faciliter l'appropriation des enjeux énergétiques locaux
- Faire le lien avec les actions du port en rapport avec les questions énergétiques

Actions

- **Réalisation du Schéma Directeur Energie et de son plan d'action**

3.2.2 Port responsable



3.2.2.1 Orientation n°2.1. Qualité de vie au travail

Enjeux

L'enjeu principal de cette orientation est la prise en compte des salariés, dans la continuité de la politique RSE. Les salariés souhaitent un épanouissement dans leur poste ce qui contribue à accompagner et à fidéliser les agents du port.

La qualité de vie au travail concerne aussi un des objectifs de l'établissement : tendre vers le zéro accident. L'amélioration de la sécurité sur le domaine portuaire est un des enjeux principaux de cette orientation au travers des investissements dans le perfectionnement des conditions de travail.

Le dialogue social, la GEPPMM (Gestion des Emplois, des Parcours Professionnels et la Mixité des Métiers), la promotion de l'équilibre vie privée-vie professionnelle et la prise en compte des risques psycho-sociaux sont autant d'outils qui s'inscrivent dans cette démarche.

La qualité de vie au travail est retranscrite dans les deux principaux axes de la politiques RSE : respect entre salariés et renforcement de l'égalité au travail.

Actions

- **Améliorer la qualité de vie au travail**

3.2.2.2 Orientation n°2.2. Préservation du cadre de vie

Enjeux

Acteur portuaire logistique et industriel, le GPMDLR a conscience que ses activités présentent un risque de dégradation du cadre de vie et de l'environnement naturel.

Aussi, le GPM entend s'adresser aux enjeux de préservation du cadre de vie de la population, à travers une démarche participative qu'est son Plan d'Aménagement et de Développement Durable (cf. chapitre dédié), constitutif de la politique RSE de l'établissement.

Dans la droite ligne de la stratégie nationale portuaire, le GPM souhaite :

- Bâtir une stratégie d'aménagement durable du port, des infrastructures et des zones d'activités, notamment en développant des partenariats permettant la gestion sur le long terme des espaces naturels ;
- Accompagner les acteurs privés pour l'implantation de leurs activités dans la zone portuaire (aménagement de nouveaux sites, gestion des rejets, économie circulaire, etc.) ;
- Elaborer un bilan environnemental détaillé de la zone portuaire et de ses alentours au travers d'un SDPN, identifiant notamment les corridors écologiques et nœuds de biodiversité. ;
- Renforcer sa connaissance du « système mer » afin de protéger les milieux marins et littoraux.

Actions

- **Préserver le cadre de vie à travers le PA2D--RSE**
- **Préserver les habitats, les espèces et lutter contre les EEE à travers le SDPN**

3.2.2.3 Orientation n°2.3. Préservation des habitats et des espèces - Espèces Exotiques Envahissantes

Enjeux

Parallèlement à la préservation du cadre de vie de la population, le GPMDLR a conscience des enjeux de nécessaire protection de la biodiversité. Aussi sa démarche Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (cf. chapitre dédié), part intégrante de la stratégie RSE entend adresser aux enjeux liés à la préservation des habitats et espèces animales et végétales, tant terrestres que marines.

Cela passe notamment par la lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes, la gestion des eaux de ballast, la plantation d'arbres et d'autres actions en faveur de la biodiversité.

Les objectifs du SDPN sont formulés comme suit :

- Conserver et valoriser les richesses identifiées lors des inventaires du SDPN, dont la biodiversité, et les fonctionnalités des écosystèmes marins, littoraux et terrestres présents sur le domaine portuaire ;
- Préserver/restaurer/réhabiliter les habitats naturels du littoral, marins et des dépendances vertes identifiées en lien avec les communes, le TCO et les associations ;
- Assurer la continuité des corridors écologiques identifiés (avifaune, milieu aquatique...)
- Contribuer à la protection de l'avifaune vis-à-vis des éclairages ;
- Participer au réseau de lutte contre l'introduction des espèces exotiques envahissantes.

Actions

- **Préserver les habitats, les espèces et lutter contre les EEE à travers le SDPN**

3.2.2.4 Orientation n°2.4. Economie circulaire

Enjeux

L'enjeu de cette orientation concerne la mise en place de l'économie circulaire dans une logique plus globale d'écologie industrielle. Elle répond à la question de la réduction des matières premières, du recours au recyclage et à l'écoconception et la réduction des pollutions générées par les activités portuaires.

Le GPMDLR a pour mission de collecter et gérer les déchets des navires de passages et de ses usagers. Aussi afin de contribuer à la réduction des volumes destinés à l'enfouissement, le GPMDLR entend développer l'économie circulaire à travers ses compétences et ce afin de :

- Réduire la consommation de matières premières
- Valoriser autant que possible les matières premières secondaires
- Réduire les pollutions générées par les activités portuaires
- Réduire les déchets

Cette logique pourra également s'appliquer à la valorisation des sédiments de dragage.

Actions

- **Poursuivre l'Economie circulaire au GPMDLR**

3.2.2.5 Orientation n°2.5. Préservation des ressources

Enjeux

Dans le cadre de l'adaptation au changement climatique, le GPMDLR entend répondre au nécessaire enjeu de préservation des ressources, notamment en eau, dont la raréfaction pourrait s'accroître dans les décennies à venir.

Cette trajectoire de sobriété est par ailleurs intégrée aux enjeux du Schéma Directeur Energétique.

Actions

- **Adaptation au Changement Climatique**

3.2.2.6 Orientation n°2.6. Trajectoire de sobriété

Enjeux

L'enjeu de la trajectoire de sobriété est de réduire la consommation d'énergie et de réduire les émissions de GES. Globalement la logique est de suivre la trajectoire de la PPE.

Nécessaire à l'atténuation du changement climatique, et dans un contexte d'augmentation des coûts de l'énergie, la sobriété énergétique est un enjeu majeur pour le GPMDLR.

L'établissement entend donc améliorer la maîtrise de ses consommations énergétiques sur la période 2024-2028, concourant ainsi à la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre.

Actions

- **Réalisation du Schéma Directeur Energie, incluant notamment le développement de l'autoconsommation via des *Smart Grids* au Port Est (terre-plein reefers) et au Port Ouest (magasin 90).**

3.2.3 Port ancré à son territoire

Ambitions	Port ancré à son territoire <i>Un acteur économique en soutien des économies bleues et locales</i>
Orientations	Accompagnement de la logistique sur la zone arrière portuaire
	Interfaces avec le territoire
	Souveraineté nationale (Marine Nationale)
	Appui à l'économie bleue (dont activité pêche et chantier navals)
Volet anticipation et prise en compte du changement climatique	Renforcement et résilience des infrastructures
Volet atténuation changement climatique: focus sur la transition énergétique	Contribution à la transition énergétique (innovations, EMR et production locale d'énergie)

3.2.3.1 Orientation n°3.1. Accompagnement de la logistique sur la zone arrière portuaire

Enjeux

En lien avec l'orientation « Port rayonnant », l'amélioration de la logistique réunionnaise permettra d'accroître la compétitivité du complexe industrialo-portuaire de Port Réunion. Compte tenu de la configuration de ce complexe, cette amélioration pourra intervenir à travers l'aménagement de la Zone Arrière Portuaire.

L'enjeu de cette orientation est de fluidifier l'évacuation des marchandises (transport de conteneurs vides, poids des véhicules, etc...), de devenir un hub logistique efficient au service du territoire mais aussi de devenir une zone exemplaire d'un point de vue environnemental (protection de la ressource en eau, recours aux énergies renouvelables, protection de la biodiversité, prévention contre l'introduction des espèces invasives...), en lien avec l'orientation « Port responsable ».

Le projet d'aménagement de la ZAP a été intégré à l'analyse des « dessertes » proposée en fin de document.

Actions

- Aménager la ZAP

3.2.3.2 Orientation n°3.2. Interfaces avec le territoire

Enjeux

Afin de mener à bien ses projets et s'insérer dans son environnement, conformément à ses objectifs RSE, le GPMDLR veut approfondir sa coopération avec le territoire. Cette coopération concerne la Région Réunion, le Département, l'intercommunalité du Territoire Ouest (TO) et les Communes de Le Port et de la Possession.

De manière générale et dans un souci de cohésion territoriale, Port Réunion souhaite mettre en avant :

- Une concertation renforcée avec les collectivités locales, notamment en matière d'aménagement et de préservation de la biodiversité (SDPN) ;
- Un partage des enjeux fondamentaux du territoire et une revalorisation de l'image du port au travers de ses activités et de ses engagements ;
- Une démarche harmonisée auprès des organes d'influence ou de décision au niveau national et européen sur les enjeux portuaires.

Actions

■ Synergies territoriales

3.2.3.3 Orientation n°3.3. Souveraineté nationale

Enjeux

Située dans l'espace Indopacifique, considéré comme priorité par la France dans un contexte international marqué par les incertitudes et la montée de l'unilatéralisme, La Réunion doit servir de point d'appui à la stratégie française visant à un ordre multipolaire stable fondé sur le droit et la libre-circulation et un multilatéralisme juste, efficace et inclusif.

Parallèlement le GPMDLR accueille également les moyens servant à l'action de l'Etat en mer et doit donc s'adapter aux évolutions de celle-ci. Les enjeux sont donc multiples :

- Permettre la projection de la marine nationale dans l'Indo-Pacifique et répondre à ses besoins logistiques (approvisionnement en munitions, réparation des bâtiments, etc...) ;
- Accueillir les moyens d'action maritime de l'Etat

Actions

■ Accompagner la Marine Nationale et l'action de l'Etat en mer

3.2.3.4 Orientation n°3.4. Appui à l'économie bleue

Enjeux

En plus des activités de port de commerce, le GPMDLR accueille des activités de pêche et de réparation navale. Ses compétences l'amènent à accompagner les activités maritimes, navales et de pêche dans un souci de durabilité et de préservation de l'environnement.

Aussi, il est de sa responsabilité de développer les conditions favorables au développement de l'économie bleue, notamment à travers les outillages et équipements adaptés.

L'enjeu de cette orientation est d'accompagner l'activité maritime, nautique, et pêche de l'île dans un souci de durabilité et de préservation de l'environnement et de structurer la filière dans un environnement très concurrentiel

Actions

- Appuyer le développement de l'économie bleue

3.2.3.5 Orientation n°3.5. Renforcement et résilience des infrastructures

Enjeux

Dans la logique d'adaptation au changement climatique, et gestionnaires d'ouvrages de défenses face à la houle nécessaires à la pérennité de ses activités, mais aussi à la protection du territoire, le GPMDLR doit adapter ceux-ci aux conséquences du changement climatique. Celles-ci sont notamment :

- L'intensification des houles
- L'augmentation des risques submersion et de recul du trait de côte
- L'aggravation des événements météorologiques extrêmes

Actions

- Adaptation au Changement Climatique

3.2.3.6 Orientation n°3.6. Contribution à la transition énergétique

Enjeux

Dans une logique d'atténuation du changement climatique et dans un contexte de hausse de cout de l'énergie, l'enjeu de cette orientation est de faire de Port Réunion un facilitateur pour :

- La stratégie de transition énergétique de l'île
- La maîtrise de l'intensité carbone de la consommation d'électricité
- La sécurisation de l'approvisionnement énergétique de l'île
- Le développement des énergies renouvelables

Pour se faire, le port entend répondre aux sujets suivants :

- Favoriser le développement des énergies renouvelables, notamment marines, en développant les surfaces nécessaires
- Anticiper le développement des énergies futures et collaborer avec le territoire pour leur accueil.

Actions

- Réalisation du Schéma Directeur Energie

4. ACTIONS ET INVESTISSEMENTS

4.1 Déclinaison opérationnelle du Projet Stratégique

Le tableau ci-dessous fait le lien entre les orientations définies ci-avant et le programme d'investissement des actions (présentées en annexe sous la forme de Fiche Actions, ainsi que leur Evaluation environnementale et les mesures Eviter/Réduire/Compenser envisagées). Il permet de mettre en cohérence stratégie et trajectoire financière.

Tableau 5. Lien entre orientations et investissement

Politique RSE		Objectifs de résilience, d'adaptabilité et de sobriété amenant à une interconnexion entre les différentes Fiches Action	
AMBITIONS	ORIENTATIONS	FICHES ACTION	BUDGET GLOBAL : 115 310 K€
Port rayonnant	Positionnement du port en région OI	Positionner le port en région Océan Indien	4 650 K€
	Transition numérique	Poursuivre la Transition Numérique	2 500 K€
	Développement des Infrastructures et Superstructures marchandises	Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises	17 550 K€
	Développement de la Croisière	Accompagner le développement de la croisière	1 000 K€
	Optimisation des conditions opérationnelles	FA Transverse : Adaptation au Changement Climatique	7 270 K€
	Sécurisation des approvisionnements énergétiques	FA Transverse : Déployer le Schéma Directeur Energie	13 100 K€
Port responsable	Qualité de Vie au Travail	Améliorer la Qualité de Vie au Travail	9 700 K€
	Préservation du cadre de vie	Préserver le cadre de vie à travers le PA2D -RSE	250 K€
	Préservation des habitats et des espèces - Espèces Exotiques Envahissantes	Préserver les habitats, les espèces et lutter contre les EEE à travers le SDPN	290 K€
	Economie circulaire	Mettre en œuvre l'Economie circulaire au GPMDLR	400 K€
	Préservation des ressources	FA Transverse : Adaptation au Changement Climatique	7 270 K€
	Trajectoire de sobriété	FA Transverse : Déployer le Schéma Directeur Energie	13 100 K€
Port ancré à son territoire	Accompagnement de la logistique sur la ZAP	Aménagement de la ZAP	38 500 K€
	Interfaces avec le territoire	Synergies territoriales + Préserver les habitats et les espèces à travers le SDPN	5 400 K€ (cf. FA idoine)
	Souveraineté nationale	Accompagner la Marine Nationale et l'action de l'Etat en mer	400 K€
	Appui à l'économie bleue	Appuyer le développement de l'Economie Bleue	14 150 K€
	Renforcement et résilience des infrastructures	FA Transverse : Adaptation au Changement Climatique	7 270 K€
	Contribution à la transition énergétique	FA Transverse : Déployer le Schéma Directeur Energie	13 100 K€
Communication		Communiquer sur le GPMDLR et son action	150 K€

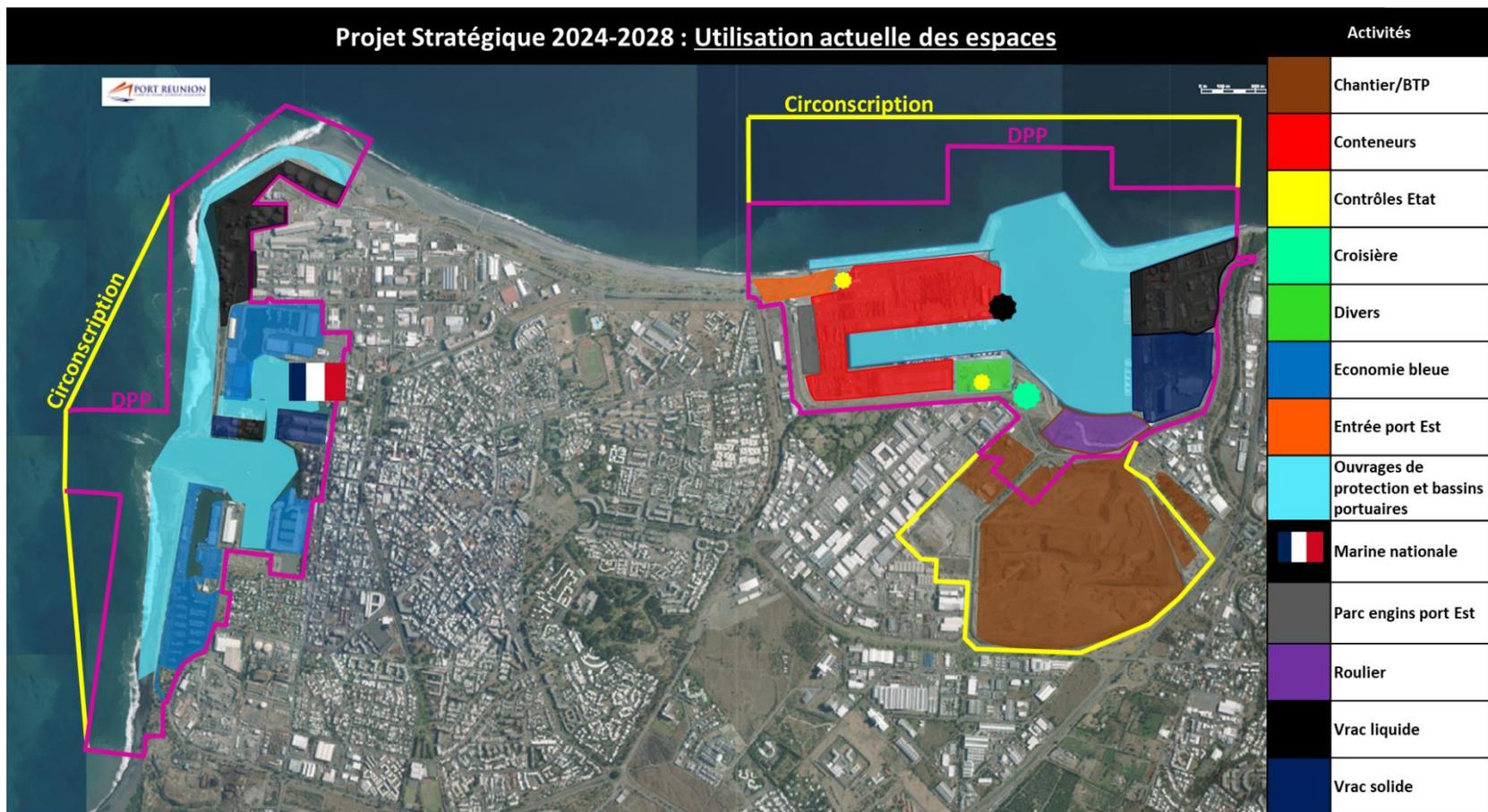


Illustration 17. Carte de la vocation actuelle des espaces

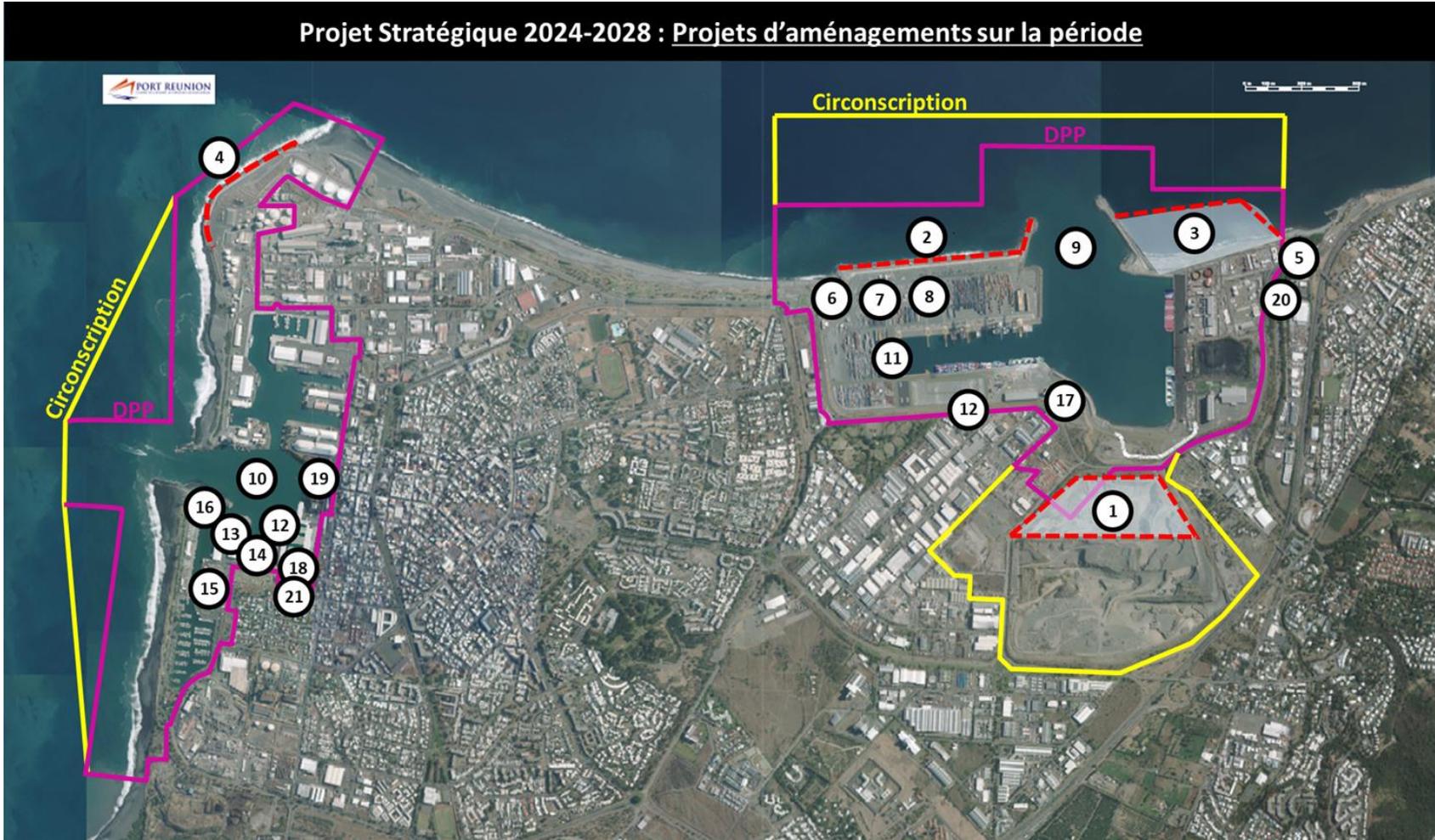


Illustration 18. Carte des aménagements

N°	Projet
1	Aménagement de 13 ha en ZAP (6ha en phase 1 +7 ha en phase 2)
2	Elaboration d'une politique de gestion patrimoniale des ouvrages de protection à la mer (carapace, digues et jetées) dans une logique d'adaptation au changement climatique et de phasage dans le temps
3	Etudes Exondement Est, Études Quai Colis Lourd et renforcement des terre-pleins contigus (en lien avec l'Exondement Est)
4	Travaux de protection de la Pointe du Phare (entretien)
5	Travaux de sécurisation de franchissement de la Ravine à Marquet
6	Travaux de réaménagement de l'entrée du Port Est
7	Achèvement du nouveau parc conteneurs réfrigérés avec l'étude de faisabilité de mise en place de panneaux photovoltaïque en autoconsommation pour le parc reefers (smart grid)
8	Réaménagement et renforcement des voiries du terminal à conteneurs
8	Etude de faisabilité pour une densification des entreposages de conteneurs sur terre-plein (RTG/RMG)
9	Etudes de reconfiguration du chenal d'entrée du port Est
10	Optimisation des accès maritimes et bassins du port Ouest (dragage si nécessaire)
11	Remplacement du ponton des remorqueurs et création d'un ponton pour les pilotines et le lamanage
12	Réalisation de branchement à quai des navires au port Ouest (poste 8)
13	Etudier la faisabilité des installations photovoltaïques en autoconsommation en priorité et réaliser les installations (<i>smart grid</i>)
14	Acquisition et installation du dock flottant
15	Modernisation du <i>slipway</i>
16	Création d'une nouvelle darse pour l'élévateur à sangles Comblement de l'ancienne darse de l'élévateur à sangles
17	Optimisation de la gare maritime du Port Est
18	Aménagement d'une gare maritime au Port Ouest
19	Réalisation du nouveau siège social du GPMDLR
19	Aménagement du secteur des Maisons des Ingénieurs et développement du Port Center
20	Projets de restauration des berges de la Ravine à Marquet
21	Dévoisement de la rue Amiral Bosse au droit de la darse Titan

Tableau 6. Liste des projets

Projet Stratégique 2024-2028 : vocation des espaces en 2028

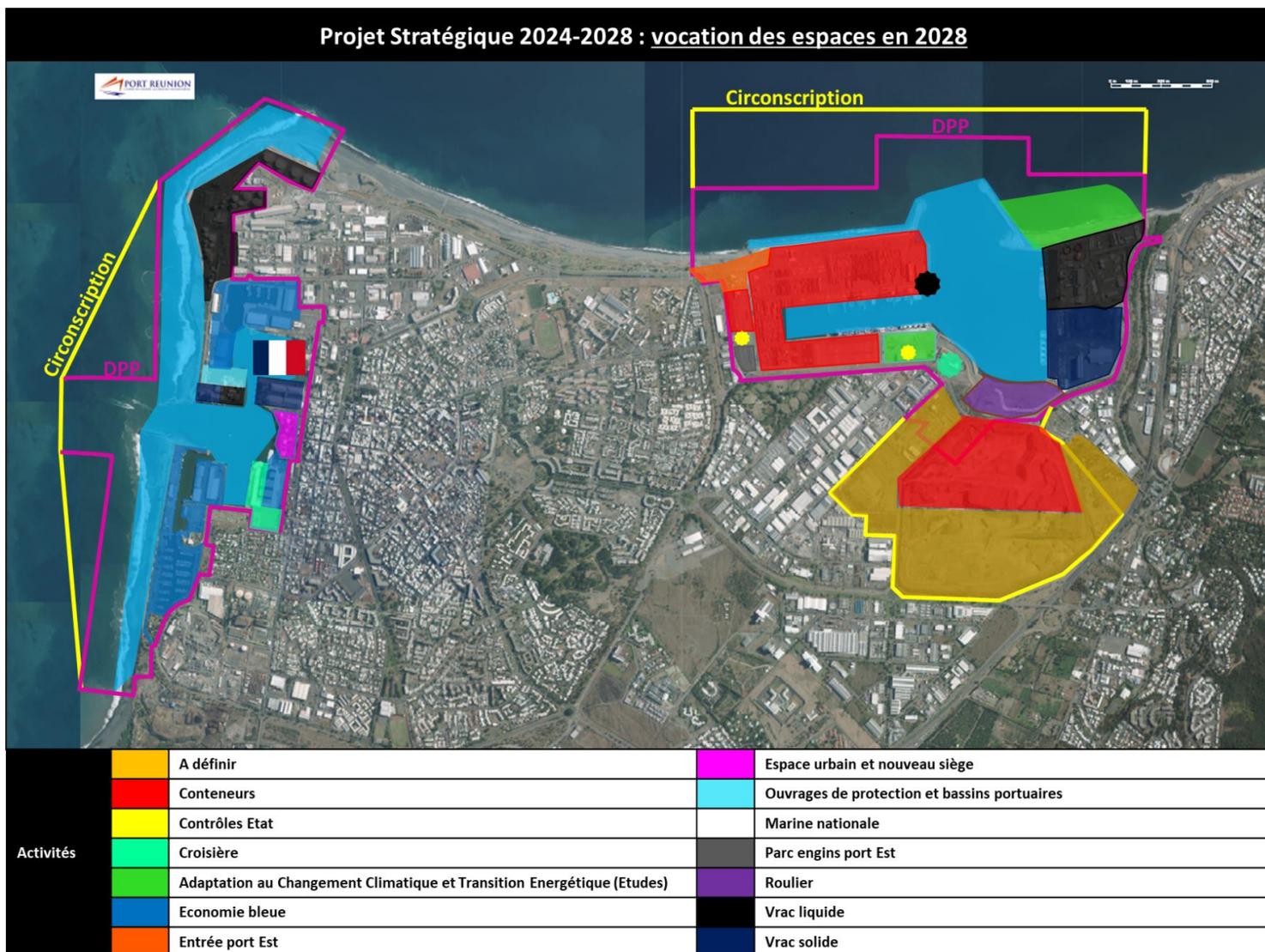


Illustration 19. Vocation des espaces

4.2 Programme d'investissements

Le programme d'investissement prévoit les actions ci-après. Elles sont détaillées sous le format de fiches action en annexe 1, comprenant également leur Evaluation environnementale et les mesures Eviter/Réduire/Compenser envisagées. Elles sont classées par ambitions et orientations. Les montants inscrits représentent les budgets globaux envisagés par Action. Compte tenu de la trajectoire financière envisagée (cf. chapitre idoine), et selon les évolutions du contexte, **certain investissements pourraient faire l'objet d'arbitrages.**

Ambition	Orientation	Fiche Action	Budget (k€)
Transversalité RSE	Politique RSE	Ensemble des Fiches Actions	-
Transversalité Port Rayonnant Port Responsable Port Ancré à son territoire	<ul style="list-style-type: none"> - Optimisation des conditions opérationnelles - Préservation des ressources - Renforcement et résilience des infrastructures 	Adaptation au Changement Climatique	7 270
	<ul style="list-style-type: none"> - Sécurisation des approvisionnements énergétiques - Trajectoire de sobriété - Contribution à la transition énergétique 	Déployer le Schéma Directeur Energie	13 100
Port Rayonnant	Positionnement du port en région océan Indien	Positionner le port en région Océan Indien	4 650
	Transition numérique	Poursuivre la Transition Numérique	2 500
	Développement des Infrastructures et Superstructures marchandises	Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises	17 550
	Développement de la Croisière	Accompagner le développement de la croisière	1 000
Port Responsable	Qualité de Vie au Travail	Améliorer la Qualité de Vie au Travail	9 700
	Préservation du cadre de vie	Préserver le cadre de vie à travers le PA2D-RSE	250
	Economie circulaire	Mettre en œuvre l'Economie circulaire au GPMDLR	400
Transversalité Port Responsable Port Ancré à son territoire	<ul style="list-style-type: none"> - Préservation des habitats et des espèces - Espèces Exotiques Envahissantes - Interfaces avec le territoire 	Préserver les habitats, les espèces et lutter contre les EEE à travers le SDPN	290
Port Ancré à son territoire	Accompagnement de la logistique sur la ZAP	Aménagement de la ZAP	38 500
	Interfaces avec le territoire	Synergies territoriales	5 400
	Souveraineté nationale	Accompagner la Marine Nationale et l'action de l'Etat en mer	400
	Appui à l'économie bleue	Appuyer le développement de l'Economie Bleue	14 150
Communication	Communiquer sur le GPMDLR et son action		150
TOTAL			115 310

Tableau 7. Liste des actions et investissements correspondants

La temporalité de ces investissements est exposée ci-après :

		Etudes / Conventions						
		Travaux/Actions						
FICHE ACTION	Composante	2024	2025	2026	2027	2028	=>	
Transversalité Port Rayonnant - Port Responsable - Port Ancré à son territoire :	Exondement Est et Quai Lourd							
	Maintien et optimisation des caractéristiques des accès maritimes et bassins							
	Gestion patrimoniale des ouvrages de défense à la mer							
	Finalisation de l'étude sur la gestion du trait de côte							
	Réalisation d'un Schéma Directeur Assainissement Eaux Usées et Eaux Pluviales							
Adaptation au Changement Climatique	Mise à jour de la Stratégie d'Adaptation au Changement Climatique et des études réalisées en lien avec cette adaptation, sur la base de la TRACC territorialisée							
	Renforcement / Reconstruction du Pont de la Ravine à Marquet							
	Suivi de la performance énergétique du GPMDLR							
Transversalité Port Rayonnant - Port Responsable - Port Ancré à son territoire :	Développement des ENR sur les emprises du Port							
	Branchement à quai des navires							
	Développement des énergies futures							
	Conversion du terminal bitumier à la biomasse							
	Branchement électrique de la grue mobile au poste 20							
Déployer le Schéma Directeur Energie	Renouvellement des éclairages au port Est							
	Mise en service du nouveau parc <i>reefers</i>							
Port Rayonnant : Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises	Réaménagement de l'entrée Est du Port Est (phase 2)							
	Modernisation de l'atelier de maintenance des grues/ portiques et leurs équipements							
	Remplacement des pontons de servitude (remorqueurs et pilotines)							
	Renforcement des voiries du terminal à conteneurs							
	Augmentation de la capacité parc et quai du terminal conteneurs (RTG/RMG)							
	Achèvement de la modernisation des équipements du Terminal Sucrier							
	Renouvellement de la couverture et diversification du terminal sucrier							
	Modernisation du système de défense Incendie eau de mer du poste H							
	Amélioration des accès et des capacités du port Ouest							
	Maintien/amélioration de la maintenance des différents outillages (permanent)							
	Port Rayonnant : Positionner le port en région Océan Indien							
	Port Rayonnant : Poursuivre la Transition Numérique							
	Port Rayonnant : Accompagner le développement de la croisière	Mise en service de la passerelle de la gare maritime						
Travaux de construction de la gare maritime au port Ouest								
Port Responsable : Améliorer la Qualité de Vie et les conditions de Travail	Nouveau bureau central							
	Outil d'archivage et de mise à disposition des données							
	Mise en œuvre du Plan Mobilité							
	Réhabilitation/ Entretien d'espaces de travail et de vestiaires							
	Mise en œuvre de la démarche GEPPMM							
	Maîtrise des risques professionnels							
Port Responsable : Mettre en œuvre l'Economie circulaire au GPMDLR	Création de fiches de mission pour tout nouveau projet							
	Etablissement d'un plan de valorisation des sédiments de dragage							
	Etude pour la préconisation dans les AOT de l'utilisation de matériaux de déconstruction							
	Actualisation du plan de gestion des déchets des navires							
	Intégration de l'économie circulaire dans la politique de maintenance des outillages							
	Création d'un plan de gestion des déchets hors-navires							
	Mise en œuvre du plan de gestion des déchets des navires							
Accompagnement des usagers dans la démarche de valorisation des déchets								
Port Responsable : Préserver le cadre de vie à travers le PA2D - RSE	Intégration de l'économie circulaire dans tous les grands projets (exondement, ZAP)							
	Consolidation de la politique PA2D-RSE							
	Mise en œuvre du plan mobilité							
	Démarche ESI							
	Suivi de la qualité de l'air							
	Suivi acoustique des activités du GPMDLR							
	Mise en œuvre des préconisations pour la réduction du bruit							
	Restauration des berges de la Ravine à Marquet							
Transversalité Port Responsable - Port Ancré à son territoire :	Plantation dans le cadre du projet 1 million d'arbres							
	EcoBilan du SDPN 2016-2023							
	Réalisation du SDPN 2024-2028							
	Communication autour du SDPN							
	Mise en œuvre du plan d'actions du SDPN							
Port Ancré à son territoire : Aménagement de la ZAP	Labellisation « Entreprise engagée pour la Biodiversité », avec appui du CBNM							
	Signature du BEA (bail emphytéotique administratif) avec le Conseil Départemental							
	Terre-pleins de 6Ha							
	Extension des terre-pleins à 20 Ha							
Port Ancré à son territoire : Appuyer le développement de l'Economie Bleue	Terre-pleins de 7Ha (Phase 2)							
	Fin de la rénovation du magasin 90 en Ateliers de l'Océan							
	Installation du dock flottant							
Port Ancré à son territoire : Synergies territoriales	Rénovation du <i>slipway</i>							
	Nouvelle darse pour l'élevateur à sangles							
	Aménagement du secteur des Maisons des Ingénieurs							
	Projets en lien avec la végétalisation							
	Réalisation de pistes cyclables							
Port Ancré à son territoire : Accompagner la Marine Nationale et l'action de l'Etat en mer	Finalisation de l'étude CEREMA portant sur la gestion du trait de côte							
	Dévolement d'une partie de la rue Amiral Bosse au droit de la darse Titan							
	Mise à jour de l'étude INSEE							
	Mise à disposition de surfaces / bâtiments / postes à quai à la Marine Nationale							
Communication : Communiquer sur le GPMDLR et son Action	Intégration de la zone de mouillage à la circonscription portuaire							
	Démarches administratives préalables aux futures activités de prestations de services pour les navires au mouillage en rade.							
	Création et aménagement de la zone de mouillage							
	Mise en place d'un règlement d'exploitation de la zone de mouillage							
	Mise en service de la zone de mouillage							
Rapport	Refonte de la charte graphique du GPMDLR : 1 déclinaison par ambition du PS							
	Refonte du site internet							
	Refonte du portail intranet du GPMDLR							
	Amélioration de la visibilité sur les réseaux sociaux (LinkedIn, Instagram)							
	Création d'une communauté Port Réunion sur un réseau social							
	Diffusion d'une newsletter intra-portuaire							
	Organisation d'une Semaine Maritime							
Promotion du Port Center								

5. POLITIQUE RSE

Port Réunion souhaite développer une stratégie RSE concertée et opérationnelle, dans laquelle l'ensemble des salariés et partenaires du port puissent se reconnaître. L'objectif est qu'elle puisse être mise en œuvre dans les actions quotidiennes des acteurs portuaires.

L'axe de la Responsabilité Sociétale et Environnementale est un axe crucial pour la transformation du GPMDLR. Il se veut un complément à la stratégie déclinée dans le PA2D du précédent Projet Stratégique. Cette approche se reflète dans l'ensemble des mesures environnementales, ainsi que par une exemplarité dans le fonctionnement interne et dans les relations avec les partenaires.

Le GPMDLR souhaite faire évoluer le PA2D vers une stratégie RSE globale, soit un document global incluant :

- Le SDE (schéma directeur énergie qui se veut un outil fort de la transition énergétique de l'établissement ;
- La politique RSE que l'établissement portuaire souhaite mettre en place ;
- La Stratégie d'Adaptation au Changement Climatique ;
- Les initiatives d'économie circulaire ;
- Toutes les démarches en lien avec l'acoustique, la qualité de l'air et du cadre de vie (et les actions correspondantes détaillées dans les autres parties du PS).

La mise en œuvre d'une démarche concertée en interne et en externe pour l'élaboration du PS est une traduction de cette démarche d'écoute des attentes des salariés et des partenaires.

. La politique RSE reflète l'engagement de tous les collaborateurs du GPM à assumer la responsabilité des impacts de leurs activités sur le territoire et la population locale. Elle se veut un volet complémentaire de sa politique environnementale sur les thématiques sociétales.

Dans le cadre du présent Projet Stratégique, les axes principaux de la politique RSE sont les suivants :

- Promouvoir le respect dans les relations entre les collaborateurs du GPM, dans une logique d'égalité et d'équité ;
- Poursuivre une démarche d'exemplarité dans son fonctionnement avec un focus particulier sur les thématiques de déontologie et d'éthique, que ce soit en interne ou dans ses relations avec les clients/fournisseurs ;
- Être dans une dynamique de sobriété que ce soit dans l'utilisation des ressources ou dans sa consommation énergétique ;
- Préserver la biodiversité et accompagner la transition énergétique ;
- Renforcer les relations avec le territoire que ce soit avec les riverains du port ou avec les acteurs du développement économique.

Les actions qui découlent de cette politique RSE font partie de l'ambition n°2 du GPM : « port durable » et notamment :

- Améliorer la QVT ;

- Préserver le cadre de vie à travers le PA2D ;
- Préserver le patrimoine naturel à travers le SDPN.

Depuis 2014, la mise en place d'une gestion environnementale par des suivis formalisés (PA2D, SDPN, suivi environnemental du milieu marin et terrestre lors des chantiers), a permis à Port Réunion de préserver son environnement.

5.1 PA2D

Lancé dès la mise en place du Projet Stratégique 2014-2018, le PA2D permet d'intégrer l'efficacité énergétique, la qualité environnementale, l'équité sociale ainsi que la valorisation du patrimoine architectural, archéologique et paysager.

Port Réunion a décidé d'établir ce PA2D selon une démarche participative menée en interne, au travers de groupes de travail en charge de la définition et du suivi des actions regroupées selon trois thèmes : environnement, social et économique.

Né des propositions faites par les groupes de travail internes, mais également des conclusions de l'audit énergétique réalisé dans le cadre de ce PA2D, un programme d'action pluriannuel a été défini pour assurer notamment une plus grande durabilité des outils de Port Réunion. De nature transversale, la démarche PA2D a également généré des actions comprises dans d'autres objectifs du Projet Stratégique.

Il est à noter que certaines opérations de ce projet de PA2D sont inscrites au programme Territoire D'industries mené par le TCO.

5.2 SDPN

Conscient de la diversité écologique de son domaine et de la nécessité de mieux le connaître, le Grand Port Maritime de La Réunion a initié fin 2015 la réalisation de son Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SDPN).

Le Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SDPN) est un document d'orientations se basant sur les inventaires de la faune, de la flore et des habitats naturels du milieu terrestre et marin.

Le SDPN traduit la volonté du Grand Port Maritime de La Réunion de préserver des secteurs à valeur écologique et de mener une politique responsable d'aménageur gestionnaire de milieux naturels, complémentaire au développement de ses activités portuaires et industrielles. Le développement économique suppose des anticipations sur le long terme et des orientations vers un développement harmonieux du territoire.

Des diagnostics du milieu naturel et des inventaires précis du milieu naturel ont été conduits de 2016 à 2017 sur un périmètre élargi à la circonscription portuaire, de la rivière des Galets à la Grande Chaloupe. Pour la première fois, la faune, la flore et les habitats naturels du territoire portuaire ont été recensés, identifiés, cartographiés et évalués à leur juste valeur. De cette façon, le port connaît son patrimoine naturel pour mieux l'intégrer dans ses projets de développement et en faire bénéficier ses partenaires (Etat, collectivités, associations).

Dans le cadre de la mise à jour du Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SPDN) du Grand Port Maritime de La Réunion (GPMDLR), des diagnostics écologiques des milieux terrestres et marins ont été réalisés. Ces diagnostics ont permis d'identifier les enjeux environnementaux de la zone d'étude du SDPN. Ces enjeux ont été croisés avec les 23 aménagements portuaires prévus par le GPMDLR dans le cadre du Projet Stratégique 2024-2028. Le présent document est une synthèse des diagnostics réalisés et du croisement des enjeux environnementaux et des aménagements portuaires.

Milieu terrestre

Pour le milieu terrestre les inventaires bibliographiques ont au préalable été réalisés par ECOMED OI. Cela a aussi permis de distinguer des zones à enjeux présentant un manque de données afin de réaliser des inventaires complémentaires. Les données existantes sur la zone ont été compilées afin de définir les zones à enjeux à protéger.

Habitats

Les principaux habitats indigènes présents dans le secteur d'étude se répartissent globalement sur 3 grands secteurs :

- Le **secteur de la Ravine à Marquet** avec une zone d'embouchure marécageuse propice à l'expression d'une flore de zone humide et d'un voile littoral de haut d'estran ;
- Le **secteur de la Pointe des Galets** avec la présence d'habitats indigènes propres aux littoraux alluvionnaires (savanes graminéennes, fourrés arrières littoraux, végétation de haut d'estran) ;
- Le **secteur de l'embouchure de la Rivière des Galets** avec une diversité d'habitats (boisés, marécages, savanes) et la présence d'un cours d'eau pérenne.

Sur le périmètre du SDPN, les habitats naturels indigènes sont globalement moyennement dégradés (54%) contre 27% des habitats en bon état et 19% très dégradés.

Flore

La zone d'étude écologique est globalement très anthropisée (86% de la surface est occupée par des zones urbanisées) et montre globalement une potentialité limitée pour la flore patrimoniale. Cependant, localement, les habitats de la ravine à Marquet, du littoral entre le Port Ouest et le Port Est montrent un bon état de conservation, marqué par la présence d'une flore patrimoniale.

L'ensemble des relevés effectués dans le cadre de l'étude a permis de dénombrer 321 taxons de flore, au sein desquels nous pouvons distinguer 53 espèces indigènes, 19 espèces cryptogènes⁷, 177 espèces naturalisées et 59 espèces cultivées, soit un ratio d'espèces indigènes de 17%.

Par ailleurs, 7 espèces en danger critique d'extinction (CR), 5 espèces en danger (EN), 4 espèces vulnérables (VU) et 2 espèces quasi-menacées (NT) ont été recensées.

Au total, **3 espèces ont été évaluées avec un enjeu local de conservation fort** : *Stuckenia pectinata* (L.) Börner, *Zaleya pentandra* (L.) C. Jeffrey, *Zornia gibbosa* Span. ; **12 espèces sont évaluées avec un enjeu modéré** : *Canavalia rosea* (Sw.) DC., *Cyperus articulatus* L., *Dichanthium annulatum* (Forssk.) Stapf, *Eragrostis ciliaris* (L.) R. Br., *Macrotyloma axillare* (E. Mey.) Verdc., *Persicaria senegalensis* (Meisn.) Soják, *Setaria geminata* (Forssk.) Veldkamp, *Sida cordifolia* L., *Sida cordifolia* L. subsp.

⁷ Statut indigène incertain

Cordifolia, *Tephrosia pumila* (Lam.) Pers., *Thespesia populnea* (L.) Sol. ex Corrêa, *Typha domingensis* Pers.

L'enjeu de la zone d'étude concerne principalement la présence d'espèces inféodées à la zone humide de la Ravine à Marquet ; ainsi qu'aux habitats indigènes (savanes graminéennes, végétation de haut d'estran, pelouses oligohaline à *Cynodon dactylon* et *Tephrosia pumila* var. *ciliata*, etc.) du littoral entre le Port Est et la Pointe des Galets et de la digue du Port Ouest. Notamment, deux espèces de flore spontanée protégée (arrêté du 03/12/2018) sont présentes sur la zone d'étude à savoir *Stuckenia pectinata* (L.) Börner et *Zornia gibbosa* Span.

Tableau 8. : Bio-évaluation de la flore patrimoniale recensée sur le site d'étude (Statuts ZNIEFF, D : Déterminant ; C : Complémentaire).

Nom botanique	Famille	Nom vernaculaire	ELC	UICN	Protection	Znieff	Statut
<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC.	Fabaceae	Patate cochon	Modéré	VU	FAUX		indigène
<i>Cyperus articulatus</i> L.	Cyperaceae	Souchet articulé	Modéré	NT	FAUX		indigène
<i>Dichanthium annulatum</i> (Forssk.) Stapf	Poaceae		Modéré	DD	FAUX	C	cryptogène
<i>Eragrostis ciliaris</i> (L.) R. Br.	Poaceae	Éragrostide ciliée	Modéré	EN	FAUX		indigène
<i>Macrotyloma axillare</i> (E. Mey.) Verdc.	Fabaceae		Modéré	LC	FAUX	C	indigène
<i>Persicaria senegalensis</i> (Meisn.) Soják	Polygonaceae	Persicaire du Sénégal	Modéré	LC	FAUX	C	cryptogène
<i>Setaria geminata</i> (Forssk.) Veldkamp	Poaceae	Herbe de riz	Modéré	NT	FAUX		cryptogène
<i>Sida cordifolia</i> L.	Malvaceae	Herbe dure	Modéré	VU	FAUX		cryptogène
<i>Sida cordifolia</i> L. subsp. <i>cordifolia</i>	Malvaceae	Herbe dure	Modéré	EN	FAUX		cryptogène
<i>Stuckenia pectinata</i> (L.) Börner	Potamogetonaceae	Stuckénie pectinée	Fort	EN	VRAI	D	indigène
<i>Tephrosia pumila</i> (Lam.) Pers.	Fabaceae	Téphrosie naine	Modéré	EN	FAUX		indigène
<i>Thespesia populnea</i> (L.) Sol. ex Corrêa	Malvaceae	Porché	Modéré	DD	FAUX	C	
<i>Typha domingensis</i> Pers.	Typhaceae	Voune	Modéré	LC	FAUX	C	indigène
<i>Zaleyia pentandra</i> (L.) C. Jeffrey	Aizoaceae	Pourpier rouge	Fort	DD	FAUX	C	cryptogène
<i>Zornia gibbosa</i> Span.	Fabaceae	Zornie gibbeuse	Fort	VU	VRAI	C	indigène

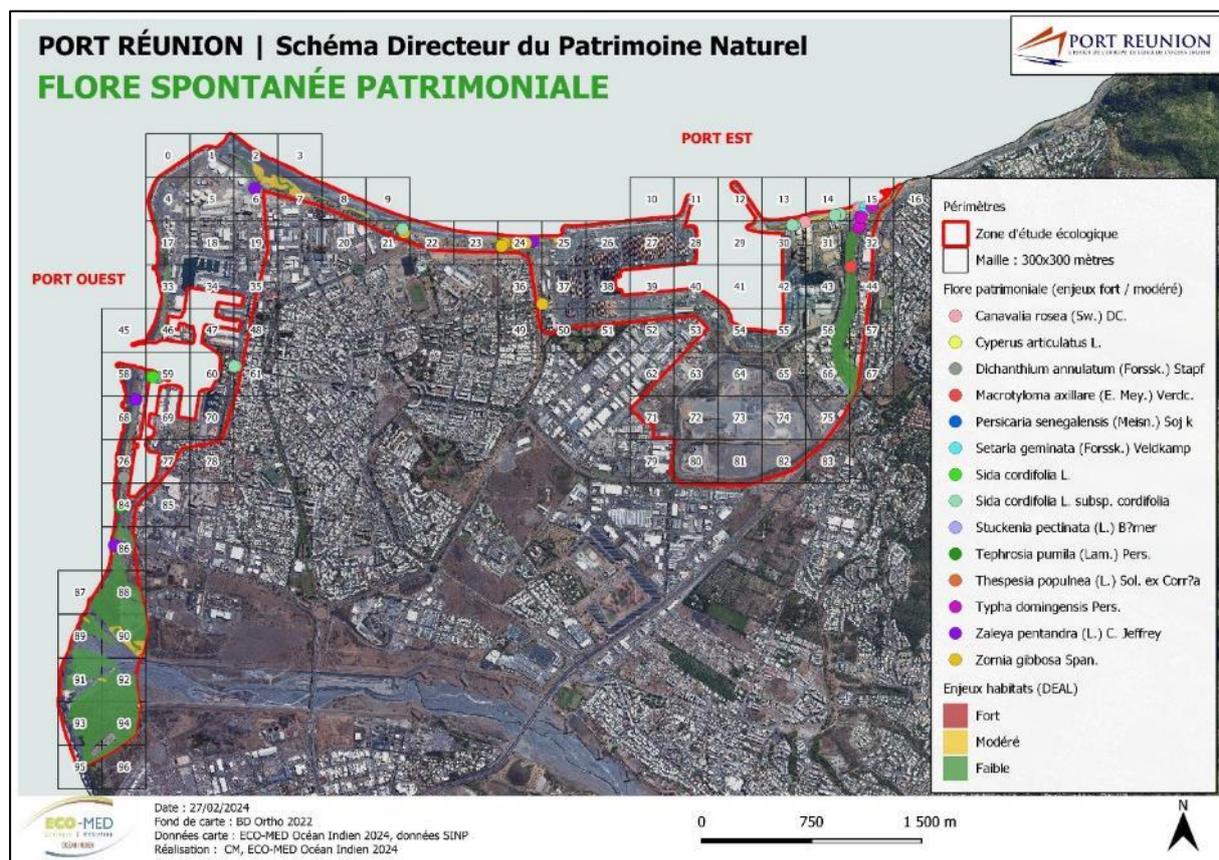


Illustration 20. Cartographie de la flore spontanée

Faune

Au total, sur les 83 espèces de faune recensées sur la zone d'étude, nous pouvons noter 28 invertébrés, 42 espèces d'oiseaux, 4 espèces de mammifères, 7 espèces de reptiles et 2 espèces d'amphibiens.

Parmi l'ensemble des espèces contactées, 21% bénéficient d'un enjeu faible et 7% d'un enjeu modéré.

Vingt espèces de faune terrestre sont intégralement protégées. Ces espèces sont majoritairement inféodées aux zones humides et aux espaces boisés.

Huit espèces présentent un enjeu local de conservation modéré réparties dans trois groupes. Le nombre d'espèces le plus important concerne l'avifaune (5 espèces), puis les chiroptères (2 espèces) et les invertébrés (1 espèce).

Deux zones ressortent comme axe prioritaire pour la faune terrestre avec des enjeux écologiques :

- L'embouchure de la Ravine à Marquet (présence d'un crustacé rare, présence et possible reproduction des deux espèces d'oiseaux d'eau, présence d'un cortège d'odonates intéressant),
- Les petites lagunes en rive droite de l'embouchure de la rivière des galets (présence et possible reproduction des deux espèces d'oiseaux d'eau et présence d'un cortège d'odonates intéressant, habitat pouvant être favorable aux oiseaux migrateurs).

Tableau 9. Liste des espèces ayant un enjeu modéré (Statuts ZNIEFF, D : Déterminant ; C : Complémentaire).

Famille	Taxon	Nom vernaculaire	Protection	Statut	ZNIEFF	IUCN	ELC
Accipitridae	<i>Circus maillardi</i>	Busard de Maillard	Oui	Endémique stricte	D	EN	Modéré
Rallidae	<i>Gallinula chloropus pyrrhorhoa</i>	Gallinule poule-d'eau	Oui	Indigène	D	NT	Modéré
Zosteropidae	<i>Zosterops borbonicus</i>	Oiseau lunettes gris	Oui	Endémique stricte	C	LC	Modéré
Ardeidae	<i>Butorides striata</i>	Héron strié	Oui	Indigène	D	NT	Modéré
Procellariidae	<i>Pterodroma barau</i>	Pétrel de Barau	Oui	Endémique stricte	D	EN	Modéré
Emballonuridae	<i>Taphozous mauritianus</i>	Taphien de Maurice	Oui	Indigène	C	NT	Modéré
Molossidae	<i>Mormopterus francoismoutoui</i>	Tadaride de la Réunion	Oui	Endémique stricte	D	LC	Modéré
Gecarcinidae	<i>Cardisoma carnifex</i>	Gécarcin bourreau (Le)	Non	Indigène	-	NE	Modéré

Milieu Marin

Concernant le milieu marin, 14 stations ont été suivies afin de dresser un bilan actualisé des peuplements de substrats durs (benthos, macro-invertébrés et poissons) ; 2 stations ont été suivies afin de dresser un bilan actualisé des peuplements de substrats meubles ; la cartographie des habitats du secteur a été actualisée suite aux explorations effectuées.

