



Luxembourg, 12 décembre 2024

Environmental and Social Completion Sheet (ESCS)¹

Overview

Project Name:	Route du Littoral – Sécurisation et multimodalité
Project Number:	2014-0127
Country:	France
Project Description:	Construction d'une route express à 2x3 voies de 8,6 km entre Saint Denis et La Grande Chaloupe. Les travaux réalisés se composent de 3 digues d'un linéaire total de 2,97 km (1,46 km, 0,60 km et 0,91 km) et de deux viaducs, l'un de 5,4 km et l'autre de 0,24 km. La section réalisée comporte dans les deux sens, une voie réservée pour les transports en commun (VRTC) et une voie pour les cyclistes.

Summary of Environmental and Social Assessment at Completion

EIB notes the following Environmental and Social performance and key outcomes at Project Completion.

Directive SEA.

Le projet n'était pas soumis à la Directive 2001/42/EC relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

Directive EIE et autorisations environnementales.

Le projet tombait dans le champ de l'annexe I à la Directive EIE 2011/92/EU. Une étude d'impact environnemental a été réalisée dans le cadre du dossier d'enquête préalable à la DUP.

Outre la DUP, le projet a obtenu les principales autorisations nécessaires au projet à savoir celles relatives à la Police de l'Eau (25/10/2013), aux travaux sur le domaine public maritime (22/10/2013), à l'enquête parcellaire (12/11/2013) et à la dérogation pour perturbation des espèces protégées (20/12/2013).

Recours contre la déclaration d'utilité publique (DUP) et le projet

Plusieurs recours ont été déposés par diverses organisations, contre la DUP, l'arrêté préfectoral Police de l'Eau, l'autorisation de travaux sur le Domaine Public Maritime, la dérogation pour perturbation des espèces protégées ainsi que les arrêtés préfectoraux autorisant à exploiter les carrières de roches massives.

La cour d'appel de Bordeaux a confirmé en novembre 2