Communautés benthiques de substrats durs

Le suivi des communautés benthiques sur les 14 stations sentinelles du SDPN/GPMDLR permet de mettre en avant les éléments suivants :

- 2 stations (Est-01 et Ouest-09a) ne présentaient pas de substrat dur mais uniquement du sable en 2023. Les galets et affleurements profonds de ces stations ont donc été ensablés entre 2020 et 2023 suite à des mouvements sédimentaires (courants et/ou houles).
- Le turf (gazon algal) est le peuplement dominant sur 10 des 12 stations, ce qui ne favorise pas l'implantation de la faune benthique sessile sur ces stations.
- Le recouvrement corallien est moyen à élevé sur les 3 stations de substrats artificiels (Est-13, Est-05 et Ouest-08) avec un recouvrement corallien très élevé sur la station Est-13 de 72%, à comparer à la moyenne du recouvrement corallien de 24% sur les pentes externes des récifs Réunionnais (Wickel et al., 2021, suivi des 14 stations GCRMN/DCE).
- Le recouvrement corallien est moyen sur la station à galets et blocs Ouest-02 et sur les stations Est-02 et Est-08b à affleurements profonds de la façade Nord.
- Le peuplement corallien est dominé par les coraux massifs et encroûtants, excepté sur la station Est-13 où il est dominé par les coraux submassifs (*Porites rus*), la Station Ouest-08 où il est dominé par les Pocillopores et les Acropores et la station Ouest-02 où il est dominé par les Millépores.
- Deux stations profondes de la façade Ouest présentent un fort recouvrement en gorgones : la station Ouest-12 (8%) mais surtout la station Ouest-06 (21%).

Macro-invertébrés de substrats durs

L'analyse de l'évolution des communautés de macro-invertébrés depuis la dernière campagne de suivi indique globalement une très grande stabilité des communautés cibles, avec des niveaux généraux de richesse spécifique et de densité qui sont similaires entre les deux campagnes. La distribution spatiale des stations présentant les plus fortes valeurs est également inchangée entre les campagnes. A noter :

- Les densités des espèces-cibles du standard DCE (essentiellement des oursins) sont très faibles sur les stations du réseau en lien avec des habitats peu favorables à leur présence, excepté sur les 3 stations de digues constituées de méga blocs artificiels qui présentent une forte habitabilité pour ces organismes.
- L'observation d'un individu d'étoile de mer dévoreuse de corail, espèce pouvant causer des dommages importants aux colonies coralliennes lors de phénomènes d'agrégation, est à surveiller lors des prochaines campagnes.
- L'observation de nombreux individus d'oursins du genre *Echinotrix* sur les stations lors de la campagne 2023 est un signe positif montrant que le secteur semble avoir été épargné par la mortalité massive ayant touché ces oursins sur les récifs Ouest de l'île suite à l'infestation par un parasite cilié en Juillet-Août 2023.

Peuplements ichtyologiques de substrats durs

Le suivi « poissons » a permis **d'actualiser la série temporelle** sur la diversité, densité et biomasse (première campagne avec calcul des biomasses) des peuplements ichtyologiques présents sur le réseau de stations sentinelles du SDPN/GPMDLR.

Globalement, les peuplements font état d'une grande hétérogénéité spatiale avec des stations présentant des valeurs très différentes selon le type d'habitat. Les stations qui ont le plus grand intérêt sont Ouest-12 et Ouest-05 sur la façade Ouest, et Est-06a et Est-08b sur la façade Nord.

L'ichtyofaune marine du réseau de stations SDPN/GPMDLR comprend à ce jour un total de 244 espèces de poissons, appartenant à 44 familles et 117 genres.

Le principal élément zoogéographique qui ressort consiste en un peuplement constitué d'espèces Indo-Pacifique tropicales largement répandues (199 espèces - 81% du nombre total d'espèces). Au total, 8 espèces (3,3%) présentent une répartition mondiale (circumglobale ou circumtropicale). 37 espèces supplémentaires (15,1 %) sont endémiques de l'océan Indien/Mer Rouge, dont 19 (7,8 %) endémiques de l'ouest de l'océan Indien et 6 endémiques des îles du sud-ouest de l'océan Indien (2,5 %).

En termes d'intérêt halieutique, l'analyse de la diversité des espèces montre que 30 d'entre elles (12%) ont un intérêt halieutique significatif ; 80 autres (33%), pêchées occasionnellement ou dans les pêcheries artisanales traditionnelles sont d'importance commerciale moyenne. Enfin, 134 espèces (55%) ne présentent pas d'intérêt halieutique local.

Enfin, concernant le statut de conservation des espèces, il ressort que 10 espèces (4%) sont sur la Liste Rouge des espèces menacées à la Réunion (UICN, 2022), 1 espèce est classée « en danger d'extinction » et 9 espèces « vulnérables ».

Communautés de substrats meubles

L'échantillonnage de 2023 a permis de recenser 71 espèces benthiques inféodées aux environnements sédimentaires et 1029 individus collectés. Les espèces présentes témoignent d'une bonne bioturbation des sédiments, avec un niveau de richesse spécifique bon à très bon.

L'abondance/dominance des Polychètes *Diopatra* témoigne toutefois d'une perturbation en cours, qui reste encore tempérée par la présence d'un cortège faunistique équilibré. L'analyse de l'évolution depuis 2020 montre que les deux stations présentent des niveaux de perturbation différents sur la base des régimes alimentaires des espèces observées, la station Aval étant qualifiée de « modérément perturbée » et la station Amont de « légèrement perturbée ». Dans les deux cas, la situation semble assez stable dans le temps, avec même un état de santé qui s'est légèrement amélioré entre 2020 et 2023 sur les deux stations.

Synthèse des enjeux du milieu marin

Le tableau ci-dessous présente l'intérêt écologique des 14 stations sentinelles du réseau de suivi des peuplements de substrats durs sur la base de la distribution spatiale des observations faites en 2023.

Tableau 10. Intérêts écologiques des stations sentinelles de substrats durs.

Façade	NOM Station	Profondeur (m)	Faciès	Intérêt écologique des peuplements benthiques fixés	Intérêt écologique des peuplements de poissons
Ouest	Ouest_01	44	Substrat mixte galets et sable basaltique	Faible	Moyen Bonne diversité
Ouest	Ouest_02	19	Lahar	Elevé Couverture corallienne importante	Moyen Bonne diversité
Ouest	Ouest_05	20	Substrat mixte galets et sable basaltique	Faible	Elevé Forte biomasse des espèces d'intérêt halieutique
Ouest	Ouest_06	38	Zones à galets profonds	Elevé Forte densité de gorgones	Moyen Bonne diversité
Ouest	Ouest_08	4	Mégablocs artificiels	Elevé Couverture corallienne importante	Moyen Bonne biomasse des espèces d'intérêt halieutique
Ouest	Ouest_12	40	Lahar	Elevé Forte densité de gorgones	Elevé Forte diversité et biomasse des espèces d'intérêt halieutique
Ouest	Ouest_14	8	Lahar	Faible	Moyen Bonne diversité
Nord	Est_01	35	Sable	Faible	Faible
Nord	Est_02	40	Affleurement profond	Moyen Bon recouvrement corallien	Elevé Forte diversité
Nord	Est_05	3	Mégablocs artificiels	Elevé Couverture corallienne importante	Moyen Bonne biomasse des espèces d'intérêt halieutique
Nord	Est_06a	43	Affleurement profond	Moyen Bon recouvrement corallien	Moyen Bonne diversité et biomasse des espèces d'intérêt halieutique
Nord	Est_08b	40	Affleurement profond	Moyen Bon recouvrement corallien	Elevé Forte diversité et biomasse des espèces d'intérêt halieutique
Nord	Est_09a	45	Sable	Faible	Faible
Nord	Est_13	3	Mégablocs artificiels	Elevé Couverture corallienne importante	Moyen Bonne biomasse des espèces d'intérêt halieutique



Illustration 21. Cartographie des sensibilités des habitats marins.

Croisement des enjeux environnementaux et des projets d'aménagements portuaires

Sur les 96 mailles terrestres, un total de 65 mailles sont concernées par des futurs aménagements. Sur ces 65 mailles, 19 sont concernées par des enjeux habitats.

Tableau 11. Synthèse des enjeux par aménagements (du projet stratégique 2024-2028)

N°	Projet	Synthèse des enjeux terrestres	Synthèse des enjeux marins
1	Aménagement de 6Ha en ZAP	Négligeable	RAS
2	Etudes d'adaptation au changement climatique de la protection du terminal à conteneurs	Modéré	Fort
3	Etudes Exondement Est	Faible	Fort
4	Protection de la Pointe du Phare (entretien)	Faible	Fort
5	Renforcement du pont de la Ravine à Marquet	Fort	Faible
6	Réaménagement de l'entrée du Port Est	Faible à modéré	RAS
7	Achèvement du nouveau parc conteneurs réfrigérés	Faible à modéré	RAS
8	Réaménagement et renforcement des voiries du terminal à conteneurs	Faible à modéré	RAS
9	Etude de faisabilité pour une densification des entreposages de conteneurs sur terre-plein (RTG/RMG)	Faible à modéré	RAS
10	Etudes de reconfiguration du chenal d'entrée du port Est	Négligeable	Fort
11	Optimisation des accès maritimes et bassins du port Ouest (dragage si nécessaire)	Faible	Fort
12	Remplacement du ponton des remorqueurs et création d'un ponton pour les pilotines et le lamanage	Négligeable	Fort
13	Réalisation de branchement à quai des navires au port Ouest (poste 8)	Négligeable	RAS

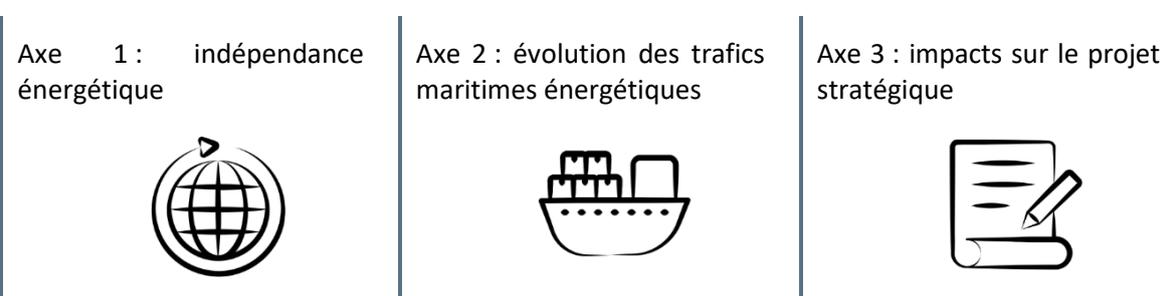
N°	Projet	Synthèse des enjeux terrestres	Synthèse des enjeux marins
14	Etudier la faisabilité des installations photovoltaïques en autoconsommation en priorité et réaliser les installations (<i>smart grid</i>)	Négligeable	RAS
15	Acquisition et installation du dock flottant	Négligeable	Modéré
16	Modernisation du <i>slipway</i>	Négligeable	Modéré
17	Création d'une nouvelle darse pour l'élévateur à sangles	Faible	Fort
	Comblement de l'ancienne darse de l'élévateur à sangles		
18	Optimisation de la gare maritime du Port Est	Négligeable	RAS
19	Aménagement d'une gare maritime au Port Ouest	Négligeable	RAS
20	Réalisation du nouveau siège social du GPMDLR	Négligeable	RAS
21	Aménagement du secteur des Maisons des Ingénieurs et développement du Port Center	Négligeable	RAS
22	Projets de restauration des berges de la Ravine à Marquet	Fort	Faible
23	Dévoisement de la rue Amiral Bosse au droit de la darse Titan	Négligeable	RAS

5.3 Schéma directeur énergie

Le schéma directeur énergie du Grand Port Maritime de La Réunion (GPMDLR) s'inscrit dans le projet stratégique pour la période 2024-2028. Si le plan d'action qui en découle est circonscrit sur cette période, l'horizon des considérations énergétiques est volontairement plus large afin de prendre en considération des perspectives plus longues. **Nous proposons ci-dessous une synthèse du document qui fait l'objet d'un document en annexe 2 du PS 24-28.**

L'objectif du schéma directeur énergie est d'une part de contribuer à l'équilibre énergétique du territoire de l'Île de La Réunion et d'autre part d'optimiser le mix énergétique du GPMDLR⁸. En écho à la position même du port et afin de bien circonscrire les enjeux et actions, nous travaillerons sur deux périmètres celui de l'île et celui du GPM.

Cette section traite des enjeux énergétiques selon les trois axes de réflexion suivants :



Dans l'objectif de comprendre l'impact des mesures et politiques ayant trait à l'indépendance énergétique de l'île (axe 1) et à la réduction des émissions de GES de l'île (objectifs stratégiques règlementaires), nous aborderons les différentes énergies du point de vue de leur usage, ou consommation. Ainsi, en comprenant à quoi elles servent, nous comprendrons qui les utilise (usages finaux) et quelles seront les conséquences des mesures ou projections prises dans les différents secteurs consommateurs.

5.3.1 Diagnostic

5.3.1.1 *Le schéma énergétique de l'île de la Réunion*

En 2022, le mix énergétique de La Réunion demeure largement tributaire des combustibles fossiles importés, tels que le pétrole, le charbon et le gaz, qui constituent 86% du mix énergétique de l'île. Le diagramme de Sankey, fourni en annexe 2, illustre de manière explicite les flux énergétiques sur l'île.

La répartition des usages finaux révèle que le transport est le principal consommateur d'énergie à La Réunion, représentant 65% de la consommation totale, essentiellement basée sur le pétrole à 99,9% et l'électricité à moins de 0,1%. Au sein du secteur des transports, l'automobile compte pour environ deux tiers et l'aérien pour un tiers, le maritime quant à lui ne représente que 2,7% de la consommation totale. Le reste de l'énergie produite sur l'île se divise entre la production d'électricité (23%) et la production de chaleur (12%).

⁸ Ces objectifs sont définis et s'appuient sur différents documents de référence (Paquet législatif européen, stratégie nationale bas carbone, plan de mobilité durable...)

Quant au mix électrique, en 2022, il s'appuie sur diverses sources : le fioul et le gazole représentent 43% du total, le charbon et les huiles usagées 19%, l'hydraulique 21%, la bagasse 6%, la biomasse 2% et le bioéthanol moins de 0,1%, tandis que les autres sources d'énergies renouvelables (photovoltaïque, éolien et biogaz) constituent 9% du mix de production électrique.

D'importants changements sont en cours et bouleversent ce mix électrique pour l'amener à reposer à 100% sur des énergies renouvelables d'ici 2024. Cette transition sera détaillée dans les Perspectives (partie 3). La Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) a résolument orienté la stratégie de l'île vers la réduction de la dépendance aux énergies fossiles afin d'atteindre l'indépendance énergétique :

Le changement de source d'énergie et la baisse de la consommation d'énergie fossile conduisent à poser la question : quelles conséquences pour les trafics du port ? Nous pouvons mettre en évidence ici les trafics impactés, et verrons dans les paragraphes consacrés aux perspectives comment quantifier ces changements :

- Trafic d'hydrocarbures (pour le transport)
- Trafic de nouvelles sources d'EnR importées
- Trafics liés au déploiement d'ENR locales

5.3.1.2 Le schéma énergétique du Port

Trafic a part, Le fonctionnement du Grand Port Maritime de La Réunion dépend fortement des énergies fossiles, organisé autour de deux principaux types de consommation :

- Fioul : Utilisé pour diverses applications, le fioul alimente principalement la production d'électricité destinée à l'alimentation des conteneurs réfrigérés. Il est également utilisé pour la chaudière du terminal bitumier et pour faire fonctionner les engins de manutention.
- Essence et Gazole : Ces carburants sont essentiels pour assurer le fonctionnement des véhicules de services du port, permettant la mobilité et le transport nécessaires au sein des infrastructures portuaires.

Le port étant alimenté en électricité via le réseau réunionnais le mix électrique du port est le même que celui de l'île. Le mix de consommation global, lui, se répartit comme suit dans les différentes activités :

- Activité logistique, incluant portiques, quais et magasins (44%),
- Stockage, divisé entre entrepôts frigorifiques (19%) et stockage ambiant dans les terminaux céréalier et sucrier (6%),
- Production de chaleur (7%),
- Éclairage (5%),
- Transport (4%),
- Processus, activités tertiaires et autres usages minoritaires (15%).

Plusieurs leviers d'action peuvent être activés pour atteindre les objectifs de décarbonation du mix énergétique. Ces leviers incluent la réduction et la gestion de la consommation, par exemple à travers l'implantation d'une smart grid. En outre, le développement d'une production électrique renouvelable et locale est essentiel pour maîtriser l'intensité carbone de la consommation d'électricité et pour augmenter la sécurité de l'approvisionnement. Des réflexions ont également été entamées sur l'hydrogène (le dihydrogène, H₂).

5.3.2 Perspectives de la transition énergétique

5.3.2.1 Perspectives pour l'île de La Réunion : besoins et productions

Le diagnostic a analysé les ressources énergétiques de La Réunion en se concentrant sur leurs usages et leur importance dans les différents secteurs pour aligner les besoins et les moyens de production avec les stratégies de transition énergétique.

5.3.2.1.1 Stratégie de transition énergétique de La Réunion

La transition énergétique à La Réunion est encadrée par des réglementations nationales et européennes, notamment la Stratégie Nationale Bas Carbone, et s'appuie sur des plans locaux tels que les programmations pluriannuelles de l'énergie (PPE). L'objectif est de viser l'autonomie énergétique de l'île pour 2030. Et cela en passant par une relocalisation de la production et de l'usage de l'énergie.

Les mesures proposées visent à réduire la dépendance aux énergies fossiles et à envisager l'indépendance énergétique à travers divers secteurs comme le transport, l'électricité, l'industrie, le tertiaire et l'agriculture, en promouvant des alternatives comme la mobilité électrique, le changement de carburant et l'électrification des usages.

5.3.2.1.2 Pour le transport

Les deux tiers de la consommation sont liés à l'utilisation de véhicules particuliers (roulant à 99% au pétrole). Pour répondre à ce problème le PPE incite à un doublement de la part modale des transports collectifs⁹, une promotion des modes doux (vélo) et une électrification du parc automobile. Ces mesures devraient à terme conduire à une réduction de 10 % de la consommation de produits fossiles d'ici 2023 et de 22% d'ici 2028¹⁰. Différents scénarios de projection des trafics liés au carburant routier sont explicités dans le Schéma Directeur Énergie.

Néanmoins pour le secteur aérien (qui représentent environ un tiers de la consommation de pétrole du secteur) à ce jour aucune mesure concernant la consommation de kérosène n'est prévue dans les documents de stratégie énergétique de l'île. En l'absence d'autres indications, nous nous appuyons sur les prévisions de croissance du trafic aérien globale, de 3,6% par an (prévisions de l'OACI en 2022) et les extrapolons pour estimer les trafics en kérosène de La Réunion.

5.3.2.1.3 Pour la production d'électricité

La PPE donne un objectif de réduction de la consommation d'électricité de 8% en 2028 (par rapport au scénario tendanciel), soit 438 GWh évités à cette date ce qui représente la consommation annuelle de 300 000 habitants (sur les 860 000 que compte La Réunion).

L'évolution de la consommation électrique a été modélisée dans le bilan prévisionnel de l'équilibre offre-demande établi par le gestionnaire de réseau EDF-SEI en avril 2020 (disponible en annexe). Les deux scénarios choisis (Azur et Émeraude) prennent des hypothèses différentes mais ambitieuses quant à l'application des actions de MDE (cadre de compensation issu des travaux de la CRE de 2019 et 2020¹¹). Elles conduisent à maîtriser la hausse de la consommation :

⁹ Des mesures concrètes pour atteindre cet objectif sont mise en œuvre, (mise en service du téléphérique entre le Chaudron et Bois-de-Nèfles (Saint-Denis) et proposition de relancer le projet de tramway).

¹⁰ Par rapport à 2018.

¹¹ Cadre fixé par la délibération N°2019-006 de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) du 17 janvier 2019 + délibération n°2021-342 de la CRE du 18 novembre 2021 qui valide le bilan de l'année 2020.

En second lieu, le développement de la mobilité électrique, fortement encouragé par toutes les instances de décisions, et accompagné par un pilotage des recharges des véhicules, accroît la consommation totale d'électricité (graphique issu du bilan prévisionnel 2022 d'EDF-SEI). Il en résulte une augmentation globale de la demande électrique pour l'Île, qui devra être assurée par les moyens de production dont elle dispose.

5.3.2.1.4 Pour la production d'électricité

1) Sortie programmée des énergies fossiles

C'est l'un des objectifs les plus ambitieux de la PPE : la sortie totale des énergies fossiles pour la production d'électricité d'ici 2023. Pour ce faire plusieurs projets sont en cours :

- Conversion des centrales à charbon d'Albioma, en centrales biomasse solides Bagasse de canne à sucre, Granulés de bois, et autres ressources locales)
- La conversion de la centrale du port Est d'EDF-PEI fonctionnant anciennement au fioul lourd, en centrale à biomasse liquide.

Les autres filières sont regardées et encouragées politiquement, mais à ce stade sans objectif de production concret : il s'agit de petits projets locaux de production électrique à la combustion de biomasse locale, de méthanisation de biogaz, ou de l'émergence souhaitée d'une filière de valorisation de la canne-énergie.

Les scénarios de production électriques alternative projetée jusqu'en 2028 et les hypothèses sur lesquelles ils se basent sont explicités en annexe dans le tableau 2.

Ces mesures ont un impact sur les trafics :

- Import de biomasse solide : Le charbon est plus dense énergétiquement que les granulés de bois. Pour une même production, la quantité de granulés sera supérieure. En 2021, 561 kt de charbon ont été importées. Pour la même production d'électricité, il aurait fallu environ 790 kt de granulés. Les projections inscrites dans la PPE (source Albioma) font état d'environ 700 kt d'import à partir de 2024. L'évolution du trafic de charbon et de granulé de bois est représentée en annexe.
- Import de biomasse liquide : D'après l'entretien effectué avec EDF PEI en février 2023, la quantité d'EMAG importée devrait être à peu près équivalente à celle de fioul : elle représente environ une tournée de bateau toutes les 1,5 à 2 semaines, pour une capacité réservée sur les bateaux de 33 000 tonnes. Les différences pour le port seraient donc plutôt liées à la gestion des débarquements qui seraient beaucoup moins contraignants dans le cas de la biomasse (Matière moins dangereuse que le fioul). L'évolution du trafic de vrac liquide est également présentée en annexe

En termes de risque sur les approvisionnements on peut voir que les importations de biomasse liquide sont sécurisées et internalisées d'un point de vue géopolitique (les biocarburants proviennent d'Europe et partent du port de Sète. A contrario la biomasse solide est importée du Sud-Est des États-Unis. Même en rapprochant l'approvisionnement au bassin de l'Océan Indien (comme annoncé être à l'étude chez Albioma), l'approvisionnement reste lié à des fournisseurs externes et joue en défaveur d'une indépendance énergétique totale.

2) Les Energies renouvelables

En 2021, la production d'électricité renouvelable sur l'île représentait 28% de la production totale, Il est important de souligner que, depuis les années 2000, cette part a diminué tandis que celle des énergies fossiles a augmenté. En 2021 La production d'EnR se décompose comme suit : 11,6% provenait de l'hydraulique et 9% de la combinaison du photovoltaïque, de l'éolien et du biogaz. La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) prévoit un accroissement de 2,5 fois de cette production d'ici 2028. La production photovoltaïque est particulièrement prometteuse : depuis 2019, toute l'énergie produite par les installations photovoltaïques est injectée dans le réseau sans déconnexion nécessaire, grâce à l'augmentation du seuil de stabilité du réseau.

Toutefois, il est à noter que la production d'électricité plus propre et la relocalisation de cette production sont limitées par la capacité de fabrication, de renouvellement, et de recyclage des équipements tels que les éoliennes et les panneaux photovoltaïques sur le territoire insulaire. Cela implique la nécessité de prévoir l'acheminement de ces équipements ainsi que l'approvisionnement en pièces détachées et technologies nécessaires.

3) Les énergies marines renouvelables (EMR)

Les énergies marines renouvelables (EMR) sur l'île de La Réunion sont actuellement en différentes phases de développement et d'évaluation. Les éoliennes en mer sont au centre des discussions avec une commission parlementaire qui étudie le potentiel de cette technologie en 2023, en attente d'un rapport détaillé. Concernant les hydroliennes et l'énergie des courants, la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPER) de 2019 à 2028 indique que les courants autour de La Réunion sont trop faibles pour un développement significatif. L'énergie houlomotrice a également été explorée, notamment avec le projet CETOn par EDF et DCNS. Un prototype a été testé au large de Saint-Pierre mais a été détruit par un cyclone. Actuellement, l'étude de caissons houlomoteurs ancrés aux digues est en cours, avec un potentiel plus élevé identifié au sud-sud-ouest de l'île où les houles australes sont les plus fortes. En ce qui concerne l'énergie thermique des mers (SWAC), des études sont menées pour évaluer sa viabilité. À ce jour, **les éoliennes en mer sont considérées comme les EMR les plus matures et prometteuses** tandis que les autres technologies marines restent au stade de développement ou de prototype, nécessitant davantage d'investissements et un engagement politique substantiel pour leur déploiement.

4) Autres usages énergétique (industries/tertiaire/agriculture)

Pour les secteurs de l'industrie, du tertiaire et de l'agriculture, bien qu'ils ne représentent qu'une consommation énergétique relativement mineure, il est essentiel qu'ils contribuent également aux objectifs de réduction de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre (GES). Les principales recommandations incluent la relocalisation de la production énergétique, une augmentation de l'électrification des usages et une réduction générale de la consommation d'énergie. Ces mesures, centrées sur l'efficacité énergétique et la transition vers des sources d'énergie moins polluantes, ne devraient pas impacter de manière significative le trafic du port de La Réunion.

5.3.3 Perspectives pour le GPMDLR

Comme nous l'avons vu lors du diagnostic, le port utilise principalement deux types d'énergies :

- Des hydrocarbures (GNR et essence/gazole) pour le fonctionnement du terminal bitumier, du stockage froid, des engins (manutention, logistique) et des véhicules
- De l'électricité qui, en tant que vecteur énergétique, dépend des sources primaires utilisées pour la produire. Dans notre cas, l'électricité est fournie au port par le producteur EDF SEI. Le mix énergétique de l'île influence donc directement le BEGES du GPMDLR. Dès lors, le passage dès fin 2023 à des sources renouvelables (moins carbonées) permet d'alléger le bilan du GPM.

Pour mieux appréhender les perspectives et évolutions demandées et anticipées par la nécessaire transition énergétique du port, nous pouvons raisonner, en parallèle de l'audit énergétique, par zone portuaire :

Conteneurs

Dans la zone conteneur du port de La Réunion, des mesures spécifiques sont étudiées pour réduire la consommation énergétique et augmenter l'utilisation d'énergie renouvelable. Les conteneurs réfrigérés (reefers) ne sont pas la propriété du Grand Port Maritime de La Réunion (GPMLR), limitant ainsi la marge de manœuvre du port. Cependant, l'introduction de clauses énergétiques dans les contrats ou l'application de systèmes de bonus/malus pourraient améliorer l'efficacité énergétique dans ce secteur.

L'activité principale comprend l'alimentation des conteneurs réfrigérés, avec une stratégie de réduction de la consommation et la production d'électricité renouvelable auto consommable via des installations photovoltaïques, permettant d'éviter 21 139 tonnes de CO2 équivalent. En outre, les six portiques du port seront alimentés en électricité renouvelable. Pour l'éclairage extérieur des portiques, le remplacement des ampoules traditionnelles par des LED et l'extinction des lumières lorsqu'elles ne sont pas utilisées permettra d'économiser 5 330 tonnes de CO2 équivalent.

Activité pêche (entrepôts frigorifiques)

Dans la zone de pêche du port, des mesures écoénergétiques ont été mises en place. L'éclairage des quais et entrepôts frigorifiques a été converti en LED, avec une utilisation contrôlée pour réduire la consommation. Les entrepôts seront également équipés de générateurs photovoltaïques pour une autoconsommation totale, évitant 8 455 tonnes de CO2 équivalent, et les systèmes de réfrigération ont été modernisés vers des modèles à haute performance environnementale.

Zone industrielle du port

Dans la zone industrielle du port, plusieurs initiatives visent à améliorer l'efficacité énergétique. Le remplacement de la chaudière utilisée pour le maintien des températures du stockage de bitume pourrait permettre une réduction de 100% des émissions de GES (10 052 tonnes de CO2 équivalent). De même, la modernisation, le nettoyage et le renouvellement des moteurs aux terminaux sucrier et céréalier pourraient réduire la consommation énergétique de 2%, soit une diminution de 62 tonnes de CO2 équivalent.

En outre, l'électrification des grues et de la flotte de véhicules pourrait entraîner une économie d'énergie de 6%, équivalant à une réduction de 26 tonnes de CO2, contribuant ainsi à une gestion plus écologique et durable des opérations portuaires.

5.3.3.1 Les bâtiments du GPMDLR

Les bâtiments principaux du Grand Port Maritime de La Réunion incluent le bureau central et la gare maritime. Pour les activités tertiaires, plusieurs actions d'efficacité énergétique sont en cours, telles que le remplacement des éclairages, l'amélioration des zones tertiaires pour le confort des salariés et une réduction de la consommation électrique, l'utilisation de détecteurs de présence et la gestion de l'énergie des équipements informatiques. Ces initiatives, détaillées dans l'audit énergétique du port, nécessiteraient un investissement de 5,6 millions d'euros, permettant d'économiser jusqu'à 6 GWh par an. Cette économie d'énergie se traduirait aussi par une économie financière estimée à 783 000 euros par an, et une réduction significative des émissions de gaz à effet de serre, avec plus de 57 000 tonnes de CO2e économisées annuellement si le plan complet était mis en œuvre.

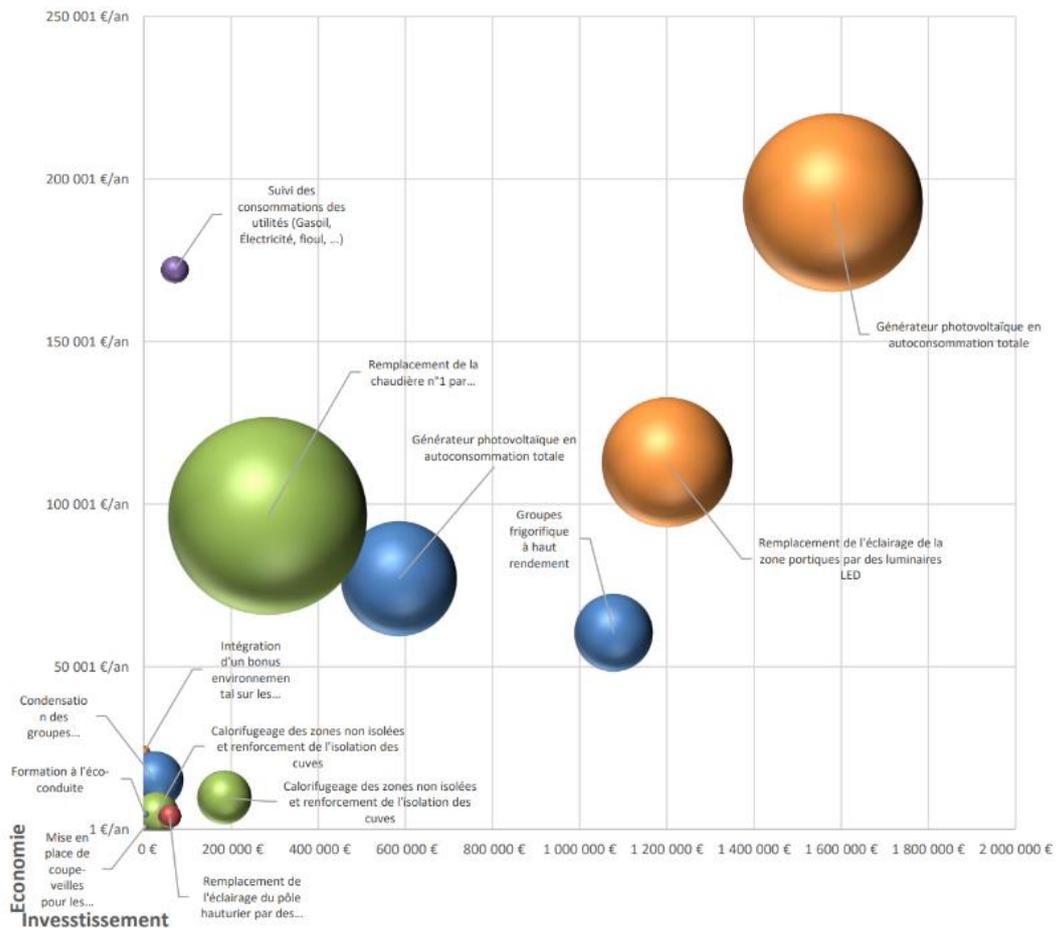


Illustration 22. Graphique de synthèse des préconisations de l'audit énergétique de 2019

6. PROSPECTIVE ET INDICATEURS FINANCIERS

Cette sixième partie permet de tracer les différentes trajectoires que ce soit d'un point de vue des trafics ou des indicateurs financiers. La trajectoire financière met en regard les évolutions de recettes liées aux escales et aux volumes de marchandises avec les investissements phasés dans les fiches actions.

La stratégie tarifaire est un élément important dans les grands équilibres du Projet Stratégique.

6.1 Prévisions de trafic

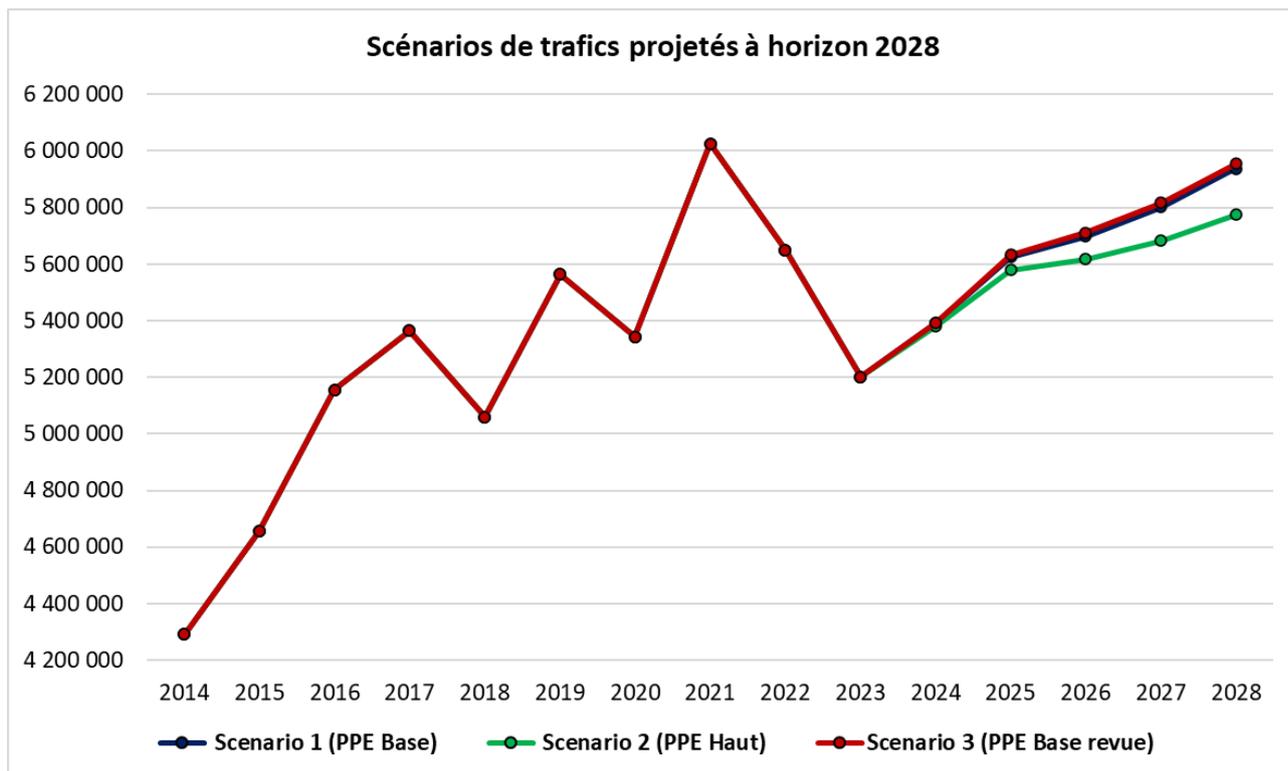
Les prévisions de trafics ont été déclinées en 3 scenarios :

- Un scénario avec la PPE de base (scenario 1) ;
- Un scénario avec la PPE scénario haut (scenario 2) ;
- Un scénario avec une PPE de base revue (scenario 3).

Les prévisions ont fait l'objet d'une approche mixte basée à la fois sur les principaux sous-jacents des trafics en historique (par ex : le PIB pour les trafics conteneurisés), la vision des acteurs économiques lors d'évolutions structurelles du marché et la déclinaison de la PPE pour les trafics liés directement ou indirectement avec le secteur énergétique.

Trafic	Paramètres et sources
Conteneurs	Domestique : indicateurs macroéconomiques Transbordement : stratégie des armateurs
RoRo	SICR Stratégie des acteurs économiques
Sucre	Stratégie des acteurs économiques
Céréales	URCOOPA Indicateurs démographiques
Charbon	PPE Schéma directeur énergie
Biomasse (pellets)	PPE Schéma directeur énergie
Ciment, clinker, gypse	Stratégie des acteurs (Teralta, CEMENTIS)
Fiouls lourds, biomasse liquide, gazole, essence, GPM	PPE Schéma directeur énergie Hypothèses de rendement production et distribution
Kérosène	Stratégie des acteurs (SRPP, SA aéroportuaire)

Illustration 23. Comparaison des scénarios de prévisions



Deux facteurs principaux sont à prendre en compte dans cette évolution. D'une part, le développement de l'activité conteneurs tirée à la fois par la croissance de l'activité domestique et le développement du transbordement. D'autre part, les trafics de vracs qui sont principalement soutenus par la PPE (programmation pluriannuelle de l'énergie). C'est pourquoi les scénarios sont différenciés pour prendre en compte cette PPE.

Les projections de trafic proposent un atterrissage entre **5,7 et 6 MT**. Elles sont relativement conservatrices puisqu'elles sont en deçà des volumes atteints en 2021.

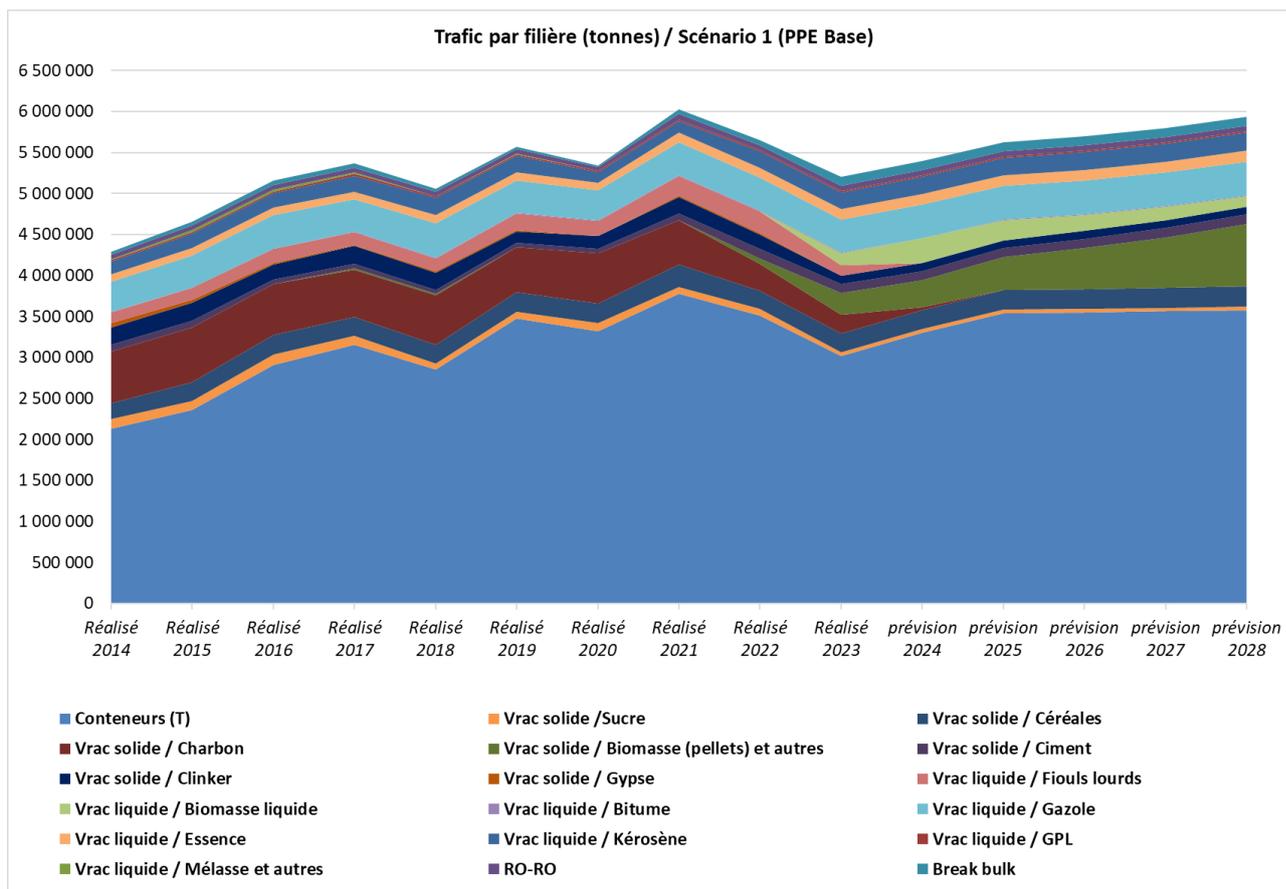


Illustration 24. Scénario 1 (PPE base)

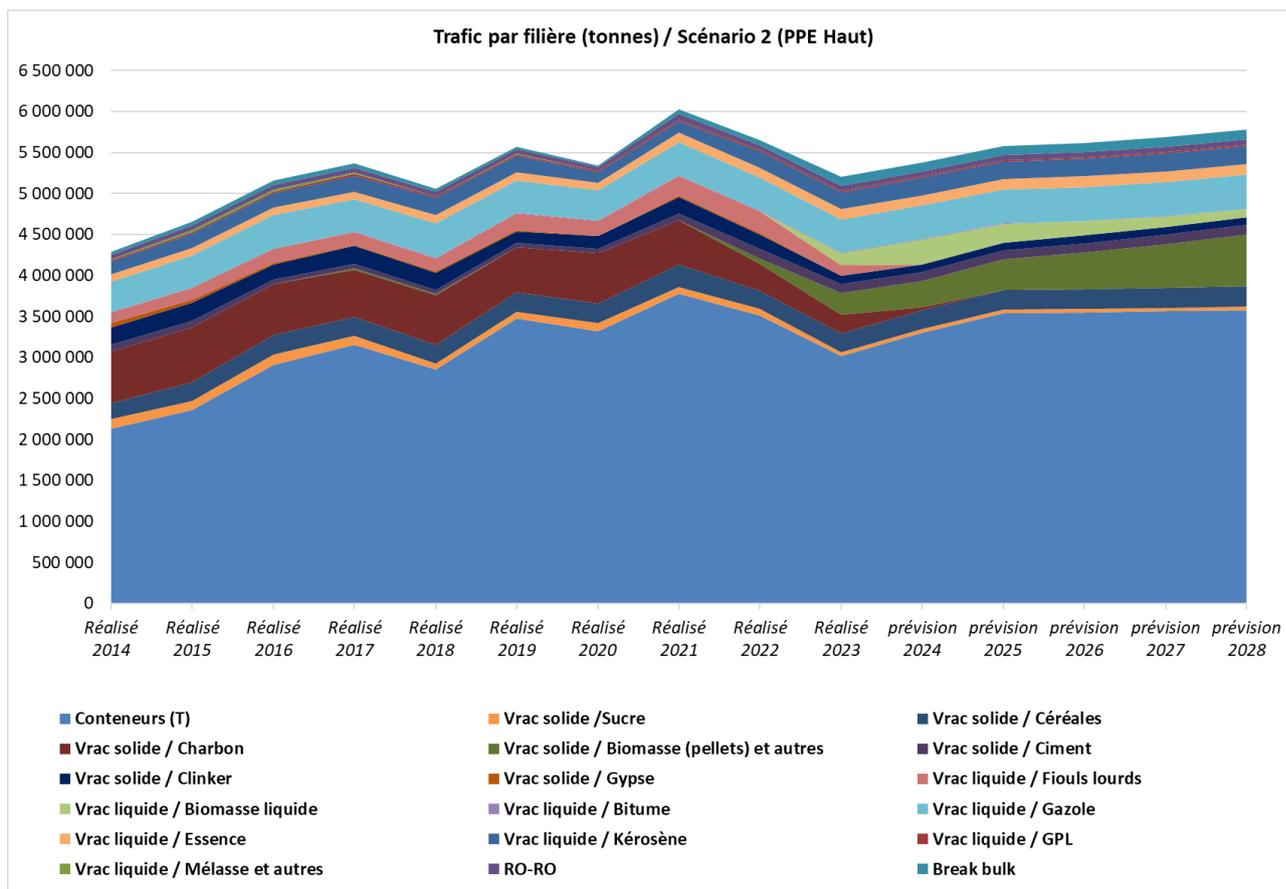


Illustration 25. Scénario 2 (PPE Haut)

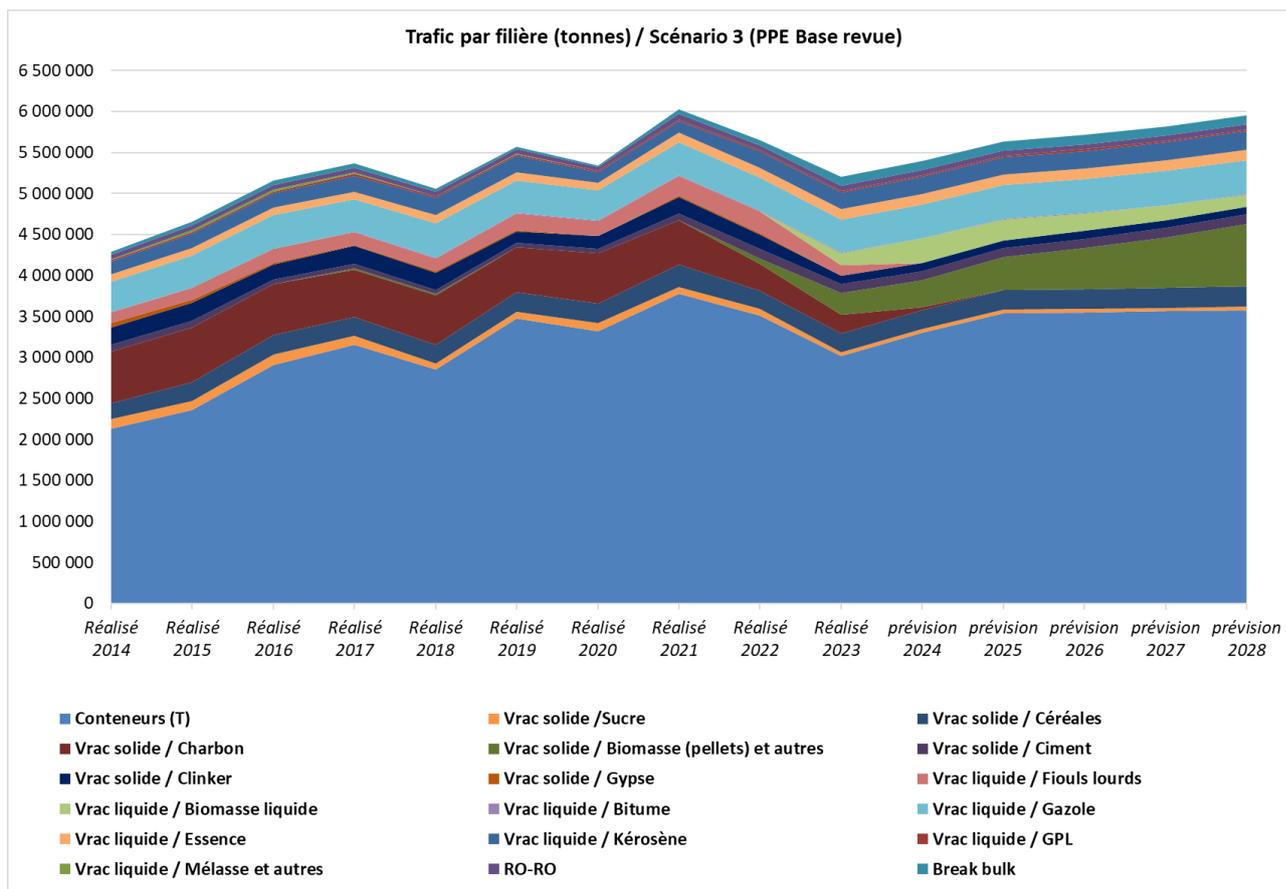
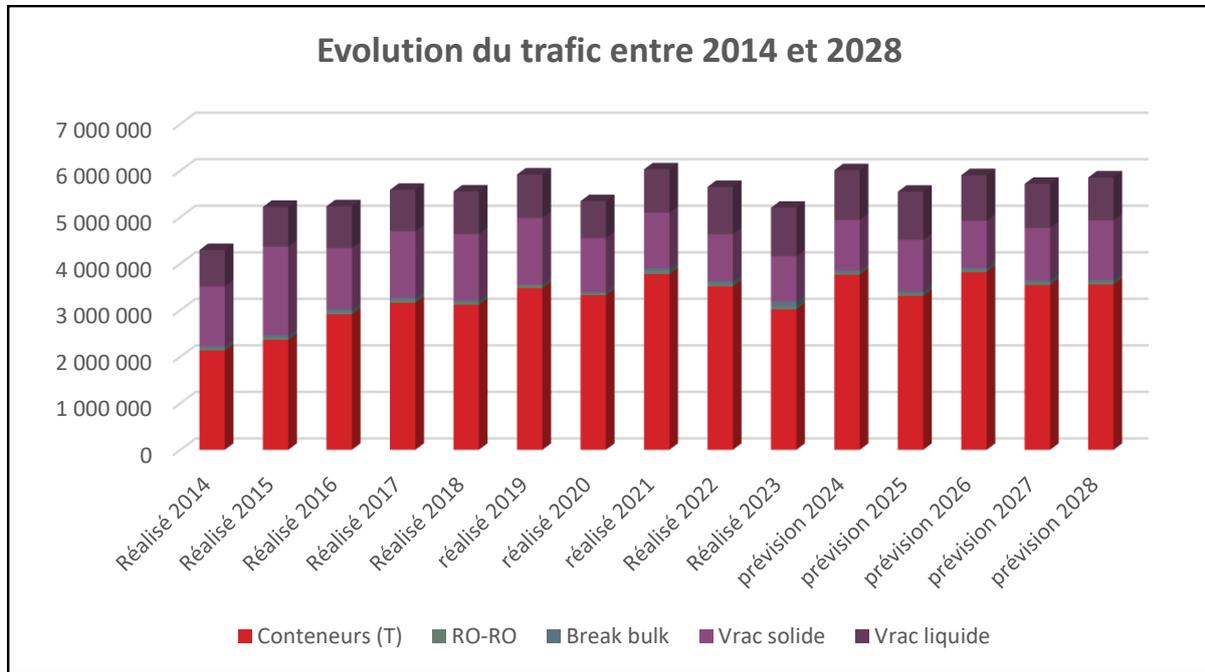


Illustration 26. Scénario 3 (PPE Base revue)

6.2 Trajectoire financière

6.2.1 Evolution du trafic prise en compte



Composante majeure des hypothèses traduites en termes de recettes au sein du Grand Port Maritime De La Réunion (GPMDLR), le trafic connaît depuis 2014 une évolution des plus remarquables. La catégorie la plus dynamique reste le trafic conteneurisé conférant à Port Réunion, la place de quatrième port de France en la matière. Ce qui s’est traduit par la concrétisation des accords avec les compagnies maritimes permettant à l’établissement de s’imposer incontestablement dans la zone, dans le domaine du trafic de transbordement. Néanmoins, au regard des turbulences qu’a connu le GPMDLR sur la précédente période du Projet Stratégique (PS 2019-2023), la prudence est de rigueur. En effet, il convient de tenir compte d’un environnement très concurrentiel au sein de la zone océan-Indien.

Hors conteneurs, les deux autres grandes catégories de trafic, à savoir le vrac liquide et le vrac solide connaissent des évolutions marquées par une transition énergétique amorcée en 2023.

De manière globale, le dynamisme du trafic portuaire repose intégralement sur cette situation exclusive en termes d’approvisionnement de l’île que possède le GPMDLR – situation qui appelle toutefois une vigilance quant au changement d’habitude de la consommation domestique.

Les ambitions fixées par le GPMDLR laissent présager un trafic global de marchandises stable, qui se maintient sur la période 2024-2028, avec comme objectif de s’établir à près de 5,9 millions de tonnes d’ici à 2028.

6.2.2 Plan d'investissement couvrant la période 2024-2028

Évalué à 105 M€ sur la période 2024-2028, le plan d'investissement du projet stratégique du GPMDLR traduit concrètement les travaux et aménagements à entreprendre et ce dans le respect des ambitions clairement énoncées.

Conçu et révisé sur la base d'hypothèses de financement et de calendrier soutenables, le plan d'investissement intègre pour la période concernée les montants des subventions attendues ainsi que l'endettement nécessaire, qui s'élèvent respectivement à 42 et 25 M€.

Financement des investissements sur la période 2019-2023 (en K€)	
Montant total	104 937
Subventions	42 014
Emprunts	25 000
Autofinancement	37 923

A ce stade, il convient de préciser que les investissements réalisés sur la période 2014-2018 ont permis de positionner Port Réunion comme hub de transbordement régional soit une desserte directe par certaines lignes maritimes. Sur la période 2019-2023, la stratégie de développement de la connectivité maritime s'est poursuivie en tenant compte de deux grandes évolutions : la transition énergétique, ainsi que la transition logistique.

Afin d'atteindre les ambitions, objectifs et orientations du projet stratégique de la période 2024-2028, il est essentiel de mener une politique d'investissement ambitieuse se matérialisant concrètement par la réalisation d'aménagements visant l'augmentation des capacités, la fiabilité, les performances de Port Réunion ainsi que sa durabilité.

6.2.3 Equilibres financiers sur la période 2023-2028

Compte tenu de ces éléments, Port Réunion a bâti des projections financières qui visent à évaluer sa capacité à maintenir ses grands équilibres financiers tout en réalisant un ambitieux programme d'investissement :

Prévision (en K€)	2024	2025	2026	2027	2028
CA (chiffre d'affaires)	60 451	61 450	63 534	65 103	67 107
CAF (capacité d'autofinancement)	20 647	19 694	18 175	18 640	19 542
Dette au 31/12	46 925	48 265	42 371	42 956	44 281
Ratio Dette nette de trésorerie/CAF	2,05	2,15	2,11	1,93	1,63

Ces hypothèses, associées à celles relatives au financement du programme d'investissement anticipent :

- Un maintien de la Capacité d'Autofinancement (CAF) autour de 18 à 20 M€ /an ;
- Un ratio dette nette/CAF qui atteint un plafond de 2,15 en cours de période.

Ces données illustrent la soutenabilité financière du projet présenté par le port.

6.3 Valorisation du patrimoine foncier et immobilier du GPMDLR

Parallèlement à ses activités actuelles, et compte tenu des évolutions de ses trafics et de ses impératifs d'investissement, le GPMDLR réalise actuellement un Schéma Directeur Immobilier.

En effet, le GPMDLR est concerné par un enjeu d'évolution et de valorisation de son patrimoine immobilier et foncier. Les revenus dégagés par les actifs situés au sein de son domaine public portuaire sont relativement bas en comparaison avec les valeurs locatives pratiquées sur le marché de La Réunion.

Aussi, et compte tenu de l'importance des charges relatives à ces actifs (taxe foncière, coût d'entretien, etc.), un enjeu de valorisation du patrimoine immobilier et d'évolution des conditions locatives s'impose. Ainsi, le Schéma Directeur Immobilier aura vocation à valoriser, à leur juste valeur, le foncier et les bâtiments dont dispose le GPMDLR, et ce dans une logique de « port entrepreneur ».

7. DESSERTES ET INTERMODALITE

7.1 Desserte de Port Réunion

Port Réunion bénéficie de conditions d'accès terrestre de bon niveau. Le port Est est accessible par le Nord depuis la RN1 par la voie de contournement du port, propriété du GPM (Rue Jesse Owens). Par le Sud, il est accessible soit par la RN1001 prolongée par la RN4A ou en venant de l'axe mixte par la RN4A.

Le Port Ouest est accessible par le Nord depuis le Port Est en utilisant la voie de liaison portuaire (voie se situant hors circonscription portuaire et n'étant pas propriété du GPMDLR) et les voies incluses dans la circonscription. L'entrée Sud du Port Ouest est accessible depuis l'axe mixte en empruntant la voie communale du boulevard de la Marine.

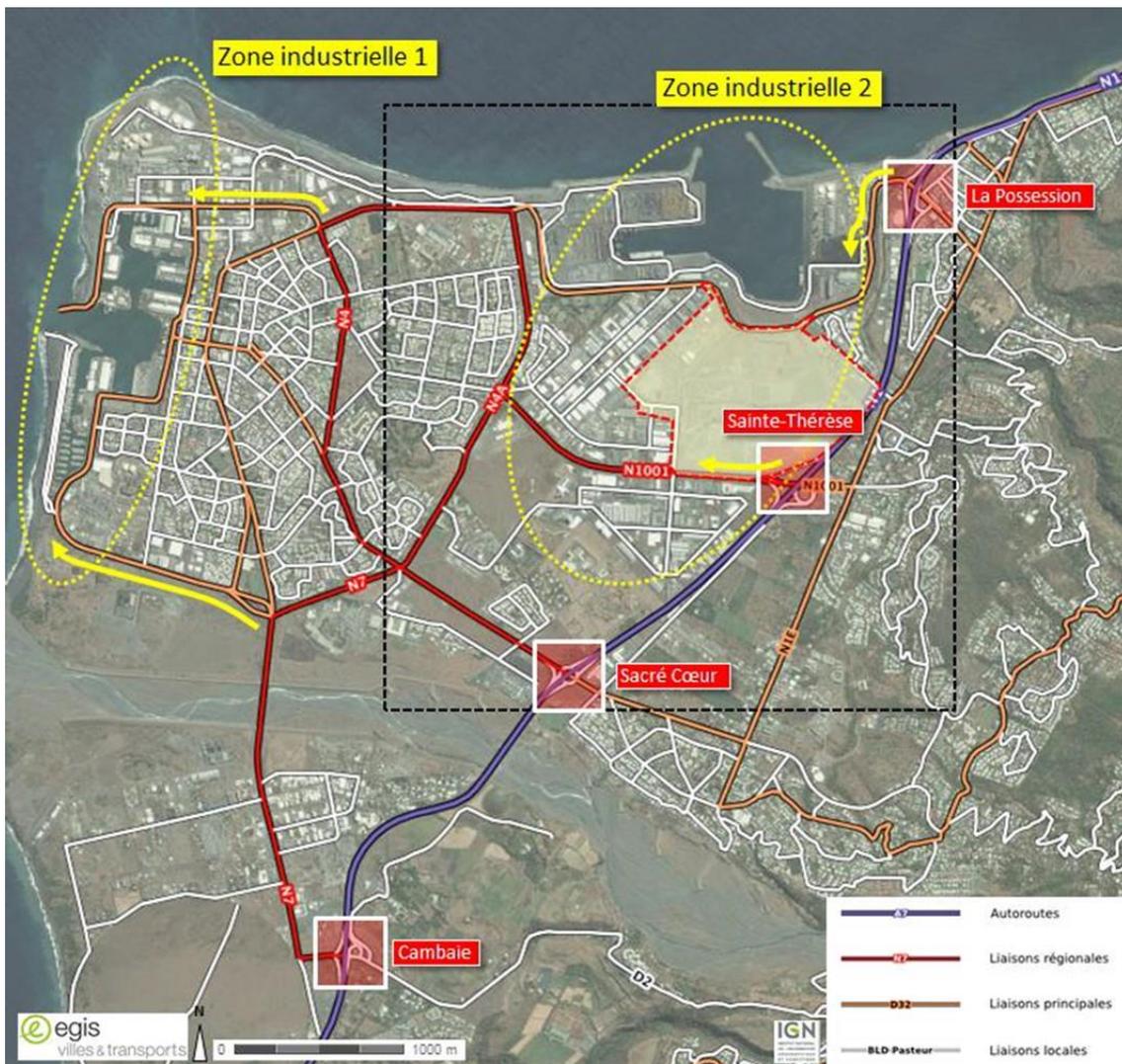


Illustration 27. Réseau routier et nœuds d'échanges à proximité de Port Réunion (source : Egis, 2016)

7.1.1 Trafic routier affectant Port Réunion

Le trafic à proximité du Port Est est particulièrement soutenu, notamment sur la RN1001. Ainsi les situations de saturation sont régulières sur les nœuds routiers en lien avec la RN1 et sur la RN1001 (cf. figures suivantes ; rouge = saturation, vert = fluidité).

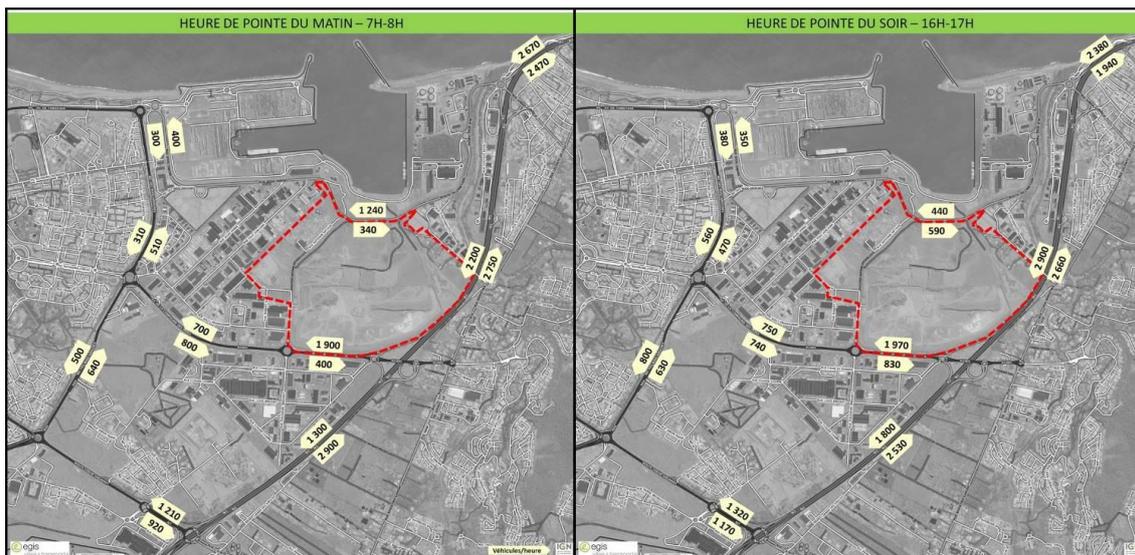


Illustration 28. Trafic en véhicule/heure à proximité du Port Est (source : Egis, 2016, données Région Réunion 2013)

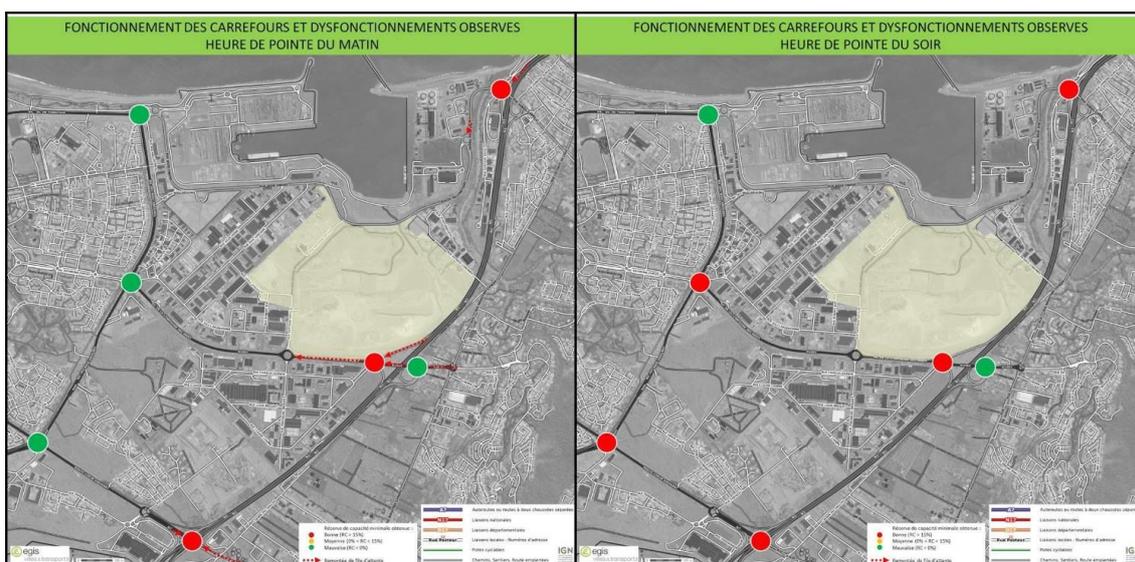


Illustration 29. Saturation des nœuds routiers (source : Egis, 2016, données Région Réunion 2013)

En 2005, le recensement de la circulation effectué par la DDE indiquait sur la RN1001 un trafic moyen journalier annuel de 32 800 véhicules. La congestion de cet axe routier impacte l'activité alentours et la vie des citoyens l'empruntant quotidiennement. Dans le cadre du futur aménagement de la ZAP, une liaison directe entre celle-ci et la RN1 avec la création d'un nouvel échangeur peut s'avérer opportune pour faciliter sa desserte et ne pas accroître le trafic sur la RN1001.

Par ailleurs, des comptages de véhicules réalisés en février 2009 sur la voie de contournement ont permis d'observer une moyenne de 10 400 véhicules/jour dans les deux sens, dont une moyenne de 9 300 véhicules légers/jour et de 1 100 poids-lourds. La moyenne de véhicules/jours ouvrables est de 12 495 véhicules/jour, dont 10 082 VL et 1 413 PL. L'indice de saturation de cette voie s'élève à 25.9% et à 31.7% les jours ouvrables selon la méthode estimative de l'AGORAH. Cette voie d'accès au port ne

présenterait donc pas un niveau de saturation critique au moment des comptages et pourrait donc absorber l'augmentation du trafic domestique pris en compte dans le Projet Stratégique.

En ce qui concerne l'accès au Port Ouest, un nouveau schéma de circulation devra être étudié avant de pouvoir envisager la pacification de la rue Amiral Bosse telle que prévue dans le projet de reconquête du front de mer par la commune du Port.

En synthèse, l'analyse AFOM de la desserte de Port Réunion est la suivante :

<p>Atouts</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Bonne accessibilité du Port Est par le Nord (RN1+voie de contournement) et le sud (RN1001+RN4A) ○ Pas de niveau de saturation critique de la voie de contournement 	<p>Faiblesses</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Congestion de la RN1001
<p>Opportunités</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacité de la voie de contournement à absorber les évolutions de trafic du Projet Stratégique ○ Amélioration de la connexion du port avec le Nord de l'île via la Nouvelle Route du Littoral ○ Création d'une liaison directe ZAP-RN1 	<p>Menaces</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Nouveau schéma de circulation et potentielle fermeture de la rue Amiral Bosse pour la desserte du Port Ouest

Tableau 12. Forces et faiblesses de la desserte

7.2 Intermodalité et enjeux de desserte

7.2.1 Rappel

La notion d'intermodalité englobe le transfert de marchandises par une succession de modes de transport. Elle repose sur une logique d'harmonisation et d'optimisation de la chaîne d'approvisionnement, visant à réduire les manipulations et à assurer un suivi fiable et efficace des marchandises.

Le port de la Réunion occupe aujourd'hui une position économique prépondérante sur l'île et l'amélioration de sa performance est un enjeu important pour l'ensemble des entreprises du territoire, des coûts conséquents étant liés à la gestion et au stockage des marchandises. On estime en effet que les coûts logistiques représentent aujourd'hui près de 8% du prix de vente des produits : c'est pour cette raison que certaines entreprises de la Grande Distribution possèdent leur propre plateforme logistique (exemple de Leclerc et de sa Centrale d'Achat intégrée au Port).

D'après le GPMDLR, « à l'horizon 2030, la progression de la population réunionnaise, la croissance économique et le développement des activités liées à la nouvelle connectivité maritime pourraient porter le volume de conteneurs transitant par les installations du port à plus de 500 000EVP, dont 300

000 à 350 000 liés à l'activité domestique et 150 000 à 200 000 liés au transbordement ». L'enjeu pour le Grand Port Maritime de la Réunion et pour les entreprises du territoire paraît donc de taille.

L'impact environnemental de ces activités est également significatif, notamment à travers le schéma logistique actuel, largement axé sur le transport routier. Celui-ci engendre des nuisances de congestion, de pollution et des dommages aux infrastructures routières. Ainsi, il devient impératif de rationaliser l'organisation de la chaîne logistique, non seulement pour accroître la compétitivité des entreprises en réduisant les coûts de transport, mais aussi pour atténuer les externalités négatives associées à l'activité portuaire.

Si la mise en place de l'intermodalité semble difficile au niveau réunionnais (pas de chemin de fer, ni de fleuve navigable), l'analyse de multiples documents cadres (cf. références) fait ressortir les éléments suivants en matière de desserte portuaire :

- Intégrer la logistique dans le développement des territoires est une nécessité, tout comme la prise en compte de la dimension urbaine de l'activité logistique ;
- Faire des ports des architectes de solutions logistiques pour le territoire est nécessaire
- Les ports doivent favoriser la mise en place de « chaînes logistiques intégrées, économiquement compétitives et pérennes, favorisant les moyens massifiés » (Stratégie Nationale Portuaire) ;
- Nécessité, pour l'outre-mer français, de structurer des solutions de cabotage intra et inter îles, pour réduire la part des dessertes terrestres et renforcer la desserte d'autres îles.

Ainsi la question du cabotage avait déjà été traitée dans le Projet Stratégique 2014-2018, tout comme celles du déchargement des carburants à Gillot et des plateformes logistiques. Les conclusions soulignaient la pertinence du développement d'une plateforme logistique en Zone Arrière Portuaire, ainsi que de services à valeur ajoutée, incluant de la transformation.

La ZAP viendra répondre à deux objectifs essentiels :

- Etendre les zones actuelles de terre-pleins de stockage de Port Réunion, dans un contexte de forte croissance de ses activités, par l'installation de **plateformes portuaires**.
- Améliorer la chaîne logistique réunionnaise par l'aménagement de **plateformes logistiques et industrialo-portuaires**.

D'un point de vue fonctionnel, la ZAP aura a priori la même structure. D'un point de vue spatial, les Zones d'Activités logistiques et tertiaires ne seront pas organisées tout autour du terminal conteneurs mais en périphérie au sud, à l'est et à l'ouest, comme l'illustre la carte suivante extraite de la Programmation Economique de la ZAP par le TCO et le GPMDLR.



Illustration 30. Organisation structurelle et fonctionnelle de la ZAP (source : Programmation économique de la ZAP TCO-GPMDLR, 2018)

7.2.2 Impacts du développement des activités logistiques

Comme mis en évidence par le présent Projet Stratégique axé sur les aménagements portuaires, l'accent sera mis sur la réduction de la congestion, un problème préjudiciable à la compétitivité des activités portuaires, logistiques et au bien-être de la population. À La Réunion, trois problématiques majeures sont identifiables en matière de transport de marchandises :

- La dispersion des livraisons de petits colis aux particuliers.
- La livraison de conteneurs traités à proximité des commerces.
- Le mode de chargement des conteneurs, notamment le *rolltainer*, peu adapté aux spécificités de l'île.

Le *rolltainer*, qui représente actuellement entre 60 et 80% des conteneurs manutentionnés, a été introduit dans les années 80 en raison notamment d'avantages fiscaux sur son acquisition (tracteurs + *rolltainer*). Son principal avantage réside dans son équipement de manutention intégré, permettant aux importateurs de charger ou de décharger les conteneurs sans contrainte au quai de chargement/déchargement. Cependant, ses coûts d'exploitation élevés nécessitent un grand nombre de livraisons pour assurer sa rentabilité, ce qui contraste avec la pratique peu mutualisée du transport de marchandises à La Réunion.

L'aménagement de la Zone Arrière Portuaire (ZAP) et un changement du mode de transport pourrait apporter des solutions à ces problématiques en servant de plateforme de regroupement et de

traitement des « petits colis », ainsi qu'en optimisant la distribution des conteneurs par le biais d'une logistique plus efficace. Cette initiative pourrait également rendre le transport de marchandises plus flexible, permettant ainsi de passer d'un modèle de distribution simple à un modèle plus complexe et mutualisé.

Actuellement, Port Réunion estime qu'entre 75 000 et 80 000 conteneurs pourraient migrer d'une logistique dite 1PL (First Party Logistics) vers une logistique 2PL (Second Party Logistics), voire 3PL (Third Party Logistics), s'effectuant en arrière-port.

Les défis de la mutualisation des transports incluent la nécessité de coordonner les entreprises et industries ainsi que d'harmoniser les horaires de livraison des importateurs. Pour surmonter ces obstacles, des outils comme la cartographie ECR peuvent faciliter l'identification des partenaires et favoriser les contacts entre industriels et distributeurs. Cette intégration logistique, appelée à se renforcer dans les années à venir, permettra notamment d'optimiser le taux de remplissage des poids lourds et de réduire les kilomètres parcourus par les véhicules, limitant ainsi les trajets à vide, souvent prédominants dans l'état actuel (cf. figure suivante).

Schéma logistique actuel :

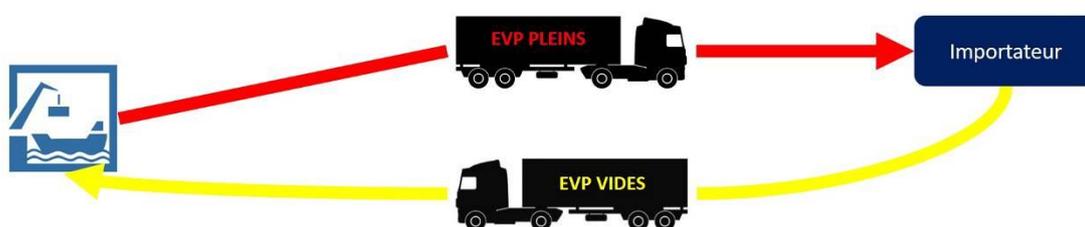


Schéma logistique visé



Tableau 13. Illustration 24 : évolution visée du schéma logistique

Pour rappel, une telle évolution pourrait permettre à terme d'éviter une production de plus de 1 000 tonnes de Co2 par an et plus de 10 M. t-km évités sur les routes réunionnaises, en plus des effets positifs sur l'encombrement, l'accidentologie et l'usure des infrastructures.

En effet, aujourd'hui le transport de conteneurs est principalement effectué à l'aide de camions-remorques équipés d'engins de manutention autonome. Un dépotage en zone portuaire de 20% à 30% des conteneurs pleins arrivant chaque année sur le port permettrait d'éviter le déplacement de masses inutiles. Le poids de ces engins de manutention (1.3t inutilement transportées) ajouté au retour à vide d'un conteneur (entre 2,3 et 3,9t), retirés des trafics routiers représenteraient un gain considérable en

termes d'efficacité du système local de distribution, sans compter la fluidité gagnée en termes d'approvisionnement des centres de distribution au travers d'une telle évolution du schéma logistique.

L'impact en termes de performance et fluidité de la manutention serait également considérable, un *rolltainer* nécessitant environ 20 à 30 minutes pour charger/décharger un conteneur, là où un camion plateau est chargé en 5 à 6 minutes. Cette réduction du temps de chargement par un facteur 4 à 6 contribuera à une plus grande efficacité du système logistique, mais aussi à une plus grande fluidité du trafic sur Port Réunion et ses abords.

Un changement d'organisation et de schéma logistique conduirait ainsi à la rationalisation du transport routier de marchandises sur l'île.

8. ANNEXES

9. ANNEXE 1 : LIVRET FICHES ACTIONS

PROJET STRATEGIQUE 2024-2028 : FICHES ACTION



Transversalité Port Rayonnant - Port Responsable - Port Ancré à son territoire :
Adaptation au Changement Climatique

Orientation	Axes PPI
<ul style="list-style-type: none">• 1.5 / ACC : Optimisation des conditions opérationnelles• 2.5 / ACC : Préservation des ressources• 3.5 / ACC : Renforcement et résilience des infrastructures	<ul style="list-style-type: none">• Environnement/ Entretien maritime• Marchandises Diverses

I. Contexte et descriptif de l'action

Le projet d'adaptation au changement climatique et d'augmentation des capacités de stockage (2AC) est pour l'heure un programme d'études démarré en 2019 et cofinancé par le Mécanisme pour l'Interconnexion en Europe – volet Transport (MIE-T). Ce co-financement s'achèvera fin 2024.

Le programme d'études visait à déterminer les caractéristiques techniques des futurs ouvrages de protection du Port Est (jusqu'au stade PRO), mais aussi, dans une logique d'optimisation des ouvrages, d'un possible exondement Ouest permettant d'augmenter la capacité du terminal à conteneurs du Port Est.

Au fil des études déjà réalisées, la nécessité d'un exondement Est et d'un quai lourd de chargement s'est précisée pour les installations de chantier du projet 2AC (préfabrication et stockage des éléments de carapace, ou des caissons, selon la technique constructive qui sera retenue) et pour la mise à l'eau des éléments de protection.

A ce stade des réflexions, et compte tenu de l'occupation des espaces actuels par différentes activités elles même à l'étroit, cet espace semble le seul à même d'assurer ces fonctions. A plus long terme, un tel exondement servira à la transition énergétique via la mise à disposition de surfaces aux projets d'Énergie Marine Renouvelable (éoliennes flottantes) et au développement de nouvelles énergies (hydrogène). Il en va de même pour le quai lourd. Cet exondement protégera également la centrale EDF, dont la protection actuelle est conçue pour être temporaire.

Dans une logique d'économie circulaire (cf. fiche idoine) cet exondement Est pourra utiliser comme remblais les sédiments issus des dragages ou encore les matériaux issus de la démolition de l'ancienne route du littoral. Sa protection, tout comme celle du terminal à conteneur, pourra faire appel à des solutions éco-conçues, favorables à la colonisation par les organismes marins. Cet exondement Est sera également moins impactant qu'un exondement Ouest par la moindre bio-richesse présente (cf. figure ci-dessous, extraite du SDPN 2024).



Cartographie des sensibilités des habitats marins

Légende

Sensibilité

- Faible
- Moyenne
- Forte

De même, l'aménagement d'une vingtaine d'hectares de terre-pleins en Zone Arrière Portuaire (cf. fiche idoine) est apparu comme la séquence « Eviter » de la séquence Eviter/Réduire/Compenser pour l'exondement Ouest et ces études ont été intégrées au projet cofinancé par le MIE-T. La ZAP, permettra ainsi la poursuite du développement des activités de Port Réunion à travers de nouveaux espaces.

Enfin, le coût d'un exondement (concomitant à l'adaptation au changement climatique) du terminal à conteneurs est apparu comme très important pour le GPMDLR (190 à 260M€), y compris avec une part importante de subventions, conduisant à l'abandon de ce projet sur la période 2024-2028. La pérennisation de la carapace actuelle (terminal à conteneurs) à court terme et dans une vision longue d'adaptation au changement climatique (pouvant se coupler à un gain de surfaces si la question du financement est résolue) reste d'actualité. Il en va de même pour les autres ouvrages de protection, carapace de la pointe du phare et jetées des ports Est et Ouest.

En lien avec la thématique changement climatique, le GPMDLR intervient régulièrement pour l'entretien des accès maritimes (dragage), des ouvrages de protection à la mer (pose de blocs cubiques rainurés) et du maintien du trait de côte. Pour ce faire, il dispose d'outillage spécifique :

- 2 grues à treillis équipées de dragline ;
- 1 chaland à déblais ;
- 1 ponton de dragage ;
- 3 embarcations de servitude, dont 1 navire hydrographique.

Dans un contexte de changement climatique qui pourrait engendrer une augmentation significative des volumes de dragage, Port Réunion doit s'adapter en renouvelant son outillage de dragage. Ainsi, lorsqu'elle a été acquise en 1988, la grue Rapier était l'engin de manutention mobile le plus performant de l'île de la Réunion. Trente-cinq ans plus tard, les capacités de l'engin ne sont plus équivalentes à celles des moyens modernes, et il est nécessaire de procéder à son remplacement. Il en est de même pour le ponton de dragage Lislet Geoffroy, construit en 1991. La proposition de mutualisation de ce moyen d'intervention faite au TCO, dépositaire de la compétence GEMAPI pour la côte Ouest de la Réunion de la Possession à Saint-Leu, n'a pas reçu d'écho favorable. En conséquence le cahier des charges du futur ponton sera rédigé pour les besoins propres du GPMDLR.

Dans une courte temporalité, la question de la reprise d'activité en cas de passage d'un cyclone de forte intensité sur La Réunion mérite d'être étudiée, pour actualiser les procédures existantes. Cette actualisation devra se faire en lien avec les acteurs portuaires, le territoire et les autorités.

S'ajoutant à la nécessaire sobriété en matière énergétique, participant à l'atténuation du changement climatique, (cf. fiche « Schéma Directeur Energie »), le GPMDLR a également conscience que l'eau est une ressource devant être protégée et utilisée avec parcimonie, plus encore à l'avenir étant donné sa probable raréfaction. Aussi le GPMDLR entend, à travers son Service Environnement et Aménagement, réaliser un Schéma Directeur Assainissement Eaux Usées et Eaux Pluviales qui intégrera :

- Un diagnostic de l'existant (réseaux, suivis, actions et pertinence...);
- Une centralisation des données existantes ;
- Un plan d'action pour améliorer la gestion des eaux usées et pluviales et ainsi protéger la ressource Eau.

A noter que ; dans cette même perspective de protection de la ressource Eau, le GPMDLR travaille en partenariat avec la SRPP pour utiliser les effluents de la STEP intercommunale implantée à proximité du port Ouest en substitution de l'eau de mer pompée, voire de l'eau douce.

Il convient enfin de considérer que l'Etat travaille actuellement sur l'élaboration du plan national d'adaptation au changement climatique, dans sa troisième version (PNACC 3). Trois initiatives portées par l'Etat sont d'ores et déjà connues :

- Création de prêts verts garantis par l'Etat (PVG) pour faciliter les investissements d'adaptation et de transition écologique des entreprises ;
- Bâtiments de l'Etat : tous les nouveaux investissements et tous les travaux de rénovation devront prendre en compte le changement climatique (« réflexe adaptation ») ;
- Elaboration par toutes les grandes entreprises essentielles pour le fonctionnement de nos systèmes énergétiques et de transport d'un plan d'adaptation au réchauffement climatique pour assurer que ces équipements vitaux résistent aux fortes chaleurs, inondations, tempêtes et sécheresses (Stratégie d'Adaptation au Changement Climatique déjà réalisée par le GPMDLR dans le cadre du projet 2AC).

Le PNACC 3 s'accompagne de la définition d'une Trajectoire de Réchauffement de Référence pour l'Adaptation au Changement Climatique (TRACC), visant à préparer la France aux conséquences d'un réchauffement mondial de 3°C, amenant la France hexagonale à connaître un réchauffement de 4°C d'ici la fin du siècle, et ce par rapport à l'ère préindustrielle. La TRACC devra servir d'hypothèse climatique à toutes les études et démarches d'adaptation sur l'ensemble du territoire français. Sa

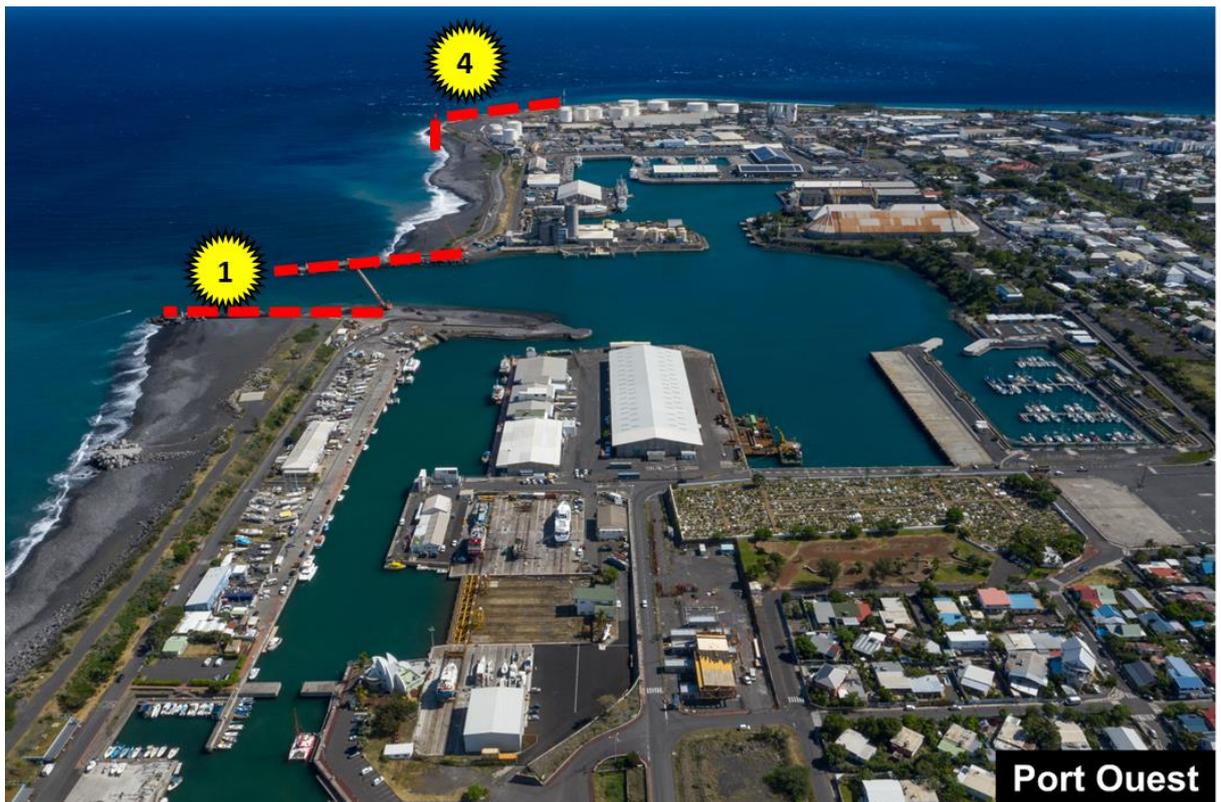
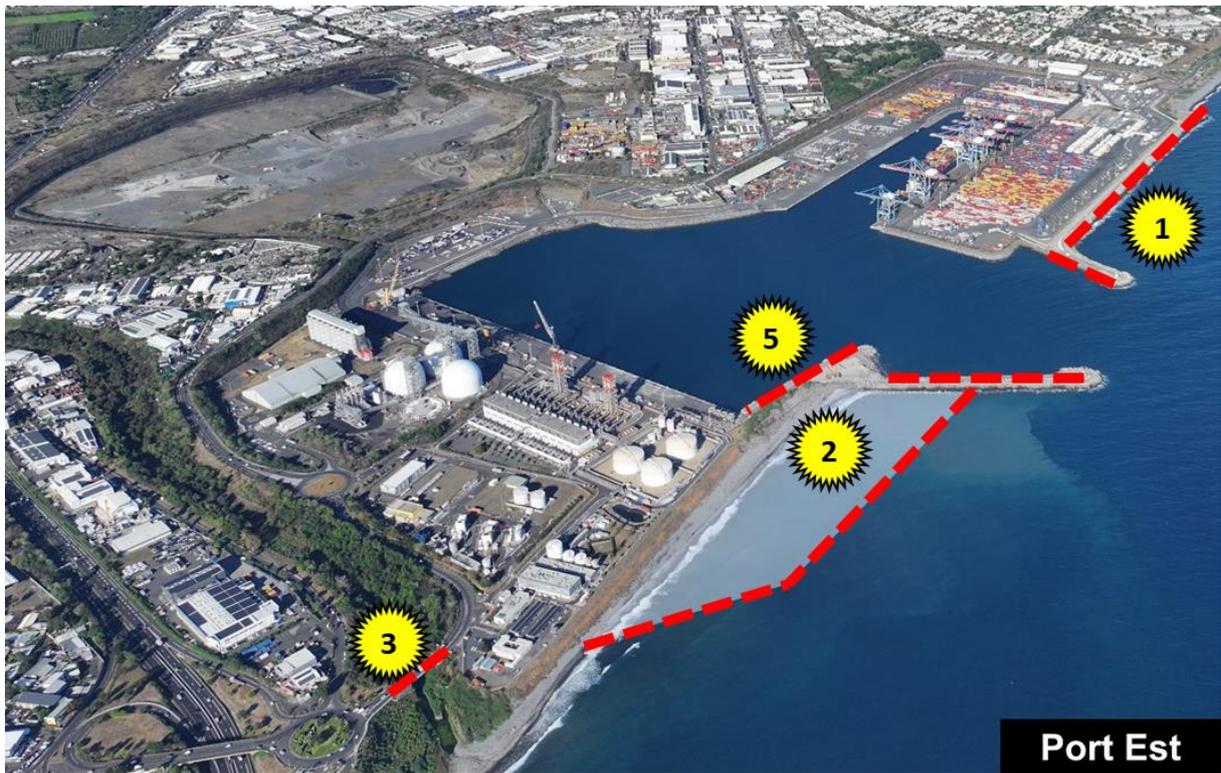
territorialisation pour La Réunion par Météo France est attendue pour fin 2025. Elle permettra d'actualiser la Stratégie d'Adaptation au Changement Climatique (SACC) réalisée par le GPMDLR en 2022 en servant de scénario de référence, ainsi que pour l'ensemble des actions déjà réalisées et prévues. Sur cette base, un Plan d'Adaptation au Changement Climatique chiffré et détaillé à un niveau plus fin sera réalisé.

Enfin, et plus détaillée dans la Fiche Action « Synergies Territoriales », l'Adaptation au Changement Climatique du GPMDLR comprendra également des actions de plantations permettant de lutter contre les îlots de chaleur.

II. Objectifs 2024-2028

- Renforcer les infrastructures et améliorer leur résilience
 - Etudier les modalités de réalisation d'un exondement Est et d'un quai lourd, au port Est, nécessaire à l'ACC du terminal à conteneurs et pouvant avoir d'autres usages (Energies Marines Renouvelables (dont le projet d'un parc d'éoliennes flottantes), production d'hydrogène, appui à des grands chantiers (comme celui du 2nd tronçon de la nouvelle route du littoral), ...);
 - Mettre à jour la Stratégie d'Adaptation au Changement Climatique et produire un Plan d'Adaptation au Changement Climatique chiffré et détaillé à un niveau plus fin ;
 - Elaborer une politique de gestion patrimoniale des ouvrages de protection à la mer dans une logique d'adaptation au changement climatique, de prévention des dégradations et d'optimisation des investissements et enfin de préservation de la biodiversité marine ;
 - Etudier la résilience des réseaux ;
 - Poursuivre le suivi de l'évolution du trait de côte afin de définir les zones de dépôt les plus pertinentes pour les engravements extraits du chenal d'accès au port Ouest ;
- Maintien en conditions opérationnelles des accès maritimes et bassins ;
- Définir/actualiser une procédure « retour à l'activité » en cas de cyclone majeur et dévastateur ;
- Préserver les ressources en eau.

III. Composantes de l'action (sous-actions) et localisation



Volet	Sous-action	Nature de la sous-action sur la période 2024-2028	Localisation
Renforcer les infrastructures et	Elaboration d'une politique de gestion patrimoniale des ouvrages de protection à la mer (carapace,	Etudes et programme pluriannuel	1

améliorer leur résilience	digues et jetées) dans une logique d'adaptation au changement climatique et de phasage dans le temps	d'interventions préventives	
	Exondement Est au port Est	Etudes de conception et procédures administratives	2
	Sécurisation du franchissement la Ravine à Marquet pour le trafic routier et pour les lignes HT desservant Saint-Denis	Etudes avec Analyse de l'alternative d'un ouvrage neuf à l'aval & Travaux	3
	Poursuite de la gestion du trait de côte	Etudes et travaux de dragage	4
	Construction d'un quai lourd avec des TP contigus renforcés au port Est	Etudes de conception et procédures administratives et	5
	Mise à jour de la Stratégie d'Adaptation au Changement Climatique et réalisation d'un Plan détaillé d'Adaptation au Changement Climatique	Etudes	Non représenté
	Définir / Actualiser la procédure de retour à l'activité en cas de cyclone majeur et dévastateur	Etudes	Non représenté
Maintenir et optimiser les caractéristiques des accès maritimes et bassins	Remplacement de la grue Rapier (Mise en service au 2ème trimestre 2024)	Renouvellement d'outillage	Non représenté
	Remplacement du ponton Lislet Geoffroy	Renouvellement d'outillage	Non représenté
Préserver les ressources en eau	Réalisation d'un Schéma Directeur Assainissement Eaux Usées et Eaux Pluviales	Etudes	Ensemble du GPMDLR
	Généralisation des compteurs d'eau pour les amodiataires	Patrimoine	Ensemble du GPMDLR
Préserver la biodiversité	Intégration du changement climatique dans les actions du Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (cf. fiche « SDPN »)	Etudes	Ensemble du GPMDLR

IV. Documents de cadrage stratégique auxquels l'action participe

- Stratégie de l'UE pour la coopération dans la région Indopacifique
- Stratégie Nationale Portuaire
- Stratégie Nationale Mer et Littoral
- Document Stratégique de Bassin Maritime sud océan Indien

- 3e Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC-3)
- Trajectoire de Réchauffement de référence pour l'Adaptation au Changement Climatique (TRACC)
- La stratégie de la France dans l'Indopacifique
- SAR-SMVM
- SRDEII
- SCOT du Territoire Ouest
- Stratégie GEMAPI du Territoire Ouest
- PPRL des Communes de Le Port et de la Possession

V. Investissements et financements sur la période 2024-2028

INVESTISSEMENTS	NATURE	BUDGET K€
Elaboration d'une politique de gestion patrimoniale des ouvrages de protection à la mer (carapace, digues et jetées) dans une logique d'adaptation au changement climatique et de phasage dans le temps ⇒ Cofinancement MIE-T : 50% jusqu'à fin 2024	Etudes	300
Etudes de l'exondement Est au port Est (dont quai lourd et reconfiguration de la jetée Est) ⇒ Cofinancement MIE-T : 50% jusqu'à fin 2024	Etudes	500
Mise à jour de la Stratégie d'Adaptation au Changement Climatique et réalisation d'un Plan détaillé d'Adaptation au Changement Climatique	Etudes	300
Sécurisation du pont de la Ravine à Marquet	Etudes & Travaux	3 000
Poursuite de la gestion du trait de côte	Etudes et suivi	50 / an
Remplacement de la grue Rapiet (2ème trimestre 2024) – solde de l'acquisition sur le PS 24/28	Renouvellement d'outillage	1 400
Maintien en condition opérationnelle du ponton Lislet Geoffroy	Maintien de la classification	900
Remplacement du ponton Lislet Geoffroy	Etudes de conception et appel d'offres	200
Acquisition de matériels dédiés à l'aide à la navigation des navires (anémomètres et courantomètres avec remontées de données en temps réel, sondes, ...)	Acquisition de matériel	150
Réalisation d'un Schéma Directeur Assainissement Eaux Usées et Eaux Pluviales	Etudes	70
Généralisation des compteurs d'eau pour les amodiataires et pose de nouveaux réseaux	Patrimoine	200

Intégration du changement climatique dans les actions du Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (cf. fiche « SDPN »)	Etudes	-
--	--------	---

VI. Calendrier et jalons (à partir de 2024 et pouvant aller au-delà de 2028)

Jalon	Atteinte du jalon
Exondement Est au Port Est et Quai lourd	
Lancement Etude Préliminaires	1 ^{er} semestre 2024
Finalisation des Etudes Préliminaires	2 nd semestre 2024
Lancement Etudes Réglementaires	2025
Finalisation Etudes Réglementaires	2026
Lancement Etudes PRO	2025
Finalisation Etudes PRO	2026
Plan de financement réalisé	2028
Maintien et optimisation des caractéristiques des accès maritimes et bassins	
Remplacement de la grue de dragage	2 nd trimestre 2024
Maintien en conditions opérationnelle du ponton de dragage	2024
Remplacement du ponton de dragage / Etudes de conception	2027
Remplacement du ponton de dragage / DCE d'acquisition	2028
Gestion patrimoniale des ouvrages de défense à la mer	2025
Finalisation de l'étude sur la gestion du trait de côte	2025
Réalisation d'un Schéma Directeur Assainissement Eaux Usées et Eaux Pluviales	2025
Mise à jour de la Stratégie d'Adaptation au Changement Climatique et des études réalisées en lien avec cette adaptation, sur la base de la TRACC territorialisée	2026
Renforcement / Reconstruction du Pont de la Ravine à Marquet	2028

VII. Impacts environnementaux et mesures Eviter/Réduire/Compenser (ERC)

Les impacts suivants et les mesures ERC sont abordés au chapitre 5 de L'Evaluation Environnementale du Projet Stratégique 2024-2028 (page 217 et suivantes) :

- Impacts sur le milieu physique ;
- Impacts sur le milieu naturel ;
- Impacts sur le milieu humain ;
- Impacts cumules avec d'autres plans/schémas/programmes.

VIII. Maitrise des risques

L'Action participe aux processus suivants :

- DMO - Développer durablement, maintenir et entretenir les infrastructures, superstructures, Outillages
- RSE – Développer les projets de Port Responsable

Et plus spécifiquement à l'atténuation des risques suivants :

- FDR-RSE-2020-000021 : Risques liés aux aléas climatiques Submersion, érosion, houle, nappes phréatiques, température dommage aux équipements
- Eviter une dérive des coûts de dragage à cause de l'évolution réglementaire des immersions de sédiment

Transversalité Port Rayonnant - Port Responsable - Port Ancré à son territoire :
Déployer le Schéma Directeur Energie

Orientation	Axes PPI
<ul style="list-style-type: none"> • 1.6 /SDE : Sécurisation de l'approvisionnement énergétique • 2.6 / SDE : Trajectoire de sobriété • 3.6 / SDE : Contribution à la transition énergétique 	<ul style="list-style-type: none"> • Environnement/Entretien maritime • Marchandises diverses • Pêche • Vrac solide • Vrac liquide

I. Contexte et descriptif de l'action

Evoluant dans un contexte énergétique marqué par le renchérissement de l'énergie et la nécessaire atténuation des émissions de gaz à effet de serre liés à l'utilisation des ressources fossiles, le GPMDLR, en tant qu'unique point d'entrée des ressources énergétiques importées par l'île de La Réunion, doit dès lors s'adapter aux trafics et anticiper leur évolution dans le contexte de la transition énergétique.

Aussi, cet accompagnement de la transition énergétique de l'île implique un travail à la fois sur :

- Le suivi des projets du territoire en lien avec la transition énergétique (biomasse, énergies marines renouvelables, SWAC, ...)
- L'adaptation de ses installations servant à la transition énergétique (terre-pleins, espaces bord à quai, outillages, ...)
- L'anticipation des énergies futures (énergies marines renouvelables, hydrogène) et des surfaces nécessaires à leur développement (exondement Est).

Cet accompagnement de la transition énergétique peut aussi se faire en anticipant les projets de la zone océan Indien, dans une logique d'accompagnement des grands projets de la zone.

Au-delà de la transition en cours vers des énergies durables, permettant la réduction de l'impact carbone du GPMDLR, la recherche de sobriété et d'efficacité énergétiques s'impose. Aussi le GPMDLR entend poursuivre son action, y compris à travers des solutions innovantes, pour maîtriser ses consommations énergétiques.

Parallèlement, le GPMDLR peut également se positionner comme producteur et fournisseur d'énergies moins carbonées, notamment à travers le développement de l'énergie solaire sur ses talus et toitures (y compris en autoconsommation).

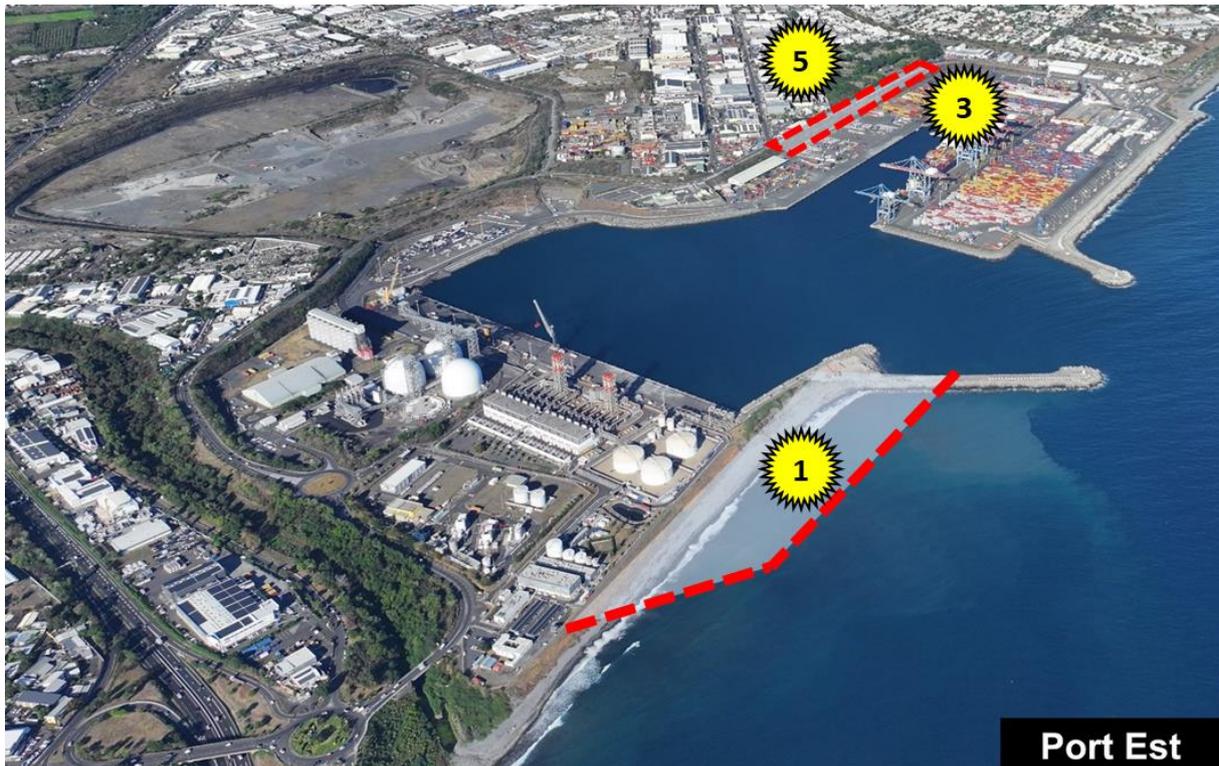
Enfin, dernier point mais non des moindres, du fait de son rôle critique pour l'approvisionnement de l'île, notamment en ressources énergétiques, le GPMDLR doit sécuriser cet approvisionnement à travers la redondance d'outillage mais aussi via le renforcement de son propre système électrique au port Est.

II. Objectifs

- Sécuriser les approvisionnements énergétiques et le système électrique du port Est
- Contribuer à la transition énergétique du territoire
 - Accompagner l'évolution des trafics énergétiques ;

- Accompagner le développement des Energies Marines Renouvelables (EMR)
- Anticiper le développement futur de l'hydrogène à La Réunion ;
- Développer les *smart grids* (notamment pour le parc de conteneurs réfrigérés)
- Améliorer la sobriété et l'efficacité énergétiques du GPMDLR
 - Maitriser/réduire la consommation énergétique du GPMDLR, en prenant en compte les fluctuations de l'activité ;
 - Réduire les émissions de gaz à effet de serre du GPMDLR.

III. Composantes de l'action (sous-actions) et localisation





Volet	Sous-action	Nature de la sous-action sur la période 2024-2028	Localisation
Sécuriser les approvisionnements énergétiques et le système électrique du port Est	Achèvement de la sécurisation électrique du port Est (finalisation de l'installation d'un poste de transformation électrique supplémentaire)	Travaux	Non représenté
	Raccordement électrique de la grue mobile	Outillage	Non représenté
Contribuer à la transition énergétique du territoire	Accompagner les projets d'Energies Marines Renouvelables (EMR), notamment via la mise à disposition de surfaces et d'infrastructures adaptées (exondement Est, quai lourd EMR, équipements spécifiques)	Etudes	1
	Etudier le développement futur de l'hydrogène à La Réunion, en lien avec la Région Réunion	Etudes	1
	Branchement à quai des navires au port Ouest (poste 7 et poste 8 (prioritaire))	Etudes et Travaux de réseaux	2

		électriques sur un quai existant	
	Branchement à quai des navires de service au port Est (en lien avec la fiche Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises)	Etudes et travaux	3
Améliorer la sobriété et l'efficacité énergétiques du GPMDLR	Chaudière biomasse du terminal bitumier	Etudes et travaux	4
	Etude de faisabilité sur les évolutions éventuelles à apporter aux installations de stockage de bitume	Etudes	4
	Etudier la faisabilité des installations photovoltaïques en autoconsommation en priorité et réaliser les installations (<i>smart grid</i>) (incluant également des plantations d'espèces indigènes)	Etudes et travaux	5 + ensemble des bâtiments
	Audit Energétique et plan d'action	Etudes	Ensemble du GPMDLR
	Bilan des émissions de gaz à effet de serre et plan de transition	Etudes	Ensemble du GPMDLR
	Mise en place d'indicateurs de performance énergétique	Etudes	Ensemble du GPMDLR
	Renouvellement des éclairages au port Ouest et port Est, pour des équipements plus sobres et respectueux de l'avifaune	Etudes et Travaux de renouvellement d'éclairages (y compris mâts)	Ensemble du GPMDLR
	Généralisation des compteurs électriques pour un meilleur suivi	Outillages	Ensemble du GPMDLR
	Etudier la possibilité de mettre en œuvre des réseaux de froid à destination des entrepôts logistiques sous température dirigée, notamment en ZAP.	Etudes	Non représenté

IV. Documents de cadrage stratégique auxquels l'action participe

- Stratégie de l'UE pour la coopération dans la région Indopacifique
- Stratégie Nationale Portuaire
- Stratégie Française pour l'Énergie et le Climat
- Stratégie Nationale Bas Carbone

- Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) de La Réunion

V. Investissements et financements sur la période 2024-2028

INVESTISSEMENTS	NATURE	BUDGET K€
Audit Énergétique 2025	Etudes	?
BEGES 2025	Etudes	?
Déploiement de compteurs électriques au niveau des amodiataires	Outillages	200
Sécurisation électrique du port Est	Travaux	3 000
Smart Grid installations PV sur le M90 en autoconsommation	Etudes et travaux	1 000
Chaudière biomasse du Terminal bitumier	Etudes et travaux	700
Renouvellement des éclairages du port Est	Etudes et Travaux de renouvellement d'éclairages	3 500
Branchement à quai des navires au port Ouest – Postes 7 et 8	Etudes et travaux	1 800
Installations PV sur les emprises du port en revente		Investissements privés
Smart Grid alimentant les TP reefers au Port Est	Etudes et travaux	1 600
Raccordement électrique des Grues Mobiles et des appareils de déchargement (dont transformateur supplémentaire aux postes 20-21)	Outillage	1 300

VI. Calendrier et jalons (pouvant aller au-delà de 2028)

Jalon	Atteinte du jalon
Suivi de la performance énergétique du GPMDLR	
Audit énergétique 2023	2 nd semestre 2024
Déploiement de compteurs électriques au niveau des amodiataires	1 ^{er} semestre 2025
Mise en place d'indicateurs de performance énergétique	2 nd semestre 2025
Audit énergétique 2025	2 nd semestre 2026
Bilan des émissions de gaz à effet de serre 2025	2 nd semestre 2026
Développement des ENR sur les emprises du Port	
Installations PV sur le M90 en autoconsommation	Fin 2025
Installations PV sur le M90 en revente	mi-2027
Installations PV : études techniques des sites potentiels sur toitures au port Ouest (Hangars, Terminal sucrier)	2026
Développement des ENR sur les emprises du Port - potentiels au port Est (Hangar 150, Talus, Gare maritime)	2027

Branchement à quai des navires	
Port Ouest – Poste 8	2025
Navires de service au port Est (Cf. fiche « Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises »)	2 ^{ème} semestre 2026
Port Ouest – Poste 7	2027
Etudes de faisabilité et d’opportunité du branchement à quai des navires au port Est	2027-2028
Développement des énergies futures	
Définir les possibilités d’accompagnement pour le développement des projets d’EMR	2 nd semestre 2025
Etude sur le développement futur de l’hydrogène à La Réunion et des besoins liés au niveau portuaire	1 ^{er} semestre 2026
Terminal bitumier	
Installation d’une chaudière biomasse : Etudes de projet	mi-2025
Installation d’une chaudière biomasse	Fin 2026
Etude de faisabilité sur l’évolution des installations de stockage	2025
Branchement électrique de la grue mobile au poste 20 (biomasse solide, céréales, etc.)	mi-2024
Renouvellement des éclairages au port Est (tranche annuelle)	2024 à 2026

VII. Impacts environnementaux et mesures Eviter/Réduire/Compenser (ERC)

Les impacts suivants et les mesures ERC sont abordés au chapitre 5 de L’Evaluation Environnementale du Projet Stratégique 2024-2028 (page 217 et suivantes) :

- Impacts sur le milieu physique ;
- Impacts sur le milieu naturel ;
- Impacts sur le milieu humain ;
- Impacts cumules avec d’autres plans/schémas/programmes.

VIII. Maitrise des risques

L’action participe au processus suivant :

- RSE - Développer les projets de Port Responsable.

Elle participe également à

- Eviter une rupture de l’alimentation électrique en développant des systèmes résilients ;
- Réduire le risque d’une inflation des charges par imputation de la taxe carbone ;
- Anticiper les conséquences à long terme de la réalisation de la PPE visant tendanciellement à l’autonomie énergétique.

Port Rayonnant :
Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises

Orientation	Axes PPI
<ul style="list-style-type: none">• 1.1 : Positionnement du port en région OI• 1.3 : Développement des Infrastructures et Superstructures Marchandises	<ul style="list-style-type: none">• Marchandises diverses• Mobiliers, véhicules, matériels et outillages divers• Pêche• Vrac liquide• Vrac solide

I. Contexte et descriptif de l'action

Initiée sur le Projet Stratégique 2019-2023, la réorganisation du Port Est vise à augmenter la capacité de traitement des trafics conteneurs et ce afin de :

- De conserver la connectivité maritime d'un hub performant ;
- De réduire la durée des escales des navires ;
- D'abaisser les coûts pour les entreprises réunionnaises ;
- D'être en mesure d'absorber des pics de trafic liés à différents aléas.

Cette réorganisation se poursuivra sur le Projet Stratégique 2024-2028 et sera menée de concert avec l'aménagement de la ZAP (poursuivant des objectifs similaires, cf. fiche « Aménagement de la ZAP »). Elle intégrera également le renforcement de la vidéoprotection du port Est.

Par ailleurs, compte tenu de l'évolution de la taille des navires, le GPMDLR doit s'adapter pour pouvoir accueillir les lignes le desservant, et ce afin d'éviter un report des trafics vers d'autres ports et redevenir *feederisé*.

Aussi, concomitamment aux études de l'exondement Est (cf. fiche Adaptation au Changement Climatique), le GPMDLR entend étudier et réaliser un élargissement de l'entrée du Port Est afin de permettre les manœuvres nécessaires à l'accueil de navires de type neo-panamax d'une longueur de 360 mètres. Cet élargissement pourrait prendre la forme d'un raccourcissement du tenon Est, voire d'une reconfiguration de la jetée Est.

Il apparait également pertinent d'améliorer les accès et tirant d'eau du port Ouest en optimisant :

- L'accès au bassin Guézé ;
- Le tirant d'eau de la darse de pêche traditionnelle ;
- La refonte du quai 6 ;
- Le tirant d'eau du poste H.

Ces améliorations concourent indirectement à une meilleure polyvalence des quais et aux besoins d'accueil de plus de navires (objectifs de la fiche « Souveraineté Nationale »), également de plus grande taille (difficultés actuellement liées au tirant d'eau pour les navires de pêche).

Le GPMDLR est également propriétaire de certains outillages de manutention (notamment les portiques) qu'il exploite en propre ou loue à des opérateurs privés. Aussi, afin d'assurer les activités économiques liées, le GPMDLR doit garantir leur disponibilité.

A ces fins, et au cours du Projet Stratégique 2024-2028, le GPMDLR va procéder :

- Au reconditionnement des équipements du Terminal Sucrier, dont le portique de chargement Nopel, et le renouvellement de sa couverture ;
- Au renforcement du stockage des pièces « sensibles » pour le maintien en condition opérationnelle des outillages (portiques notamment) ;
- A la mise en place d'un logiciel de gestion des stocks pour ces pièces ;
- Au maintien/amélioration de la maintenance des différents outillages.

Par ailleurs, au port Est, le remplacement du ponton des remorqueurs et la création d'un ponton pour les pilotines concourra également à l'amélioration de l'efficacité des services portuaires (pilotage, remorquage, lamanage).

Enfin, le GPMDLR accueille également des porteurs de projets privés, pour lesquels certains aménagements spécifiques seront possiblement nécessaires (y compris branchements à quai).

II. Objectifs

- Augmenter la capacité de traitement du terminal à conteneurs
- Accueillir des navires de plus grande taille au port Est (format cible : neo-Panamax de 360 mètres de long)
- Accueillir plus de navires, y compris de plus grande taille, au port Ouest
- Reconditionner les équipements du Terminal Sucrier et rénover sa couverture
- Renforcer le stockage de pièces « sensibles » des outillages ;
- Poursuivre la maintenance des différents outillages, avec une logique d'amélioration continue.

III. Composantes de l'action (sous-actions) et localisation





Volet	Sous-action	Nature de la sous-action sur la période 2024-2028	Localisation
Infrastructures terrestres	Réaménagement de l'entrée du Port Est et digitalisation des flux (portée par le TGC)	Travaux	1
	Réaménagement et renforcement des voiries du terminal à conteneurs	Etudes & Travaux	2
	Achèvement du nouveau parc conteneurs réfrigérés (« reefers »)	Etudes & Travaux de superstructure métalliques et de réseaux électriques	3
	Etude de faisabilité pour une densification des entreposages de conteneurs sur terre-plein (RTG/RMG)	Etudes	4
Maritime	Etude de la reconfiguration du chenal d'entrée du port Est (en lien avec fiche Adaptation au Changement Climatique)	Etudes	5
	Optimisation des accès maritimes et bassins du port Ouest (dragage selon faisabilité)	Etudes & Travaux de dragage	6

	Remplacement du ponton des remorqueurs et création d'un ponton pour les pilotines et le lamanage au port Est	Etudes & Travaux	7
Superstructures	Modernisation des équipements du Terminal Sucrier	Renouvellement d'outillage	8
	Modernisation du système de défense Incendie eau de mer - poste H	Etudes et Travaux	9
	Renforcement du stockage des pièces « sensibles » pour le maintien en condition opérationnelle des outillages (portiques notamment)	Entretien outillage	Non représenté
	Maintien/amélioration de la maintenance des différents outillages	Entretien outillage	Non représenté
	Modernisation de l'atelier de maintenance pour la gestion des stocks et la maintenance des <i>spreaders</i>	Etudes et Travaux	Non représenté

IV. Documents de cadrage stratégique auxquels l'action participe

- Stratégie de l'UE pour la coopération dans la région Indopacifique
- Stratégie Nationale Portuaire
- Document Cadre France Logistique 2025
- Stratégie Nationale Mer et Littoral
- Document Stratégique de Bassin Maritime sud océan Indien
- La stratégie de la France dans l'Indopacifique
- Feuille de Route Economie Bleue (à vérifier)
- SRDEII

V. Investissements et financements sur la période 2024-2028

INVESTISSEMENTS	NATURE	BUDGET K€
Etude de la reconfiguration du chenal d'entrée du port Est	Etudes	Inclus dans Etude exondement Est (cf. FA « Adaptation au Changement Climatique »)
Optimisation des accès maritimes et bassins du port Ouest (dragage selon faisabilité)	Etudes & Travaux de dragage	200
Remplacement du ponton des remorqueurs et création d'un ponton pour les pilotines	Etudes & Travaux	2 500

et le lamanage au port Est (branchement à quai inclus)		
Réaménagement de l'entrée du Port Est et digitalisation des flux (portée par le TGC)	Travaux	2 000
Réaménagement et renforcement des voiries du terminal à conteneurs	Etudes & Travaux	5 000
Achèvement du nouveau parc conteneurs réfrigérés	Etudes & Travaux de superstructure métalliques et de réseaux électriques	3 000
Etude de faisabilité pour une densification des entreposages de conteneurs sur terre-plein (RTG/RMG)	Etudes	50
Modernisation des équipements du Terminal Sucrier	Renouvellement d'outillage et changement de toiture	3 500
Renforcement du stockage des pièces "sensibles" pour le maintien en condition opérationnelle des outillages (portiques notamment)	Entretien outillage	
Maintien/amélioration de la maintenance des différents outillages	Entretien outillage	-
Modernisation de l'atelier de maintenance pour la gestion des stocks et pièces sensibles et la maintenance des <i>spreaders</i>	Etudes et Travaux	1 000
Modernisation défense Incendie eau de mer - poste H	Etudes et Travaux	300

VI. Calendrier et jalons (pouvant aller au-delà de 2028)

Jalon	Atteinte du jalon
Mise en service du nouveau parc <i>reefers</i>	2T 2024
Réaménagement de l'entrée Est du Port Est (phase 2)	
Etudes de projet (PRO)	3T 2024
Consultation des entreprises	1T 2025
Travaux et livraison	1T 2026
Modernisation de l'atelier de maintenance des grues et portiques et leurs équipements (bennes, <i>spreaders</i> , etc.)	
Etudes de projet (PRO)	Fin 2024
Consultation des entreprises	1 ^{er} semestre 2025
Travaux et livraison	Fin 2026

Etude de faisabilité de la reconfiguration du chenal d'entrée du port Est (en lien avec les études PRO de l'exondement Est, cf. FA « Adaptation au Changement Climatique »)	Fin 2025
Remplacement des pontons de servitude (remorqueurs et pilotines)	
Etudes de projet	3T 2024
Consultation des entreprises	2T 2025
Fabrication et mise en place	2 ^{ème} semestre 2026
Renforcement des voiries du terminal à conteneurs	Programme annuel
Etudes prospectives sur l'augmentation de la capacité parc et quai du terminal conteneurs (RTG/RMG)	2025 à 2028
Achèvement de la modernisation des équipements du Terminal Sucrier	Fin 2024
Renouvellement de la couverture et diversification du terminal sucrier	
Etudes de projet	2024
Consultation des entreprises	1 ^{er} semestre 2025
Travaux	2026-2027
Modernisation du système de défense Incendie eau de mer du poste H	2025
Amélioration des accès et des capacités du port Ouest	
Accès au bassin Guézé	2025
Accès au bassin des Kerguelen	2025
Réaménagement du poste 6 : études de projet (PRO)	Fin 2025
Réaménagement du poste 6 : consultation des entreprises	2026
Réaménagement du poste 6 : réalisation	2027
Maintien/amélioration de la maintenance des différents outillages	Permanent

VII. Impacts environnementaux et mesures Eviter/Réduire/Compenser (ERC)

Les impacts suivants et les mesures ERC sont abordés au chapitre 5 de L'Evaluation Environnementale du Projet Stratégique 2024-2028 (page 217 et suivantes) :

- Impacts sur le milieu physique ;
- Impacts sur le milieu naturel ;
- Impacts sur le milieu humain ;
- Impacts cumules avec d'autres plans/schémas/programmes.

VIII. Maitrise des risques

L'Action participe au processus suivant :

- DMO - Développer durablement, maintenir et entretenir les infrastructures, superstructures, Outillages.

Elle participe également à anticiper l'évolution des trafics domestiques au regard du besoin des filières et le transbordement au regard des investissements programmés autour de l'OI.

Port Rayonnant : Positionner le port en région Océan Indien

Orientation	Axes PPI
1.1 : Positionnement du port en région OI	Marchandises diverses

I. Contexte et descriptif de l'action

Seul port européen de l'océan Indien (et de l'hémisphère Sud), le GPMDLR souhaite renforcer ses relations, autres que commerciales, avec les ports de son environnement proche.

Collaborant avec l'APIOI (Association des Ports des Iles de l'océan Indien) et la PMAESA (*Port Management Association of Eastern and Southern Africa*), le GPMDLR entend également accentuer ses relations avec les ports du Mozambique (*Portos e Caminhos de Ferro de Moçambique*) et des Seychelles (*Seychelles Port Authority*).

Pour se faire, il déploiera sur le Projet Stratégique 2024-208, un programme s'inscrivant dans le cadre de la coopération régionale et co-financé par l'Union Européenne via l'instrument INTERREG VI.

Ce programme vise à :

- Partager les bonnes pratiques en matière de Smart Port et de Green Port, de croisière durable en OI, des missions concourant au bon fonctionnement général du port ;
- Rassembler les acteurs du programme de coopération dans le cadre de conférences et de forums (Maritime Weeks), visant notamment à développer la mixité au sein des métiers portuaires et logistiques ;
- Concevoir et mettre en œuvre un programme de développement des compétences à destination des ports partenaires.

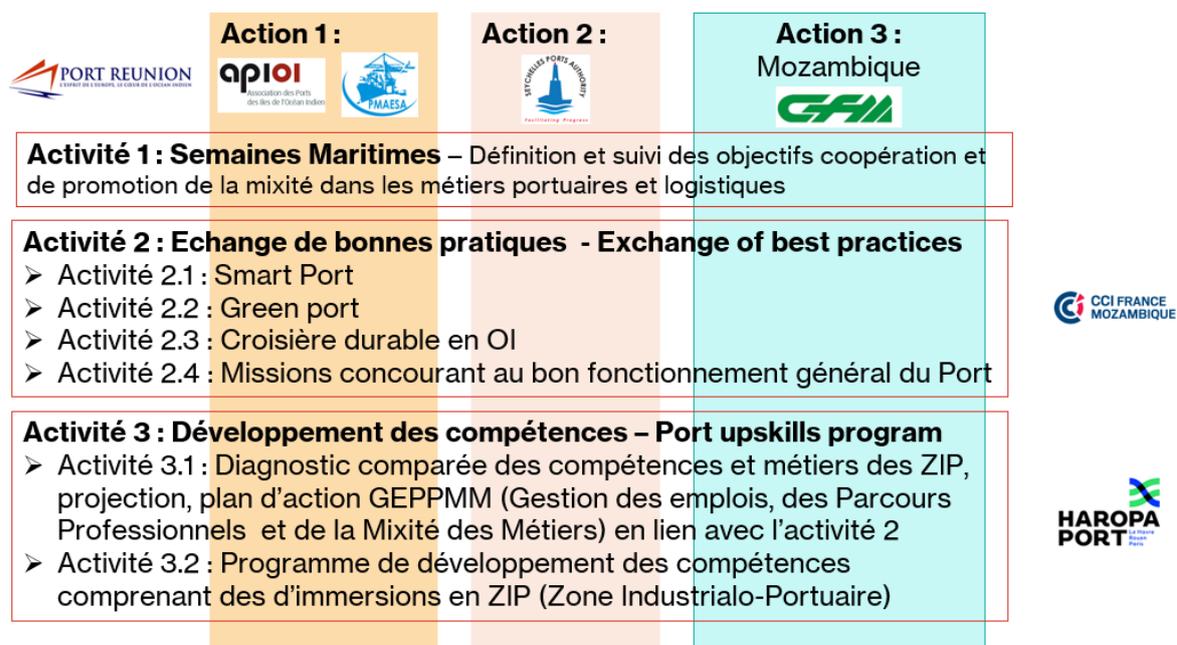


Figure 1 : programme de coopération internationale du GPMDLR

Ce programme partenarial impliquera également des entreprises des complexes industrialo-portuaires de La Réunion et de la zone.

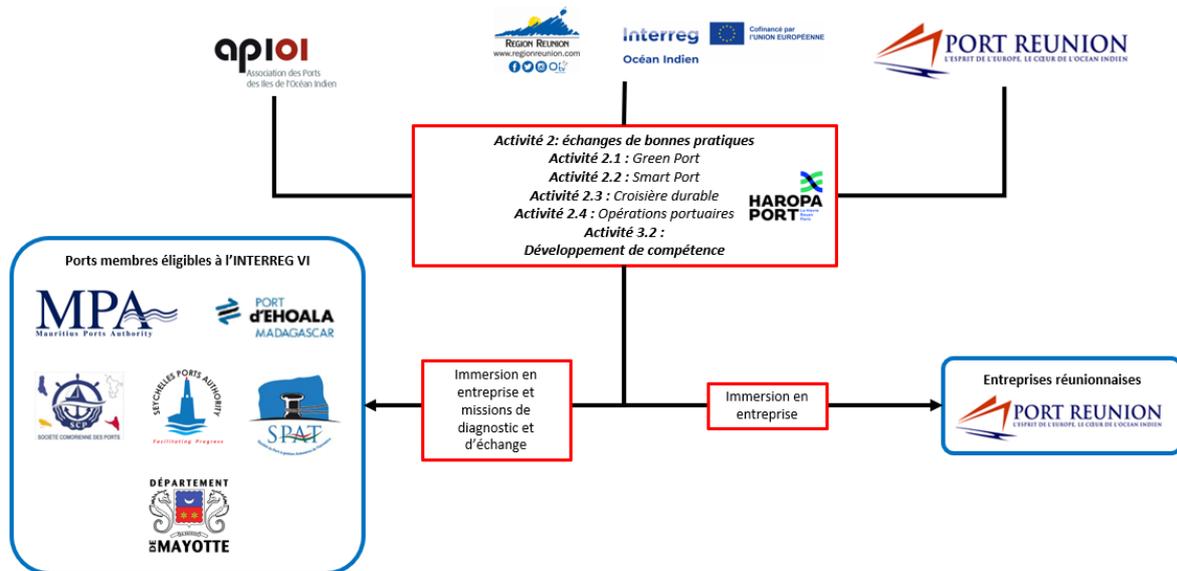


Figure 2 : exemple du volet de coopération avec l'APIOI

II. Objectifs 2024-2028

- Développer de manière inclusive l'influence de l'écosystème portuaire français en Océan Indien et en Afrique Australe et de l'Est.

III. Composantes de l'action (sous-actions)

- Programme de coopération entre le GPMDLR, l'APIOI, la PMAESA, les ports du Mozambique et des Seychelles

IV. Documents de cadrage stratégique auxquels l'action participe

- Stratégie de l'UE pour la coopération dans la région Indopacifique
- Stratégie Nationale Portuaire
- Stratégie Nationale Mer et Littoral
- Document Stratégique de Bassin Maritime sud océan Indien
- SRDEII
- Stratégie Régionale et européenne de coopération (INTERREG VI)

V. Investissements et financements sur la période 2024-2028

INVESTISSEMENTS	NATURE	BUDGET K€
Programme de coopération internationale 24-25		
⇒ Cofinancement UE INTERREG VI : 85%	Action de coopération	2 250
⇒ Cofinancement Région Réunion INTERREG VI : 10%		
Programme de coopération internationale 26-28	Action de coopération	2 400

VI. Calendrier et jalons (à partir de 2024 et pouvant aller au-delà de 2028)

Jalon	Atteinte du jalon
Avis favorable du service instructeur de l'INTERREG	1 ^{er} semestre 2024

Signature des conventions de partenariats (autorités portuaires et entreprises)	1 ^{er} semestre 2024
Signature de la convention de coopération INTERREG VI	1 ^{er} semestre 2024
Démarrage de l'activité 2	2 ^{ème} semestre 2024
Démarrage de l'activité 3	2 ^{ème} semestre 2024
Activité 1 – Maritime Week des Seychelles	2 ^{ème} semestre 2024

VII. Impacts environnementaux et mesures Eviter/Réduire/Compenser (ERC)

Les impacts suivants et les mesures ERC sont abordés au chapitre 5 de L'Evaluation Environnementale du Projet Stratégique 2024-2028 (page 217 et suivantes) :

- Impacts sur le milieu physique ;
- Impacts sur le milieu naturel ;
- Impacts sur le milieu humain ;
- Impacts cumulés avec d'autres plans/schémas/programmes.

VIII. Maitrise des risques

L'Action participe à l'atténuation des risques suivants :

- FDR-RAY-2020-000203 : Risque pays (Mozambique)
- FDR-RAY-2020-000088 : Non obtention des aides et subventions
- FDR-RAY-2020-000159 : Perte de dynamisme des réseaux de ports francophones

Port Rayonnant : Poursuivre la Transition Numérique

Orientation	Axes PPI
1.2 : Transition Numérique	TIC

1. Contexte et descriptif de l'action

La transition numérique est un processus de transformation des activités, des compétences et des modes de fonctionnement des organisations grâce aux technologies numériques. Elle présente des enjeux et des opportunités pour le Grand Port Maritime de la Réunion, qui est un acteur majeur du développement économique, social et environnemental de l'île.

Parmi les enjeux de la transition numérique pour le port, on peut citer :

- L'amélioration de la performance économique et environnementale des activités portuaires, notamment la logistique et l'industrie. Le numérique permet de faciliter la gestion des flux de marchandises, de réduire les coûts et les délais, d'optimiser l'utilisation des infrastructures et des ressources, de renforcer la sécurité et la traçabilité, et de diminuer l'impact environnemental des transports.
- La meilleure intégration du port dans son territoire et son ouverture sur le monde. Le numérique favorise la coopération et la coordination entre les acteurs portuaires, les collectivités locales, les entreprises, les citoyens et les partenaires internationaux. Il permet aussi de valoriser l'attractivité et la compétitivité du port, de promouvoir son image et sa notoriété, et de renforcer son rôle de service public.
- Le renforcement de la cybersécurité face aux risques croissants de cyberattaques, de fraudes, de vols de données ou de sabotage. Le numérique implique de protéger les systèmes d'information, les réseaux, les équipements et les données du port, de prévenir et de détecter les incidents, et de garantir la continuité des opérations.
- **Renforcement de la coopération entre les systèmes d'information des ports des îles de l'océan Indien.**

Pour relever ces enjeux, le port doit se doter d'une stratégie numérique adaptée à ses besoins et à ses ambitions, en s'appuyant sur les opportunités offertes par les technologies numériques, telles que :

- L'internet des objets (IoT), qui permet de connecter les objets physiques (conteneurs, camions, navires, capteurs, etc.) à internet et de collecter, de traiter et de partager des données en temps réel.
- Le big data et l'intelligence artificielle (IA), qui permettent d'analyser les données massives et complexes issues de l'IoT et d'autres sources, et de produire des informations utiles pour la prise de décision, l'optimisation des processus, la prévision des tendances, la personnalisation des services, etc.
- La blockchain, qui permet de créer des registres numériques sécurisés et décentralisés, où les transactions sont enregistrées et vérifiées par les parties prenantes, sans intermédiaire. Elle offre des avantages pour la simplification des procédures administratives, la réduction des coûts, la transparence et la confiance entre les acteurs.
- La réalité virtuelle (VR) et la réalité augmentée (AR), qui permettent de créer des environnements virtuels immersifs ou de superposer des éléments numériques sur le réel.

Elles offrent des possibilités pour la formation, la simulation, la maintenance, la communication, le tourisme, l'éducation, etc.

La transition numérique est donc un levier de transformation et d'innovation pour le Grand Port Maritime de la Réunion, qui doit se saisir de cette opportunité pour renforcer sa position stratégique dans l'océan Indien et dans le monde.

II. Objectifs

Les objectifs de la transition numérique pour le Grand Port Maritime de La Réunion sont les suivants :

- **Modernisation des Services** : Améliorer l'offre de services portuaires pour répondre aux standards internationaux.
- **Développement Économique** : Accompagner le développement des activités et renforcer l'attractivité de l'île.
- **Environnement et Social** : Devenir une référence environnementale et sociale dans l'océan Indien.
- **Dématérialisation** : Accompagner la dématérialisation des opérations pour une gestion plus efficace et moderne.
- Amélioration des échanges de données entre les systèmes d'information des ports de l'Océan Indien.

Les projets s'inscrivent dans le cadre du Projet Stratégique 2024-2028 du port, qui a pour ambition de faire de Port Réunion un port rayonnant dans l'océan Indien, responsable et ancré sur son territoire.

III. Composantes de l'action (sous-actions)

Les projets de transition numérique identifiés pour atteindre les objectifs cités sont les suivants :

- Smart and Safe Port
Cela consiste à développer des solutions innovantes basées sur les technologies de l'information et de la communication, pour améliorer la performance, la sécurité et la résilience du port.
 - Archiver et mettre à disposition des données (études, etc.)
 - Assurer la continuité d'accès aux plateformes hébergées
 - Mirroring des applications
 - Mise en exploitation du logiciel DIVALTO
 - Veille Intelligence Artificielle
- En s'appuyant sur SIMAR de SAS INFOPORT
C'est le Cargo Community System (CCS) de la Réunion ou plateforme collaborative d'échange de données portuaires (et même aéroportuaires) qui vise à faciliter le passage des marchandises, en optimisant les procédures administratives et douanières.
 - Disposer d'éléments chiffrés sur le *container dwell time*
 - Disposer d'éléments chiffrés sur le temps de passage des camions (réutilisation des données de badgeage du contrôle de sûreté de l'entrée du PE, projet de partenariat avec la SAS INFOPORT pour croiser la traçabilité des Bons à Enlever et des badgeages effectués aux contrôles de sûreté)
 - Mise en œuvre d'un logiciel permettant de consolider en temps réel les données statistiques
 - Mise en place effective de la démarche « rendez-vous » (en cours d'expérimentation)

- Accompagnement de la Numérisation des entrées-sorties
 - Outil d'observation : Mise en place d'un "infocentre" intégrant les remontées statistiques d'exploitation (terrestres et maritimes).
 - Soutenir la SAS INFOPORT dans son développement
 - Soutenir les actions de la Douane dans leur démarche de dématérialisation des déclarations via SIMAR
 - Encourager INFOPORT à contribuer à l'amélioration des échanges de données entre les systèmes d'information des ports de l'Océan Indien
- S-WiNG Réunion
Véritable guichet unique maritime (GUM), c'est l'outil numérique de gestion des escales qui permet de simplifier et sécuriser les échanges d'informations entre les différents acteurs de la place portuaire de la Réunion.
 - Fiabilisation du module de déclaration des Droits de port Navire DECNAV
 - Interfaçage DECNAV / S-WiNG
 - Elaboration du Schéma Directeur Informatique 2024 – 2028

IV. Documents de cadrage stratégique auxquels l'action participe

- Stratégie de l'UE pour la coopération dans la région Indopacifique
- Stratégie Nationale Portuaire
- Document Cadre France Logistique 2025
- Stratégie Nationale Mer et Littoral
- Schéma Directeur Informatique du GPMDLR 2024 – 2028 (à élaborer)
- Stratégie régionale et Européenne de coopération (INTERREG VI)

V. Investissements et financements sur la période 2024-2028

INVESTISSEMENTS	NATURE	BUDGET K€
Réalisation du Schéma Directeur Informatique (intégrant l'équipement du nouveau siège)	Etudes et acquisition de matériel informatique	2 500

VI. Calendrier et jalons (pouvant aller au-delà de 2028)

Jalon	Atteinte du jalon
Réalisation du Schéma Directeur Informatique	31/12/2024

VII. Impacts environnementaux et mesures Eviter/Réduire/Compenser (ERC)

Les impacts suivants et les mesures ERC sont abordés au chapitre 5 de L'Evaluation Environnementale du Projet Stratégique 2024-2028 (page 217 et suivantes) :

- Impacts sur le milieu physique ;
- Impacts sur le milieu naturel ;
- Impacts sur le milieu humain ;
- Impacts cumules avec d'autres plans/schémas/programmes.

VIII. Maitrise des risques

L'Action participe au processus suivant :

- Maîtriser les systèmes d'information et les données.

Elle permet également de :

- Prévenir le risque de cyberattaques et limiter les conséquences si elle survient ;
- Réduire le risque d'erreurs humaines et en limiter les conséquences financières ;
- Simplifier les tâches de *reporting*.

Port Rayonnant :
Accompagner le développement de la croisière

Orientation	Axes PPI
1.4 : Développement de la croisière	Marchandises diverses

I. Contexte et descriptif de l'action

Soutenant le développement du tourisme à La Réunion, activité majeure, le GPMDLR entend poursuivre son rôle d'accueil des navires de croisières escalant à La Réunion dans le cadre de leurs rotations autour du monde ou dans l'océan Indien.

Ainsi, se positionnant en facilitateur et œuvrant au développement de la croisière en collaboration avec l'Association des ports des Iles de l'océan Indien (APIOI), le GPMDLR poursuivra lors du Projet Stratégique 2024-2028 les actions suivantes :

- L'encouragement au développement d'une croisière durable basée en Océan Indien centrée sur les segments de croisière de « luxe » et « d'exploration ».
- Proposer pour les segments de croisière précités, un accueil des navires au port Ouest à proximité immédiate de la ville du Port et du futur aménagement des grandes maisons des ingénieurs.

Ces actions s'appuieront notamment sur les enseignements du travail réalisés avec l'APIOI (notamment en termes de projection de trafic).

II. Objectifs 2024-2028

- Améliorer en continu l'accueil des croisiéristes au Port Est.
- Mettre en service une gare maritime au poste 8 du Port Ouest,
- Dans la logique d'optimisation du Scope 3 de notre BEGES, contribuer à minimiser l'empreinte carbone de la croisière.

III. Composantes de l'action (sous-actions) et localisation



Sous-action	Nature de la sous-action sur la période 2024-2028	Localisation
Optimisation de la gare maritime du Port Est	Etudes et travaux d'amélioration d'un bâtiment existant	1

Aménagement du quai poste 8 du port Ouest afin d'y accueillir des navires de croisière, via la création de prises électriques bord à quai (cf. fiche « Schéma Directeur Energie »)	Etudes et Travaux de réseaux électriques sur un quai existant	2
Aménagement d'une gare maritime au Port Ouest à proximité immédiate du « water front » des grandes maisons des ingénieurs (cf. fiche action « Synergies territoriales »).	Etudes et Travaux de construction	Site à définir, en lien avec les collectivités territoriales
Poursuite de la coopération portuaire à l'échelle du bassin OI sur le thème du développement d'une « croisière durable en Océan Indien » (cf. fiche action « Positionner le port en région OI »).	Etudes	nc

IV. Documents de cadrage stratégique auxquels l'action participe

- Stratégie Nationale Portuaire
- Stratégie Nationale Mer et Littoral
- Document Stratégique de Bassin Maritime sud océan Indien
- Stratégie régionale et Européenne de coopération (INTERREG VI)
- Stratégie Nationale Bas Carbone

V. Investissements et financements sur la période 2024-2028

INVESTISSEMENTS	NATURE	BUDGET K€
Optimisation de la gare maritime du Port Est	Liaison gare maritime / parking	400
Optimisation de la gare maritime du Port Est	Etudes et travaux d'amélioration d'un bâtiment existant	-
Aménagement du quai poste 8 du port Ouest afin d'y accueillir des navires de croisière, via la création de prises électriques bord à quai (cf. fiche « Schéma Directeur Energie »)	Etudes et Travaux de réseaux électriques sur un quai existant	-
Aménagement d'une gare maritime au Port Ouest à proximité immédiate du « water front » des grandes maisons des ingénieurs (cf. fiche action « Synergies territoriales »).	Etudes et Travaux de modulaires sur TP existant + réseaux	600
Poursuite de la coopération portuaire à l'échelle du bassin OI sur le thème du développement d'une « croisière durable en Océan Indien » (cf. fiche action « Positionner le port en région OI »).	Etudes	-

VI. Calendrier et jalons (à partir de 2024 et pouvant aller au-delà de 2028)

Jalon	Atteinte du jalon
Mise en service de la passerelle de la gare maritime	1 ^{er} semestre 2024

Démarrage de l'activité 2 (Positionner le port en région OI) du programme de coopération INTERREG VI	cf. FA « Positionner le port en région Océan Indien »
Démarrage des travaux de construction de la gare maritime au port Ouest	2026
Réhabilitation des grandes maisons des ingénieurs	cf. FA « Synergies Territoriales »
Mise en service de la gare maritime au port Ouest	2027
Mise en service des alimentations électriques bord à quai du quai 8	cf. FA « Déployer le Schéma Directeur Energie »

VII. Impacts environnementaux et mesures Eviter/Réduire/Compenser (ERC)

Les impacts suivants et les mesures ERC sont abordés au chapitre 5 de L'Evaluation Environnementale du Projet Stratégique 2024-2028 (page 217 et suivantes) :

- Impacts sur le milieu physique ;
- Impacts sur le milieu naturel ;
- Impacts sur le milieu humain ;
- Impacts cumules avec d'autres plans/schémas/programmes.

VIII. Maitrise des risques

L'Action participe à l'atténuation des risques suivants :

- FDR-RAY-2020-000069 : Niveau de standard européen (*smartport/greenport*) perçu comme une *surqualité* par rapport aux ports voisins
- FDR-RAY-2020-000159 : Perte de dynamisme des réseaux de ports francophones

Port Responsable :
Améliorer la Qualité de Vie et les conditions de Travail

Orientation	Axes PPI
2.1 : QVT	Patrimoine

I. Contexte et descriptif de l'action

Partie intégrante de la Responsabilité Sociale des Entreprises et facteur de performance, l'amélioration de la Qualité de Vie au Travail constituera à nouveau une Action majeure du GPMDLR sur la période 2024-2028.

En plus du projet phare qu'est la réalisation du nouveau bureau central du GPMDLR, conçu pour obtenir une meilleure performance énergétique et diminuer son empreinte environnementale, et qui sera part intégrante de l'opération de réhabilitation du site des Maisons des Ingénieurs (cf. fiche « Synergies territoriales »), l'amélioration de la QVT se traduira également par les points suivants :

- Mise en œuvre du Plan Mobilité, initié lors du précédent Projet Stratégique et part intégrante du Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PA2D) ;
- Réhabilitation d'espaces de travail et de vestiaires ;
- Assurer aux agents des parcours professionnels valorisants par l'amélioration continue de la démarche sur la Gestion des Emplois, des Parcours Professionnels et la Mixité des Métiers (GEPPMM).

Un travail sera également mené sur :

- La création de fiches de mission pour tout nouveau projet, intégrant les aspects PSST, mais aussi énergétiques, environnementaux et d'adaptation au changement climatique ;
- La disponibilité des informations pour les différents projets ;
- La création d'une marque employeur.

Enfin, et comme dans le précédent Projet Stratégique, le GPMDLR veillera à limiter les risques professionnels liés ses activités.

II. Objectifs 2024-2028

- Amélioration de la QVT

III. Composantes de l'action (sous-actions) et localisation



Sous-action	Nature de la sous-action sur la période 2024-2028	Localisation
Réalisation du nouveau bureau central	Etudes et Travaux de construction d'un nouveau bâtiment, en plus de la rénovation d'un bâtiment existant et classé.	1
Mise en œuvre du Plan Mobilité	Etudes et Travaux de réalisation de pistes cyclables	Ensemble du GPMDLR
Réhabilitation d'espaces de travail et de vestiaires	Etudes	Ensemble du GPMDLR
Démarche GEPPMM	Mettre en place et articuler l'ensemble des dispositifs de gestion des ressources humaines (cartographie des métiers, référentiel de compétences, recrutement, fiches de poste, formation, entretiens, parcours d'intégration, etc.).	nc
Maitrise des risques professionnels	Etudes	nc
Création de fiches de mission pour tout nouveau projet	Etudes	nc
Outil d'archivage et de mise à disposition des données	Etudes	nc

IV. Documents de cadrage stratégique auxquels l'action participe

- Stratégie Nationale Portuaire
- Plan Local d'Urbanisme
- Note de cadrage de la démarche GEPPMM

V. Investissements et financements sur la période 2024-2028

INVESTISSEMENTS	NATURE	BUDGET K€
Nouveau bureau central	Etudes et Travaux de construction d'un nouveau bâtiment, en plus de la rénovation d'un bâtiment existant classé	8 700
Réhabilitation/ Entretien d'espaces de travail et de vestiaires	Etudes et Travaux	1 000

VI. Calendrier et jalons (à partir de 2024 et pouvant aller au-delà de 2028)

Jalon	Atteinte du jalon
Livraison du nouveau bureau central	2027
Outil d'archivage et de mise à disposition des données	Mi-2024
Mise en œuvre du Plan Mobilité	En continu
Réhabilitation/ Entretien d'espaces de travail et de vestiaires	En continu
Mise en œuvre de la démarche GEPPMM	En continu
Maitrise des risques professionnels	En continu
Création de fiches de mission pour tout nouveau projet	En continu

VII. Impacts environnementaux et mesures Eviter/Réduire/Compenser (ERC)

Les impacts suivants et les mesures ERC sont abordés au chapitre 5 de L'Evaluation Environnementale du Projet Stratégique 2024-2028 (page 217 et suivantes) :

- Impacts sur le milieu physique ;
- Impacts sur le milieu naturel ;
- Impacts sur le milieu humain ;
- Impacts cumules avec d'autres plans/schémas/programmes.

VIII. Maitrise des risques

L'Action participe au processus suivant :

- RSE - Développer les projets de Port Responsable.
- Prévenir les inadaptations : anticiper et planifier les changements ;
- Gérer les compétences actuelles des agents pour arriver à une adéquation profil/poste dans le futur ;
- Mettre en place des programmes d'actions répondant aux besoins des services.

Port Responsable :
Mettre en œuvre l'Economie circulaire au GPMDLR

Orientation	Axes PPI
2.4 : Economie circulaire	Environnement/Entretien maritime

I. Contexte et descriptif de l'action

Le GPMDLR a pour mission de collecter et gérer les déchets des navires de passages et de ses usagers.

Aussi, et afin de réduire le volume de déchets non valorisés, et au-delà de la mise en œuvre du plan de gestion des déchets des navires, le GPMDLR entend travailler sur un plan de gestion des déchets hors navires.

Il entend également travailler sur :

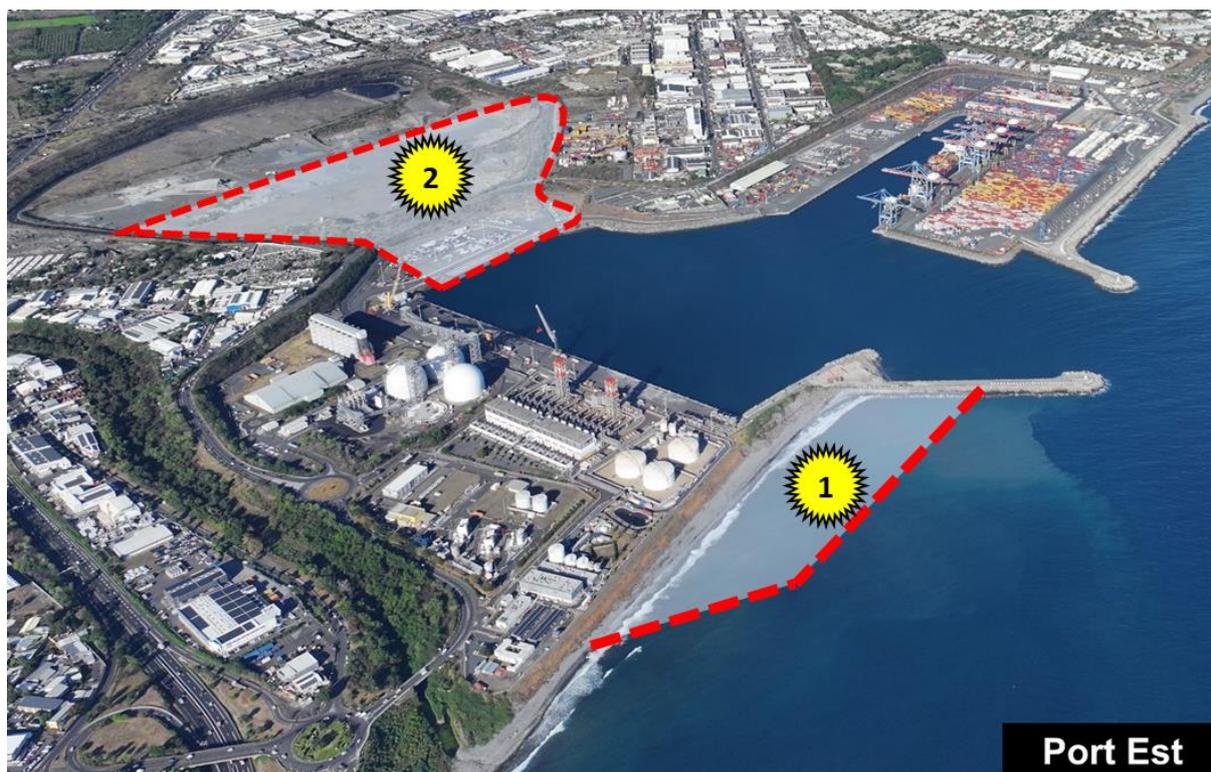
- L'accompagnement de l'utilisateur portuaire dans la démarche de valorisation de ses déchets, à travers :
 - La mutualisation des volumes ;
 - La sensibilisation des usagers au travers de plans de communication/prévention ;
 - La caractérisation des déchets portuaires ;
 - La désignation de référents pour les différents sites ;
- La préconisation dans les Autorisations d'occupation temporaire (AOT) (volumes et objectifs) d'utiliser les matériaux de déconstructions dans les projets neufs ;
- L'amélioration du tri à la source ;
- Le broyage des déchets verts et l'utilisation de paillage sur les espaces verts du GPMDLR.

Par ailleurs, un travail sera mené concernant les sédiments de dragage, pouvant notamment être valorisés sous la forme de remblais hydraulique pour le futur exondement Est (cf. fiche « Adaptation au Changement Climatique »). Il en va de même pour les matériaux issus de la future déconstruction de l'actuelle route du littoral, ou d'autres ouvrages.

II. Objectifs 2024-2028

- Développer l'économie circulaire sur le GPMDLR
- Réduire le volume de déchets non valorisés

III. Composantes de l'action (sous-actions) et localisation



Sous-action	Nature de la sous-action sur la période 2024-2028	Localisation
Valorisation des sédiments de dragage à travers le remblaiement de l'exondement Est au port Est	Etudes	1
Valorisation des matériaux issus de déconstruction d'ouvrage, notamment de l'actuelle route du littoral, voire de la voie Jesse Owens quand elle sera dévoyée, à travers le remblaiement de l'exondement Est au port Est	Etudes	1 et 2
Etudes de diagnostic et de réalisation d'un plan d'action pour l'intégration de l'économie circulaire dans les projets (notamment exondement et ZAP)	Etudes	1 et 2
Caractérisation des sédiments de dragage et établissement d'un plan de valorisation, intégrant une plateforme de stockage temporaire et de traitement des sédiments de dragage (site non défini à ce stade)	Etudes et travaux	Non représenté
Mise en œuvre et actualisation du plan de gestion des déchets des navires (intégrant la question du tri)	Etudes	Ensemble du GPMDLR
Création d'un plan de gestion des déchets hors navires et mise en œuvre (intégrant la question du tri)	Etudes	Ensemble du GPMDLR
Préconisation dans les AOT quant à l'utilisation de matériaux de déconstruction	Etudes	Ensemble du GPMDLR

Meilleure intégration dans nos stratégies et politiques de maintenance des outillages des principes et pratiques concourant à une économie circulaire (pièces reconditionnées, recyclage, etc.)	Etudes	Ensemble du GPMDLR
Intégration de l'économie circulaire dans la politique Achats du GPMDLR	Etudes	Ensemble du GPMDLR

IV. Documents de cadrage stratégique auxquels l'action participe

- Stratégie de l'UE pour la coopération dans la région Indopacifique
- Stratégie Nationale Portuaire
- Stratégie Nationale Mer et Littoral
- Document Stratégique de Bassin Maritime sud océan Indien
- Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets
- PPR de la Commune de Le Port

V. Investissements et financements sur la période 2024-2028

INVESTISSEMENTS	NATURE	BUDGET K€
Global		100
Valorisation des sédiments de dragage à travers le remblaiement de l'exondement Est au port Est	Etudes	Inclus dans Etude exondement Est
Valorisation des matériaux issus de déconstruction d'ouvrage, notamment de l'actuelle route du littoral, voire de la voie Jesse Owens quand elle sera dévoyée, à travers le remblaiement de l'exondement Est au port Est	Etudes	Inclus dans Etude exondement Est
Etudes de diagnostic et de réalisation d'un plan d'action pour l'intégration de l'économie circulaire dans les projets (notamment exondement et ZAP)	Etudes	-
Mise en œuvre et actualisation du plan de gestion des déchets des navires	Etudes	-
Création d'un plan de gestion des déchets hors navires et mise en œuvre	Etudes	-
Préconisation dans les AOT quant à l'utilisation de matériaux de déconstruction	Etudes	-
Meilleure intégration dans les stratégies et politiques de maintenance des outillages des principes et pratiques concourant à une économie circulaire (pièces reconditionnées, recyclage, etc.)	Etudes	-
Caractérisation des sédiments de dragage et établissement d'un plan de valorisation, intégrant une plateforme de stockage temporaire et de traitement des sédiments de dragage (site non défini à ce stade)	Etudes et travaux	300

VI. Calendrier et jalons (à partir de 2024 et pouvant aller au-delà de 2028)

Jalon	Atteinte du jalon
Livraison des études sur la valorisation des sédiments de dragage et la valorisation des matériaux issus de déconstruction d'ouvrage à travers le remblaiement de l'exondement Est	2025
Caractérisation des sédiments de dragage et établissement d'un plan de valorisation, intégrant une plateforme de stockage temporaire et de traitement des sédiments de dragage (site non défini à ce stade)	2026
Etude pour la préconisation dans les AOT de l'utilisation de matériaux de déconstruction	2026
Actualisation du plan de gestion des déchets des navires	2026
Etudes sur l'intégration de l'économie circulaire dans la politique de maintenance des outillages	2027
Création d'un plan de gestion des déchets hors-navires	2025
Mise en œuvre du plan de gestion des déchets des navires	Permanent
Accompagnement des usagers dans la démarche de valorisation des déchets	Permanent
Intégration de l'économie circulaire dans tous les grands projets (exondement, ZAP)	Permanent

VII. Impacts environnementaux et mesures Eviter/Réduire/Compenser (ERC)

Les impacts suivants et les mesures ERC sont abordés au chapitre 5 de L'Evaluation Environnementale du Projet Stratégique 2024-2028 (page 217 et suivantes) :

- Impacts sur le milieu physique ;
- Impacts sur le milieu naturel ;
- Impacts sur le milieu humain ;
- Impacts cumules avec d'autres plans/schémas/programmes.

VIII. Maitrise des risques

L'Action participe au processus suivant :

- RSE - Développer les projets de Port Responsable.

Elle contribue également à la moindre exposition du GPM au paiement à terme de la taxe carbone.

Port Responsable :
Préserver le cadre de vie à travers le PA2D – RSE

Orientation	Axes PPI
2.2 : Préservation du cadre de vie	Environnement/Entretien maritime

I. Contexte et descriptif de l'action

Conscient de son impact sur le cadre de vie des habitants des communes voisines à ses installations, le GPMDLR souhaite minimiser autant que faire se peut les potentielles nuisances liées à ses activités (bruits, émissions atmosphériques).

Aussi le GPMDLR entend poursuivre les démarches initiées au cours des précédents Projets Stratégiques, à savoir :

- Le suivi de la qualité de l'air aux abords de ses sites (partenariat avec Atmo Réunion)
- La démarche *Environmental Ship Index* (ESI) visant à favoriser l'accueil de navires environnementalement plus vertueux
- Le suivi de l'impact sonore des activités portuaires et la recherche de mesures d'atténuation

Par ailleurs, la mise en œuvre du Schéma Directeur Energie concourra également à la préservation du cadre de vie à travers le branchement à quai des navires et la possible mise en œuvre des réseaux de froid à destination des entrepôts logistiques sous température dirigée.

Dans une logique de Responsabilité Sociale de l'Entreprise, le Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PA2D), concourt à la préservation du cadre de vie.

Le PA2D est une démarche participative initiée en 2016 et visant à doter l'Etablissement d'une politique de développement durable. Il est le document qui traduit la volonté, les objectifs et la déclinaison du développement durable dans l'aménagement portuaire à travers des orientations déclinées en mesures.

Il comprend plusieurs actions, associant les salariés du GPMDLR et concourant à la préservation du cadre de vie :

- L'environnement au quotidien – Eco-responsabilité (eau, air, déchets, achats, bruit, embellir les sites et l'image du GPMDLR, mise en valeur du patrimoine...)
- Esprit d'entreprise (accueil/intégration, accompagnement à la professionnalisation, le développement des relations de proximité, le soutien à l'engagement solidaire des salariés)
- La raison d'être du GPMDLR.

Dans ce sens, le PA2D correspond à la démarche de Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE), telle qu'elle a été définie par la Commission européenne (« la responsabilité des entreprises vis-à-vis des effets qu'elles exercent sur la société »).

Enfin, le PA2D, à travers l'association d'élèves d'écoles primaires, collège et lycée, pouvant être porteurs de handicaps, à ses actions, participe à la sensibilisation de la jeune génération au développement durable.

II. Objectifs

- Maîtriser l'impact des activités portuaires sur le cadre de vie

- Favoriser l'efficacité énergétique
- Rechercher la qualité environnementale
- Promouvoir l'équité sociale
- Préserver la biodiversité
- Valoriser le patrimoine architectural, archéologique et le paysage sur le territoire portuaire

III. Composantes de l'action (sous-actions) et localisation



Sous-action	Nature de la sous-action sur la période 2024-2028	Localisation
Projets de restauration des berges de la rive de la Ravine à Marquet	Etudes et Travaux de restauration de berges	1
Nouveau siège social visant à regrouper les services (cf. fiche « Améliorer la QVT »)	Etudes et travaux	2
Mise en œuvre du Plan Mobilité	Etudes et Travaux de réalisation de pistes cyclables Location Longue Durée de vélos à assistance électrique (VAE)et musculaires	Ensemble du GPMDLR
Plantation d'espèces endémiques sur le domaine portuaire (projet 1 Million d'arbres du Conseil Départemental)	Plantation d'arbres	Ensemble du GPMDLR
Suivi de la qualité de l'air	Etudes	Ensemble du GPMDLR
Démarche ESI consistant en la promotion de l'accueil de navires plus vertueux	Etudes	Ensemble du GPMDLR
Suivi acoustique des activités du GPMDLR	Etudes	Ensemble du GPMDLR
Mise en œuvre des préconisations pour la réduction du bruit des activités du GPMDLR	Travaux sur des superstructures et outillages existants (à déterminer)	Ensemble du GPMDLR
Evolution du PA2D en PA2D-RSE	Travail avec la référente RSE du Conseil de Surveillance désignée du GPMDLR	Ensemble du GPMDLR

IV. Documents de cadrage stratégique auxquels l'action participe

- Stratégie de l'UE pour la coopération dans la région Indopacifique
- Stratégie Nationale Portuaire
- Stratégie Nationale Mer et Littoral
- Stratégie Nationale Bas Carbone
- Charte de l'Etat actionnaire en matière de responsabilité sociale, sociétale et environnementale des entreprises (janvier 2021)

V. Investissements et financements sur la période 2024-2028

INVESTISSEMENTS	NATURE	BUDGET K€
Mise en œuvre du plan mobilité	Prises VAE, infrastructures, ...	50
Démarche ESI	Fonctionnement	-
Suivi de la qualité de l'air	Installation d'une station fixe	100
Suivi acoustique des activités du GPMDLR		50
Restauration des berges de la Ravine à Marquet		50

VI. Calendrier et jalons (pouvant aller au-delà de 2028)

Jalon	Atteinte du jalon
Consolidation de la politique PA2D-RSE	2 nd semestre 2024
Mise en œuvre du plan mobilité	
Continuité des cheminements mode-doux au droit des emprises portuaires – réalisation de pistes cyclables	1 ^{er} semestre 2024
Mise à disposition des salariés de vélos (dont VAE) en LLD avec participation financière du GPMDLR	mi-2024 à mi-2027
Démarche ESI	
Remise des trophées ESI 2024	2 nd semestre 2024
Remise des trophées ESI 2025	2 nd semestre 2025
Remise des trophées ESI 2026	2 nd semestre 2026
Remise des trophées ESI 2027	2 nd semestre 2027
Remise des trophées ESI 2028	2 nd semestre 2028
Suivi de la qualité de l'air	
Rapport 2024	2 nd semestre 2024
Rapport 2025	2 nd semestre 2025
Rapport 2026	2 nd semestre 2026
Rapport 2027	2 nd semestre 2027
Rapport 2028	2 nd semestre 2028
Suivi acoustique des activités du GPMDLR	
Rapport 2024	2 nd semestre 2024
Rapport 2025	2 nd semestre 2025
Rapport 2026	2 nd semestre 2026
Rapport 2027	2 nd semestre 2027
Rapport 2028	2 nd semestre 2028
Mise en œuvre des préconisations pour la réduction du bruit des activités du GPMDLR	Permanent
Restauration des berges de la Ravine à Marquet	1 ^{er} semestre 2025
Plantation dans le cadre du projet 1 million d'arbres	Annuel
Réalisation du nouveau siège social (cf. fiche « Améliorer la QVT »)	-

VII. Impacts environnementaux et mesures Eviter/Réduire/Compenser (ERC)

Les impacts suivants et les mesures ERC sont abordés au chapitre 5 de L'Évaluation Environnementale du Projet Stratégique 2024-2028 (page 217 et suivantes) :

- Impacts sur le milieu physique ;

- Impacts sur le milieu naturel ;
- Impacts sur le milieu humain ;
- Impacts cumules avec d'autres plans/schémas/programmes.

VIII. *Maitrise des risques*

L'Action participe au processus suivant :

- RSE - Développer les projets de Port Responsable

Plus particulièrement, l'Action atténue le risque suivant :

- Prévenir le risque de non-acceptation sociale des impacts liés au GPM en intensifiant les relations avec le territoire

Transversalité Port Responsable - Port Ancré à son territoire : Préserver les habitats, les espèces et lutter contre les EEE à travers le SDPN

Orientation	Axes PPI
<ul style="list-style-type: none"> • 2.2 : Préservation du cadre de vie • 2.3 : Préservation des habitats et des espèces - Espèces Exotiques Envahissantes • 3.2 : Interfaces avec le territoire 	Environnement/Entretien maritime

1. Contexte et descriptif de l'action

Conscient d'une biodiversité présente sur son territoire mais manquant de données chiffrées sur la faune, la flore et les habitats du milieu terrestre et du milieu marin, le GPMDLR a initié fin 2015 la réalisation de son Schéma Directeur du Patrimoine Naturel (SDPN).

Le SDPN traduit la volonté de Port Réunion d'améliorer la connaissance de la biodiversité présente sur son territoire, d'inventorier et cartographier ce patrimoine naturel, de préserver des secteurs à enjeux écologique et de mener une politique responsable d'aménageur gestionnaire de milieux naturels, complémentaire au développement de ses activités portuaires et industrielles. Le développement économique suppose des anticipations sur le long terme et des orientations vers un développement harmonieux du territoire.

Ainsi, diagnostics du milieu terrestre et marin et inventaires précis du milieu marin sont conduits depuis 2016 sur un périmètre élargi de la circonscription portuaire, de la rivière des Galets à la Grande Chaloupe. La faune, la flore et les habitats naturels du territoire portuaire sont recensés, identifiés, cartographiés et évalués à leur juste valeur.

De cette façon, le port connaît son patrimoine naturel et peut anticiper les impacts dans ses projets d'aménagement portuaire, d'autant que ce patrimoine participe à la résilience du port.

Le plan d'action de ce SDPN à 5 ans constitue un véritable outil de structuration et de planification des actions de préservation et de mise en valeur des milieux naturels du territoire portuaire, en lien avec les projets d'aménagement portuaire. Le port étant une porte d'entrée du territoire, le SDPN a

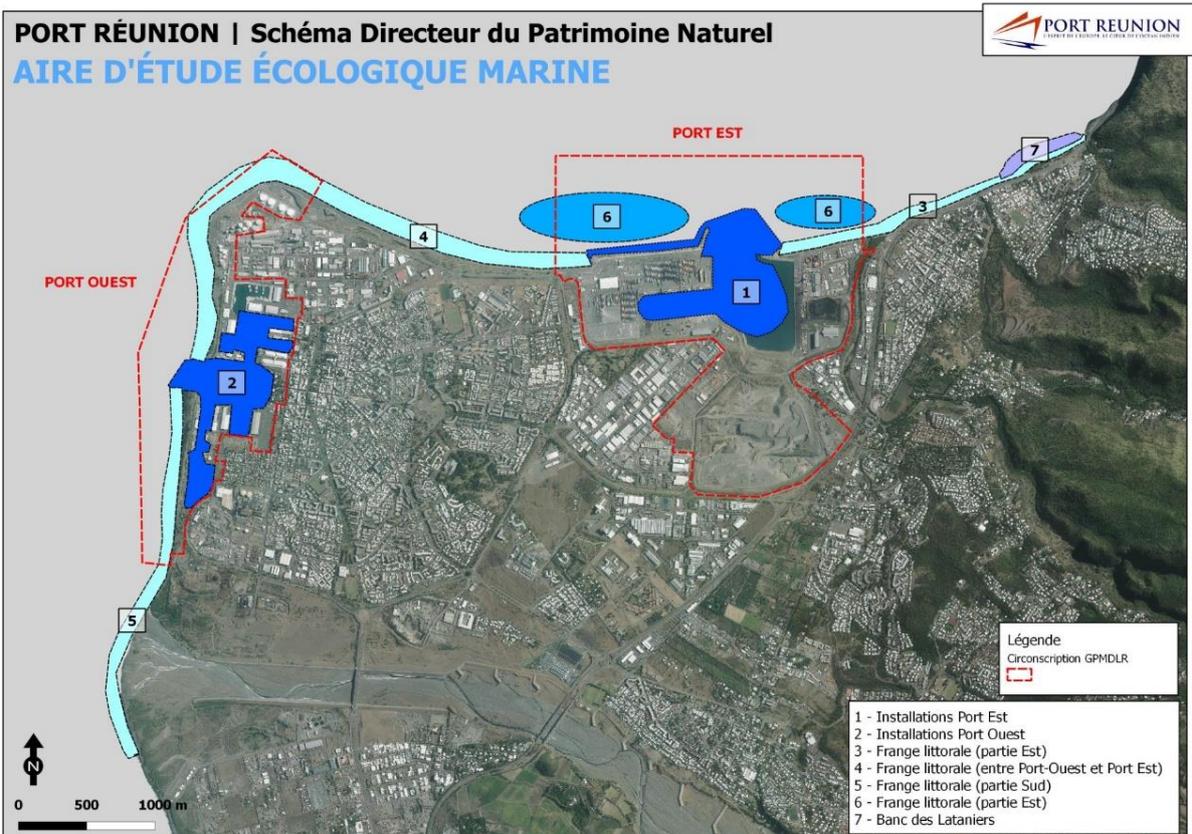
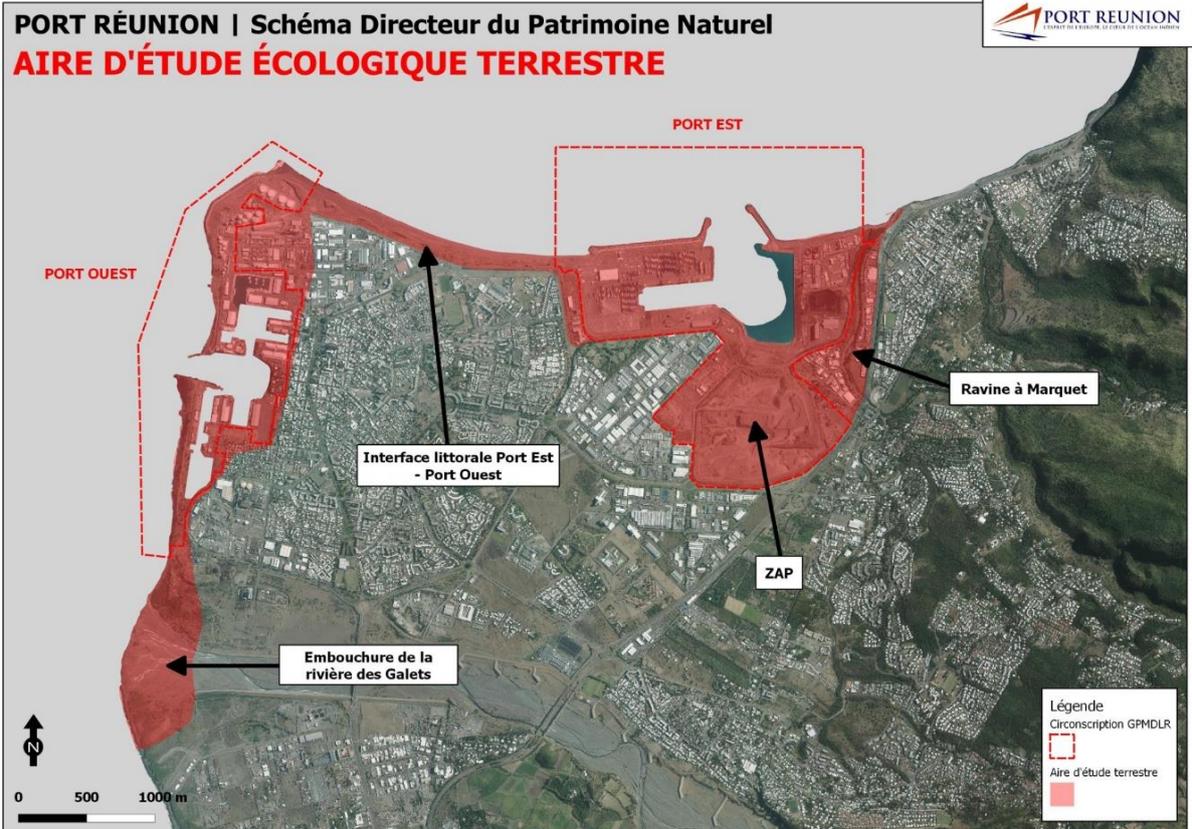
également un rôle majeur en matière de biosécurité, notamment concernant la lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes en partenariat avec les acteurs portuaires et l'Etat.

Le SDPN étant arrivé à échéance, celui-ci doit être mis à jour ainsi que son plan d'action afin d'être joint et faire partie intégrante du Projet Stratégique 2024-2028.

II. Objectifs

- Obtenir une meilleure connaissance du patrimoine naturel (terrestre et marin) ;
- Conserver et valoriser les richesses et fonctionnalités des écosystèmes ;
- Prévenir l'introduction et lutter contre les Espèces Exotiques Envahissantes ;
- Gérer de manière concertée et coordonnée le patrimoine naturel ;
- Communiquer et mettre en valeur les résultats et les démarches de préservation de la biodiversité présente sur le territoire portuaire.

III. Composantes de l'action (sous-actions) et localisation



Les sous actions du SDPN seront les suivantes :

Sous-action	Nature de la sous-action sur la période 2024-2028	Localisation
Inventaires patrimoniaux marins et terrestres	Etudes	Aires d'études du SDPN
Définition des zones à enjeux	Etudes	Aires d'études du SDPN
Suivi des populations marines	Etudes	Aires d'études du SDPN
Définition du plan d'action du SDPN	Etudes	Aires d'études du SDPN
Mise en œuvre du plan d'actions	Application du plan d'actions	Aires d'études du SDPN
Labellisation « Entreprise engagée pour la Biodiversité », avec appui du CBNM	Labellisation	Aires d'études du SDPN

IV. L'action dans les documents de cadrage stratégique

Avec ses territoires métropolitains et ultramarins, la France est présente sur quatre des cinq grandes régions biogéographiques d'Europe et possède le deuxième espace maritime mondial. Ce patrimoine naturel exceptionnel mais fragile est aujourd'hui menacé par les grandes pressions qui s'exercent sur la biodiversité mondiale du fait des activités humaines. Cette situation singulière confère à la France la responsabilité de mobiliser toutes les parties prenantes pour stopper puis inverser l'effondrement du vivant. Face à cette situation d'urgence, la Stratégie nationale biodiversité 2030 est la réponse collective pour passer des constats à l'action.

Alors qu'ils ne représentent que 0,08 % de toutes les terres émergées, les Outre-mer concentrent 80 % de la biodiversité nationale.

Le programme d'action prévu dans le SDPN est l'une des réponses apportées par Port Réunion et participe notamment aux documents stratégiques suivants :

- Stratégie de l'UE pour la coopération dans la région Indopacifique
- Stratégie nationale Biodiversité
- Document Stratégique de Bassin Maritime sud océan Indien
- Stratégie Nationale Portuaire
- Stratégie Nationale Mer et Littoral

V. Investissements et financements sur la période 2024-2028

INVESTISSEMENTS	NATURE	BUDGET K€
Mise à jour du SDPN	Etudes	90
Mise en œuvre du plan d'actions + communication SDPN	Application du plan d'actions	200

VI. Calendrier et jalons (pouvant aller au-delà de 2028)

Jalon	Atteinte du jalon
ECOBILAN du SDPN 2016-2023	Mars 2024
Diagnostic et enjeux écologiques	Avril 2024
Réalisation du plan d'actions	Mai 2024
SDPN mis à jour	Juin 2024
Labellisation « Entreprise engagée pour la Biodiversité », avec appui du CBNM	1 ^{er} semestre 2025
Communication autour du SDPN	2 nd semestre 2024
Mise en œuvre du plan d'actions du SDPN – Année 1	1T 2025
Mise en œuvre du plan d'actions du SDPN – Année 2	1T 2026
Mise en œuvre du plan d'actions du SDPN – Année 3	1T 2027
Mise en œuvre du plan d'actions du SDPN – Année 4	1T 2028
Mise en œuvre du plan d'actions du SDPN – Année 5	Fin 2028

VII. Impacts environnementaux et mesures Eviter/Réduire/Compenser (ERC)

Les impacts suivants et les mesures ERC sont abordés au chapitre 5 de L'Evaluation Environnementale du Projet Stratégique 2024-2028 (page 217 et suivantes) :

- Impacts sur le milieu physique ;
- Impacts sur le milieu naturel ;
- Impacts sur le milieu humain ;
- Impacts cumulés avec d'autres plans/schémas/programmes.

VIII. Maitrise des risques

L'Action participe au processus suivant :

- PA2D - RSE – Développer les projets de Port Responsable.

Elle permet également d'éviter le refus d'un projet portuaire faute de crédibilité sur la démarche Eviter/Réduire/Compenser.

Port Ancré à son territoire : Aménagement de la ZAP

Orientation	Axes PPI
3.1 : Accompagnement de la logistique en ZAP	Marchandises diverses

1. Contexte et descriptif de l'action

La Zone Arrière Portuaire (ZAP) constitue le dernier site d'extension des activités portuaires de Port Réunion, permettant, dès qu'elle sera aménagée, l'amélioration de la compétitivité du Port, de sa Zone Industriale-Portuaire et de l'ensemble de la chaîne logistique réunionnaise. Port Réunion manutentionnant plus de 99% des volumes entrants et sortants à La Réunion, cet aménagement est un enjeu fondamental pour l'économie réunionnaise.

Plus particulièrement, l'aménagement de la ZAP répond à deux objectifs territoriaux essentiels :

- Besoin de plateformes portuaires permettant l'optimisation des zones actuelles de terre-pleins de stockage situés bord à quai. Dans un contexte marqué par le besoin de résilience, Port Réunion se doit d'adapter ses installations et de disposer de surfaces permettant une réactivité immédiate. Les risques de congestion, liés à l'absence de disponibilité foncière, créent des surcoûts pour l'ensemble des acteurs économiques réunionnais (industrie, commerce, bâtiment, ...), un risque de déclassement du port de la part des compagnies maritimes et, plus généralement, peuvent représenter un frein au développement économique de La Réunion.
- Besoin de plateformes logistiques et industrielles-portuaires permettant l'amélioration de la chaîne logistique réunionnaise, mais aussi le développement d'activités de transformation en lien avec la bonne 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. Le développement des zones dédiées à ces activités seront pilotées par les collectivités.

Le projet d'aménagement de la ZAP porté par Port Réunion a été qualifié de Projet d'Intérêt Général (PIG) par arrêté préfectoral n°4232 du 14 août 2014. Cette qualification a été renouvelée par les arrêtés :

- N°1629/SG/DCL/BU du 27 juillet 2017
- N°2430 du 15 juillet 2020
- N°1423-SG-DCI du 11 juillet 2023.

Par ailleurs, si la loi climat et résilience du 22 août 2021 a fixé l'objectif d'atteindre le « zéro artificialisation nette des sols » (ZAN) en 2050, la loi du 20 juillet 2023 vise à faciliter la mise en œuvre du ZAN, à renforcer l'accompagnement des élus locaux et apporter de la souplesse dans le dispositif. En particulier la consommation d'espaces induite par les projets d'envergure nationale ou européenne d'intérêt général majeur sera comptabilisée dans le cadre d'une enveloppe nationale de 12 500 hectares (pour la décennie 2021-2031), de sorte de ne pas peser sur les trajectoires régionales et locales. Le ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires inclut la ZAP dans ce dispositif qui concerne 464 projets.

Ces projets d'envergure, ainsi que le dispositif dans lequel ils s'inscrivent, permettent de concilier développement économique et territorial d'une part, et transition écologique d'autre part, en faveur d'un aménagement durable du pays.

Un arrêté du Ministère De La Transition Écologique Et De La Cohésion Des Territoires en ce sens a ainsi été publié le 31 mai 2024 et portant sur 66 Ha (Arrêté du 31 mai 2024 relatif à la mutualisation nationale de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers des projets d'envergure nationale ou européenne d'intérêt général majeur).

Port Réunion va procéder à un aménagement phasé dans le temps de terre-pleins dédiés au développement des activités portuaires, avec une première phase de 6 Ha. Par ailleurs, le dévoiement de la rue Jesse Owens a également été validée par le Comité Stratégique de la ZAP fin 2023, répondant à la demande du port de l'ouverture physique de la ZAP sur le bord à quai.

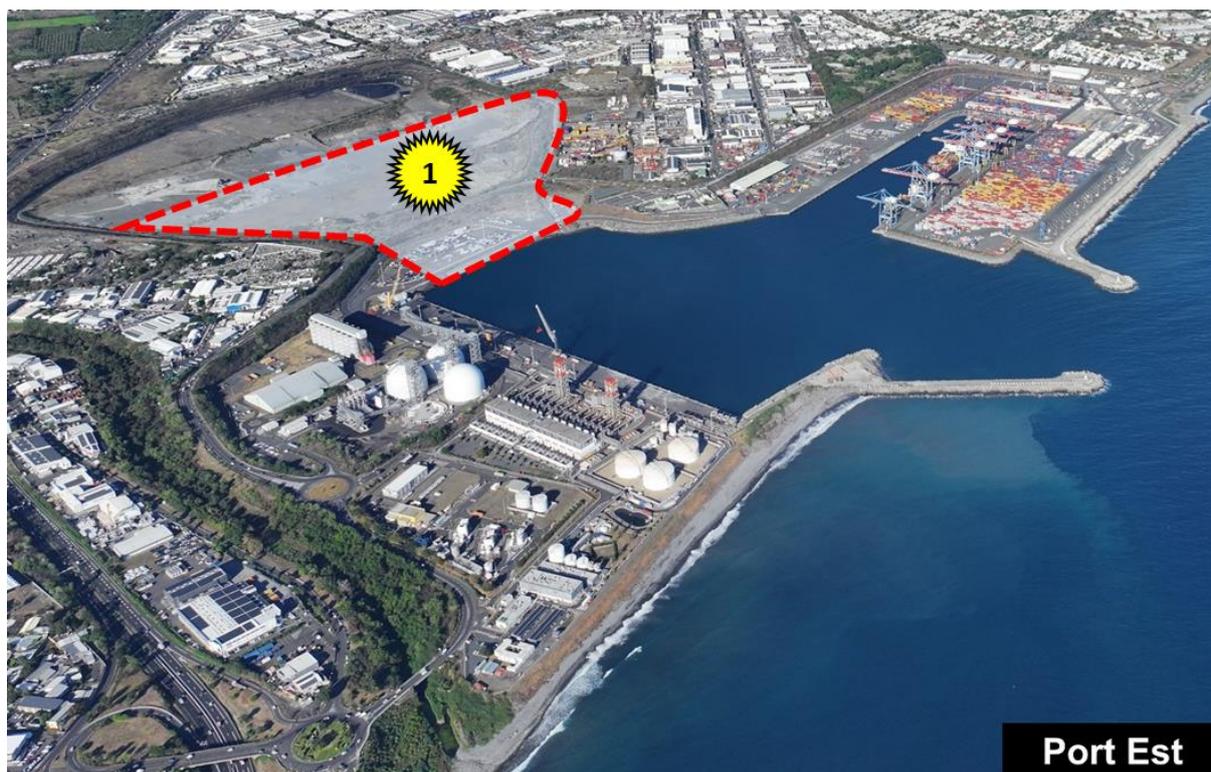
L'ensemble de ces éléments ont été abordés au Comité Stratégique (CoStra) portant sur le devenir de la ZAP et associant le GPMDLR et l'ensemble des acteurs et Collectivités Territoriales concernées par la ZAP. Le GPMDLR entend poursuivre sa participation active à cette instance favorisant l'intégration territoriale de la ZAP. Aussi, les collectivités seront notamment associées aux aspects environnementaux de son aménagement. Une attention particulière sera portée à la protection de l'aquifère stratégique de la Plaine des Galets.

A noter que le volet études de ce projet est cofinancé par le Mécanisme pour l'Interconnexion en Europe – volet Transport (MIE-T) dans le cadre du projet d'adaptation au changement climatique et d'augmentation des capacités de stockage (2AC) (cf. fiche « Adapter les installations au CC, augmenter leur résilience et leur fonctionnalité »).

II. Objectifs

- Disposer de surfaces supplémentaires pour les activités portuaires ;
- Reporter la réalisation d'un exondement Ouest, dont le coût est très important, et qui est très impactant pour l'environnement. Cet exondement Ouest pourra être réétudié sur les prochains Projets Stratégiques ;
- Améliorer la chaîne logistique réunionnaise.

III. Composantes de l'action (sous-actions) et localisation



Sous-action	Nature de la sous-action sur la période 2024-2028	Localisation
Etudes techniques AVP et PRO du TP 6ha	Etudes	1
Dossiers réglementaires du TP 6ha	Etudes	1
Aménagement de 6Ha de terre-pleins et de VRD (phase 1)	Travaux de créations de 6Ha de terre-pleins et de VRD	1
Etudes techniques AVP et PRO de l'extension à 20ha	Etudes	1
Dossiers réglementaires de l'extension à 20 ha (DUP)	Etudes	1
Aménagement de 7Ha de terre-pleins et de VRD (phase 2)	Travaux de créations de 7Ha de terre-pleins et de VRD	1
Prolonger le Projet d'Intérêt Général		

IV. Documents de cadrage stratégique auxquels l'action participe

- Stratégie Nationale Portuaire
- Document Cadre France Logistique 2025
- Stratégie Nationale Mer et Littoral
- Document Stratégique de Bassin Maritime sud océan Indien
- Projet d'arrêté relatif à la mutualisation nationale de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers des projets d'envergure nationale ou européenne d'intérêt général majeur
- SAR-SMVM

- SRDEII
- Projet de mandature du Département
- SCOT
- PLU de la Commune de Le Port

V. Investissements et financements sur la période 2024-2028

INVESTISSEMENTS	NATURE	BUDGET K€
Aménagement de 6Ha de terre-pleins et de VRD (phase 1)	Travaux de créations de 6Ha de terre-pleins et de VRD	18 500
Aménagement de 7Ha de terre-pleins et de VRD (phase 2)	Travaux de créations de 7Ha de terre-pleins et de VRD	20 000

VI. Calendrier et jalons (pouvant aller au-delà de 2028)

Jalon	Atteinte du jalon
Signature du BEA (bail emphytéotique administratif) avec le Conseil Départemental	05/2024
Terre-pleins de 6Ha	
Avis de l'Autorité Environnementale sur le dossier cas par cas	01/2024
Dépôt dossier Loi sur l'Eau	02/2024
Récépissé de Déclaration Loi sur l'eau	05/2024
Approbation des études PRO	06/2024
DCE et appel d'offre des travaux d'aménagement	2024 T3
Travaux d'aménagement	Fin 2025
Extension des terre-pleins à 20 Ha	
Délibération du CS pour extension à 20ha (DUP/DP)	06/2024
Dépôt dossier AEU	06/2024
Avis de l'AE	10/2024
Mémoire en réponse	01/2025
Désignation commissaire enquêteur	02/2025
Avis du commissaire (Enquête publique)	04/2025
Rédaction AP	04/2025
CODERST	06/2025
Arrêté d'Autorisation unique /Délibération DUP	07/2025
Terre-pleins de 7Ha (Phase 2)	
Approbation des études PRO	2025
DCE et appel d'offre des travaux d'aménagement	2026

Mise à disposition des emprises par le CD974	Fin 2026
Déviation de la voie Jesse Owens pour évacuation des EP	Fin 2026
Déviation de la conduite unitaire EU/EP du TCO	Fin 2026
Travaux d'aménagement	2027

VII. Impacts environnementaux et mesures Eviter/Réduire/Compenser (ERC)

Les impacts suivants et les mesures ERC sont abordés au chapitre 5 de L'Evaluation Environnementale du Projet Stratégique 2024-2028 (page 217 et suivantes) :

- Impacts sur le milieu physique ;
- Impacts sur le milieu naturel ;
- Impacts sur le milieu humain ;
- Impacts cumules avec d'autres plans/schémas/programmes.

VIII. Maitrise des risques

L'Action participe au processus suivant :

- DMO - Développer durablement, maintenir et entretenir les infrastructures, superstructures, outillages

Port Ancré à son territoire : Appuyer le développement de l'Economie Bleue

Orientation	Axes PPI
3.4 : Appui à l'économie bleue	Réparation navale

I. Contexte et descriptif de l'action

Afin d'appuyer le développement du secteur de la Réparation navale à la Réunion, le GPMDLR dispose des outils suivants pour la mise à sec des navires :

- Un élévateur à sangles pour les navires de plaisance ou de petite pêche, jusqu'à 60T ;
- Un *slipway* transversal, installation unique en son genre sur l'île de la Réunion, permettant la mise à sec des navires allant jusqu'à 63m et 650T.

Initié au cours du précédent Projet Stratégique, le projet « Ateliers de l'Océan » vise à renforcer les moyens disponibles pour la réparation navale à travers :

- La rénovation du magasin 90 et sa mise à disposition aux entreprises de réparation navale ;
- L'acquisition d'un dock flottant et son installation au droit du magasin 90, permettant l'entretien de navires plus imposants, jusqu'à 4 000 Tonnes, y compris ceux de la Marine Nationale.

Ces actions vont se poursuivre au cours du Projet Stratégique 2024-2028 et seront complétées par :

- La modernisation du *slipway* ;
- La construction d'une nouvelle darse pour l'élévateur à sangles.

Ces investissements permettront au port de proposer une offre de services de mise à sec se basant sur des moyens complémentaires. Ils nécessiteront un travail en collaboration avec les différentes parties prenantes (pêche, croisière, ...) afin de gérer les coactivités et minimiser les risques d'encombrement et de nuisances.

Enfin, le développement de l'économie bleue impliquera un travail avec l'Institut Bleu, dont la mission est de coordonner et fédérer les acteurs socio-professionnels, institutionnels et scientifiques de l'économie bleue durable sur le territoire de La Réunion, mais aussi avec les collectivités territoriales sur différents sujets de l'Economie Bleue :

- Région Réunion : développement économique, pêche, tourisme, ... ;
- TO : plaisance et grande plaisance.
- ...

II. Objectifs 2024-2028

- Finaliser la rénovation du magasin 90 et sa transformation en Ateliers de l'Océan ;
- Installer et mettre en service le dock flottant ;
- Moderniser le *slipway* ;
- Disposer d'une nouvelle darse pour l'élévateur à sangles

III. Composantes de l'action (sous-actions) et localisation



Sous-action	Nature de la sous-action sur la période 2024-2028	Localisation
Acquisition et installation du dock flottant	Etudes et Travaux (compris pose de pieux permettant l'ancrage du dock flottant)	1
Modernisation du <i>slipway</i>	Etudes et Travaux de rénovation (remplacement de rails, moteurs et appareillage)	2
Création d'une nouvelle darse pour l'élévateur à sangles	Etudes et Travaux de création d'une darse de 120m ² , pour une profondeur de -4,30m	3
Comblement de l'ancienne darse de l'élévateur à sangles	Travaux de comblement	3

IV. Documents de cadrage stratégique auxquels l'action participe

- Stratégie de l'UE pour la coopération dans la région Indopacifique
- Stratégie Nationale Portuaire
- Stratégie Nationale Mer et Littoral
- Document Stratégique de Bassin Maritime Sud OI
- La stratégie de la France dans l'Indopacifique
- SRDEII

V. Investissements et financements sur la période 2024-2028

INVESTISSEMENTS	NATURE	BUDGET K€
-----------------	--------	--------------

Acquisition et installation du dock flottant ⇒ Cofinancement UE : 60% ⇒ Cofinancement Etat BOP 123 : 5,12 % ⇒ GPMDLR : 34,88%	Etudes et Travaux (compris pose de pieux permettant l'ancrage du dock flottant)	8 400
Modernisation du slipway	Etudes et Travaux de rénovation (remplacement de rails, moteurs et appareillage)	4 000
Création d'une nouvelle darse pour l'élévateur à sangles	Etudes et Travaux de création d'une darse de 120m ² , pour une profondeur de -4,30m	1 750
Comblement de l'ancienne darse de l'élévateur à sangles	Travaux de comblement	-

VI. Calendrier et jalons (à partir de 2024 et pouvant aller au-delà de 2028)

Jalon	Atteinte du jalon
Fin de la rénovation du magasin 90 en Ateliers de l'Océan	2024
Installation du dock flottant	
Maîtrise d'œuvre pour les pieux	1 ^{er} T 2024
Etudes de projet (PRO) des pieux	2T 2024
Consultation des entreprises	3T 2024
Mise en place des pieux	1T 2025
Arrivée au GPMDLR du dock flottant	Fin 2024
Mise en service du dock flottant	1 ^{er} trimestre 2025
Rénovation du <i>slipway</i>	
Cadrage réglementaire	2T 2024
Dossier de déclaration loi sur l'eau	3T 2024
Instruction	4T 2024
DCE Superstructure (plateforme mobile et système de commande)	3T 2024
Consultation des entreprises	4T 2024 – 1T2025
Travaux sur les superstructures	2025
DCE Infrastructure (rails et GC)	Fin 2024
Consultation	1 ^{er} semestre 2025
Travaux sur les infrastructures	2 ^{ème} semestre 2025
Modernisation effective du <i>slipway</i>	Fin 2025
Nouvelle darse pour l'élévateur à sangles	

Dossier de déclaration loi sur l'eau	1T 2024
Instruction	2T 2024
Etudes de projet (PRO)	2T 2024
Consultation des entreprises	2 ^{ème} semestre 2024
Travaux et livraison de la nouvelle darse	Début 2026

VII. Impacts environnementaux et mesures Eviter/Réduire/Compenser (ERC)

Les impacts suivants et les mesures ERC sont abordés au chapitre 5 de L'Evaluation Environnementale du Projet Stratégique 2024-2028 (page 217 et suivantes) :

- Impacts sur le milieu physique ;
- Impacts sur le milieu naturel ;
- Impacts sur le milieu humain ;
- Impacts cumulés avec d'autres plans/schémas/programmes.

VIII. Maîtrise des risques

L'Action participe au processus suivant :

- DMO - Développer durablement, maintenir et entretenir les infrastructures, superstructures, outillages.

L'Action contribue également à améliorer la résilience de la flotte civile et militaire basée à la Réunion en lui permettant d'être entretenue en territoire français.

Port Ancré à son territoire : Synergies territoriales

Orientation	Axes PPI
3.2 : Interfaces avec le territoire	Patrimoine

I. Contexte et descriptif de l'action

Afin de mener à bien ses projets et s'insérer dans son environnement, conformément à ses objectifs RSE, le GPMDLR veut approfondir sa coopération avec le territoire. Cette coopération concerne la Région Réunion, le Département, l'intercommunalité du Territoire Ouest (TO) et les Communes du Port et de la Possession.

Cette coopération doit plus précisément porter sur la réflexion et l'action conjointe du territoire et du port en faveur de l'aménagement, de l'attractivité et du développement durable du territoire. Les enjeux sont multiples en termes d'urbanisme, de cadre de vie, de protection de l'environnement et de la biodiversité, d'activité économique et bien entendu d'emploi.

Elle se réalise notamment à travers les instances du GPMDLR (Conseils de Surveillance et de Développement, associant les collectivités) et les différents comités auxquels participe le GPMDLR (Comité Stratégique de la ZAP, ...).

Parmi les enjeux, notons notamment :

- La Nouvelle Route du Littoral, dont l'achèvement nécessitera notamment des espaces bord à quai ;
- La ZAP (cf. fiche dédiée), le développement de sa partie industrialo-logistique et sa desserte ;
- Le développement du secteur logistique ;
- La création d'une plateforme de stockage des déchets dangereux, en lien avec le Plan Régional de de Prévention et de Gestion des Déchets, à laquelle le GPMDLR, en tant que lieu de transit, pourra être associé ;
- L'aménagement du secteur des Maisons des Ingénieurs¹², incluant le nouveau bureau central du GPMDLR et le projet de Port Center, véritable outil de concertation pédagogique ;
- Le développement de la croisière (cf. fiche action dédiée), ainsi que l'aménagement d'une seconde hélistation en lien avec cette activité ;
- L'accompagnement de la plaisance au port Ouest, mais aussi le sujet de la déconstruction des navires de plaisance, dont le chef de file est le cluster maritime ;
- L'Adaptation au Changement Climatique et ses multiples aspects (protection du littoral, protection de la ressource Eau, gestion des sédiments et du trait de côte, Schéma Directeur Assainissement et Eaux Pluviales, ...) (cf. fiche action dédiée) ;
- Les questions de desserte routière et de gestion des voiries, au vu des projets, impératifs et opportunités de chacun des acteurs ;
- La protection de l'environnement, de la biodiversité, incluant la lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes ;
- Les projets innovants du territoire, pouvant associer le GPMDLR.

¹² Secteur non concerné par le Code international pour la sûreté des navires et des installations portuaires (ISPS)

Concernant plus spécifiquement l'aménagement et la restauration du site patrimonial des Maisons des Ingénieurs (non concerné par les normes ISPS), le site intégrera :

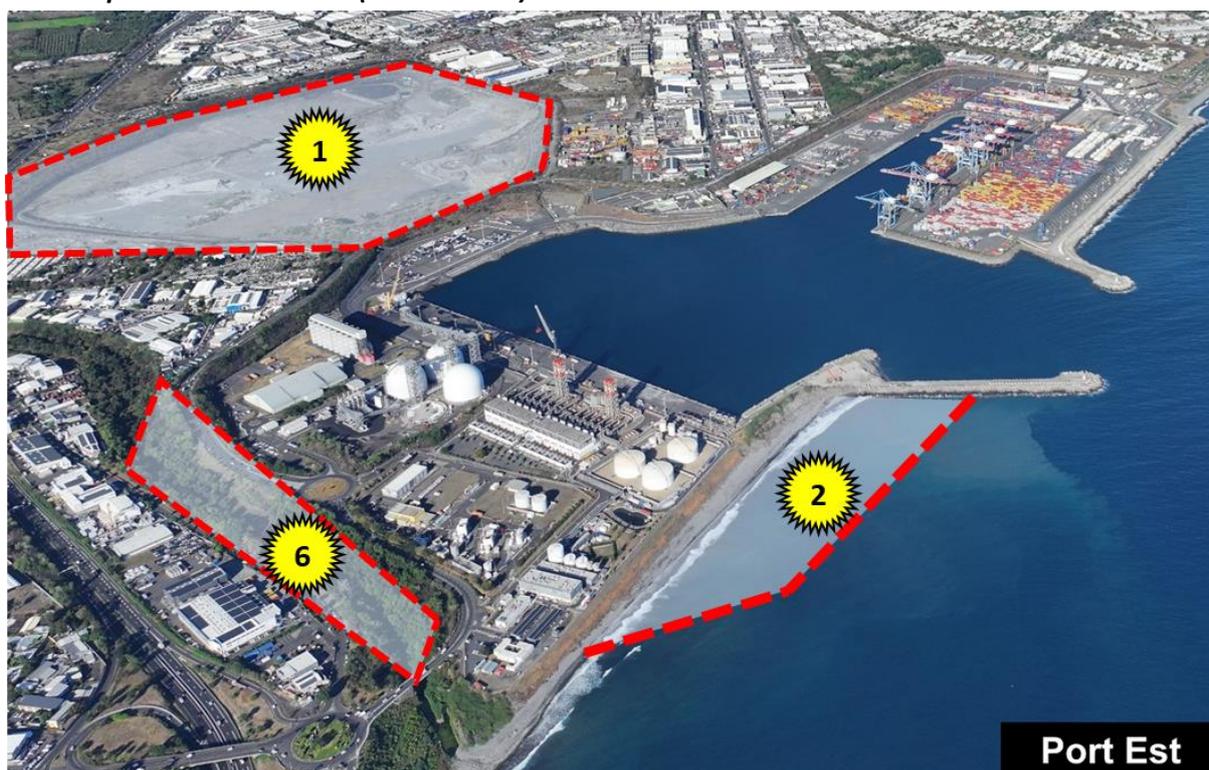
- Des plantations d'espèces endémiques, permettant notamment la lutte contre les îlots de chaleur et la préservation, la sensibilisation, la promotion de la biodiversité de la Réunion ;
- Le nouveau bureau central de Port Réunion incorporant une des 4 villas ;
- La restauration de 2 villas à des fins d'activités économiques ;
- La création d'un Port Center au sein de la dernière villa.

Enfin, le GPMDLR reconduira l'étude, en partenariat avec l'INSEE, portant sur les retombées économiques du Complexe Industriel-Portuaire. Pour rappel, en 2019, selon l'INSEE, le CIP générait 5700 emplois salariés et 571,3 millions d'euros de valeur ajoutée (Insee, 2023).

II. Objectifs 2024-2028

- Améliorer l'interface entre le domaine portuaire et le territoire
- Faciliter les projets des collectivités

III. Composantes de l'action (sous-actions) et localisation





Collectivités	Sous-action	Rôle du GPMDLR	Nature de la sous-action sur la période 2024-2028	Localisation
Conseil Régional	Accompagnement de la phase II Nouvelle Route du Littoral	Partenaire	Appui sur le volet logistique portuaire	Non représenté
	Développement des Energies Marines dans le cadre de la Transition Energétique	Partenaire	Appui sur le volet logistique portuaire	Non représenté
	Contribution au projet Pôle Mer	Partenaire	nc	Non représenté
	Pérennisation des escales ponctuelles « déchets dangereux » via l'Etude de Danger du port et l'adaptation des règlements du GPMDLR	Pilote	Etudes	Non représenté
Conseil Départemental	Mise à disposition de 17,8ha de foncier en ZAP (signature d'un bail emphytéotique)	Pilote et partenaire	Etudes et Travaux d'aménagement et de voirie sur une partie de la ZAP (cf. Fiche ZAP)	1

	administratif) (cf. Fiche ZAP)			
	Projet 1 million d'arbres	Partenaire	Plantation d'espèces endémiques sur le domaine portuaire	Non représenté
	Contribution à la capacité d'exportation de la filière agro-alimentaire	Partenaire	Appui sur les opportunités de contribution de la ZAP aux exportations réunionnaises	Non représenté
Territoire de l'Ouest	Aménagement de la ZAP (la SPL Grand Ouest sera également associée) (cf. Fiche ZAP)	Pilote et partenaire	Etudes et Travaux d'aménagement et de voirie sur une partie de la ZAP (cf. Fiche ZAP)	1
	Développement de l'activité croisière au port Ouest (cf. fiche « Croisière »), dont dévoiement d'une partie de la rue Amiral Bosse au droit de la darse Titan	Pilote et partenaire	Etudes et Travaux	3
	Gestion de la coactivité entre l'extraction et la circulation des camions transportant les matériaux de dragage et la plaisance	Pilote	Etude CEREMA portant sur la gestion du trait de côte	4
	Réflexion sur l'utilisation des sédiments pour lutter contre l'érosion (compétence GEMAPI du TO)	Partenaire	nc	Non représenté
Commune du Port	Aménagement du secteur des Maisons des Ingénieurs et développement du Port Center	Pilote	Etudes et Travaux de rénovation de bâtiments existant et classés, ainsi que de leurs dépendances vertes, consistant en la plantation d'espèces endémiques	5
	Coordination des projets de restauration des	Pilote	Etudes et Travaux de restauration de berges	6

	berges de la rive gauche de la Ravine à Marquet			
	ICPE de déconstruction des navires (non représenté)	Pilote	Etudes et Travaux	Non représenté
	Gestion des accès à la ZAP	Pilote	Etudes et Travaux d'aménagement et de voirie sur une partie de la ZAP (cf. Fiche ZAP)	1
	Evolution de la rue Amiral Bosse, dont dévoiement au droit de la darse Titan	Pilote	Etudes et Travaux de voirie	3
	Continuité des cheminements mode-doux au droit des emprises portuaires (non représenté)	Pilote et partenaire	Etudes et Travaux de réalisation de pistes cyclables (cf. fiche « Préserver le cadre de vie à travers le PA2D – RSE »)	Non représenté
Commune de La Possession	Coordination du projet de bassin de baignade de la Ravine à Marquet avec l'accès à l'exondement Est	Partenaire	nc	2 (exondement Est)
	Coordination des projets de restauration des berges de la rive droite de la Ravine à Marquet	Pilote	Etudes et Travaux de restauration de berges	6
	Gestion des accès à la ZAP	Pilote	Etudes et Travaux d'aménagement et de voirie sur une partie de la ZAP (cf. Fiche ZAP)	1
Ensemble de La Réunion	Mise à jour régulière de l'étude INSEE	Pilote	nc	Non représenté
	Conventions de partenariat avec les collectivités territoriales, intégrant les différents thèmes intéressant les collectivités et le GPMDLR	Pilote et partenaire	Conventions	Non représenté

IV. Documents de cadrage stratégique auxquels l'action participe

- Stratégie Nationale Portuaire
- SAR
- SRDEII
- SCOT
- PLUs des Communes du Port et de La Possession

V. Investissements et financements sur la période 2024-2028

INVESTISSEMENTS	NATURE	BUDGET K€
Restauration de 2 maisons des ingénieurs à des fins d'activités économiques	Etudes et Travaux	3 300
Création du Port Center	Etudes et Travaux	1 900
Etudes de faisabilité de la réhabilitation du bureau central actuel	Etudes	200

VI. Calendrier et jalons (à partir de 2024 et pouvant aller au-delà de 2028)

Jalon	Atteinte du jalon
Aménagement de la ZAP : cf. fiche dédiée « ZAP »	2025 pour la première phase
Aménagement du secteur des Maisons des Ingénieurs	
Appel à manifestation d'intérêt pour la maison A	Fin 2024
Plan de financement de la maison A	Mi-2025
Rénovation de la maison A	Mi 2026
Appel à manifestation pour la maison B	Mi-2026
Plan de financement de la maison B	Fin 2026
Rénovation de la maison B	Fin 2027
Préfiguration du Port Center (maison C)	Fin 2025
Plan de financement du Port Center (maison C)	Mi-2026
Rénovation de la maison C en Port Center	Fin 2027
Aménagement des espaces publiques des maisons des ingénieurs	Fin 2025
Projets en lien avec la végétalisation	
Plantation dans le cadre du projet 1 million d'arbres	Opération annuelle de 2024 à 2028
Restauration des berges de la Ravine à Marquet	1 ^{er} semestre 2025
Continuité des cheminements mode-doux au droit des emprises portuaires – réalisation de pistes cyclables	1 ^{er} semestre 2024
Finalisation de l'étude CEREMA portant sur la gestion du trait de côte	Fin 2024

Développement de la croisière au port Ouest : Dévoisement d'une partie de la rue Amiral Bosse au droit de la darse Titan : Etudes technique	2025
Mise à jour de l'étude INSEE	2025 & 2027
Conventions de partenariat avec les collectivités	2025

VII. Impacts environnementaux et mesures Eviter/Réduire/Compenser (ERC)

Les impacts suivants et les mesures ERC sont abordés au chapitre 5 de L'Evaluation Environnementale du Projet Stratégique 2024-2028 (page 217 et suivantes) :

- Impacts sur le milieu physique ;
- Impacts sur le milieu naturel ;
- Impacts sur le milieu humain ;
- Impacts cumules avec d'autres plans/schémas/programmes.

VIII. Maitrise des risques

L'Action participe aux processus suivants :

- DMO - Développer durablement, maintenir et entretenir les infrastructures, superstructures, Outillages
- RSE - Développer les projets de Port Responsable

Elle vise également à préserver les partenariats financiers avec les collectivités pour boucler certains plans de financement.

Port Ancré à son territoire :
Accompagner la Marine Nationale et l'action de l'Etat en mer

Orientation	Axes PPI
3.3 : Souveraineté Nationale	-

I. Contexte et descriptif de l'action

Située dans l'espace Indopacifique, considéré comme priorité par la France dans un contexte international marqué par les incertitudes et la montée de l'unilatéralisme, La Réunion doit servir de point d'appui à la stratégie française visant à un ordre multipolaire stable fondé sur le droit et la libre-circulation et un multilatéralisme juste, efficace et inclusif.

Pour se faire, la Marine Nationale entend développer ses capacités basées à La Réunion et aura à ce titre besoin d'étendre ses installations.

Un travail sera donc à mener pour satisfaire cette nécessité, en minorant l'impact sur les entreprises présentes à proximité.

Par ailleurs, compte tenu de l'évolution de la flotte accueillie à La Réunion, l'acquisition d'un quatrième remorqueur, disposant d'une capacité hauturière st à l'étude. Ce remorqueur permettra également d'appuyer les opérations d'assistance aux navires en difficultés.

Afin d'accueillir ce navire, le GPMDLR doit envisager différents aménagements.

Concomitamment, il apparait pertinent d'étudier la possibilité de créer une zone de mouillage des bateaux en attente devant le port Est et des services liés.

II. Objectifs 2024-2028

- Répondre aux besoins de la Marine Nationale
- Accueillir un quatrième remorqueur, à capacité hauturière
- Accueillir une vedette rapide pour les Douanes, et autres navires, au poste 6
- Créer une zone de mouillage des bateaux en baie de la Possession devant le port Est pour favoriser le développement de nouveaux services à flot pour les navires de passage.
- Accompagner le développement de nouveaux services pour les navires au mouillage en rade.

III. Composantes de l'action (sous-actions) et localisation



Sous-action	Nature de la sous-action sur la période 2024-2028	Localisation
Réponse aux besoins de la Marine Nationale	Etudes et mise à disposition de surfaces / bâtiments / postes à quai	1
Accueil d'une vedette rapide des Douanes au poste 6	Mise à disposition de poste à quai	1
Etude d'une zone de mouillage et de services liés au droit du Port Est	Etudes	2
Accueil d'un 4 ^{ème} remorqueur, ayant une capacité hauturière	Etudes et mise à disposition de poste à quai	Non représenté

IV. Documents de cadrage stratégique auxquels l'action participe

- Stratégie de l'UE pour la coopération dans la région Indopacifique
- Stratégie Nationale Portuaire
- La stratégie de la France dans l'Indopacifique
- Stratégie Nationale Mer et Littoral
- Document Stratégique de Bassin Maritime Sud océan Indien

V. Investissements et financements sur la période 2024-2028

INVESTISSEMENTS	NATURE	BUDGET K€
Réponse aux besoins de la Marine Nationale	Etudes et mise à disposition de surfaces / bâtiments / postes à quai	-
Accueil d'une vedette rapide des Douanes au poste 6	Mise à disposition de poste à quai	300
Etude d'une zone de mouillage et de services liés au droit du Port Est	Etudes	100
Accueil d'un 4ème remorqueur, ayant une capacité hauturière	Etudes et mise à disposition de poste à quai	-

VI. Calendrier et jalons (à partir de 2024 et pouvant aller au-delà de 2028)

Jalon	Atteinte du jalon
Mise à disposition de surfaces / bâtiments / postes à quai à la Marine Nationale	A déterminer
Intégration de la zone de mouillage à la circonscription portuaire	2025
Démarches administratives préalables aux futures activités de prestations de services pour les navires au mouillage en rade.	2026
Création et aménagement de la zone de mouillage	2026
Mise en place d'un règlement d'exploitation de la zone de mouillage	2026
Mise en service de la zone de mouillage	2027

IX. Impacts environnementaux et mesures Eviter/Réduire/Compenser (ERC)

Les impacts suivants et les mesures ERC sont abordés au chapitre 5 de L'Evaluation Environnementale du Projet Stratégique 2024-2028 (page 217 et suivantes) :

- Impacts sur le milieu physique ;
- Impacts sur le milieu naturel ;
- Impacts sur le milieu humain ;
- Impacts cumules avec d'autres plans/schémas/programmes.

VII. Maitrise des risques

L'Action participe au processus suivant :

- Eviter la saturation du port Ouest et les conflits d'usage

Communication :
Communiquer sur le GPMDLR et son Action

Orientation	Axes PPI
Communication	Non concerné

I. Contexte et descriptif de l'action

Une nouvelle phase de communication s'ouvre avec la mise en œuvre de ce 3^{ème} Projet Stratégique du GPMDLR, qui s'oriente plus vers le Territoire et le grand public ; unanimement, nos partenaires s'accordent en effet à dire que les réunionnais doivent mieux s'appropriier les enjeux liés à l'histoire du port, son rôle et ses ambitions. L'image de Port Réunion doit être celle d'un acteur économique de premier plan, au service du développement du Territoire et créateur de valeur.

Il s'agira également de valoriser les engagements du port en matière de RSE qui sera un fil conducteur du prochain PS, et de communiquer sur la Raison d'être de l'établissement.

Le rayonnement du port sur l'océan Indien et sur l'international sera aussi un objectif majeur de communication, au regard des programmes de coopération qui seront déployés avec les ports de l'APIOI et de la PMAESA.

Enfin, la communication interne vers les agents du GPMDLR devra être accentuée, afin de permettre à chacun de mieux s'approprier la vie du port et les projets menés.

II. Objectifs

- Valoriser l'image et renforcer la notoriété du GPMDLR comme acteur incontournable du développement économique de la Réunion et de la région OI et Afrique
- Promouvoir l'image d'un Port ouvert sur son territoire
- Développer le sentiment d'appartenance auprès des agents

III. Composantes de l'action (sous-actions)

Sous-action	Nature de la sous-action sur la période 2024-2028
Refonte de la charte graphique du GPMDLR : 1 déclinaison par ambition du PS	Communication
Amélioration de la communication via la presse	Communication
Refonte du site internet	Mise à jour du site Internet
Refonte du portail intranet du GPMDLR	Modernisation du portail Intranet du GPMDLR
Amélioration de la visibilité sur les réseaux sociaux (LinkedIn, Instagram)	Actions de communication numérique

Création d'une communauté Port Réunion sur un réseau social (projet collaboratif pouvant être piloté par la Commission des Relations Sociales)	Actions de communication numérique
Diffusion d'une newsletter intra-portuaire	Actions de communication numérique
Organisation d'une Semaine Maritime (en lien avec la fiche « Positionner le port en région Océan Indien)	Evènementiel
Promotion du Port Center	Communication
Renforcement de la communication au sujet des actions RSE	Communication

IV. L'action dans les documents de cadrage stratégique

- Stratégie Nationale Portuaire

V. Investissements et financements sur la période 2024-2028

INVESTISSEMENTS	NATURE	BUDGET K€
Communication & promotion, y compris sur le volet Santé et Sécurité au Travail	Outils de promotion, signalétiques, ...	50
Communication RSE, dont gestion des déchets		50
Refonte du site internet	Mise à jour du site Internet	50
Refonte du portail intranet du GPMDLR	Modernisation du portail Intranet du GPMDLMR	-

VI. Calendrier et jalons (pouvant aller au-delà de 2028)

Jalon	Atteinte du jalon
Refonte de la charte graphique du GPMDLR : 1 déclinaison par ambition du PS	1 ^{er} semestre 2025
Refonte du site internet	1 ^{er} semestre 2025
Refonte du portail intranet du GPMDLR	?
Amélioration de la visibilité sur les réseaux sociaux (LinkedIn, Instagram)	En continu
Création d'une communauté Port Réunion sur un réseau social (projet collaboratif pouvant être piloté par la Commission des Relations Sociales)	2 nd semestre 2024
Diffusion d'une newsletter intra-portuaire	2 nd semestre 2024
Organisation d'une Semaine Maritime (en lien avec la fiche « Positionner le port en région Océan Indien)	2027
Promotion du Port Center	En continu

X. Impacts environnementaux et mesures Eviter/Réduire/Compenser (ERC)

L'action ne devrait pas avoir d'impact environnemental.

VII. *Maitrise des risques*

L'Action participe au processus suivant :

- RSE - Développer les projets de Port Responsable

Plus particulièrement, l'Action participe à atténuer le risque suivant :

- Eviter les fausses informations qui pourraient fragiliser le modèle économique du port et/ou sa notoriété.

10. ANNEXE 2 : SCHEMA DIRECTEUR ENERGIE

Le schéma directeur énergie du Grand Port Maritime de La Réunion (GPMDLR) s'inscrit dans le Projet Stratégique pour la période 2024-2028. Si le plan d'action qui en découle est circonscrit sur cette période, l'horizon des considérations énergétiques est volontairement plus large afin de prendre en considération des perspectives plus longues.

L'objectif du schéma directeur énergie est d'une part de contribuer à l'équilibre énergétique du territoire de l'île de La Réunion et d'autre part d'optimiser le mix énergétique du GPMDLR.

Pour cela, ce document s'appliquera en premier lieu à :

- Proposer une vision intégrée de l'énergie pour le territoire et le port
- Faciliter l'appropriation des enjeux énergétiques locaux
- Faire le lien avec les actions du port en rapport avec les questions énergétiques

Ce schéma énergétique fait pleinement partie du Projet Stratégique 2024-2028. Dans le précédent Projet Stratégique, 2019-2023, l'énergie était déjà présentée comme une mission assez forte avec pour objectif l'accompagnement de la transition énergétique sous l'aspect des trafics, ainsi que la recherche de la décarbonation de l'activité du port elle-même.

Aujourd'hui, le GPMDLR souhaite élargir ses perspectives et positionner le port comme un accélérateur de la nécessaire transition énergétique du territoire de La Réunion. Pour cela, outre le plan d'action à court ou moyen terme, il lui faut comprendre et anticiper les conséquences de la transition énergétique sur son territoire, d'un point de vue physique et financier, afin d'orienter les premières actions à prendre sur la période 2024-2028.

De même que le port est ancré dans son territoire, le travail de définition du schéma directeur énergie du port se fait en lien étroit avec les documents de cadrage régionaux ainsi que la programmation pluriannuelle de l'énergie régionale, définie au niveau national.

En écho à la position même du port, afin de bien circonscrire les enjeux et actions, nous travaillerons sur deux périmètres :

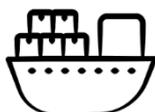
- **L'île de la Réunion** : le GPMDLR est le point d'entrée de toutes les marchandises importées, et donc de tous les carburants pétroliers, et quasiment toutes les sources d'énergie de l'île. Il sera donc forcément touché au premier plan par toute mesure en lien avec l'approvisionnement énergétique. Il peut alors subir les transitions ou changements, ou anticiper et accompagner la transition énergétique de l'île. Pour cela, il doit nécessairement prendre en compte les grands axes de cette transition et c'est pourquoi une vision claire de la situation et des perspectives de l'île l'intéresse au premier plan.
- **Le GPMDLR** : ou le territoire du port, sur lequel le GPMDLR est compétent et exerce une influence. Ce périmètre inclut également les territoires amodiés et certains aménagements des amodiataires.

Les sujets énergétiques sont ensuite déclinés selon un, deux ou trois axes de réflexion (selon les problématiques). Ces trois axes de réflexion sont les suivants :

Axe 1 : indépendance énergétique



Axe 2 : évolution des trafics maritimes énergétiques



Axe 3 : impacts sur le Projet Stratégique



10.1 S'inscrire dans la transition énergétique

Sur la question de l'énergie, les définitions et objectifs de la transition énergétique ressortant des différents documents de cadrage sont :

- Au niveau national et européen, la transition énergétique consiste à préparer la réduction de l'utilisation des énergies fossiles dans le cadre d'une stratégie de décarbonation de l'économie dont l'objectif est la réduction des émissions de gaz à effet de serre pour pouvoir respecter les Accords de Paris issus de la COP 21 de 2015 (limiter le réchauffement planétaire bien en deçà de 2°C).

Les documents stratégiques de planification s'appliquant sont :

- Le paquet européen législatif *Fit for 55*, partie du *European Green Deal*, devant mettre l'Europe sur le chemin de la « neutralité carbone » en 2050.
 - La Stratégie Nationale Bas Carbone, en cours de 3^{ème} révision, pour le chemin français de réduction des émissions de GES par secteur
 - La future Stratégie Française Energie-Climat (SFEC), devant conduire à une loi de programmation énergie-climat (LPEC), et cadrant notamment les futures programmations pluriannuelles de l'énergie (PPE), documents régionaux ou le plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC).
- Au niveau régional et départemental, la transition énergétique a pour objectif plus précis d'accroître l'indépendance énergétique de l'île et l'utilisation d'énergies renouvelables et locales, pour s'inscrire dans la réduction du recours aux énergies fossiles.

Les documents de planification portant cette stratégie sont :

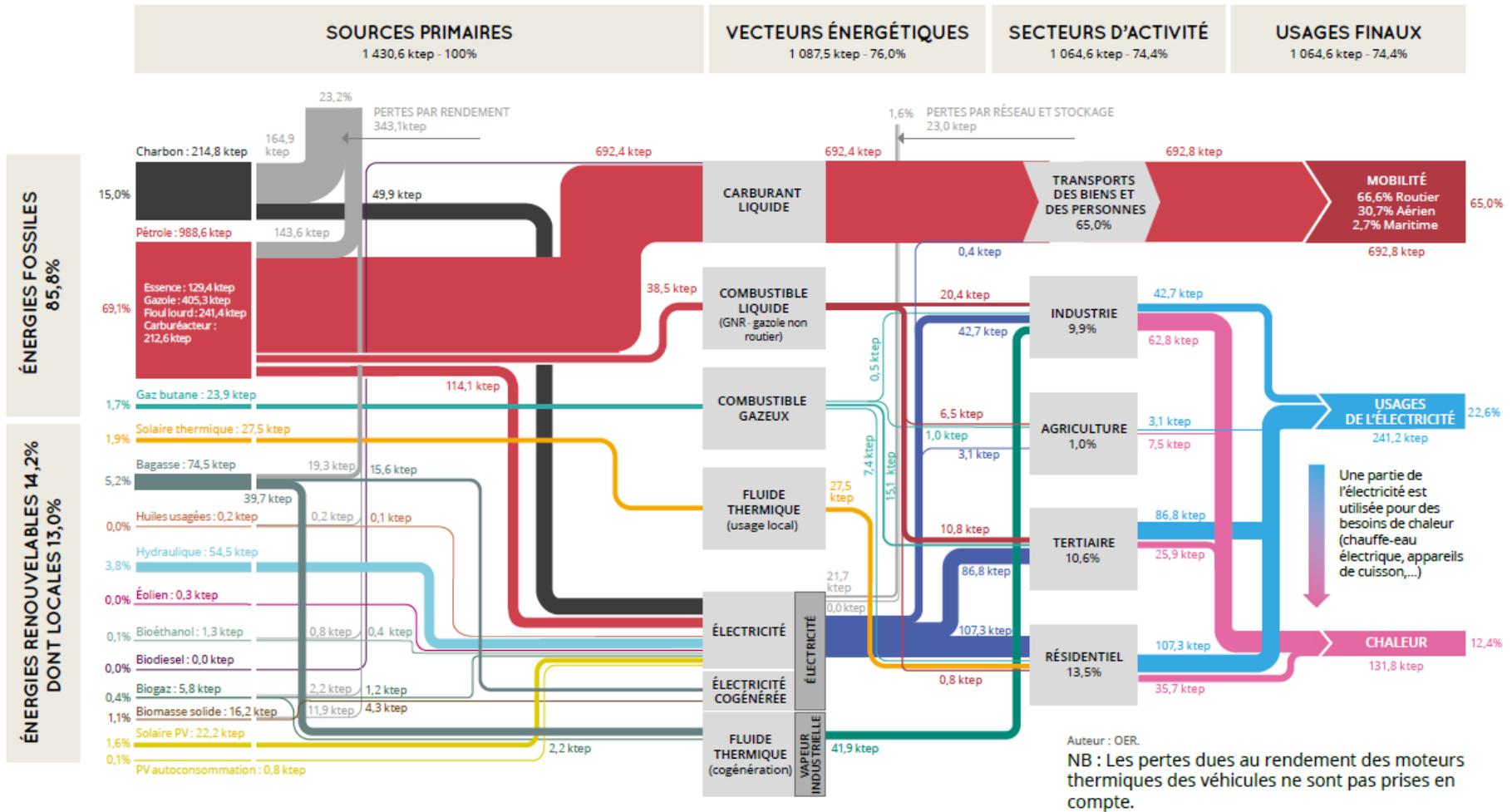
- La programmation pluriannuelle de l'énergie pour La Réunion (PPER 2019-2028)
 - Les rapports de l'observatoire de l'énergie de La Réunion, Horizon Réunion, notamment le rapport 2023
 - Le plan mobilité durable de La Réunion de juin 2022
- Au niveau portuaire, la transition énergétique consiste à inscrire le port dans la stratégie nationale de décarbonation et accompagner la transition de son territoire, ainsi qu'à mener les actions nécessaires concernant sa propre consommation d'énergie.
- Les documents clés sur lesquels s'appuyer sont :
- L'audit énergétique de 2019, renouvelé en 2022
 - Le plan d'aménagement et de développement durable du GPMDLR (PA2D) initié dès 2016 et tenu à jour

- Le bilan des émissions de GES (BEGES) de 2022

10.2 Diagnostic

10.2.1 Le schéma énergétique de l'Île de la Réunion

Le schéma énergétique de l'Île a été très clairement tracé par l'Observatoire de l'Energie de La Réunion (2023) dans le diagramme de Sankey suivant (attention aux proportions visuelles) (chiffres 2022) :



Quelques chiffres clés ressortent :

- Le mix de l'Île se compose de 14% d'énergies renouvelables et 86 % d'énergies fossiles. Il est donc très dépendant des énergies fossiles et très « carboné ».
- 100% des énergies fossiles sont importées. Les importations sont réparties comme suit :
 - Pétrole (69%)
 - Charbon (15%)
 - Gaz butane (2%) – part non significative et écartée dans l'analyse.

Mix énergétique « carboné » = basé sur des sources d'énergie dont la production émet des gaz à effet de serre, ceux-ci étant rapportés au dioxyde de carbone (CO₂), gaz majoritaire en quantité dans les gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère.

Ces faits se traduisent en termes de dépendance énergétique : l'Île est dépendante à 86% des importations. Les produits pétroliers et le charbon ont différentes origines et transitent tous par le GPMDLR :

- Europe : Malte, Pays-Bas, France, Belgique ;
- Afrique : Mayotte, Afrique du Sud, Madagascar, Ile Maurice ;
- Asie : Singapour, Malaisie ;
- Océanie : Australie.



On constate que le taux de dépendance énergétique est aujourd'hui directement lié à l'utilisation d'énergies fossiles car elles sont toutes importées. Il sera donc clé d'étudier :

- Quelles sont les ambitions pour l'indépendance énergétique de l'Île ?
- Est-ce que l'accroissement de l'indépendance de l'Île rimera avec la diminution de la part d'énergies fossiles et quelles seront les conséquences en termes de trafic pour le port ?

Point d'attention sur les énergies renouvelables.

Les énergies renouvelables (EnR) sont des énergies provenant de sources naturelles qui se renouvellent à un rythme supérieur à celui de leur consommation¹. Elles sont fréquemment abondantes, diffuses, et utilisées là où elles sont captées. Cependant, elles ne sont pas forcément locales. On distingue donc :

- Les EnR locales, utilisant les ressources locales ou implantées sur le territoire. Par ex : hydraulique (les 2 conditions étant remplies), bagasse (idem), éolien et PV (implantées mais construites ailleurs)
- Les EnR importées = utilisant de la matière importée. Par ex : biomasse liquide importée (bioéthanol), biomasse solide importée (pellets).

Dans l'objectif de comprendre l'impact des mesures et politiques ayant trait à l'indépendance énergétique de l'île (axe 1) et à la réduction des émissions de GES de l'île (objectifs stratégiques règlementaires), nous aborderons les différentes énergies du point de vue de leur usage, ou consommation. Ainsi, en comprenant à quoi elles servent, nous comprendrons qui les utilise (usages finaux) et quelles seront les conséquences des mesures ou projections prises dans les différents secteurs consommateurs.

¹³ Définition du conseil économique et social de l'ONU, 2016 (ECE/ENERGY/2016/4).

Les usages finaux sont répartis comme suit :

- 65% pour le **transport** (qui, à ce jour, repose à 99,9% sur le pétrole et à <0,1% sur l'électricité) dont :
 - L'automobile, pour environ 2/3 du secteur
 - L'aérien, pour environ 1/3 du secteur
- La **production d'électricité (23%)**.
- La production de chaleur (12%).

Le transport repose donc entièrement sur les énergies fossiles. Les imports d'hydrocarbures sont réalisés via Port Réunion et l'acteur principal est la Société Réunionnaise des Produits Pétroliers (SRPP) dont les entrepôts se situent sur le territoire du GPMDLR.

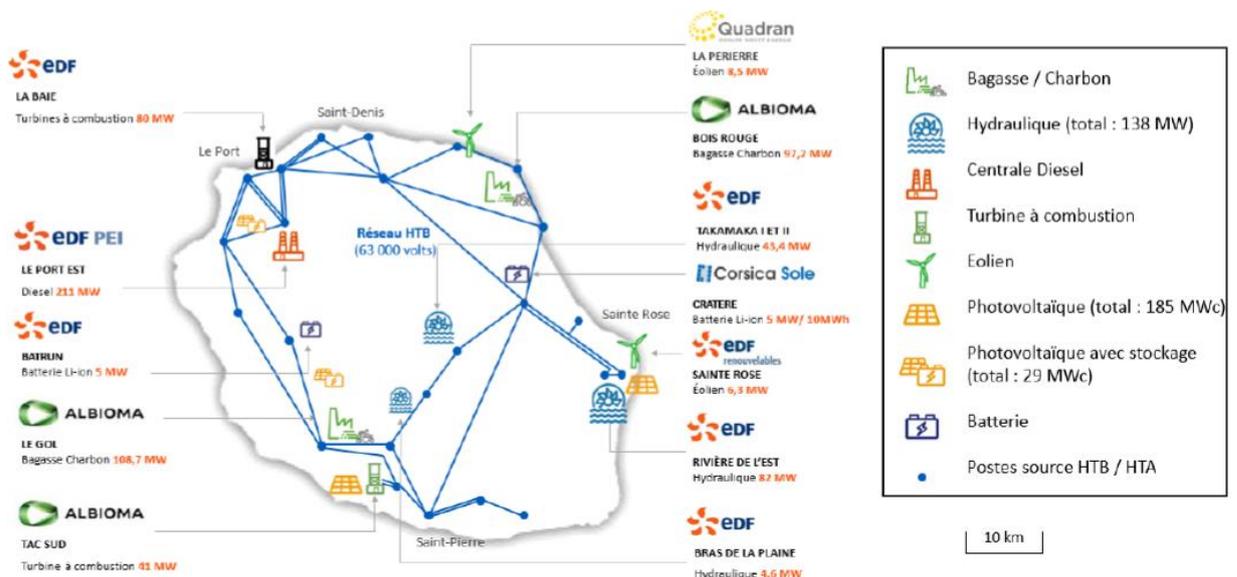
En revanche, la production électrique réunionnaise repose sur diverses sources. En 2022, elles sont réparties comme suit :

- Fioul et gazole : 43%
- Charbon : 19%
- Hydraulique : 21%
- Bagasse : 6%
- Biomasse (pellets de bois) : 2%
- Bioéthanol : <1%
- Autres EnR (PV, Eolien, biogaz) : 9%

Ne pas confondre **mix énergétique** (toutes les sources d'énergies) et **mix électrique** (les sources d'énergies permettant la production d'électricité).

EDF et Albioma sont en tête de cette production électrique. Sur l'île de La Réunion, comme sur les autres territoires d'outre-mer, il n'y a pas de marché : la stratégie est régionale et les prix sont réglementés.

Figure 3. Carte du système électrique de La Réunion au 31/12/2021 – Seules les installations de plus de 4 MW sont représentées, EDF SEI 2022



D'importants changements sont en cours et bouleversent ce mix électrique pour l'amener à reposer à 100% sur des énergies renouvelables d'ici 2024. Cette transition sera détaillée dans les Perspectives (partie 3).

La Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) a résolument orienté la stratégie de l'île vers la réduction de la dépendance aux énergies fossiles afin d'atteindre l'indépendance énergétique et la maîtrise de la consommation :

Mesures clés de la PPE	Conséquences
Accentuer le nécessaire recours aux énergies renouvelables locales	Transition des sources d'énergie vers du renouvelable avec augmentation du taux d'indépendance
Développer la mobilité électrique	Augmentation de la demande électrique
Décarboner l'électricité	Baisse de l'intensité carbone du mix électrique et, subséquemment, du mix énergétique
Maîtriser la demande en énergie	Contenir l'augmentation de la demande globale en énergie



Le changement de source d'énergie et la baisse de la consommation d'énergie fossile conduisent à poser la question : quelles conséquences pour les trafics du port ?

Nous pouvons mettre en évidence ici les trafics impactés, et verrons dans les paragraphes consacrés aux perspectives comment quantifier ces changements :

- Trafic d'hydrocarbures (pour le transport) ;
- Trafic de nouvelles sources d'EnR importées ;
- Trafics liés au déploiement d'EnR locales.

10.2.2 Le schéma énergétique du Port

Après avoir analysé le schéma énergétique de l'île, on s'intéresse au schéma énergétique du GPMDLR, c'est-à-dire à la production et consommation du GPMDLR (et non aux flux qui le traversent).

Tout d'abord, il convient de définir le mix énergétique du port. Pour cela, il convient de s'intéresser au type d'énergie consommée par le port puis de déterminer la source de celle-ci.

Ne pas confondre source d'énergie et vecteur énergétique.

On observe alors que la seule source d'énergie directement consommée (source d'énergie primaire) par le port est constituée par les hydrocarbures.

Les hydrocarbures ou produits pétroliers sont utilisés sous deux formes principales et pour les usages suivants :

- Le gazole pour :
 - La production d'électricité produite spécifiquement pour le stockage du froid (groupes électrogènes pour les conteneurs *reefer*), ainsi que pour assurer la continuité en cas de coupure électrique

- La chaudière du terminal bitumier
- Les engins de manutention
- L'essence/gazole pour :
 - Le parc de véhicules de services



Même sans parler des trafics, le fonctionnement du port en lui-même est fortement dépendant des importations en énergies fossiles.

Parallèlement aux hydrocarbures, le port est également consommateur d'électricité (principale consommation d'énergie finale du GPMDLR, à hauteur de 82%). Pour rappel, l'électricité est un **vecteur énergétique**, produit à partir de sources d'énergie primaires.

À ce jour, l'électricité consommée par le port est approvisionnée par les réseaux réunionnais (et non produite par le port). Sa production dépend donc du mix énergétique de l'île. Un des co-bénéfices de la stratégie régionale énergétique rejaillit ici sur le mix électrique du port : la production d'électricité étant en passe d'être totalement décarbonée (indépendante des énergies fossiles) d'ici fin 2023, elle allégera d'autant le BEGES du port.

Comme précédemment, nous allons nous intéresser aux usages de l'électricité au sein du grand port maritime :

- Tout d'abord l'activité logistique (44%) : portiques, quais, magasins
- Puis le stockage
 - Dont froid : entrepôts frigorifiques (19%)
 - Dont stockage ambiant : terminal céréalier, terminal sucrier (6%)
- La production de chaleur (7%)
- L'éclairage (5%)
- Le transport (4%)
- Les process, activités tertiaires et autres usages minoritaires (15%)



Au regard de ce diagnostic sur le schéma énergétique du GPMDLR, quels sont les leviers d'action dont celui-ci dispose ?

Concernant l'usage de l'électricité, comme le GPM dépend fortement du mix électrique de l'île, ses leviers d'action possibles sont

- De réduire et piloter sa consommation, par exemple via une *smart grid*
- D'implanter une production d'électricité via une source d'énergie locale et renouvelable
- D'accompagner la transition énergétique de l'île vers une électricité non fossile

Les bénéfices pouvant ressortir de ces actions sont :

- Maîtriser l'intensité carbone de la consommation d'électricité
- Augmenter la sécurisation de l'approvisionnement du port
- Favoriser le développement des énergies renouvelables

À ce jour, il n'y a pas d'autre vecteur énergétique dont la production ou la consommation soit efficiente à court terme. Des réflexions sont cependant entamées sur l'hydrogène (le dihydrogène, H₂).

10.3 Perspectives de la transition énergétique

10.3.1 Perspectives pour l'île de La Réunion : besoins et productions

Lors du diagnostic, la description des moyens énergétiques de La Réunion a été appréciée sous l'angle des usages afin de faciliter l'appréhension des différentes perspectives tracées par les stratégies de transition énergétique. Ainsi, il est pertinent de raisonner par usage, en fonction de leur importance, et au sein de chaque secteur, de mettre en parallèle les besoins (actuels et projetés) et les moyens de productions (actuels et projetés).

10.3.2 Stratégie de transition énergétique de La Réunion

L'impératif de transition énergétique concernant l'île de La Réunion découle de plusieurs obligations réglementaires s'inscrivant dans le cadre national français (et européen) : la Stratégie Nationale Bas Carbone, en cours de révision (nouvelle version prévue pour 2024), est la feuille de route des réductions en termes d'émissions de gaz à effet de serre par secteur. Elle est déclinée en plusieurs documents ou textes de loi. Concernant la politique énergétique, les services de l'État ont mis au point les priorités dans les programmations pluriannuels de l'énergie (PPE) dont l'une concerne spécifiquement La Réunion (élaborée conjointement avec le Conseil Régional de La Réunion)

Le Conseil Régional de La Réunion a mis en place une stratégie régionale énergétique dont la création d'un Observatoire de l'Énergie (OER), animé par l'organisme Horizon Réunion, qui appuie, observe et informe sur la situation énergétique de l'île.

L'étude de l'ensemble de ces documents de planification permet de dresser une vue d'ensemble des usages énergétiques de l'île, ainsi que des leviers d'actions pouvant être activés pour réduire le recours aux énergies fossiles actuelles (essence, gazole, charbon). Elles permettent d'avoir une première vue sur l'axe de réflexion concernant l'indépendance énergétique.

- **Pour le transport, dépendant à presque 100%, les alternatives sont :**
 - Le développement de la mobilité électrique, ce qui renvoie au travail sur la production d'électricité
 - Les changements de carburant : il n'y a actuellement pas de ressources locales disponibles (biocarburant) et le gaz est peu présent dans le mix de l'île (GNV)
 - Les changements de pratiques vers plus de mobilité active, ce qui a comme co-bénéfice de relocaliser l'écosystème mobilité
- **Pour l'électricité, les perspectives sont :**
 - Les EnR (solaire, éolien), avec une possibilité de relocaliser la production
 - Le changement de carburant des centrales : ce sont actuellement les changements qu'opèrent EDF et Albioma. La relocalisation est partielle, grâce à la bagasse (déjà utilisée) mais les autres ressources restent importées.
 - Les énergies marines renouvelables (EMR), actuellement au cœur des réflexions
- **Pour l'industrie & le tertiaire, la transition s'attache principalement à :**
 - L'électrification au maximum des usages, avec la possibilité de ressources locales
 - Pour les usages restants, continuer l'import de l'énergie nécessaire, en maîtrisant ou réduisant la consommation
- **Pour l'agriculture, de même :**
 - L'électrification des engins motorisés (cf. transport)
 - Pour le reste, relocaliser les pratiques en renforçant l'agriculture bio et l'agroéconomie



On observe que les perspectives sont résolument orientées vers une relocalisation de la production ou de l'usage de l'énergie, ce qui permet à la fois de travailler sur la réduction des émissions et la réduction de la dépendance au pétrole et aux imports.

L'objectif est de viser l'autonomie énergétique de l'Île de La Réunion pour 2030.

10.3.3 Pour le transport



Dans le secteur du transport, les hydrocarbures sont importés, stockés et distribués à partir du port. Il n'y a pas d'activité de production ou de raffinage sur place. La question de la distribution pourra être évoquée dans le volet logistique du Projet Stratégique.

Par secteur, les mesures de transition ou de projection visant à réduire l'usage des hydrocarbures sont détaillées ci-dessous, ainsi que leurs impacts pour le port.

1) **Les besoins pour l'automobile** (environ deux tiers de la consommation de pétrole du secteur des transports réunionnais) :

Contexte chiffré sur le transport routier automobile à La Réunion (les données sont issues de l'enquête déplacements grand territoire de 2016 et les ordres de grandeurs restent identiques en 2021) :

- 66% des déplacements quotidiens sont effectués en voiture ; le second mode est la marche (25%)
 - 80% des déplacements domicile-travail sont effectués en voiture
- 90% des déplacements quotidiens sont effectués au sein même de l'intercommunalité
- Le motif d'utilisation des transports en commun est l'absence de choix (usagers captifs) et représente 7% (dont 2% pour les transports scolaires)
- L'utilisation des deux-roues et du vélo est marginale (2%)

Le volet « transport durable » de la PPE¹⁴ correspond aux orientations définies dans le schéma régional des infrastructures et des transports (SRIT)¹⁵ de La Réunion :

- Doublement de la part modale des transports collectifs : de 7% (en 2016) à 14% (en 2028)
- Triplement de la part modale du vélo pour arriver à 9% en 2024 (Plan Régional Vélo, adopté en 2014)
- Proposition de relancer le projet de tramway
- Ligne téléphérique (Chaudron-Bois de Nèfle, à Saint-Denis) – ouverte en mars 2022
- Plans de mobilités obligatoires pour les entreprises et administrations

¹⁴ Programmation pluriannuelle de l'énergie pour La Réunion, 20119-2028

¹⁵ Schéma régional des infrastructures et des transports pour 10 ans, SRIT, Région La Réunion, 2014

- Encouragement de l'électrification des véhicules, avec un objectif de développement du réseau de bornes de recharges électriques ouvertes au public : 550 bornes en 2023, 1700 en 2028 pour pouvoir déployer 11 000 véhicules électriques (VE) en 2023 et 34 000 en 2028

Actualité

Les chiffres publiés par l'OER montrent que la consommation d'énergie finale pour le secteur des transports en 2021 a diminué de 6% par rapport à 2018.

Les objectifs (développement des transports en commun, mobilité électrique, modernisation des véhicules thermiques) doivent conduire à une réduction de consommation des énergies fossiles de -10% en 2023 et -22% en 2028 (par rapport à 2018).



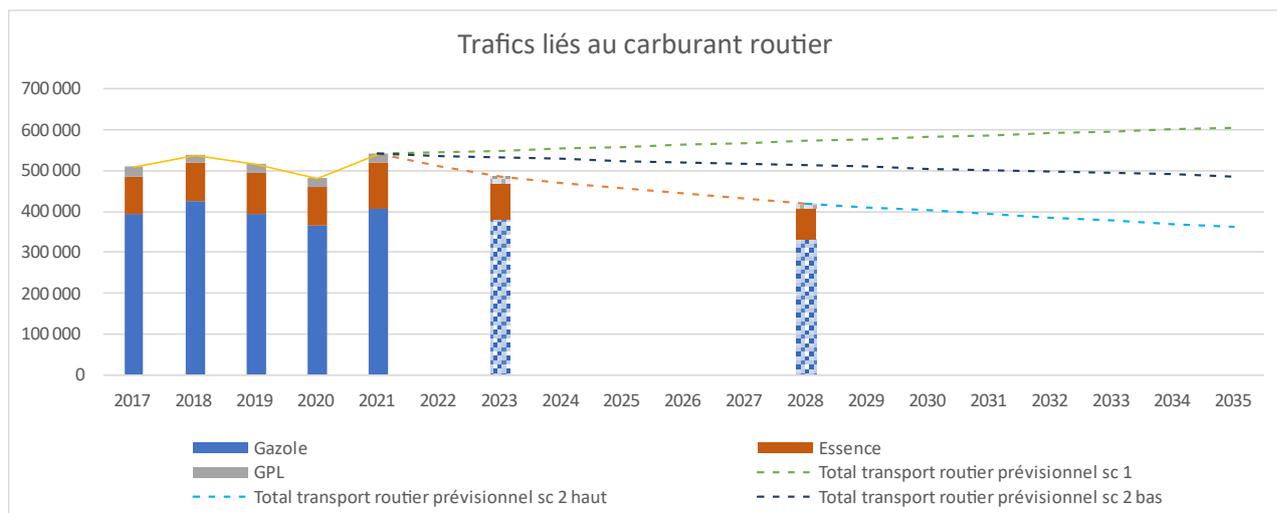
En premier lieu, l'impact de cette baisse programmée de la consommation des hydrocarbures dédiés au transport routier (gazole, essence, GPL) implique une baisse prévisionnelle au niveau des trafics hydrocarbures du port. Elle est matérialisée dans le graphique ci-dessous par la courbe pointillée orange. Il s'agit donc de la baisse correspondant aux objectifs stratégiques des documents planificateurs.

Cependant, ce n'est pas le seul scénario envisagé car les projections du marché de l'automobile ne sont pas forcément actuellement cohérentes avec ces objectifs. Deux scénarios ont été creusés par l'IEDOM lors d'une étude sur les stations-service réunionnaises¹⁶.

- Soit le comportement des réunionnais ne changent pas, et ni la mobilité électrique ni les transports en commun n'augmentent leur part de marché. Alors, ce « scénario 1 » (en vert pointillé ci-dessous) induit une augmentation de la vente de carburant portée jusqu'à +12% par rapport à aujourd'hui en 2035. On voit alors que ce scénario ne permet pas d'atteindre les objectifs fixés.
- Soit la montée des véhicules électriques dans le parc automobile se renforce. Dans ce cas, selon les hypothèses, la part des véhicules électriques et hybrides rechargeables dans le parc réunionnais pourrait s'élever entre 20% et 40% en 2035. Dans ces cas, la vente de carburant diminuerait de -10% à -33% par rapport à 2021.
 - L'hypothèse basse de diminution (-10%) implique une baisse insuffisante car déjà supérieure à la consommation cible de 2023 (bleu foncé)
 - L'hypothèse haute d'une baisse de -33% est cohérente avec les objectifs régionaux (en bleu clair) : il est donc utile de se baser sur ces chiffres pour anticiper les trafics liés au carburant routier.

¹⁶ [Etudes thématiques Stations services La Réunion – Avril 2022 – IEDOM](#)

Figure 4. Projection des trafics de Port Réunion liés au carburant routier



En second lieu, l'impact du changement de technologie vers plus de mobilité électrique peut avoir un impact sur le trafic directement automobile qui représente 1% du trafic total du port. Deux options paraissent envisageables, bien que la 1^{ère} soit la seule modélisée et prise en compte dans les projections :

- La flotte actuelle poursuit sa croissance selon les tendances actuelles, et, dans le cas d'un renforcement des achats de VE, les véhicules thermiques importés sont « remplacés » par des véhicules électriques. Les trafics automobiles ne connaîtraient alors pas de rupture particulière.
- Soit l'augmentation des parts modales du vélo et des TC, objectifs affichés, impliquent une diminution du recours à la voiture individuelle. Le remplacement des véhicules ne se fait donc pas un pour un et il faut s'attendre à une baisse des trafics d'importation automobile.

Seule l'hypothèse de croissance du marché automobile étant chiffrée par l'IEDOM, sur la base d'hypothèses INSEE de croissance de la population et d'équipement de celle-ci en véhicules, nous la prendrons en compte pour établir une prévision de trafic automobile augmentant d'environ 22% pour atteindre les 580 000 véhicules sur l'île à horizon 2035 comme projeté.



Un dernier sous-jacent de l'électrification de la mobilité doit être mentionné : le circuit des batteries, en particulier des batteries usagées, est déjà une question d'actualité pour le GPM. Aussi le stockage des batteries en attendant leur départ nécessite de prévoir des zones temporaires dédiées.

2) Les besoins pour l'aérien (environ un tiers de la consommation de pétrole du secteur des transports réunionnais)

À ce jour, aucune mesure concernant la consommation de kérosène n'est prévue dans les documents de stratégie énergétique concernant l'île.



En l'absence d'autres indications, nous nous appuyerons sur les prévisions de croissance du trafic aérien globale, de 3,6% par an (prévisions de l'OACI en 2022) et les extrapolerons pour estimer les trafics en kérosène de La Réunion.

10.3.4 Pour la production d'électricité

Avant d'explorer la production d'électricité, un détour par la demande permet de contextualiser les mesures prévues dans la stratégie énergétique régionale et les orientations stratégiques des producteurs d'électricité.

10.3.4.1 La demande en électricité pour La Réunion

La demande en électricité est due à différents facteurs qui se conjuguent : la démographie, la macro-économie, les variations saisonnières et journalières de température, l'électrification des usages (en particulier les véhicules).

Les prévisions démographiques et économiques induisent une consommation d'électricité à la hausse dans les deux scénarios modélisés par le gestionnaire de réseau EDF-SEI, ainsi que dans la PPE de la Réunion. La trajectoire de consommation est influencée par deux facteurs principaux (outre l'évolution tendancielle) :

- a. La maîtrise de la demande en énergie, dont l'électricité (MDE)
- b. Le développement du véhicule électrique

La PPE donne un objectif de réduction de la consommation d'électricité de 8% en 2028 (par rapport au scénario tendanciel), soit 438 GWh évités à cette date ce qui représente la consommation annuelle de 300 000 habitants (sur les 860 000 que compte La Réunion).

Tableau 14. Objectif de maîtrise de la demande en énergie de la PPE 2019-2028, OER 2022

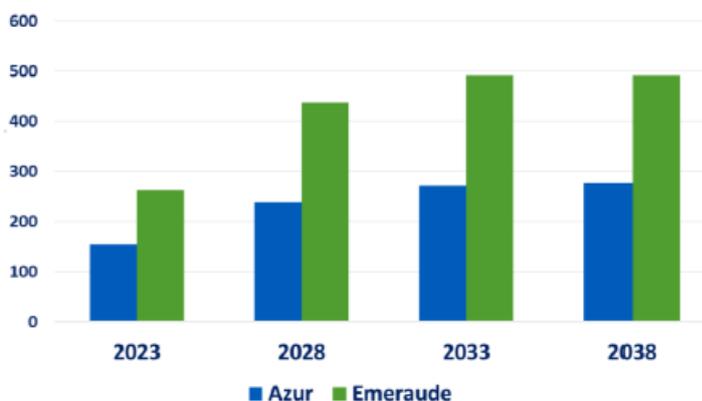
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réaliser des économies d'électricité grâce aux actions de MDE (GWh)	Objectifs	Total annuel	42	46	50	55	71	35	35	35	35	35
	Suivi	Total annuel		25	54							
	Objectifs	Total annuel depuis 2019	42	87	137	193	263	298	333	368	403	438
	Suivi	Total annuel depuis 2019	35	60	114							

L'évolution de la consommation a été modélisée dans le bilan prévisionnel de l'équilibre offre-demande établi par le gestionnaire de réseau EDF-SEI en avril 2020. Les deux scénarios choisis (Azur et Émeraude) prennent des hypothèses différentes mais ambitieuses quant à l'application des actions de MDE (cadre de compensation issu des travaux de la CRE de 2019 et 2020¹⁷). Elles conduisent à maîtriser la hausse de la consommation :

¹⁷ Cadre fixé par la délibération N°2019-006 de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) du 17 janvier 2019 + délibération n°2021-342 de la CRE du 18 novembre 2021 qui valide le bilan de l'année 2020.

Figure 5. Hypothèses d'économies d'énergie cumulées issues des actions liées aux cadres de compensation à La Réunion (GWh), EDF SEI, Bilan prévisionnel 2022

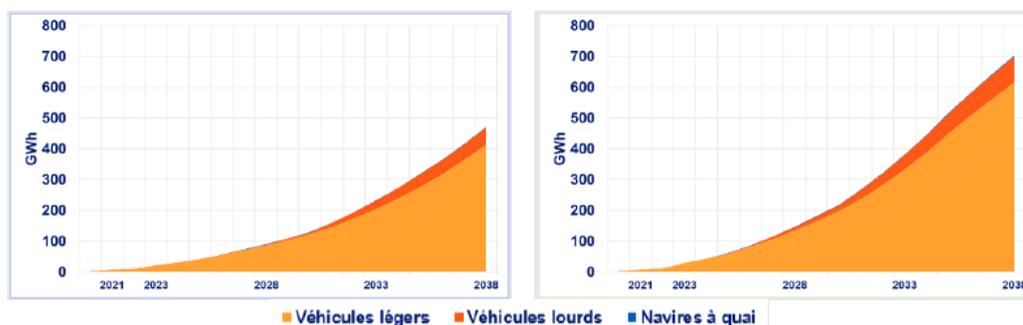
Les économies d'énergie cumulées issues des actions liées au cadre de compensation sont présentées dans la figure suivante.



En second lieu, le développement de la mobilité électrique, fortement encouragé par toutes les instances de décisions, et accompagné par un pilotage des recharges des véhicules, accroît la consommation totale d'électricité (graphique issu du bilan prévisionnel 2022 d'EDF-SEI) :

Figure 6. Trajectoire de consommation liée à la mobilité électrique dans les scénarios Azur (à gauche) et Émeraude (à droite), EDF SEI, Bilan prévisionnel 2022

La figure suivante synthétise les trajectoires de consommations annuelles liées à la mobilité électrique en fonction du scénario considéré.



Il en résulte une augmentation globale de la demande électrique pour l'île, qui devra être assurée par les moyens de production dont elle dispose, ce qui est décrit ci-dessous.

10.3.4.2 La production électrique à La Réunion

1) Sortie programmée des énergies fossiles

C'est l'un des objectifs les plus ambitieux de la PPE, en passe d'être réalisé : la sortie totale des énergies fossiles pour la production d'électricité d'ici 2023. Comme vu dans le schéma énergétique, le fioul et le gazole d'une part, et le charbon d'autre part, représentent respectivement 42% et 30% de la production électrique en 2021, soit les trois quarts de la production totale (72%).

La conversion est programmée et entamée par les acteurs comme suit :

- Les deux centrales d'Albioma, actuellement au charbon, sont converties à la biomasse solide, c'est-à-dire :

- La bagasse de canne à sucre (41% de ses combustibles) : déjà utilisée aujourd’hui, elle n’entraîne pas de modification par rapport à la situation actuelle
- Les autres ressources locales (7%) c’est-à-dire broyats, bois d’élagage ou forestier, emballages, EEE : pas de modification par rapport à la situation actuelle
- Des granulés de bois (*pellets*) pour le reste (51%) : importés du sud-est des États-Unis (d’autres pistes d’approvisionnement plus régionales dans l’Océan Indien étant à l’étude)
- La centrale du Port Est d’EDF-SEI, fonctionnant anciennement au fioul lourd, est convertie depuis fin 2023 à la biomasse liquide :
 - Les esters méthyliques d’acides gras (EMAG) : issus d’huiles végétales et organiques, en provenance d’Europe
- Les autres filières sont regardées et encouragées politiquement, mais à ce stade sans objectif de production concret : il s’agit de petits projets locaux de production électrique à la combustion de biomasse locale, de méthanisation de biogaz, ou de l’émergence souhaitée d’une filière de valorisation de la canne-énergie.

Les conversions doivent intervenir en 2023. Dans une vision globale, on peut présenter le mix électrique ainsi :

Tableau 15. Part des différentes sources d’énergie dans la production électrique réunionnaise en 2023 et projections selon les objectifs politiques à horizon 2028

Source de production d’électricité	Unité	Hypothèses		Tendance	2021	2028
			Source			
Objectif de réduction de la consommation finale			<i>PPE 19-28</i>			-4%
Charbon + huiles usagées	GWh		Conversion des centrales thermiques en 2023	Suppression	933,7	0
<i>Part charbon + huiles usagées</i>			<i>EDF SEI + actualité</i>		30,2%	0%
Fioul lourd	GWh		Conversion des centrales thermiques en 2023	Suppression	1286,0	0
<i>Part fioul lourd</i>			<i>EDF SEI + actualité</i>		41,6%	0%
Bagasse	GWh		Volume de bagasse identique	Volume stable	216,3	216
<i>Part bagasse</i>			<i>PPE 19-28</i>		7,0%	8,3%
Biogaz	GWh		Pas de projet de méthanisation hors locaux	Proportion stable	17,4	14,8

Part biogaz		<i>PPE 19-28</i>		0,6%	0,6%
Bioéthanol	GWh	Remplacement du fioul	Augmentation	5,8	726,5
Part bioéthanol		<i>Part diminuant légèrement suite à l'augmentation de la part d'EnR</i>		0,2%	27,8%
Hydraulique	GWh	Tendance à la baisse des précipitations (2015-2021)	Baisse	358,1	340,2
Part hydraulique		<i>PPE 19-28</i>		11,6%	13%
Photovoltaïque	GWh	Augmentation de la capacité installée entre 250 et 310 MW	Augmentation	267,4	401
Part photovoltaïque		<i>PPE 19-28</i>		8,7%	15%
Éolien	GWh	Programme ambitieux de +75MW de capacité installée (soit x5)	Augmentation	4,7	25,8
Part éolien		<i>PPE 19-28</i>		0,2%	1,0%
Biomasse (granulés)	GWh	Remplacement du charbon	Augmentation	0	705,5
Part biomasse (granulés)		<i>Part diminuant légèrement suite à l'augmentation de la part d'EnR</i>		0,0%	27,0%
Combustible solide recyclé CSR	GWh	Utilisation des déchets, restes de bois, etc.	Augmentation	0	183
Part CSR		<i>PPE 19-28</i>		0,0%	7%
TOTAL PRODUCTION ELECTRICITE	GWh			3090	2613
				100%	100%



Ces conversions entraînent des changements au niveau des importations :

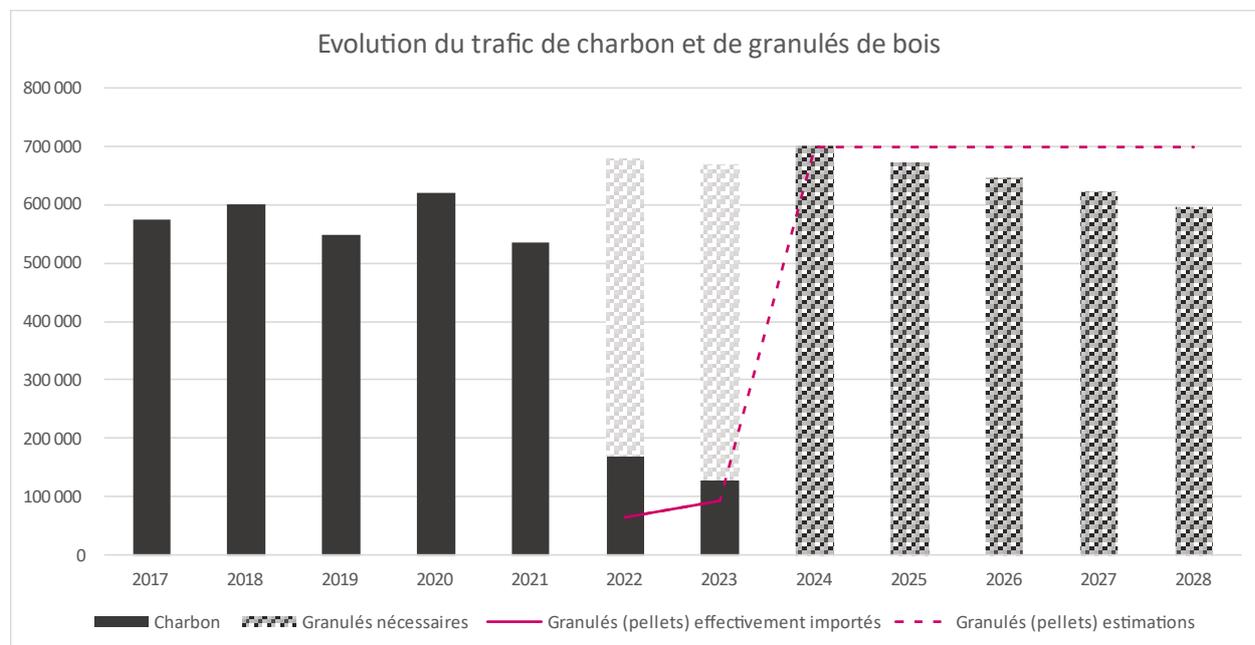
- **Import de biomasse solide** (granulés de bois ou *pellets* en anglais) :

Le charbon est plus dense énergétiquement que les granulés de bois. Pour une même production, la quantité de granulés sera supérieure.

Le pouvoir calorifique inférieur (PCI) du charbon (vapeur) est de 7,2 kWh/kg, contre 4,2 kWh/kg pour les granulés¹⁸.

En 2021, 561 kt de charbon ont été importées. Pour la même production d'électricité, il aurait fallu environ 790 kt de granulés. Les projections inscrites dans la PPE (source Albioma) font état d'environ 700 kt d'imports à partir de 2024.

Figure 7. Évolution estimée des trafics de vracs solides liés à la production d'électricité, 2023 (hypothèses PPE, Albioma, OER, estimations SYSTRA)



Clés de lecture. Les volumes de granulés estimés pour 2022 et 2023 (grisé très clair) permettent de combler la baisse du charbon pour une production d'électricité qui serait équivalente. Dans les faits, il n'y a pas eu d'entrées de granulés au port en 2022 ni jusqu'à août 2023.

Les estimations (en courbe rose) sont issues de la PPE.

- **Import de biomasse liquide** (EMAG ou huiles usagées) :

D'après l'entretien effectué avec EDF PEI en février 2023, la quantité d'EMAG importée devrait être à peu près équivalente à celle de fioul : il représente environ une tournée de bateau toutes les 1,5 à 2 semaines, pour une capacité réservée sur les bateaux de 33 000 tonnes.

¹⁸ Données issues de la Base Carbone ® de l'ADEME

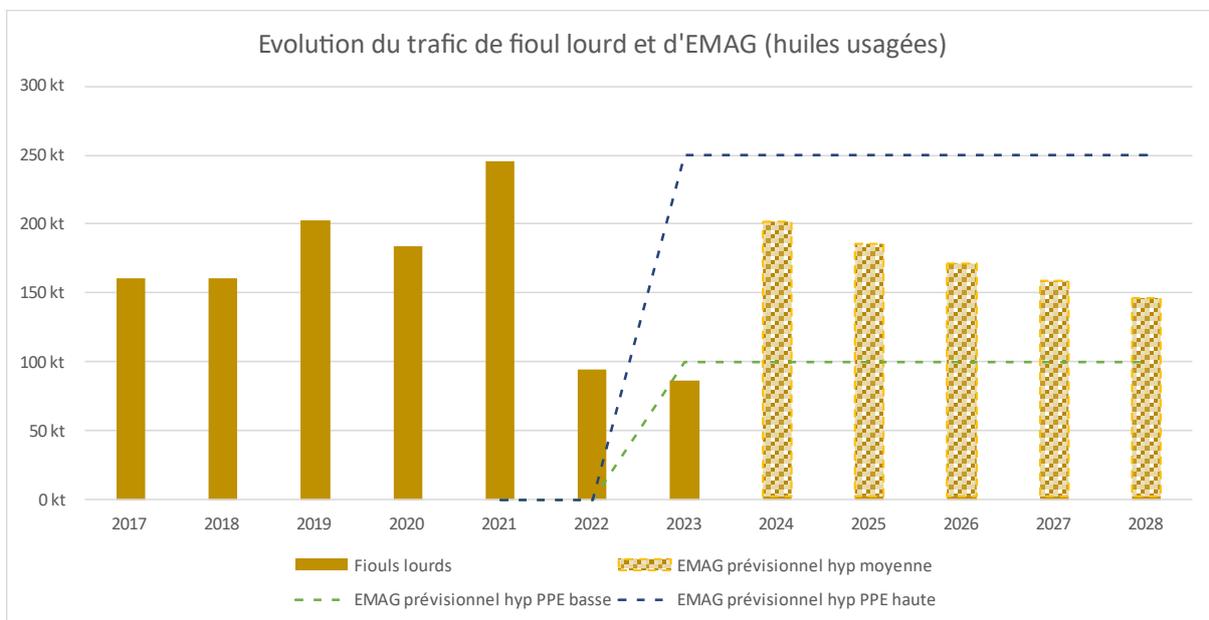


Les différences pour le port ne seront donc pas situées au niveau du trafic mais plutôt de la gestion des débarquements, beaucoup moins contraignantes dans le cas de la biomasse :

- Matière moins dangereuse, biodégradable, dont le point d'inflammation est plus élevé : le risque incendie est diminué et le risque de pollution quasi nul
- Inoffensif pour santé humaine (contrairement au fioul)
- Tous les risques sont contenus en interne (plus de risque de *boil over* = rayon d'action de 900 m) car le rayon d'explosion passe de 900 à 90 m, ce qui implique le déclassement du site SEVESO seuil haut.

La conversion du fioul en EMAG (couramment désigné sous le nom générique de biocarburant) donne environ les mêmes volumes. En effet, le PCI du biocarburant diesel (38,6 GJ/t) est très proche de celui du fioul lourd (40 GJ/t). Par exemple pour les volumes importés en 2021, on obtiendrait 254 kt pour les 246 kt de fioul importés, à même production d'électricité.

Figure 8. Évolution estimée des trafics de vracs liquides liés à la production d'électricité, 2023 (hypothèses PPE, Albioma, OER, estimations SYSTRA)



Dans le cas de la biomasse solide (granulés) comme liquide (pellets), les volumes projetés publiés (notamment dans la PPE) ne sont que pour l'année 2024, c'est-à-dire à production quasi constante. Pour être cohérent avec les objectifs d'augmentation de la part des énergies renouvelables locales (PV, éolien) dans le mix électrique réunionnais, nous avons légèrement fait baisser les parts des centrales pour laisser monter en puissance le solaire et l'éolien, ce qui induit de légères baisses de volume à horizon 2028.



Les perspectives liées à la conversion vers les biocarburants doivent être prises en compte du point de vue de l'indépendance énergétique.

Les importations de biomasse liquide (EMAG, issues d'huiles végétale et organiques) viennent d'Europe, et partent du port de Sète, en métropole. On peut considérer que l'approvisionnement, d'un point de vue géopolitique, est sécurisé et internalisé. Cette conversion participe donc à la sécurisation énergétique de l'île.

A contrario, la biomasse solide est importée du Sud-Est des États-Unis. Même en rapprochant l'approvisionnement au bassin de l'Océan Indien (comme annoncé être à l'étude chez Albioma), l'approvisionnement reste lié à des fournisseurs externes et joue en défaveur d'une indépendance énergétique totale.

Trois familles de risques liés à ces approvisionnements sont à prendre en compte et anticiper :

- **Les risques, connus, relatifs à la distance du point d'approvisionnement** : risques météorologiques, d'allongement des temps de parcours ou de la chaîne d'approvisionnement.
- **Les risques, plus incertains, concernant la disponibilité de la ressource**. La centrale de La Réunion n'est pas et ne sera pas la seule à convertir du fioul lourd : la disponibilité des huiles, qu'elles soient végétales (le risque porte sur la destination des cultures et la concurrence avec d'autres usages dont l'alimentation, ainsi que le prix) ou organiques (le risque porte sur la sécurisation de la fourniture par les sites/fournisseurs actuels et le prix de la matière). Le secteur de l'aviation est particulièrement intéressé par cette matière première pour remplacer le carburant¹⁹.
Par ailleurs, ce risque est également valable pour les granulés dont la quantité produite est limitée par la quantité de ressources disponibles (les forêts).
- **Les risques climatiques** : le dérèglement du climat peut modifier les conditions de culture (quel que soit le lieu de production) et donc altérer la culture des plantes nécessaires à la production d'EMAG.

2) Les énergies renouvelables (EnR)

La production renouvelable atteint 28% de la production totale d'électricité en 2021.

L'hydraulique fournit, en 2021, 11,6% de la production électrique de l'île. Il n'y a pas d'évolution programmée sur ce type d'énergie.

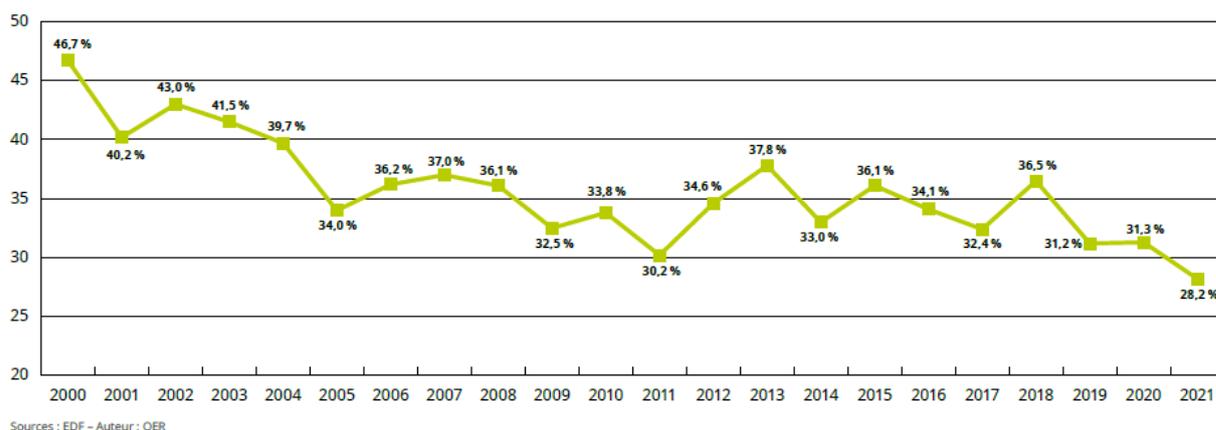
Toutefois, on constate une diminution de la production depuis 2015 liée principalement aux conditions météorologiques (pluviométrie en réduction et diminution des cours d'eau), notable entre 2020 et 2021 (15,2%).

En 2021 également, la production d'électricité photovoltaïque, éolienne et par le biogaz représente 9% de la production électrique totale livrée sur le réseau réunionnais.

Il faut noter que la part des énergies renouvelables dans la production électrique de l'île diminue depuis les années 2000 (en parallèle, la part de la production à partir des énergies fossiles augmente).

¹⁹ Selon l'ONG Transports et environnement, la totalité de la biomasse disponible aujourd'hui en Europe ne pourra fournir que 11% du carburant durable à l'aviation dans son format prévisionnel de 2050 (cf. [Biocarburants, e-fuel... Les combustibles de synthèse défendus par l'Allemagne sont-ils vraiment "durables" ? \(francetvinfo.fr\)](#))

Part des EnR dans la production électrique (%)



La production d'énergie photovoltaïque (PV) est particulièrement prometteuse. Depuis 2019, toute l'énergie produite par les installations PV a été injectée dans le réseau (pas de « déconnexion » nécessaire à la stabilité de celui-ci grâce à un seuil relevé). La PPE prévoit une multiplication par 2,5 de cette production à l'horizon 2028.

La PPE prévoit également une forte augmentation globale de la puissance installée en énergie renouvelable (donc notamment en projet éolien). À titre d'illustration, Total Energies (via sa filiale Aérowatt) et EDF Renouvelables ont remplacé en 2022 les éoliennes existantes (parcs de La Perrière et Sainte-Rose) par de nouveaux modèles, plus grands, résistants (aux vents violents) et puissants (environ 2 fois la puissance installée).

Par ailleurs, dans ses scénarios de production électrique renouvelable, EDF SEI prend en compte un projet d'Unité de Valorisation Énergétique de 16,7 MW (Runeva).

Si les énergies renouvelables actuellement déployées permettent, outre une production moins polluante d'électricité, une relocalisation de leur production, il faut noter que la fabrication des outils (éoliennes, panneaux photovoltaïques), leur renouvellement et leur recyclage ne peuvent actuellement être assurés sur le territoire insulaire :



- Concernant le trafic, il faut donc à la fois prévoir leur acheminement et l'approvisionnement en pièces détachées ou technologiques nécessaires, ce qui peut induire, avec l'augmentation de la puissance installée, une augmentation de trafic, avec quelques particularités : les pales d'éoliennes, par exemple, relèvent de transports exceptionnels. Des zones d'accueil logistique et industriel doivent anticiper cette évolution.



- Concernant l'accompagnement de l'autonomie énergétique, la relocalisation des sources d'énergie est une opportunité clé, même s'il faut garder à l'esprit le risque d'approvisionnement des matériaux.

3) Les énergies marines renouvelables (EMR)

Dans ce paragraphe, le secteur des énergies marines renouvelables traitera des technologies pouvant avoir une application ou un impact à La Réunion. Il ne traitera donc pas de l'énergie des marées (usine marémotrice ; gisement insuffisant à La Réunion) ni de l'énergie osmotique (utilisation du différentiel de densité entre eaux douces et eaux salées en embouchure de fleuve).

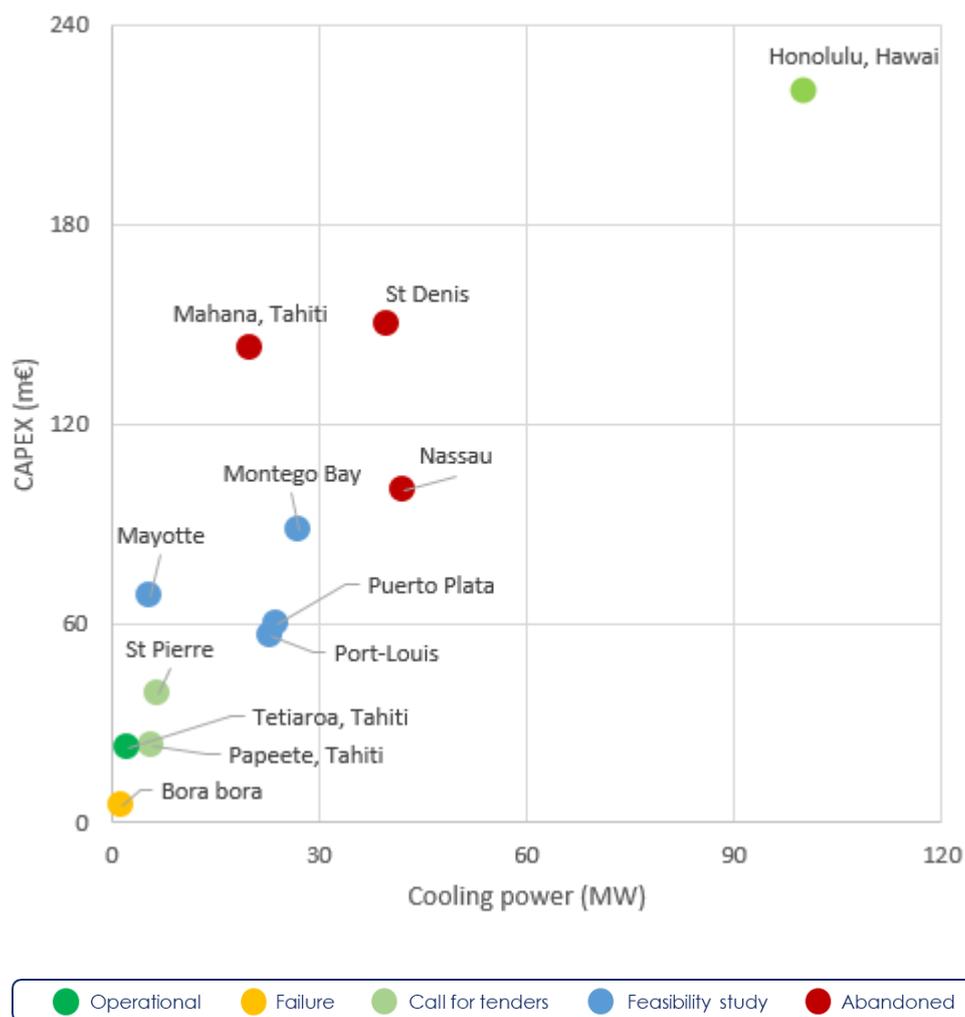
La Région Réunion s'est dotée d'un schéma régional d'exploitation des énergies marines en 2009, révisé en 2018 et identifie les potentiels pour l'île.

Technologie	Statut et dernières avancées	Perspectives pour La Réunion
Éoliennes en mer / énergie des vents marins		
	<p>Plusieurs parcs sont en service en Europe et dans le monde. Le 1^{er} parc français (Saint-Nazaire) est entré en service en 2022. La technologie est maîtrisée.</p> <p>Il existe deux types d'installation majeurs : flottant ou posé sur le fond de la mer.</p> <p>Actuellement importante phase de développement avec un appel d'offre national en cours.</p>	<p>Une commission parlementaire d'information sur l'autonomie énergétique travaille actuellement sur le sujet (2023). L'un des corapporteurs est député de la Réunion. Il souligne des points forts et des points faibles de l'île (profondeur des fonds en mer, houle). Le rapport est attendu pour connaître les détails du potentiel.</p> <p>Un projet de 200 Mw est actuellement porté par Akuo et BlueFloat Energy, en partenariat avec le Cluster Maritime de La Réunion et celui de la Transition Énergétique Temergie.</p>
Hydroliennes / énergie des courants		
	<p>Études et expérimentations en cours et la France est assez pointue en la matière avec des projets au large des côtes bretonnes.</p> <p>De nouveaux projets sont sortis, avec investissements en 2022 pour une mise en service prévue en 2025, ce qui redonne un élan à la filière.</p>	<p>La problématique posée par la résistance à la houle et aux cyclones est importante. Des projets semblaient en cours en 2014. La PPER (2019-2028) souligne que les courants sont de trop faible vitesse à La Réunion, sauf cas particulier, pour envisager un développement intéressant.</p>
Energie houlomotrice / énergie des vagues		
	<p>Il existe différents types de systèmes houlomoteurs selon leur proximité avec la côte. La plupart sont des prototypes et les recherches en cours.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les projets au large avec la solution Pelamis, passée en phase industrielle mais arrêtée en 2014 • Les projets proches des côtes avec environ 80m de profondeur. Le projet le plus avancé semblait être situé au large de l'Australie (Albany) et développe la technologie CETO 6, toujours en 	<p>Plusieurs essais ont eu lieu à La Réunion mais ne sont pas faciles à mettre en œuvre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le projet CETO, porté par EDF et DCNS, a été testé au large de Saint-Pierre, et détruit par un cyclone en 2014²⁰. <p>Le potentiel est le plus élevé au sud-sud-ouest de l'île où les houles australes sont les plus fortes.</p>

²⁰ [St-Pierre : Le prototype houlomoteur CETO détruit par Bejisa \(zinfos974.com\)](https://www.zinfos974.com)

	<p>développement (Australie puis Irlande)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les projets à terre comme les colonnes d'eau ou les digues permettant d'utiliser l'énergie des vagues au lieu de la disperser <p>Actuellement en Europe : le projet européen EuropeWave propose un programme de <i>Pre-commercial procurement</i> (PCP, budget de 3 M€). Entrant en phase 2 en 2023, il a sélectionné 5 projets (dont la technologie CETO) qui doivent continuer à développer leurs prototypes (avec focus sur le <i>front-end engineering design</i>) pour accéder à la phase 3.</p> <p>La filière n'est pas mature.</p>	
SWAC / énergie thermique des mers		
	<p>SWAC :</p> <p>Système permettant d'alimenter des réseaux de froid en puisant dans l'eau profonde à température basse et constante. Intérêt fort dans les îles, particulièrement volcaniques, où l'on trouve des profondeurs importantes relativement près des côtes. Cf. illustration ci-dessous.</p> <p>La filière est relativement mature pour la production de froid (une dizaine d'installations dans le monde, seulement 2 en milieu tropical en Polynésie française).</p> <p>ETM :</p> <p>Système permettant de produire de l'électricité à partir du différentiel de température entre les eaux profondes et les eaux de surface.</p> <p>La filière est non mature pour la production d'électricité (deux centrales pilotes max 100 kW).</p>	<p>Appels d'offre lancés, comme pour le CHU de La Réunion (Saint-Denis). L'acteur clé est le TCO.</p> <p>Le GIP Bois-Rouge porte un projet contenant de la valorisation de l'énergie thermique des mers.</p> <p>Depuis 2018, une centrale électrique en bord de mer (environ 350 kW) associée à de la production de froid (4 MWf) est étudiée.</p> <p>Implication du GPM (besoins en surface) dépendra de la localisation des projets.</p> <p><i>Lancement d'études plus poussées à venir (2024) – cf. Efficacy</i></p>

Figure 9. Mapping des projets de SWAC, par Naldeo technologies, 2019



Les énergies marines renouvelables porteuses et matures sont donc aujourd'hui les éoliennes en mer.

Les autres technologies utilisant l'énergie mécanique marine sont au stade de développement ou de prototype et leur déploiement requiert encore des investissements et une volonté politique importante.

Actuellement, le support nécessaire des ports à leur déploiement passe par deux aspects :

- Un soutien logistique et industriel fort
- La mise à disposition de surfaces pour les activités d'installation et de maintenance, proche de la côte et des facilités portuaires

Le Port de la Réunion pourrait ainsi envisager de réserver des surfaces sur la zone arrière portuaire (ZAP) pour anticiper un soutien au développement ou aux tests des EMR dans la région de l'Océan Indien.



Si les surfaces précises sont difficiles à mesurer à ce stade, le GPMDLR a cependant, avec le TO, défini les grandes lignes d'implantation des futures activités sur cette ZAP. La programmation économique du TO reprend ces éléments.

Les besoins identifiés à ce stade concernent non seulement des espaces industriels et logistiques, mais également des espaces bords à quai pour faciliter l'embarquement/débarquement des structures.

L'exondement potentiel à l'Est du port Est, prévu au projet stratégique, peut également permettre d'accueillir ces nouvelles activités et justifient de penser leur dimensionnement en fonction.

Les difficultés d'implantation de ces énergies à La Réunion sont principalement liées aux tempêtes et cyclones de la région, qui occasionnent des vents violents et de fortes houles auxquels les infrastructures ne résistent pas (exemple du projet CETO cité ci-dessus).

Par ailleurs, le changement climatique augmentant la fréquence et l'intensité de ces événements extrêmes, la problématique de la résistance des aménagements et de la résilience des activités reste entière.

Enfin, l'énergie thermique des mers, par les technologies SWAC, mérite toute l'attention réunionnaise car il a une pertinence particulière sur les îles volcaniques où la plongée rapide des fonds est un atout pour puiser une eau profonde et froide au plus près des côtes.

L'utilisation de l'énergie thermique est prise en compte dans les scénarios de production électrique renouvelable d'EDF SEI avec un projet de 2 MW. L'un des scénarios, Émeraude, prévoit en outre une hausse supplémentaire de la puissance installée liée au développement complémentaire de la géothermie, de l'énergie houlomotrice et de l'énergie thermique des mers.



Comme pour les autres EMR, l'implication du Port au développement des SWAC réside dans sa capacité à apporter un soutien logistique, en tant que « port de base », industriel en prévoyant les surfaces nécessaires à l'activité d'installation et de maintenance de ces techniques.

10.3.5 Pour l'industrie, le tertiaire ou l'agriculture

Bien que minoritaires en proportion, les usages énergétiques pour l'industrie, le tertiaire et l'agriculture doivent également concourir aux objectifs de réduction de la consommation et des émissions de GES.

Pour l'industrie et le tertiaire, les préconisations et les efforts globaux portent sur l'électrification au maximum des usages, en profitant de la décarbonation de la production d'électricité et des ressources locales.

Pour les usages restants, un travail sur la réduction de la consommation d'énergie et des imports est pertinent.

Pour l'agriculture, les engins motorisés doivent participer au mouvement d'électrification ou réduction des consommations (cf. transport). Pour le reste, la relocalisation et l'agroéconomie permettront à la fois de réduire la consommation (engrais, importations, motorisation) et d'augmenter la résilience alimentaire.



Les impacts sur le trafic de ces dernières activités sont relativement mineurs au regard de leur part dans l'activité économique de l'île à ce jour.

L'électrification et la réduction de consommation des énergies fossiles induiront une baisse d'une partie des trafics générés par ces secteurs. Au regard de leur part dans le trafic total portuaire, cette baisse n'est pas significative.



Les impacts sur l'indépendance énergétique peuvent être importants selon les orientations stratégiques à venir.

La relocalisation des activités, ainsi que de la production électrique, et le développement d'énergies renouvelables et locales, renforceront l'indépendance et la résilience de l'île. En appuyant ces transitions, le Port conforte son rôle de logisticien et d'appui à l'économie locale.

10.3.6 Perspectives pour le GPM

Comme nous l'avons vu lors du diagnostic, le port utilise principalement deux types d'énergies :

- Des hydrocarbures (fioul et essence/gazole) pour le fonctionnement du terminal bitumier, du stockage froid, des engins (manutention, logistique) et des véhicules
- De l'électricité qui, en tant que vecteur énergétique, dépend des sources primaires utilisées pour la produire. Dans notre cas, l'électricité est fournie au port par le producteur EDF SEI. Le mix énergétique de l'île influence donc directement le BEGES du GPMDLR. Dès lors, le passage dès fin 2023 à des sources renouvelables (moins carbonées) permet d'alléger le bilan du GPM.

Pour mieux appréhender les perspectives et évolutions demandées et anticipées par la nécessaire transition énergétique du port, nous pouvons raisonner, en parallèle de l'audit énergétique, par zone portuaire, ce qui correspond également aux activités portuaires (donc aux secteurs de consommation).

Ces perspectives sont principalement de deux ordres :

- Changement de source énergétique, en passant surtout à l'électricité qui sera produite à partir de sources renouvelables, afin de se libérer des énergies fossiles
- Maîtrise de la demande en énergie, ce qui revient à réduire l'utilisation d'énergie (fossile mais pas uniquement) et ce, quels que soient les scénarios envisagés.

La maîtrise de la demande en énergie (MDE) fait l'objet d'une stratégie partagée avec EDF qui permettra au GPMDLR de mieux suivre et maîtriser l'ensemble de ses consommations d'énergie. Elle permet également de faire vivre et mettre à jour les actions issues des différents diagnostics mentionnés plus haut (audit énergétique, BEGES, etc.). C'est une pièce maîtresse de la stratégie énergétique du GPMDLR.

10.3.6.1 La zone conteneurs (stockage et logistique)

Au sein de la zone conteneur, il est à noter que la plus grande consommation est réalisée par les reefers. Or ceux-ci ne sont pas la propriété du GPMDLR, ce qui réduit la marge de manœuvre les concernant. Des pistes d'actions sont cependant envisageables comme inclure des clauses énergétiques dans les contrats ou la mise en place d'un bonus environnemental.

Envisager la production locale et l'autoconsommation d'électricité serait également un bénéfice pour ce poste très énergivore.

Activité	Energie consommée (2022)	Type de levier	Statut	Economie d'énergie
Alimentation de la zone conteneurs	Électricité => Vecteur énergétique => les sources utilisées dépendent donc du mix énergétique EDF	Réduction de la consommation Production d'électricité renouvelable et autoconsommation	Etude de la faisabilité générateur photovoltaïque en autoconsommation totale sur le talus Sud	Energie autoproduite issue d'une source renouvelable : 53 % tCO ₂ eq évitées : 21 139
Alimentation des conteneurs réfrigérés (reefers) (en appoint)	Refroidissement assuré par des groupes	Réduction de la consommation	En réduisant la consommation globale sur les	

	électrogènes alimentés au fioul	Production d'électricité renouvelable et autoconsommation	conteneurs, le recours aux groupes d'appoint peut être minimisé (sauf en cas de coupure, ce qui relève alors de la sécurité)	
Alimentation des 6 portiques	Électricité => Vecteur énergétique => les sources utilisées dépendent donc du mix énergétique EDF	Production d'électricité renouvelable et autoconsommation		
Éclairage des terres-pleins	Électricité => Vecteur énergétique => les sources utilisées dépendent donc du mix énergétique EDF	Changement de solution d'éclairage + Réduction de la consommation	Les ampoules ont été changées pour des LED (moins consommatrices) et l'éclairage coupé lorsqu'inutilisé	Economie d'énergie : 5% tCO ₂ eq évitées : 5 330
Eclairage des bords de quais	Électricité => Vecteur énergétique => les sources utilisées dépendent donc du mix énergétique EDF	Changement de solution d'éclairage + réduction de la consommation	Les ampoules ont été changées pour des LED (moins consommatrices) et l'éclairage coupé lorsqu'inutilisé	

10.3.6.2 La zone de l'activité pêche (entrepôts frigorifiques)

Activité	Energie consommée (2022)	Type de levier	Statut	Economie d'énergie
Eclairage des bords de quais	Électricité => Vecteur énergétique => les sources utilisées dépendent donc du mix énergétique EDF	Changement de solution d'éclairage + réduction de la consommation	Les ampoules ont été changées pour des LED (moins consommatrices) et l'éclairage coupé lorsqu'inutilisé	
Stockage de froid / entrepôts frigorifiques	Électricité => Vecteur énergétique => les sources utilisées dépendent donc du mix énergétique EDF	Isolation + récupération de la chaleur Installation d'un condenseur à eau de mer Production d'électricité renouvelable et autoconsommation	Générateur photovoltaïque en autoconsommation totale Rénovation vers des systèmes HPE (haute performance environnementale)	Economie d'énergie : 21% tCO ₂ eq évitées : 8 455 Economie d'énergie : 17% tCO ₂ eq évitées : 7 052

10.3.6.3 La zone industrielle du port

Plusieurs activités coexistent et utilisent également de l'énergie :

- Le stockage de bitume
- Le stockage et l'export de sucre

L'ensemble de la zone fonctionne avec un certain nombre d'engins nécessaires à la logistique qu'il faut donc également intégrer.

Le plan de transition proposé à la suite de l'établissement du bilan des émissions de gaz à effet de serre (BEGES) en 2022, complété par l'audit énergétique de 2019, énumèrent et proposent des actions :

Activité	Energie consommée (2022)	Type de levier	Statut et actions	Economie d'énergie
Maintien en température (145°) du bitume par la chaudière du terminal bitumier	Fioul Ordre de grandeur : consommation de 130 000 L de fioul en 2019, 150 000 en 2018, et 258 010 L en 2022. Pour une capacité de stockage de 5000 t de bitume environ.	Isolation des différentes parties de la chaudière (conduits, ponts thermiques...) et des cuves Remplacement de l'installation actuelle par une chaudière biomasse Anticipation/ accompagnement de la transition du secteur BTP vers une réduction de l'import de bitume	Remplacement de la chaudière	Energie autoproduite à partir d'une source renouvelable : 100% tCO ₂ eq évitées : 10 052
Utilisation des engins	Essence/ gazole	Electrification ou passage au HVO (Hydrotreated Vegetable Oil)		
Terminaux sucrier et céréalier	Fioul	Modernisation/ nettoyage/ renouvellement des moteurs Interrupteurs pour les éclairages		Economie d'énergie : 2% tCO ₂ eq évitées : 62
Le fonctionnement des portiques, quais, magasins	Vecteur : électricité => les sources utilisées dépendent donc du mix énergétique de l'île			
Les grues (Sennebogen, Rapier, Liebherr)	Gazole	Electrification		
Flotte de véhicules	Essence/ gazole	Electrification Formation (éco-conduite) Pilotage et adaptation de la flotte		Eco-conduite : Economie d'énergie : 6% tCO ₂ eq évitées : 26

Des leviers d'actions complémentaires existent et participent aux actions de maîtrise de la demande en énergie, notamment la sensibilisation et la formation des salariés à l'ensemble des mesures.

10.3.6.4 Les bâtiments du GPMDLR

Les bâtiments principaux du GPMDLR sont :

- Le bureau central
- La gare maritime

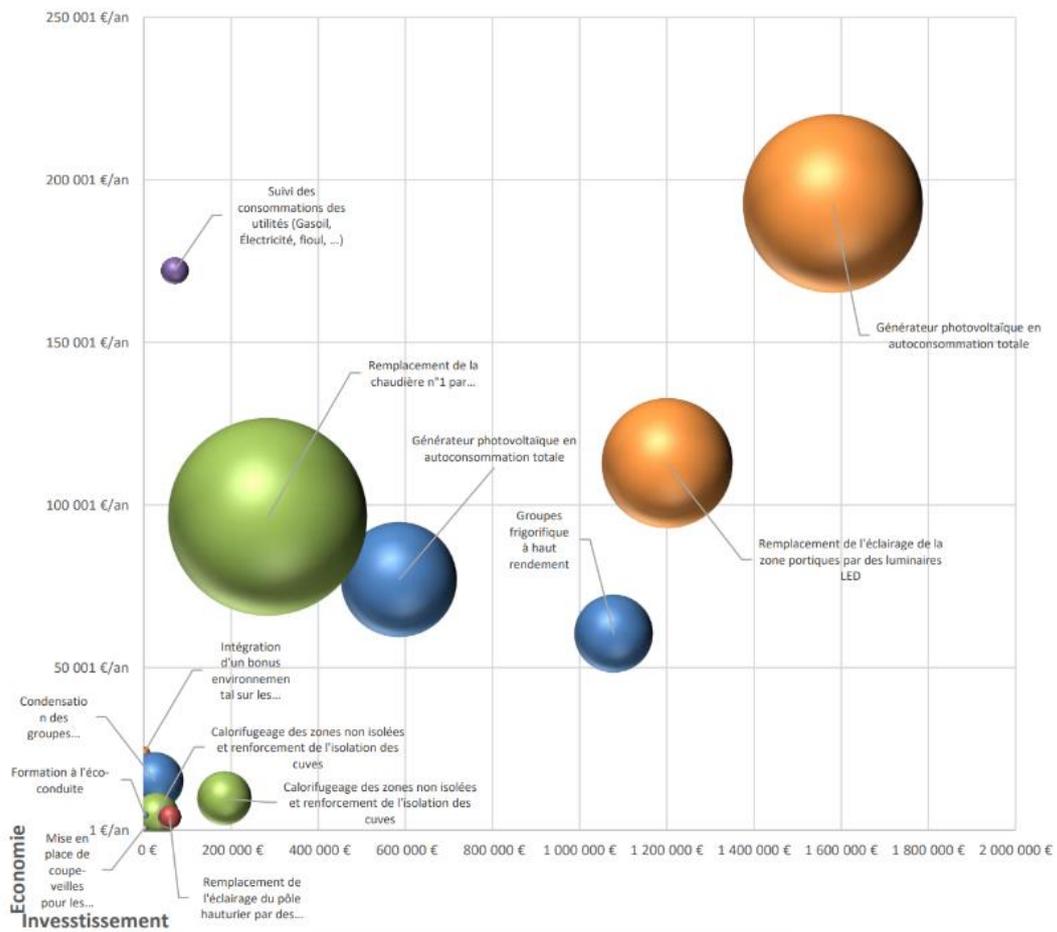
Concernant les bâtiments, pour les activités tertiaires, des actions sont en cours comme :

- Le remplacement des éclairages
- L'amélioration des zones tertiaires pour le confort des salariés et une moindre consommation d'électricité (climatisation)
- L'utilisation de détecteurs de présence
- L'économie d'énergie des matériels informatiques en coupant l'alimentation en lieu et place des mises en veille
- La formation du personnel

Toutes ces actions sont recensées et chiffrées dans l'audit énergétique du GPMDLR et permettrait, au prix d'un investissement chiffré à 5,6 M€, d'économiser, ou de remplacer par une source de production renouvelable, jusqu'à 6 GWh/an d'énergie. Cette économie d'énergie correspondrait également à une économie financière, que l'auditeur estime à 783 000 €/an.

Le bilan d'émissions de gaz à effet de serre serait également allégé de plus de 57 000 t CO_{2e} si l'ensemble du plan était mis en œuvre.

Figure 10. Graphique de synthèse des préconisations de l'audit énergétique de 2019



11. ANNEXE 3 : BILAN DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET MESURES EVITER/REDUIRE/COMPENSER

Les incidences du PS 2024-2028 sont évalués selon la grille de notation ci-dessous (grille identique à celle des évaluations environnementales précédentes dans un souci de continuité des projets/travaux du GPMDLR) :

	Incidence probable directement positive pour la dimension concernée <i>Les principales incidences sont directement positives pour la dimension concernée</i>
	Incidence probable indirectement positive pour la dimension concernée <i>Les principales incidences sont positives indirectement ou via une dynamique de gouvernance et/ou de sensibilisation</i>
	Incidence probable négative maîtrisée pour la dimension concernée <i>Les principales incidences peuvent être négatives à court terme mais anticipées et maîtrisées par la mise en place de mesures spécifiques, qui les rendent neutres ou positives à moyen terme.</i>
	Incidence probable négative pour la dimension concernée <i>Les principales incidences sont négatives pour la dimension concernée</i>
	Sans incidence notoire ou sans lien avec la dimension concernée <i>Les incidences sont neutres ou sans lien avec la dimension concernée</i>
	Nature des incidences à déterminer pour la dimension concernée <i>Les incidences sont difficiles à estimer du fait du manque de connaissances</i>

Description des principales incidences brutes		Fiche action concernée	Aménagements correspondants = projets décrits dans les fiches actions	Mesures ERC	Incidences résiduelles
Climat	Poursuite du développement des activités portuaires et du trafic maritime aura un impact indirect négatif limité sur le climat	Accompagner le développement de la croisière Développer les infrastructures et Superstructures Marchandises Positionner le port en région OI Aménagement de la ZAP Synergies territoriales	<ul style="list-style-type: none"> - Aménagement de la ZAP - Développer les infrastructures - Positionner le Port en Région OI - Synergies territoriales (NRL) sont liés à la poursuite des activités industrielles, mais aussi à une optimisation du trafic maritime (stratégie de hub)	ME : Intégration de la performance énergétique de l'outillage et de la recherche de la « décarbonation » des engins lorsque cela est possible MR : Renforcement de la démarche « Environmental Ship Index » (ESI), MR : Optimisation des déplacements (plan de déplacement, incitation au déplacement en mode doux, etc) ; MR : Amélioration de la performance logistique du territoire MR : Schéma directeur énergie : optimisation des consommations énergétiques	
	Limitation des émissions de GES dans le cadre des activités portuaires	Poursuivre la Transition Numérique Préserver le cadre de vie Mettre en œuvre l'Economie circulaire au GPMDLR Préserver les habitats et les espèces à travers le SDPN Déployer le Schéma Directeur Energie	Plan d'Aménagement et de Développement Durable / RSE Renouvellement de l'outillage portuaire : optimisation consommations électriques des portiques Renforcement démarche « Environmental Ship Index » Schéma directeur énergie : optimisation des consommations énergétiques		
	Réalisation des travaux des projets permettant de diminuer la vulnérabilité des infrastructures aux risques naturels et aux changements climatiques	Adaptation au Changement Climatique	Renouvellement des carapaces + positionnement de nouvelles (terminal conteneurs) /exondement & quai lourd/ gestion du trait de côte/jetées/remplacement/ protection pointe du phare/grue/ponton/remplacement du pont de la Ravine à Marquet/etc. Sont des projets dont les travaux peuvent fortement impactés ponctuellement l'émission de GES	MR : Suivi de chantier environnemental des projets du PS 2024-2028 avec inclusion d'une charte de chantier vert à respecter dans le dossier de consultation des entreprises de travaux (document contractuel)	
	Diminution de la vulnérabilité des infrastructures portuaires aux impacts du changement climatique	Adaptation au Changement Climatique	Renouvellement des carapaces + gestion du trait de côte/jetées/remplacement grue/ponton/pointe du phare/Pont de la Ravine à Marquet/etc. → Adaptation au changement climatique une fois les ouvrages réalisés		
géomorphologie & les sols	Risque potentiel de pollution des sols (travaux d'ampleur)	Accompagner le développement de la croisière Développer les infrastructures et Superstructures Marchandises Positionner le port en région OI Aménagement de la ZAP Synergies territoriales	Aménagement ZAP ; ICPE de déconstruction des navires Aménagement du secteur des Maisons des Ingénieurs (nouveau siège social du GPMDLR) et développement du Port Center ; Renforcement du pont de la Ravine à Marquet (travaux sur berges et lit) ; Projets de restauration des berges de la Ravine à Marquet (présence d'engins sur les berges de la Ravine) ; Développement de l'activité croisière au port Ouest (cf. fiche « Croisière ») Continuité des cheminements mode-doux au droit des emprises portuaires – réalisation de pistes cyclables ; Travaux de protection de la Pointe du Phare (entretien) ;	MR : Suivi environnemental de chantier des opérations d'envergure incluant la rédaction au stade projet d'une notice environnementale à intégrer dans les DCE travaux comme document contractuel à destination des entreprises et un bilan de chantier recensant les mesures correctives apportées lors des travaux MR : Dimensionner un réseau de gestion des eaux pluviales adapté et performant, notamment en mettant en vigueur le Schéma Directeur Assainissement Eaux Usées et Eaux Pluviales du Grand Port Maritime de la Réunion MR : Définition de mesures de surveillance/plan de gestion de produits polluants à travers les études réglementaires au stade projet de l'ICPE envisagé	

Description des principales incidences brutes	Fiche action concernée	Aménagements correspondants = projets décrits dans les fiches actions	Mesures ERC	Incidences résiduelles
		Poursuite du renouvellement de l'outillage portuaire (nouvelle darse avec élévateur à sangles) ; Gestion de la coactivité entre l'extraction et la circulation des camions transportant les matériaux de dragage et la plaisance ; Accompagnement de la phase II Nouvelle Route du Littoral (volet logistique et circulation liée) ;		
Réduction de la capacité drainante des sols (imperméabilisation liée à l'installation de nouvelles activités)	Aménagement de la ZAP	Aménagement de ZAP et trame viaire/accès associé	ME : Définir les critères imposés pour des projets d'aménagements portuaires et privés sur le DPP, respectueux de l'environnement, rédiger un cahier des charges de prenant en compte la protection de l'environnement (à annexer aux AOT) ; ME : Préserver des surfaces perméables (respect des prescriptions imposées au PLU) et proposer des zones d'espaces verts type « haie » (conformément à l'OAP dédié) ; MR : Suivi environnemental de chantier des opérations d'envergure incluant la rédaction au stade projet d'une notice environnementale à intégrer dans les DCE travaux comme document contractuel à destination des entreprises et un bilan de chantier recensant les mesures correctives apportées lors des travaux MR : Dimensionner un réseau de gestion des eaux pluviales adapté et performant, notamment en mettant en vigueur le Schéma Directeur Assainissement Eaux Usées et Eaux Pluviales du Grand Port Maritime de la Réunion MR : Respecter les actions proposées dans le SDPN (maintien de la TVB)	En fonction des études AVP/PRO et des dossiers réglementaires liés au stade projet, des mesures supplémentaires de réduction voire de compensation devront être proposées.
Limitation des risques de pollution des sols	PA2D	Plan d'Aménagement et de Développement Durable : poursuite d'acquisition de moyens anti-pollution complémentaires, suivis environnementaux		
Système hydrosédimentaire & le trait de côte	Incidences négatives au regard de la dynamique du système hydrosédimentaire existant	Adaptation au Changement Climatique	Etudes de réalisation d'un exondement Est du Port Est	MR : Intégration du volet hydrosédimentaire dans les études de maîtrise d'œuvre pour la réalisation de l'Exondement Est du Port Est et proposition de mesures adaptées
Limitation du transit sédimentaire et de l'engravement du chenal, le déplacement des matériaux dragués vers les zones en érosion et la protection des aménagements littoraux menacés (renforcement de carapace)	Adaptation au Changement Climatique	Gestion du trait de côte : Port-Ouest (réalisation de nouveaux ouvrages ou extension d'épis existants, extractions au sud du Port Ouest, piège à sédiment) Réalisation avec les partenaires locaux d'un schéma de gestion intégrée du littoral portois à moyen et long terme.		
La poursuite du développement du trafic maritime n'engendrera pas d'augmentation par rapport au trafic existant sur la période 2019-2023 : le risque de pollution des sédiments des darses portuaires ne serait pas accentué	Accompagner le développement de la croisière Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises Positionner le port en région OI Aménagement de la ZAP Synergies territoriales	Renouvellement de l'outillage portuaire, Amélioration de l'accueil de la croisière, Aménagement de la ZAP sont liés à une optimisation du trafic maritime (stratégie de hub)	MS : Suivi visuel et photographique de la dispersion des panaches MR : Surveillance du trait de côte et de la bathymétrie MR : Analyses chimiques des sédiments marins à draguer et gestion dans le cadre de la fiche action économie circulaire MS : Réalisation du suivi REPOP (Réseau national de surveillance de la qualité de l'eau et des sédiments dans les Ports Maritimes) MR : procédure gestion eau de ballast	
Amélioration de la connaissance relative à la dynamique hydrosédimentaire	Adaptation au Changement Climatique et SDPN	Gestion du trait de côte : suivi observationnel, ouvrages de réduction du transit sédimentaire Réalisation d'un schéma de gestion intégrée du littoral portois à moyen et long terme. Plan de gestion des matériaux de dragage permettant d'ajuster les opérations de rechargement		

Description des principales incidences brutes	Fiche action concernée	Aménagements correspondants = projets décrits dans les fiches actions	Mesures ERC	Incidences résiduelles	
		SDPN : végétalisation de l'espace participant à la lutte contre l'érosion côtière.			
La ressource en eau	Réalisation de travaux en mer ou à proximité direct pouvant être à l'origine d'émission de MES, de panaches turbides et/ou de polluants engendrant alors une dégradation de la qualité de la ressource en eau côtière	Accompagner le développement de la croisière Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises Positionner le port en région OI Aménagement de la ZAP Synergies territoriales	Exondement Est du Port Est Quai colis lourds Etudes de reconfiguration du chenal d'entrée du port Est (élargissement de l'entrée du Port Est afin de permettre les manoeuvres nécessaires à l'accueil de navires); Optimisation des accès maritimes et bassins du port Ouest (dragage si nécessaire) avec : L'accès au bassin Guézé ; Le tirant d'eau de la darse de pêche traditionnelle ; La refonte du quai 6 ; Le tirant d'eau du poste H (gazier, cimentier et bitumier). Remplacement du ponton des remorqueurs et création d'un ponton pour les pilotines et le lamanage ; Aménagement du quai poste 8 du port Ouest afin d'y accueillir des navires de croisière ; Acquisition et installation du dock flottant ; Modernisation et remplacement des rails du slipway existant ; Création d'une nouvelle darse pour l'élévateur à sangles ; Comblement de l'ancienne darse ; Poursuite de la gestion du trait de côte : renforcement de la digue de la pointe du phare, ouvrages de réduction du transit sédimentaire (éventuelle création ou prolongement d'un ou plusieurs épis) ; Poursuite des travaux de dragage d'entretien du chenal d'entrée du Port Ouest Renouvellement de l'outillage portuaire : raidissement du talus de fond de darse du Port Est	ME : Définir les critères imposés pour des projets d'aménagements portuaires et privés sur le DPP, respectueux de l'environnement, rédiger un cahier des charges de prenant en compte la protection de l'environnement (A annexer aux AOT) ; 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, ...). MR : Optimisation des consommations en eau au droit de certains bâtiments existants (exemple : rénovation des locaux) MR : Réalisation d'un schéma directeur d'assainissement des eaux (gestion des pollutions) ; MR : Obligation de suivis environnementaux de chantier (notamment pour les projets à proximité de la sortie du Port et de la Ravine Marquet) ; MR : Prévoir l'intégration d'une notice environnementale type charte de chantier vert dans les DCE travaux lors de leur publication (document contractuel pour les entreprises) imposant alors des obligations de résultats et d'actions pour la protection des masses d'eau côtière ;	
	Risque de dégradation de la qualité des eaux côtières du fait de l'augmentation du trafic des bateaux (rejets polluants provenant des bateaux, notamment fuites d'hydrocarbures)	Accompagner le développement de la croisière Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises Positionner le port en région OI	Optimisation des accès maritimes et bassins du port Ouest (dragage si nécessaire) avec : L'accès au bassin Guézé ; Le tirant d'eau de la darse de pêche traditionnelle ; La refonte du quai 6 ; Le tirant d'eau du poste H (gazier, cimentier et bitumier). Remplacement du ponton des remorqueurs et création d'un ponton pour les pilotines et le lamanage ; Aménagement du quai poste 8 du port Ouest afin d'y accueillir des navires de croisière ; Acquisition et installation du dock flottant ; Modernisation et remplacement des rails du slipway existant ; Création d'une nouvelle darse pour l'élévateur à sangles ;	ME : Définir les critères imposés pour des projets d'aménagements portuaires et privés sur le DPP, respectueux de l'environnement, rédiger un cahier des charges de prenant en compte la protection de l'environnement (A annexer aux AOT) ; 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, ...). MR : Optimisation des consommations en eau au droit de certains bâtiments existants (exemple : rénovation des locaux) MR : Réalisation d'un schéma directeur d'assainissement des eaux (gestion des pollutions) ; MR : Obligation de suivis environnementaux de chantier (notamment pour les projets à proximité de la Ravine Marquet) ; MR : Prévoir l'intégration d'une notice environnementale type charte de chantier vert dans les DCE travaux lors de leur publication (document contractuel pour les	

Description des principales incidences brutes	Fiche action concernée	Aménagements correspondants = projets décrits dans les fiches actions	Mesures ERC	Incidences résiduelles
			entreprises) imposant alors des obligations de résultats et d'actions pour la protection des masses d'eau côtière ; MR : Procédure eaux de ballast MR : arrêté mouillage 2080/2022 limitant les pollutions près du Grand Port (rejets scrubbers etc.)	
Risque potentiel de pollution des eaux souterraines (nouvelles activités industrielles potentiellement polluantes, travaux d'ampleur)	Aménagement de la ZAP Synergies territoriales Accompagner le développement de la croisière Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises Positionner le port en région OI	Aménagement de la Zone Arrière Portuaire dite ZAP (notamment la trame viaire sur une partie de la ZAP et l'organisation de son accès) ; ICPE de déconstruction des navires (projet dont les travaux sont mentionnés dans la fiche action Synergie Territoriale mais non localisé) ; Aménagement du secteur des Maisons des Ingénieurs (nouveau siège social du GPMDLR) et développement du Port Center ; Renforcement du pont de la Ravine à Marquet ; Projets de restauration des berges de la Ravine à Marquet (présence d'engins sur les berges de la Ravine) ; Développement de l'activité croisière au port Ouest (cf. fiche « Croisière »), dont le dévoiement d'une partie de la rue Amiral Bosse au droit de la darse Titan ; Continuité des cheminements mode-doux au droit des emprises portuaires – réalisation de pistes cyclables ; Travaux de protection de la Pointe du Phare (entretien) ; Poursuite du renouvellement de l'outillage portuaire (nouvelle darse avec élévateur à sangles) ; Gestion de la coactivité entre l'extraction et la circulation des camions transportant les matériaux de dragage et la plaisance ; Accompagnement de la phase II Nouvelle Route du Littoral (volet logistique et circulation liée)	ME : Définir les critères imposés pour des projets d'aménagements portuaires et privés sur le DPP, respectueux de l'environnement, rédiger un cahier des charges de prenant en compte la protection de l'environnement (A annexer aux AOT) ; 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, ...). MR : Réalisation d'un schéma directeur d'assainissement des eaux (gestion des pollutions) ; MR : Obligation de suivis environnementaux de chantier (notamment pour les projets à proximité de la Ravine Marquet) ; MR : Prévoir l'intégration d'une notice environnementale type charte de chantier vert dans les DCE travaux lors de leur publication (document contractuel pour les entreprises) imposant alors des obligations de résultats et d'actions pour la protection des masses d'eau côtière ; MR : Définition de mesures de surveillance/plan de gestion de produits polluants à travers les études réglementaires au stade projet de l'ICPE envisagé (limiter les pollutions du sol permettra de limiter la ressource en eau souterraine liée)	
Développement des consommations en eau du fait de l'implantation de nouvelles entreprises : accentuation des pressions quantitatives sur la masse d'eau souterraine et risques associés (intrusion saline) et augmentation des rejets d'eaux usées	Aménagement de la ZAP Synergies territoriales Accompagner le développement de la croisière Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises Positionner le port en région OI		MR : Optimisation des consommations en eau au droit de certains bâtiments existants (exemple : rénovation des locaux) MR : Réalisation d'un schéma directeur d'assainissement des eaux (gestion des pollutions) ; MR : Généralisation des compteurs d'eau pour les amodiataires	
Réduction du risque de dégradation de la qualité des eaux souterraines, au droit de certaines des activités existantes	PA2D	Poursuite du renouvellement de l'outillage portuaire : limitation des risques de défaillance Poursuite des actions du PS précédent et acquisition de moyens anti-pollution complémentaires, suivis environnementaux		
Risques naturels	Vulnérabilité des infrastructures portuaires vis à vis des risques naturels (cyclonique & submersion marine notamment) Adaptation au changement climatique	✓Xondement Est du Port Est Ouvrages de protection du Port Est	MR : adaptation de la conception des projets à la présence des aléas lors des études de conception : choix des matériaux, mise en œuvre d'ouvrages de protection, etc.	

Description des principales incidences brutes		Fiche action concernée	Aménagements correspondants = projets décrits dans les fiches actions	Mesures ERC	Incidences résiduelles
	Diminution de l'exposition aux risques (érosion côtière/ submersion marine/cyclone) des installations situées en bordure littorale	Adaptation au changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestion du trait de côte : Réparation des ouvrages dégradés par la houle Plan de gestion des matériaux de dragage Politique de gestion patrimoniale des ouvrages de protection à la mer (carapace, digues et jetées) dans une logique d'adaptation au changement climatique et de phasage dans le temps 		
	Renforcement des ouvrages de protection à la mer	Adaptation au changement climatique	Gestion du trait de côte		
Milieu naturel marin	Collision avec la mégafaune	<ul style="list-style-type: none"> Accompagner le développement de la croisière Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises Positionner le port en région OI Accompagner la Marine Nationale et l'action de l'Etat en mer	Augmentation du trafic maritime	ME/MR : SDPN – Connaissance de la biodiversité et des fonctions écologiques ME/MR : SDPN – Partenariats scientifiques et sensibilisation des usagers pour diminuer le risque de collision MR : SDPN – Réseaux échouages (GLOBICE)	
	Dégradation de l'habitat	<ul style="list-style-type: none"> Accompagner le développement de la croisière Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises Positionner le port en région OI Accompagner la Marine Nationale et l'action de l'Etat en mer	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation du trafic maritime Mise en œuvre de chantiers en milieu marin ou à proximité 	ME/MR : SDPN – Connaissance de la biodiversité et des fonctions écologiques ME/MR : SDPN – Suivi des peuplements	MC : SDPN - génie écologique visant à améliorer et restaurer la biodiversité et les fonctions écologiques sur les milieux naturels et artificialisés & Améliorer la plume olfactive du littoral pour les tortues marines (végétalisation des plages et restauration d'habitat)
	Dégradation de la qualité de l'eau (turbidité)	<ul style="list-style-type: none"> Adaptation au changement climatique Appui au développement de l'économie bleue Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises	Mise en œuvre de chantiers en milieu marin ou à proximité	ME/MR : SDPN – Préservation et restauration du patrimoine naturel / Séquence ERC MR : Schéma Directeur Assainissement Eaux Usées et Eaux Pluviales	
	Dérèglement écologique des peuplements côtiers	Appui au développement de l'économie bleue	Développement des activités portuaires	MR : SDPN - Préservation et restauration du patrimoine naturel / Déchets, Sensibilisation	
	Pollution par les déchets	<ul style="list-style-type: none"> Accompagner le développement de la croisière Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises Positionner le port en région OI Accompagner la Marine Nationale et l'action de l'Etat en mer Appui au développement de l'économie bleue	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation du trafic maritime Développement des activités portuaires	MR : Plan de gestion des déchets / Synergie territoriale MR : SDPN - Préservation et restauration du patrimoine naturel / Déchets, Sensibilisation / Communication	
	Déchets	PA2D	Préservation de l'environnement dont problématique déchets		

Description des principales incidences brutes		Fiche action concernée	Aménagements correspondants = projets décrits dans les fiches actions	Mesures ERC	Incidences résiduelles
	Pollution chimique	<ul style="list-style-type: none"> Accompagner le développement de la croisière Développer les infrastructures et Superstructures Marchandises Positionner le port en région OI Accompagner la Marine Nationale et l'action de l'Etat en mer	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation du trafic maritime Développement des activités portuaires 	ME : Renforcement démarche « Environmental Ship Index » MR : Protocole d'intervention en cas de pollution dans les bassins MR : Procédure eaux de ballast MR : arrêté mouillage 2080/2022 (rejets scrubbers etc.)	
	Pollution biologique	<ul style="list-style-type: none"> Accompagner le développement de la croisière Développer les infrastructures et Superstructures Marchandises Positionner le port en région OI Accompagner la Marine Nationale et l'action de l'Etat en mer	Augmentation du trafic maritime	MR : Plan régional de lutte contre les EEE / Synergie territoriale	
	Pollution biologique	<ul style="list-style-type: none"> Synergie territoriale QVT Développement de la ZAP	Diminution de la pollution biologique à travers le SDPN : <ul style="list-style-type: none"> Application des principes de l'étude de biosécurité – plan d'action liée Gestion concertée Centralisation du dépotage et des actions de lutte 		
	Nuisances sonores	<ul style="list-style-type: none"> Accompagner le développement de la croisière Développer les infrastructures et Superstructures Marchandises Positionner le port en région OI Accompagner la Marine Nationale et l'action de l'Etat en mer	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation du trafic maritime Mise en œuvre de chantiers en milieu marin ou à proximité Développement des activités portuaires 	ME/MR : SDPN - Connaissance de la biodiversité et des fonctions écologiques MR : Renforcement démarche « Environmental Ship Index » ME/MR : SDPN – Partenariats scientifiques et sensibilisation des usagers	
	Impact sonore	PA2D	Suivi de l'impact sonore des activités portuaires et recherche de mesures d'atténuation : Poursuite du suivi acoustique via le monitoring installé au GPMDLR dans le cadre de son étude acoustique		
	Connaissance, préservation et restauration du patrimoine naturel	Schéma Directeur du Patrimoine Naturel	<ul style="list-style-type: none"> Connaissance du patrimoine naturel Préservation et restauration du patrimoine naturel Partenariats / Synergies Communication / Sensibilisation 		
Milieu naturel terrestre	Pollution lumineuse lié au fonctionnement des infrastructures	Accompagner le développement de la croisière Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises Positionner le port en région OI Aménagement de la ZAP Synergies territoriales	Optimisation des accès maritimes et bassins du port Ouest Le tirant d'eau du poste H (gazier, cimentier et bitumier). Remplacement du ponton des remorqueurs et création d'un ponton pour les pilotines et le lamanage ; Aménagement du quai poste 8 du port Ouest afin d'y accueillir des navires de croisière ; Acquisition et installation du dock flottant ; Renouvellement de l'outillage portuaire ICPE de déconstruction des navires (projet dont les travaux sont mentionnés dans la fiche action Synergie Territoriale mais non localisé) ; Aménagement du secteur des Maisons des Ingénieurs (nouveau siège social du GPMDLR) et développement du Port Center ;	SDPN : MR : Tenir compte des préconisations et de l'avancée des connaissances sur les luminaires/ éclairage extérieur dans les aménagements à venir MR : adhésion au label Pétrels protégés MR : maintien de la convention SEOR/ GPMDLR (suivi des échouages) MR : Poursuivre acquisition label Pétrel protégé	

Description des principales incidences brutes	Fiche action concernée	Aménagements correspondants = projets décrits dans les fiches actions	Mesures ERC	Incidences résiduelles
		Renforcement du pont de la Ravine à Marquet ; Développement de l'activité croisière au port Ouest (cf. fiche « Croisière »), dont le dévoiement d'une partie de la rue Amiral Bosse au droit de la darse Titan Accompagnement de la phase II Nouvelle Route du Littoral (volet logistique et circulation liée)		
Réduction des incidences négatives des éclairages existants sur l'avifaune marine	SDPN PADD	✓ Plan d'Aménagement et de Développement Durable : Réfection des éclairages du Port Ouest et du réseau public environnant (rue Amiral Bosse) ✓ SDPN : préconisation éclairages pour les projets à venir (respect charte SEOR)	Tenir compte des préconisations et de l'avancée des connaissances sur les luminaires/ éclairage extérieur (CEREMA) : SDPN : actions prévues Label pétrel protégé	
Prolifération d'EEE	Accompagner le développement de la croisière Développer les infrastructures et Superstructures Marchandises Positionner le port en région OI Aménagement de la ZAP Synergies territoriales	Optimisation des accès maritimes et bassins du port Ouest Aménagement du quai poste 8 du port Ouest afin d'y accueillir des navires de croisière ; Acquisition et installation du dock flottant ; Renouvellement de l'outillage portuaire ICPE de déconstruction des navires (projet dont les travaux sont mentionnés dans la fiche action Synergie Territoriale mais non localisé) ; Aménagement du secteur des Maisons des Ingénieurs (nouveau siège social du GPMDLR) et développement du Port Center ; Renforcement du pont de la Ravine à Marquet ; Développement de l'activité croisière au port Ouest (cf. fiche « Croisière »), dont le dévoiement d'une partie de la rue Amiral Bosse au droit de la darse Titan Accompagnement de la phase II Nouvelle Route du Littoral (volet logistique et circulation liée)	SDPN : MR : Mise en place du plan d'action de l'étude de biosécurité réalisée par le GPMDLR pour limiter la propagation des EEE + Arrachage/ contrôle/autre technique éliminant l'espèce, revégétalisation par des espèces indigènes MR : Fiches de signalement des espèces nuisibles à mettre en œuvre. Eviter les espaces favorables à l'installation durable d'espèces Sensibilisation des dockers (panneau), acteurs portuaires et population.	
Travaux d'aménagement : Intoxication/pollution potentielle par des fluides en cas d'accident pouvant nuire à des espèces (entomofaune/avifaune)	Développer les infrastructures et Superstructures Marchandises Aménagement de la ZAP Synergies territoriales	✓ Pont de la Ravine à Marquet et travaux sur berges ✓ NRL ✓ Aménagement de la ZAP ✓ ICPE démantèlement des navires	Toutes les mesures en lien avec la ressource en eau	
Renaturation de zones actuellement exploitées	ZAP	Aménagement de la ZAP : l'aménagement pourra avoir un impact positif en termes de renaturation de la zone, de manière coordonnée avec la création de bâtiments et hangars	SDPN ME : Réaliser un plan de végétalisation mettant en avant la flore et la faune indigène, avec un parti pris volontariste et engagée Choix des espèces (palette végétale définie dans le SDPN) en aménagement paysager/ en espaces de talus en partenariat avec le projet de plantation d'1 million d'arbres du Département	
Possibilité de création de gîtes artificiels pour chauves-souris	SDPN – Port responsable	✓ Aménagement de la ZAP Etude pour la mise en place de gîtes artificiels en cohérence avec un objectif global de création d'un réseau de gîtes favorables à l'échelle de la circonscription		
Meilleure gestion de la prolifération et la concentration d'espèces nuisibles/exotiques envahissantes par le biais d'aménagements pérennes	SDPN – Port responsable	Aménagement de la ZAP : gestion des déchets avec des contenants hermétiques (contre les rats et chats, chiens errants) et haie en limite de parcelle pour limiter la dissémination des EEE		

Description des principales incidences brutes		Fiche action concernée	Aménagements correspondants = projets décrits dans les fiches actions	Mesures ERC	Incidences résiduelles
	Meilleure maîtrise du risque de dispersion des espèces exotiques envahissantes.	SDPN – Port responsable	Action de maîtrise des EEE = gestion et entretien régulier des espaces verts		
	Meilleure connaissance du patrimoine naturel et préservation des enjeux liés	SDPN – Port responsable	SDPN : mise en œuvre du plan d'actions Poursuite : Mise en place de suivis des populations marines, Mise en place une palette végétale adaptée, Contribuer à la gestion des espèces exotiques envahissantes...		
	Le maintien, voire l'amélioration, de la trame verte et bleue de la Commune de Le Port	SDPN – Port responsable Adaptation au changement climatique	Lutte contre les îlots de chaleur et TVB : notamment plan 1 million d'arbres et création d'espaces verts		
Qualité de l'air	Poursuite du développement des activités portuaires : émissions polluantes liées au trafic maritime perdureront La poursuite du développement du trafic maritime n'engendrera pas d'augmentation majeure par rapport au trafic existant sur la période 2019-2023	Accompagner le développement de la croisière Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises Positionner le port en région OI Aménagement de la ZAP Synergies territoriales	Travaux de draguage au Port Ouest, Aménagement de pontons au Port Est (remorqueurs, pilotines), Installation d'un dock flottant au Port Ouest, Modernisation du slipway, Darses pour l'élévateur à sangles.	MR : Objectifs forts de performance énergétique inscrit dans le Schéma Directeur Energie (SDE). MR : Meilleur logistique du site en termes de trame viaire (ZAP, avenue Amiral Bosse) permettant une optimisation du trafic et une diminution de la congestion constatée. MR : Renforcement continu de la démarche « Environmental Ship Index » (ESI), inscrite au PS 2019-2023 MS : renforcement du réseau de surveillance de la qualité de l'air en partenariat avec ATMO Réunion avec la mise en place d'une station fixe de mesure. MR : Optimisation des déplacements (plan de déplacement, incitation au déplacement en mode doux avec voix dédiées, regroupement des services, formations éco-conduite, visioconférence) ; MR : Plan de gestion des sédiments pour optimiser les dragages des sédiments et trafic routier lié (cf. Fiche Action économie circulaire)	
	Limitation des émissions atmosphériques polluantes dans le cadre des activités portuaires	PA2D SDE	Appui à la transition énergétique Aménagement de la ZAP et Gestion du Trait de côte : optimisation des déplacements routiers Optimisation des consommations électriques Renforcement démarche « Environmental Ship Index » (ESI),		
	Economie d'échelle à l'échelle de la circonscription et baisse des émissions de polluants atmosphériques grâce à la possibilité d'accueillir de plus gros navires	Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises Positionner le port en région OI	Réparation des navires Renouvellement de l'outillage de dragage Développement du trafic maritime avec les principes de transition écologique et de développement durable auprès des partenaires		
Ambiance sonore	Poursuite du développement des activités portuaires et du trafic maritime	Accompagner le développement de la croisière Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises Positionner le port en région OI Aménagement de la ZAP Synergies territoriales	Les activités de modernisation/amélioration des moyens de gestion des navires ; Les activités de déchargement, La gestion du trait de côte, par le trafic de camions induit (lié aux dragages) circulant le long de la Rue Amiral Bosse. Le projet de dock flottant L'ICPE de déconstruction des navires,	ME : Optimisation des déplacements (plan de déplacement, incitation au déplacement en mode doux, etc) ; ME : Amélioration de la performance logistique du territoire MR : Obligation de suivis environnementaux de chantier avec charte de chantier vert MR : Etudier la possibilité d'installer des prises à quai pour les navires ; MS : Surveiller les émissions sonores du dock flottant et du Marion DUFRESNE suite à l'urbanisation de la rue Amiral Bosse (Projet Porte de l'Océan de la Mairie de Le Port) MR : Lors des études AVP du dock flottant, vérifier les hypothèses d'émission sonore du sablage très haute pression et choisir le matériel le moins bruyant. MR : Prendre en compte l'acoustique dans la conception du dock flottant pour limiter ses émissions sonores (fait dans l'étude ICPE dédié).	

Description des principales incidences brutes		Fiche action concernée	Aménagements correspondants = projets décrits dans les fiches actions	Mesures ERC	Incidences résiduelles
				MR : ZAP : Réaliser une étude d'impact acoustique du bruit routier futur (s'appuyer sur le monitoring de suivi sonore d'ores et déjà en place au Port Ouest et au Port Est). MR : Réaliser des mesures acoustiques de contrôle à la mise en service des équipements, notamment pour le nouveau déchargement de la biomasse (s'appuyer sur le monitoring de suivi sonore d'ores et déjà en place au Port Ouest et au Port Est).	
	Diminution localisée des nuisances sonores liées aux activités portuaires existantes	SDE ZAP PA2D Adaptation au changement climatique	Renouvellement de l'outillage portuaire : Le renouvellement d'une partie de l'outillage portuaire Aménagement de la ZAP : Amélioration de la performance logistique du territoire Gestion du trait de côte : Plan de gestion des matériaux de dragage		
Paysage et le patrimoine	Impact négatif visuel dû à l'Exondement Est du Port Est	Adaptation au changement climatique	Etudes d'aménagement d'un Exondement au Port Est	MR : Insertion paysagère à approfondir dans le cadre des études PRO MR : intégration de franges végétalisés	
	Aménagement de l'un des derniers espaces fonciers disponible important de la Commune de Le Port : la ZAP sur près de 90 hectares	Aménagement de la ZAP	Aménagement de la ZAP Etudes AVP/PRO à venir		
	Réaménagement qualitatif /mise en valeur de certains sites	Accompagner le développement de la croisière Synergies territoriales PA2D	Quai et accueil Construction du siège social et requalification du secteur des grandes villas Plan d'Aménagement et de Développement Durable		
	Préservation et mise en valeur des espaces naturels d'intérêt	SDPN	Espaces à végétaliser en collaboration avec le plan 1 million d'arbres		
	Continuité de l'OAP fil vert de la Commune de Le Port au sein des aménagements du GPMDLR	Adaptation au changement climatique	Maintien d'une continuité écologique dans les installations du Grand Port		
Energie	La poursuite du développement des activités portuaires et du trafic maritime : impact négatif sur les consommations énergétiques	Accompagner le développement de la croisière Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises Positionner le port en région OI Aménagement de la ZAP Synergies territoriales	Renouvellement de l'outillage portuaire, Renouvellement de l'accueil de la croisière, Aménagement de la ZAP Poursuite du renouvellement de l'outillage de dragage et des moyens d'échouage destinés à la réparation navale	MR : La réorganisation et sécurisation du Port Est combiné à l'aménagement de la ZAP vise notamment la fluidification du trafic routier, MR : Optimisation des déplacements (plan de déplacement, incitation au déplacement en mode doux, regroupement des services, formations éco-conduite, visioconférence); MR : le plan de gestion des matériaux de dragage permettra d'ajuster les opérations de rechargement et ainsi d'optimiser le trafic routier lié aux dragages/transport de matériaux. MR : Le projet de renouvellement de l'accueil de la croisière ambitionne l'adaptation du plan de circulation et de la connectivité routière de la gare maritime, MR : Démarche d'AEU dans le cadre de l'aménagement de la ZAP	
	Economies d'énergie ou la production d'énergies renouvelables	Adaptation au changement climatique SDE PA2D	Plan d'Aménagement et de Développement Durable Aménagement de la ZAP et Gestion du Trait de côte : optimisation des déplacements routiers Renouvellement de l'outillage portuaire : optimisation consommations électriques des portiques		
	Economie d'échelle à l'échelle de la circonscription et baisse des émissions de polluants atmosphériques grâce à la possibilité d'accueillir de plus gros navires	Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises Positionner le port en région OI	Démarche « développement durable » inscrite dans les actions d'échange avec les autres Ports de l'Océan Indien Accueil de plus gros navires pour diminuer le nombre de trajets nécessaires		

Description des principales incidences brutes		Fiche action concernée	Aménagements correspondants = projets décrits dans les fiches actions	Mesures ERC	Incidences résiduelles
Déplacements	La poursuite du développement des activités portuaires engendrera une augmentation du trafic routier lié, en phase chantier et d'exploitation	Accompagner le développement de la croisière Développer les infrastructures et Superstructures Marchandises Positionner le port en région OI Aménagement de la ZAP Synergies territoriales	Renouvellement de l'outillage portuaire, Renouvellement de l'accueil de la croisière, Réaffectation de l'ancien terminal céréalier, Aménagement de la ZAP	ME : La réorganisation et sécurisation du Port Est combiné à l'aménagement de la ZAP vise notamment la fluidification du trafic routier, ME : Optimisation des déplacements (plan de déplacement, incitation au déplacement en mode doux, regroupement des services, formations éco-conduite, visioconférence); MR : le plan de gestion des matériaux de dragage permettra d'ajuster les opérations de rechargement et ainsi d'optimiser le trafic routier lié aux dragages/transport de matériaux. MR : Le projet de renouvellement de l'accueil de la croisière ambitionne l'adaptation du plan de circulation et de la connectivité routière de la gare maritime, MR : Démarche type d'AEU dans le cadre de l'aménagement de la ZAP	
	Optimisation des déplacements routiers engendrés par les activités et projets du Port (actuels et futurs)	SDPN PA2D	Plan d'Aménagement et de Développement Durable Aménagement de la ZAP et Gestion du Trait de côte : optimisation des déplacements routiers Renouvellement de l'accueil de la croisière, réorganisation et sécurisation du Port Est : amélioration fluidité trafic+ connectivité		
Risques technologiques	Accroissement limité des risques technologiques dans le cadre de l'implantation de nouvelles activités, (industrielles notamment) en fonction des choix d'aménagement	Accompagner le développement de la croisière Développer les infrastructures et Superstructures Marchandises Adaptation au changement climatique Aménagement de la ZAP PA2D	Exondement Est du Port Est, Aménagement de la Zone Arrière Portuaire, ICPE de déconstruction des navires, Renouvellement de l'outillage de dragage et des moyens d'échouage destinés à la réparation navale, Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PA2D) : suite au remplacement du charbon par d'autres sources (biomasse), nécessité de traitement de l'ancien site de stockage du charbon	ME : Etudes environnementales et réglementaires permettent d'identifier les risques et leurs impacts potentiels MR : Diagnostic de pollution des sols permettra de s'assurer de la nécessité d'un traitement/suivi et d'affiner les besoins liés.	
	Réduction des risques existants par renouvellement du matériel vieillissant et optimisation de l'organisation des activités portuaires	Adaptation au changement climatique SDPN	Gestion du trait de côte : si l'opportunité est démontrée, construction ou reconstruction à neuf de digues de protection Renouvellement de l'outillage de dragage et des moyens d'échouage destinés à la réparation navale Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PA2D) : acquisition de moyens anti-pollution complémentaires Végétalisation des hauts de plages		
Déchets	Hausse de la quantité de déchets entrants dans le GPMDLR	Accompagner le développement de la croisière/Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises Adaptation au changement climatique Aménagement de la ZAP	- Exondement Est du Port Est, - Aménagement de la Zone Arrière Portuaire Développement croisière	ME : PA2D (tri des déchets économie circulaire, guide achat durable, ...) MR : Démarche type d'AEU dans le cadre de l'aménagement de la ZAP	

12. ANNEXE 4 : MEMOIRE DE REPONSE A L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

Projet Stratégique 2024 – 2028 du Grand Port Maritime de La Réunion

Commune de Le Port



Mémoire de réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale

Octobre 2024



Cyathea
24 rue de La Lorraine
97 400 Saint-Denis
www.cyathea.fr

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.fr



Étude :

Évaluation Environnementale du Projet stratégique 2024-2028 du Grand Port Maritime de La Réunion (GPMDLR) – Mémoire de réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale

Référence du document :

Cyathea-2261-Mémoire réponse avis AE-Ind.B

Date de remise :

Septembre 2024

Historique du document :

Suivi des versions				
Indice	Date	Commentaire	Auteur	Vérification et validation
A	09-2024	Création du document	Pérandjali LATCHOUMY	Charlène BERRA
B	09-2024	Finalisation du document après intégration des éléments du GPMDLR et de SYSTRA	Charlène BERRA	

Propriétaire du document :

Grand Port Maritime De La Réunion

Diffusion :

Mme Priscille Labarrère, M. Patrick Brillant

Sommaire

1	– PRÉAMBULE	4
2	– RÉPONSES APPORTÉES AUX DEMANDES.....	5
2.1	ÉLÉMENTS DE CONTEXTE ET PRESENTATION DU PROJET DE PLAN	5
2.1.1	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	5
2.1.2	LE GRAND PORT MARITIME DE LA REUNION (GPMDLR)	5
2.1.3	PRESENTATION DU PROJET STRATEGIQUE 2024-2028 DU GPMDLR	6
2.1.4	PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX IDENTIFIES PAR L'AE.....	9
2.1.5	PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT PAR LE PROJET STRATEGIQUE	9
2.2	QUALITE DE LA DEMARCHE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....	9
2.2.1	ORGANISATION, CARACTERE COMPLET, QUALITE ET CONTENU DU RAPPORT ENVIRONNEMENTAL	9
2.2.2	ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT, EFFETS PROBABLES DU PLAN ET MESURES POUR Y REMEDIER	10
2.2.3	ARTICULATION ET EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES	17
2.2.4	JUSTIFICATION DES CHOIX OPERES ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES	18
2.3	DISPOSITIF DE SUIVI DU PLAN ET DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....	18

1 – PRÉAMBULE

Les volets 4 et 5 du Projet Stratégique 2024-2028 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 2 septembre 2024.

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. Il convient également de noter que des compléments ou arbitrages peuvent intervenir entre la rédaction de ce mémoire de réponse et la rédaction de la version finale du Projet Stratégique 2024-2028, entraînant des modifications de celui-ci et des éléments de réponse présentée ci-après.

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

2 – RÉPONSES APPORTÉES AUX DEMANDES

2.1 Éléments de contexte et présentation du projet de plan

2.1.1 Contexte réglementaire

Aucune remarque.

2.1.2 Le grand port maritime de La Réunion (GPMDLR)

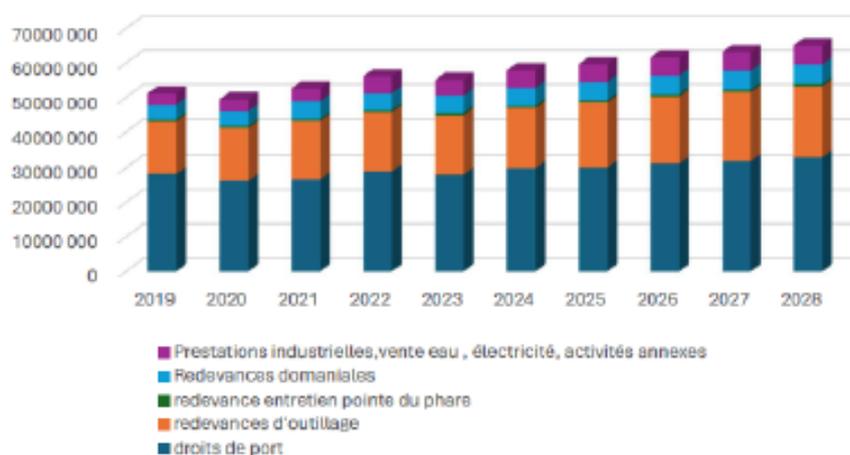
L'Ae recommande au GPMDLR de compléter le rapport du projet stratégique en termes de trajectoire financière, de manière à mieux justifier le budget prévisionnel présenté et les diverses actions projetées.

Réponse : La trajectoire financière associée au PS 2024 – 2028 a été approfondie et mieux définie entre avril 2024 et septembre 2024. Cette dernière a été présentée en commission également (le 19/09/2024).

La trajectoire financière est présentée en Conseil de Surveillance le 19/09. Les éléments présentés ci-après sont susceptibles d'être modifiés.

L'enjeu de la trajectoire financière réside donc dans le fait de pouvoir s'assurer de la soutenabilité financière du programme envisagé, qui tient compte à l'échelle de l'établissement de l'évolution prévisionnelle des recettes et des charges ainsi que d'une programmation pluriannuelle des investissements sans occulter les possibilités offertes en termes de financement (subventions, recours à l'emprunt ou à des mécanismes de défiscalisation).

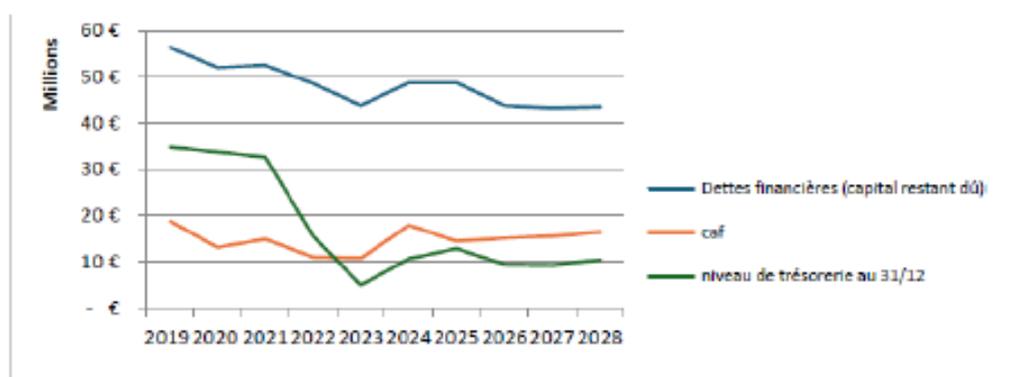
Evolution du CA



Sur la période 2024-2028, le programme d'investissement est évalué à ce stade à 105 millions d'euros, intégrant une hypothèse de financement à hauteur de 42 millions d'euros et d'emprunt à hauteur de 25 millions d'euros. Pour la période 2025-2028, il est intégré un taux de subvention annuel de l'ordre de 35%. La simulation intègre de nouveaux mécanismes de financement (défiscalisation, crédit d'impôt...).

L'intégration de ce besoin de financement n'impacte pas significativement les indicateurs financiers et notamment les charges financières ou les DAP.

La mise en phase du programme d'investissements envisagé sur la période 2024-2028 et du plan pluriannuel de trésorerie fait ressortir un besoin total de dette nouvelle de 25 millions d'euros échelonné sur l'ensemble de la période.



	2024	2025	2026	2027	2028
Ratio dettes / CAF	2,72	3,36	2,89	2,78	2,65
Ratio dettes nettes de Trésorerie / CAF	2,13	2,47	2,27	2,18	2,01

Le calibrage du programme d'investissement pluriannuel ambitieux a été réalisé sur la base d'hypothèses de cofinancement réalistes et ajustées au regard du nouveau contexte financier de l'établissement (trésorerie de fin d'exercice de l'ordre de 10 millions d'euros), ainsi que des mécanismes de cofinancement auxquels il pourrait avoir accès.

Les éléments présentés couvrant la période du projet stratégique 2024-2028 permettent ainsi de confirmer la soutenabilité du plan d'investissement prévu et la robustesse de la trajectoire qui montre le maintien des grands équilibres financiers de l'établissement.

2.1.3 Présentation du projet stratégique 2024-2028 du GPMDLR

En complément des fiches actions qui donnent des indications en termes de calendrier et de jalons jusqu'à 2028, l'Ae recommande au GPMDLR de compléter le rapport du projet stratégique par une synthèse du phasage global prévisionnel des principaux investissements, en opérant si nécessaire à leur hiérarchisation, selon la trajectoire financière retenue, et en distinguant explicitement les études et les travaux.

Réponse : Une synthèse du phasage global prévisionnel des principales opérations étaient présentées dans l'évaluation environnementale et le PS2024-2028.

FICHE ACTION	Etudes / Conventions					2019-2023
	Travaux/Actions					
	2024	2025	2026	2027	2028	
Accompagner la Marine Nationale et l'action de l'Etat en mer						→
Accompagner le développement de la croisière						
Adaptation au Changement Climatique						→
Améliorer la Qualité de Vie au Travail						→
Aménagement de la ZAP						→
Appuyer le développement de l'Economie Bleue						
Communiquer sur le GPMDLR et son action						→
Déployer le Schéma Directeur Énergie						→
Développer les Infrastructures et Superstructures Marchandises						→
Mettre en œuvre l'Économie circulaire au GPMDLR						→
Positionner le port en région Océan Indien						→
Poursuivre la Transition Numérique						→
Préserver le cadre de vie à travers le PAZD-RSE						→
Préserver les habitats et les espèces à travers le SDPN						→
Synergies territoriales						→

Figure 6 : Phasage global des principaux investissements à un horizon 2028

Cependant, le tableau ci-dessus se voulant synthétique ne permet pas de visualiser le phasage complexe des différentes fiches actions. En effet, chaque fiche action se subdivise en plusieurs projets qui eux-mêmes se subdivisent en phases études et phases travaux. Il a été convenu en commission de développement durable du 13/09/2024 que le premier phasage des opérations serait donc remplacé par le tableau suivant :

FICHE ACTION	Composante	Etudes / Conventions Travaux/Actions					
		2024	2025	2026	2027	2028	=>
Transversalité Port Rayonnant - Port Responsable - Port Anoré à son territoire : Adaptation au Changement Climatique	Exondement Est et Quai Louré						
	Maintien et optimisation des caractéristiques des accès maritimes et bassins						
	Gestion patrimoniale des ouvrages de défense à la mer						
	Finalisation de l'étude sur la gestion du trait de côte						
	Réalisation d'un Schéma Directeur Assainissement Eaux Usées et Eaux Pluviales						
	Mise à jour de la Stratégie d'Adaptation au Changement Climatique et des études réalisées en lien avec cette adaptation, sur la base de la TRACC territorialisée						
	Renforcement / Reconstruction du Pont de la Ravine à Marquet						
Transversalité Port Rayonnant - Port Responsable - Port Anoré à son territoire : Déployer le Schéma Directeur Energie	Suivi de la performance énergétique du GPMDLR						
	Développement des ENR sur les emprises du Port						
	Branchement à quai des navires						
	Développement des énergies futures						
	Conversion du terminal bitumineux à la biomasse						
	Branchement électrique de la grue mobile au poste 20						
	Renouvellement des éclairages au port Est						
Port Rayonnant : Développer les Infrastructures et Superstructures Marohandisées	Mise en service du nouveau parc reefers						
	Réaménagement de l'entrée Est du Port Est (phase 2)						
	Modernisation de l'atelier de maintenance des grues/ portiques et leurs équipements						
	Remplacement des pontons de servitude (remorqueurs et pilotines)						
	Renforcement des voiries du terminal à conteneurs						
	Augmentation de la capacité parc et quai du terminal conteneurs (RTG/RMG)						
	Achèvement de la modernisation des équipements du Terminal Sucrier						
	Renouvellement de la couverture et diversification du terminal sucrier						
	Modernisation du système de défense incendie eau de mer du poste H						
	Amélioration des accès et des capacités du port Ouest						
Port Rayonnant : Positionner le port en région Océan Indien Port Rayonnant : Poursuivre la Transition Numérique	Maintien/amélioration de la maintenance des différents outillages (permanent)						
	Mise en service de la passerelle de la gare maritime						
Port Rayonnant : Accompagner le développement de la croisière	Travaux de construction de la gare maritime au port Ouest						
	Nouveau bureau central						
Port Responsable : Améliorer la Qualité de Vie et les conditions de Travail	Outil d'archivage et de mise à disposition des données						
	Mise en œuvre du Plan Mobilité						
	Réhabilitation/ Entretien d'espaces de travail et de vestiaires						
	Mise en œuvre de la démarche GEPPM						
	Maîtrise des risques professionnels						
Port Responsable : Mettre en œuvre l'Economie circulaire au GPMDLR	Création de fiches de mission pour tout nouveau projet						
	Etablissement d'un plan de valorisation des sédiments de dragage						
	Etude pour la préconisation dans les AGT de l'utilisation de matériaux de déconstruction						
	Actualisation du plan de gestion des déchets des navires						
	Intégration de l'économie circulaire dans la politique de maintenance des outillages						
	Création d'un plan de gestion des déchets hors-navires						
	Mise en œuvre du plan de gestion des déchets des navires						
Port Responsable : Préserver le cadre de vie à travers le PA2D - R3E	Accompagnement des usagers dans la démarche de valorisation des déchets						
	Intégration de l'économie circulaire dans tous les grands projets (exondement, ZAP)						
	Consolidation de la politique PA2D-R3E						
	Mise en œuvre du plan mobilité						
	Démarche ESI						
	Suivi de la qualité de l'air						
	Suivi acoustique des activités du GPMDLR						
Mise en œuvre des préconisations pour la réduction du bruit							
Restauration des berges de la Ravine à Marquet							
Plantation dans le cadre du projet 1 million d'arbres							

FICHE ACTION	Composante	Etudes / Conventions					
		Travaux/Actions					
		2024	2025	2026	2027	2028	=>
Transversalité Port Responsable - Port Anoré à son territoire : Préserver les habitats, les espèces et lutter contre les EEE à travers le SDPN	EcoBilan du SDPN 2015-2023						
	Réalisation du SDPN 2024-2028						
	Communication autour du SDPN						
	Mise en œuvre du plan d'actions du SDPN						
Port Anoré à son territoire : Aménagement de la ZAP	Labelisation « Entreprise engagée pour la Biodiversité », avec appui du CBNM						
	Signature du BEA (ball emphytéotique administratif) avec le Conseil Départemental						
	Terre-pleins de 6Ha						
	Extension des terre-pleins à 20 Ha						
Port Anoré à son territoire : Appuyer le développement de l'Economie Bleue	Terre-pleins de 7Ha (Phase 2)						
	Fin de la rénovation du magasin 90 en Ateliers de l'Océan						
	Installation du dock flottant						
	Rénovation du slipway						
Port Anoré à son territoire : Synergies territoriales	Nouvelle darse pour l'élevateur à sangles						
	Aménagement du secteur des Maisons des Ingénieurs						
	Projets en lien avec la végétalisation						
	Réalisation de pistes cyclables						
	Finalisation de l'étude CEREMA portant sur la gestion du trait de côte						
	Dévolement d'une partie de la rue Amiral Bosse au droit de la darse Titan						
Port Anoré à son territoire : Accompagner la Marine Nationale et l'action de l'Etat en mer	Mise à jour de l'étude INSEE						
	Mise à disposition de surfaces / bâtiments / postes à quai à la Marine Nationale						
	Intégration de la zone de mouillage à la circonscription portuaire						
	Démarches administratives préalables aux futures activités de prestations de services pour les navires au mouillage en rade						
	Création et aménagement de la zone de mouillage						
Communication : Communiquer sur le GPMDLR et son Action	Mise en place d'un règlement d'exploitation de la zone de mouillage						
	Mise en service de la zone de mouillage						
	Refonte de la charte graphique du GPMDLR : 1 déclinaison par ambition du PS						
	Refonte du site internet						
	Refonte du portail intranet du GPMDLR						
	Amélioration de la visibilité sur les réseaux sociaux (LinkedIn, Instagram)						
	Création d'une communauté Port Réunion sur un réseau social						
	Diffusion d'une newsletter intra-portuaire						
Organisation d'une Semaine Maritime							
Promotion du Port Center							

2.1.4 Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae

Aucune remarque.

2.1.5 Prise en compte de l'environnement par le projet stratégique

Aucune remarque.

2.2 Qualité de la démarche d'évaluation environnementale

2.2.1 Organisation, caractère complet, qualité et contenu du rapport environnemental

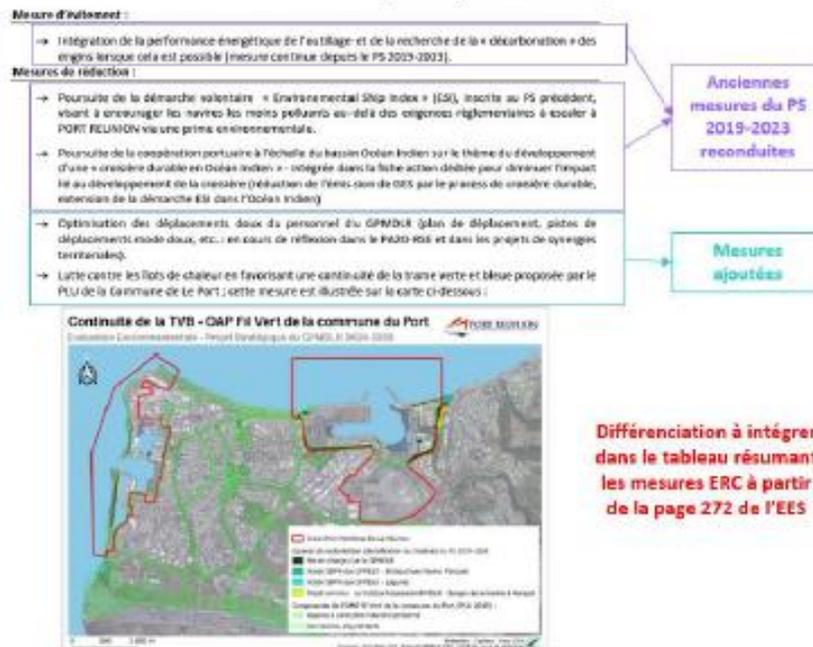
Aucune remarque.

2.2.2 Etat initial de l'environnement, effets probables du plan et mesures pour y remédier

L'Ae recommande au GPMDLR de mieux distinguer, dans le dossier, les nouvelles mesures d'évitement, de réduction et de suivi des impacts environnementaux, en mettant en évidence les évolutions apportées au précédent PS et les enseignements tirés du bilan qualitatif réalisé.

Réponse : Cette remarque sera prise en compte dans la version finale de l'évaluation environnementale (version approuvée du document). Le tableau bilan présentant les impacts/mesures aux pages 272 à 291 sera repris en ce sens.

Exemple : Climat



Elle recommande également de rendre prioritaire l'action de raccordement électrique des navires à quai au bénéfice d'une atténuation des nuisances sonores et d'une meilleure qualité de l'air pour les riverains et les travailleurs, et en veillant à recourir davantage aux énergies renouvelables.

Réponse :

L'Union Européenne est en train de finaliser un ensemble de mesures dénommé « Paré pour 55 » qui comprend des volets concernant l'utilisation de carburants alternatifs pour le secteur maritime.

Cette réglementation, dont la mise en vigueur est prévue pour 2024, prévoit notamment l'obligation pour les ports de permettre le raccordement électrique à quai pour 90% du trafic de porte-conteneurs et de transport de passagers au plus tard en 2030. De manière complémentaire, la réglementation prévoit des sanctions élevées pour les navires qui n'utiliseraient pas le raccordement électrique à quai. Ces sanctions visent à inciter les armateurs à privilégier l'énergie électrique et de permettre aux ports de rentabiliser les investissements correspondants.

Les territoires ultramarins de l'union Européenne sont également concernés par cette réglementation mais une dérogation est prévue jusqu'à la décarbonation de leur production électrique. Le Grand Port Maritime de la Réunion devra donc à terme s'y conformer pour ses escales porte-conteneurs et croisière. Le trafic des vraquiers, tankers et rouliers n'est à ce jour pas concerné par la réglementation.

La mise en conformité impliquera des investissements très élevés (de l'ordre de 10-20M€) et des délais de réalisation de plusieurs années, compte-tenu de la puissance impliquée (de l'ordre de 5 à 10 fois la consommation actuelle d'énergie électrique du port) et de la technicité des équipements (différence des équipements, flexibilité des systèmes de raccordement pour s'adapter au positionnement variable des navires et au marnage).

Par ailleurs, un renforcement du réseau EDF SEI sera vraisemblablement nécessaire pour délivrer la puissance nécessaire. Les coûts et délais associés seront également substantiels.

A ce jour, malgré des subventions importantes (ADEME, Union Européenne...) qui peuvent financer une fraction substantielle des travaux, les investissements ne sont pas amortis naturellement grâce à la revente d'électricité pour les ports français ayant déployé ces systèmes (Marseille, Dunkerque).

La réglementation visera donc à favoriser l'adoption de ces systèmes en créant une incitation économique. La durée du retour sur investissement sera fonction du niveau de sanction qui sera défini par la réglementation et du prix de l'énergie électrique si le montant des sanctions est indexé sur le prix « spot » de l'énergie électrique, comme cela est envisagé.

En vue de conserver un prix de vente de l'électricité soutenable, l'investissement pourrait alternativement être amorti par une majoration proportionnée des droits portuaires. Cette majoration devrait être appliquée préférentiellement sur les navires n'utilisant pas le raccordement à quai, afin d'encourager l'utilisation du système.

La question du branchement électrique à quai est devenue un enjeu crucial dans le domaine maritime et portuaire. C'est pourquoi elle a fait l'objet d'un axe du programme de travail dans le cadre de la convention de recherche et de développement en faveur de la transition énergétique avec Efficacity, signée en date du 20 juin 2022.

Le programme de travail prévoyait :

- Dans la phase cadrée :
 - Collecte des données relatives aux escales ;
 - Etablissement d'un bilan de puissance permettant d'évaluer la puissance électrique à mettre à disposition aux points de connexions ;
 - Etablissement de schémas de distribution électrique de principe
- Dans la phase de développement (optionnelle) :
 - L'approfondissement de l'un des scénarios identifiés lors de la phase cadrée.

Principaux résultats de la phase cadrée

	Avantages	Inconvénients
Scénario 1 : Porte-conteneurs	- 1 seul niveau de tension (6,6kV)	- Jamais au même endroit sur le quai - Encombrement sur le quai
Scénario 2 : Navires de croisière	- Meilleure acceptation/image de l'activité de loisirs polluante - Retombées économiques liées au tourisme	- 3 niveaux de tension (BT, 6,6kV et 11kV) - Risque d'opposition publique lié à l'acceptabilité de l'activité - Durée d'escale assez courte - Activité saisonnière - Abonnement EDF élevé en souscription - Appel de puissance élevé
Scénario 3 : Rouliers	- Relativement simple à mettre en œuvre	- Durée d'escale assez courte
Scénario 4 : Vraquiers	- Réduction des nuisances sonores	- Norme en cours de développement
Scénario 5 : Tankers	- Meilleure acceptabilité de l'activité - Réduction des nuisances sonores	- Difficulté technique : contrainte matière dangereuse et sécurité incendie
Scénario 6 : Scientifique	- Possibilité de mutualiser avec petits navires de croisière du port ouest - Navire Marion Dufresne pas encore équipé mais retrofit possible (cf. §6.1.4.2)	- Tension électrique de raccordement du Marion Dufresne très spécifique (600V)

	Scénario 1 : Porte-conteneurs sur quai 11	Scénario 2 : Croisières sur quai 15	Scénario 3 : Rouliers sur quai 14	Scénario 4 : Vraquiers sur quai 20	Scénario 5 : Tankers sur quai 21	Scénario 6 : Scientifique/petite croisière sur quai 8
Montant estimé du système de raccordement électrique (en €)	2 250 000,00 €	1 550 000,00 €	1 150 000,00 €	1 150 000,00 €	2 450 000,00 €	900 000,00 €
Note Coûts/Investissements (sur 100)	40	35	78	72	37	100
Coefficient de pondération = 3						
Note navires équilibrés à horizon 2030 (sur 100)	90	90	25	15	25	100
Coefficient de pondération = 4						
Passance à fournir du scénario (en MVA)	4	8	2	2	6	2
Note Raccordement au réseau (sur 100)	50	33	100	100	33	100
Coefficient de pondération = 3						
Répartition de l'énergie consommée lors des escales (en %)	53,20%	4,91%	2,78%	12,67%	20,20%	0,82%
Note Puissance consommée à quai (sur 100)	100	9	5	14	38	2
Coefficient de pondération = 5						
Note Maturité technique (sur 100)	80	60	100	10	20	100
Coefficient de pondération = 1						
Note Enjeux durabilité (sur 100)	0	75	0	80	100	50
Coefficient de pondération = 4						
Note Pondérée	65	52	43	55	47	70

Au vu de ces éléments, le Directoire du GPMDLR a décidé d'effectuer un déploiement progressif dont l'objectif sera de se conformer progressivement aux directives européennes, selon un phasage corrélé à celui de la décarbonation de la production électrique de l'île.

Il est proposé de débiter le déploiement du raccordement à quai sur le Poste 8 pour le navire des TAAF et les navires de croisière type luxe/exploration ou les navires scientifiques. En effet, le raccordement de ces navires s'effectue en basse-tension et nécessite une puissance moindre que pour les navires de croisière de capacité supérieure. Nous proposons un objectif de déploiement pour 2026.

Une fois le raccordement des navires scientifiques et des navires de croisière type luxe/exploration déployé au P8, il sera réétudié de poursuivre le raccordement à quai pour les porte-conteneurs au P11, qui représentent la majeure partie des escales, de l'énergie consommée mais pour lesquels le besoin en puissance et les coûts de travaux sont les plus modérés. De plus, les porte-conteneurs ayant le tonnage le plus important, qui s'amarrent préférentiellement au P11 sont les plus à-même d'être équipés à court terme car ils transitent régulièrement dans les autres ports européens. Nous proposons l'objectif d'avoir déployé ce raccordement en 2028, qui permettrait de roder les procédures d'exploitation, de tirer un retour d'expérience, sans compromettre l'objectif de mise en conformité pour l'année 2030.

Le renforcement du réseau 15kV par EDF SEI devra également s'effectuer d'ici 2028 afin de permettre de distribuer la puissance nécessaire pour le raccordement des postes P15, P10 et ultérieurement P14, P20 et P21 et d'autres projets d'électrification (appareils de quai...)

Enfin, s'il s'avère que les porte-conteneurs effectuant les liaisons à l'intérieur de l'Océan Indien sont progressivement équipés, le P10 devra être équipé d'ici 2030 d'un système de raccordement à quai pour permettre le raccordement électrique simultané de 2 porte-conteneurs à quai, afin d'atteindre l'objectif de 90% de navires (raccordables) à quai.

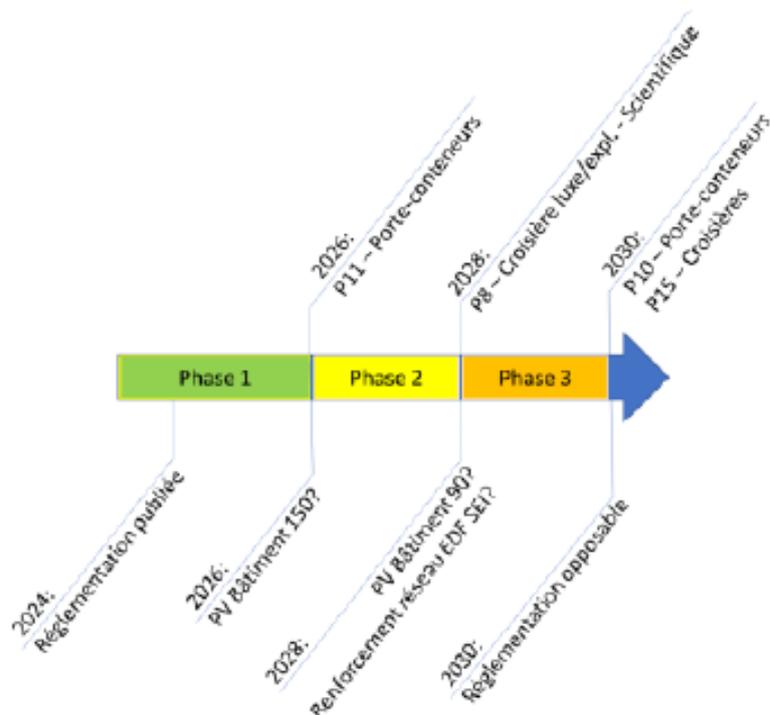
Le raccordement en haute-tension des navires de croisière de tailles supérieures au P15 devra également être effectué d'ici 2030 pour se conformer à la réglementation. Nous recommandons toutefois de réévaluer en temps voulu la pertinence du raccordement des navires de croisière, car son déploiement serait le plus contraignant en termes de puissance et engendrerait les coûts de travaux les plus élevés.

A moins qu'un consensus technique et économique ne soit trouvé avec les compagnies concernées, il est proposé de différer le déploiement de systèmes de raccordement à quai pour les rouliers, vraquiers et tankers car :

- La réglementation ne concerne pas ces types de navire et l'atteinte des objectifs fixés par la réglementation mobilisera déjà d'importants efforts financiers
- Le trafic de rouliers et les réductions potentielles de CO2 associées sont faibles
- La puissance de raccordement nécessaire pour les tankers est élevée et donc coûteuse

Le programme de déploiement proposé est donc résumé ci-dessous :

- 2026 : mise en service d'un système de raccordement électrique à quai basse-tension pour les TAAF et les croisières de type luxe exploration, navire scientifique au P8
- 2028 : mise en service d'un système de raccordement électrique à quai 6,6kV pour Porte-conteneurs au P11 et renforcement du réseau EDF SEI à Port-Est
- 2030 : mise en service d'un système de raccordement électrique à quai 6,6kV pour Porte-conteneurs au P10
- Déploiement du raccordement à quai pour les rouliers, vraquiers et tankers dès l'adhésion des acteurs du secteur



Le programme de déploiement défini est ainsi aligné avec les obligations réglementaires.

Sa progressivité permettra des adaptations suivant les potentielles évolutions de trafic et de réglementation dans les années à venir.

Le programme de déploiement est également proportionné aux capacités des infrastructures de distribution électrique actuelles et est en phase avec la programmation pluriannuelle de l'énergie sur l'île de la Réunion, le développement des énergies décarbonées sous-tendant le déploiement de systèmes de raccordement à quai et les réductions de CO₂ et autres émissions nocives.

Certains ports français, notamment ultramarins, ont d'ailleurs fait le choix de développer des Smart Grids pour intégrer de la production locale et du stockage d'électricité en appoint ou en secours du réseau (panneaux photovoltaïque, batteries, hydrogène...), cette possibilité pourrait également s'avérer pertinente pour la transition énergétique du Grand Port Maritime de la Réunion.

L'Ae recommande au GPMDLR de justifier que ses précédents engagements demeurant d'actualité sont bien repris, en distinguant les nouvelles mesures d'évitement et de réduction préconisées.

Réponse : Cette remarque sera prise en compte dans la version finale de l'évaluation environnementale. Le tableau bilan présentant les impacts/mesures aux pages 272 à 291 sera repris en ce sens.

Exemple : Climat

Mesure d'évitement :

→ Intégration de la performance énergétique de l'outillage et de la recherche de la « décarbonation » des engins lorsque cela est possible (mesure continue depuis le PS 2019-2023).

Mesures de réduction :

→ Poursuite de la démarche volontaire « Environmental Ship Index » (ESI), inscrite au PS précédent, visant à encourager les navires les moins polluants au-delà des exigences réglementaires à escalier à PORT REUNION via une prime environnementale.

→ Poursuite de la coopération portuaire à l'échelle du bassin Océan Indien sur le thème du développement d'une « croisière durable en Océan Indien » - Intégrée dans la fiche action dédiée pour diminuer l'impact lié au développement de la croisière (réduction de l'émission de GES par le process de croisière durable, extension de la démarche ESI dans l'Océan Indien)

→ Optimisation des déplacements doux du personnel du GPMDLR (plan de déplacement, pistes de déplacements mode doux, etc. : en cours de réflexion dans le PAZI-D-RE et dans les projets de synergies territoriales).

→ Lutte contre les îlots de chaleur en favorisant une continuité de la trame verte et bleue proposée par le PLU de la Commune de Le Port ; cette mesure est illustrée sur la carte ci-dessous :

Anciennes mesures du PS 2019-2023 reconduites

Mesures ajoutées



Différenciation à intégrer dans le tableau résumant les mesures ERC à partir de la page 272 de l'EE

Par ailleurs, le GPMDLR s'est engagé à améliorer ses résultats en matière de prise en compte dans l'environnement dans ses actions/projets. En effet, en s'appuyant sur son bilan environnemental du PS 2019-2023, il a pu identifier les points à améliorer/compléter en termes de suivi/actions à entreprendre. Il réaffirme alors à travers ses objectifs de PORT RESPONSABLE sa volonté de diminuer son impact sur l'environnement. Ainsi, un des objectifs du PS 2024-2028 est d'atteindre son objectif cible en termes d'échouages de pétrels sur la zone portuaire. Pour ce faire, le GPMDLR s'est engagé dans son PS à venir à :

- Maintenir les mesures en cours (adaptation des systèmes d'éclairages, suivi SEOR, etc.)
- Poursuivre certaines actions (acquisition Label, communication protocole sauvetage puffins/pétrels, etc.)
- Ajouter des mesures complémentaires (fiche action du SDPN actualisé, renforcement de corridors écologiques non perturbés, approfondissement des connaissances).

L'objectif est d'améliorer les résultats observés dans le cadre du prochain bilan environnemental dont l'objet sera le PS 2024-2028.

Par rapport à la problématique particulière de pollution des rejets d'eaux pluviales, l'Ae recommande de rendre prioritaire la réalisation d'un réseau structurant performant avec des installations de prétraitement pour limiter les rejets de matières polluantes vers les milieux naturels.

Réponse : De fait, il est également intégré à la fiche action « adaptation au changement climatique » la réalisation d'un SDEP (Schéma directeur des eaux pluviales) pour :

- Mieux collecter les eaux de ruissellements et les traiter avant rejet pour protéger les milieux naturels (milieu marin notamment) et la ressource en eau exploitée (forages).
- Lutter contre les risques inondation et pollution.
- Prévoir une surveillance et un entretien des systèmes existants.

Ce SDEP est une mesure de réduction de l'évaluation environnementale. Elle sera intégrée comme une action directement à mener pour en faciliter sa mise en œuvre. De nombreuses mesures d'ores et déjà existantes constitueront le cœur de ce document de planification des projets du GPMDLR telles que :

- La mise en œuvre des aires de carénages ;
- La récupération des eaux de ruissellement ou des eaux des infrastructures (temporisation) ;
- La mise en œuvre de réseaux de collectes (cartographier les réseaux existants) ;
- Etc.

Ce point a été validé lors de la commission de développement durable du 13/09/2024. Le service en charge de sa mise en œuvre est le Service Environnement et Aménagement. A ce stade, la phasage opérationnel est à définir.

Concernant l'aménagement de la zone arrière portuaire (ZAP) qui a vocation à accueillir des activités portuaires et industrialo-portuaires, et présente des enjeux environnementaux forts et diversifiés, l'Ae recommande au GPMDLR de :

- préciser le statut du projet au regard du dispositif national comptabilisant les projets d'intérêt général majeur au titre du « zéro artificialisation nette des sols » (ZAN) ;
- clarifier le phasage des différents travaux, leur localisation, superficie et temporalité en produisant un plan ou schéma global d'aménagement actualisé ;
- démontrer la cohérence d'ensemble au regard des ambitions stratégiques affichées et des thématiques environnementales prégnantes identifiées (structuration des réseaux et voiries, évolutivité fonctionnelle, intermodalité, performance logistique, sobriété et optimisation foncière, limitation des imperméabilisations, gestion des eaux et pollutions, enjeux sanitaires, lutte contre les îlots de chaleur, intégration paysagère...) ; communiquer les premiers enseignements de la démarche d'approche environnementale de l'urbanisme (AEU) engagée dans le cadre de l'aménagement de la ZAP ;
- veiller à justifier les mesures environnementales réellement mises en place dans le cadre des premières phases d'aménagement au regard des prescriptions et des critères initialement définis, puis intégrer au fur et à mesure les résultats de suivi et de performance avec des actions correctrices si nécessaire.

Réponse :

Si la loi climat et résilience du 22 août 2021 a fixé l'objectif d'atteindre le « zéro artificialisation nette des sols » (ZAN) en 2050, la loi du 20 juillet 2023 vise à faciliter la mise en œuvre du ZAN, à renforcer l'accompagnement des élus locaux et apporter de la souplesse dans le dispositif. En particulier la consommation d'espaces induite par les projets d'envergure nationale ou européenne d'intérêt général majeur sera comptabilisée dans le cadre d'une enveloppe nationale de 12 500 hectares (pour la décennie 2021-2031), de sorte de ne pas peser sur les trajectoires régionales et locales. Le ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires inclut la ZAP dans ce dispositif qui concerne 464 projets.

Ces projets d'envergure, ainsi que le dispositif dans lequel ils s'inscrivent, permettent de concilier développement économique et territorial d'une part, et transition écologique d'autre part, en faveur d'un aménagement durable du pays.

Elaboration de l'EE du Projet Stratégique 2024-2028 GPMDLR Mémoire de réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale



Un arrêté du Ministère De La Transition Écologique Et De La Cohésion Des Territoires en ce sens a ainsi été publié le 31 mai 2024 et portant sur 66 Ha (Arrêté du 31 mai 2024 relatif à la mutualisation nationale de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers des projets d'envergure nationale ou européenne d'intérêt général majeur).

La ZAP sera aménagée en deux temps durant le PS 2024-2028 :

- Une première phase de 6 ha ;
- Une deuxième phase de 7 ha.

Au total, près de 13 ha seront aménagés. La fiche action dédiée à ce projet précise ce point. Il est à noter qu'un comité stratégique en lien avec la ZAP est mis en place par les acteurs du Grand Port pour mieux coordonner les projets/aménagements de cette zone à venir.

Par ailleurs, l'évaluation environnementale (EE) est pièce à part entière du PS 2024-2028. Les mesures ERC citées dans ce document seront donc appliquées au même titre que les actions décrites dans le PS. Le GPMDLR propose cependant de citer dans les fiches actions les chapitres de l'EE concernées par les différents projets. Cette référence permettra de faire le lien entre les différents documents composant le PS 2024-2028. Ce point a été validé par la commission de développement durable du 13/09/2024.

2.2.3 Articulation et effets cumulés avec les autres plans, schémas et programmes

Au regard des divers enjeux en présence tant sur le plan économique qu'environnemental, l'Ae recommande au GPMDLR d'intégrer dans les fiches actions du projet stratégique, les principaux points de vigilance, de même que les mesures « ERC » définies par l'évaluation ;

Concernant particulièrement la zone arrière portuaire (ZAP), l'Ae recommande au GPMDLR de se rapprocher de la commune du Port pour s'accorder sur les évolutions du plan local d'urbanisme (PLU) nécessaires à la réalisation des projets d'aménagement.

Réponse : La fiche action « synergies territoriales » prévoit d'ores et déjà des échanges réguliers entre les différents acteurs (communes, intercommunalité, DPT974, Région, etc.). Il est à noter qu'un comité stratégique spécifique à la ZAP est mis en place par les acteurs du Grand Port pour mieux coordonner les projets/aménagements de cette zone à venir.

Par ailleurs, l'évaluation environnementale (EE) est pièce à part entière du PS 2024-2028. Les mesures ERC citées dans ce document seront donc appliquées au même titre que les actions décrites dans le PS. Le GPMDLR propose cependant de citer dans les fiches actions les chapitres de l'EE concernées par les différents projets, dont notamment celle de la ZAP. Cette référence permettra de faire le lien entre les différents documents composant le PS 2024-2028. Ce point a été validé par la commission de développement durable du 13/09/2024.

2.2.4 Justification des choix opérés et solutions de substitution raisonnables

L'Ae recommande d'explicitier davantage les choix retenus, notamment au regard de l'étude de solutions de substitution raisonnables qui pourraient constituer d'éventuelles marges de manœuvre en faveur de la protection de l'environnement.

Réponse : Les études menées entre 2010 et aujourd'hui ont montré que :

- La réalisation d'un exondement ouest est la solution la plus efficace pour accueillir le trafic conteneurs supplémentaire. Son coût est cependant très important et sa réalisation nécessite au préalable un exondement Est, capable d'accueillir les installations de chantier ;
- L'aménagement de la ZAP permet également de répondre à ce besoin d'espace supplémentaire pour le trafic conteneurs, de manière moins efficace, car plus éloigné des quais, mais avec des impacts environnementaux et financiers moindres ;
- La réalisation d'un exondement est nécessaire pour la poursuite du développement du GPMLDR pour des raisons techniques. La surface supplémentaire est nécessaire notamment au regard des grands projets du territoire à venir (finalisation de la NRL, développement des énergies renouvelables telles que l'éolien en mer, etc.), mais aussi pour l'adaptation au changement climatique du port Est (chantier de préfabrication des éléments de protection) et un éventuel exondement Ouest.
- La mise en œuvre de l'exondement Est permet également une protection de la centrale EDF au regard des risques naturels liés au changement climatique ;
- Enfin, le site envisagé de l'exondement Est présente peu d'intérêt environnemental.

2.3 Dispositif de suivi du plan et de l'évaluation environnementale

Aucune remarque.

13. ANNEXE 5 : METHODE DE CONCERTATION : UN PROJET STRATEGIQUE CONCERTÉ

Atelier « communauté portuaire » de juin 2023

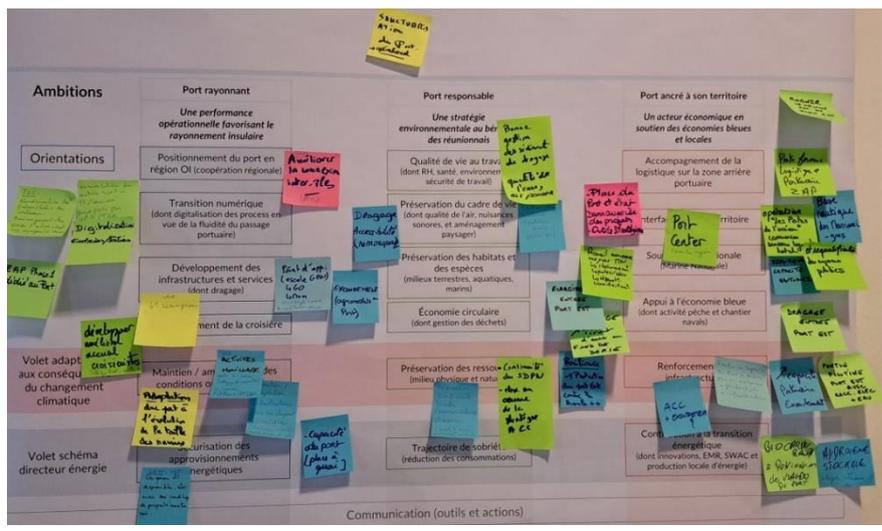
Cette journée d'atelier a été l'occasion de rassembler les différents acteurs portuaires pour créer un espace de dialogue et de partage, tout en soulignant que le Grand Port Maritime (GPM) accorde de l'importance à leurs objectifs et difficultés.

La journée s'est articulée autour de trois temps de travail :

1. Les participants ont exposé leurs **projets et problématiques**, cherchant à les rapprocher des ambitions et orientations du plan stratégique ;
2. Ils ont formulé des **actions pour répondre aux problématiques** préalablement identifiées ;
3. Ils ont identifié géographiquement et caractérisé les **points de friction et de synergie**.

Des inquiétudes ont été exprimées concernant la place des acteurs au sein du port, les risques liés au trafic et au mouillage, ainsi que la nécessité d'assurer une prise en compte adéquate des acteurs privés et de leurs enjeux dans la stratégie portuaire.

Un point clé est notamment la nécessité de renforcer la collaboration au sein de la communauté portuaire du Port en raison de l'espace contraint, de la coactivité importante et de l'importance cruciale du port pour l'économie réunionnaise. Il a également mis en évidence le déficit de confiance entre les professionnels et le GPM. En réponse à ces défis, des pistes d'amélioration à court terme et à plus long terme ont été proposées, notamment la mise en place de rendez-vous réguliers sur l'occupation des quais et la gestion des imprévus, ainsi que l'octroi d'une plus grande place aux professionnels dans l'élaboration de la stratégie. Même si la loi a déjà rejeté cette demande, la revendication de nommer un professionnel du Port dans le Conseil de Surveillance a été de nouveau exprimée. Finalement, l'objectif partagé est que le GPM soit véritablement au service des professionnels qui font vivre le port au quotidien.



Atelier « séminaire des cadres » d'octobre 2023

Ce séminaire a réuni les cadres du Grand Port Maritime pour collaborer sur la finalisation des orientations et la formulation d'actions concrètes qui alimenteront le futur plan stratégique. Le travail s'est articulé autour de trois phases distinctes :

- 1. Émergence des actions pour le Projet Stratégique 2024-2028 par orientations** : Les participants ont travaillé sur la définition d'actions spécifiques liées aux orientations du Projet Stratégique ;
- 2. Mise en œuvre opérationnelle des actions pendant la période du Projet Stratégique** : Ils ont discuté de la manière de mettre en pratique ces actions dans le temps ;
- 3. Émergence des modalités d'association et d'information relatives au Projet Stratégique** : Les participants ont réfléchi aux meilleures façons de s'impliquer dans le suivi du Projet Stratégique.

Lors de ces temps de travail, il est apparu que les orientations du Projet Stratégique actuel présentent un manque de clarté et nécessitent une reformulation car elles peuvent parfois être ambiguës ou regrouper plusieurs thématiques, entraînant une redondance des actions. Le groupement a donc fait évoluer certaines ambitions à la suite du séminaire.

Pour améliorer la communication autour du Projet Stratégique, les participants ont proposé plusieurs mesures, notamment la mise en place d'indicateurs de suivi semestriels, des échanges annuels avec le service de communication, et l'utilisation d'un tableau de suivi pour distinguer les actions, les orientations et les ambitions. De plus, ils ont recommandé d'organiser des réunions régulières (au moins deux fois par an).

En ce qui concerne l'amélioration de la collaboration entre les services pour la mise en œuvre des actions et des ambitions du Projet Stratégique, les participants ont proposé l'opérationnalité de la gestion de projet sous forme de groupes de projets.

Enfin, les participants ont partagé leur expérience de la journée, notant qu'en dépit de leurs interactions quotidiennes au sein de l'organisation, cette réunion leur a permis d'acquérir une meilleure compréhension des projets menés par les autres services. Il y avait des opinions divergentes concernant la participation de la Direction, certains préférant une implication active lors du séminaire, tandis que d'autres appréciaient la liberté de discussion. Dans l'ensemble, la journée a été qualifiée d'agréable, et les participants ont exprimé le souhait que ce type de séminaire se tienne plus fréquemment pour renforcer la communication et la collaboration au sein de l'organisation.



Cadrage avec la MRAE en août 2023

Une réunion de cadrage avec la MRAE (Mission Régionale de l'Autorité Environnementale) a été menée le 22 août 2023. Les principaux points d'attention soulevés à ce stade par les services de l'Etat sont les suivants :

- Nécessité de présenter les études techniques menées et de justifier les scénarii retenus dans le PS (choix du foncier ZAP, choix de la zone d'exondement en tenant compte des enjeux environnementaux identifiés, etc.).
- Sensibilité particulière liée aux thématiques suivantes : changement climatique, gestion de l'eau, biosécurité, trame verte et bleu : nécessité de mettre en évidence les mesures/actions mises en place pour répondre aux enjeux prégnants associés.
- Intégrer l'objectif de zéro artificialisation nette (ZAN) dans les réflexions des projets à venir du PS 2024-2028.
- Prendre en compte les projets autres pouvant impacter le GPMDLR (notamment privés), en précisant les limites de cette prise en compte (projets non maîtrisés par le GPMDLR notamment).
- Il serait pertinent de solliciter l'avis de l'ARS sur le projet de PS 2024-2028 sur les questions de l'eau.
- Pour sécuriser le projet, il est nécessaire de tenir compte de la concertation préalable pouvant être ouverte dans le cadre du droit d'initiative : rédaction d'une déclaration d'intention à anticiper.

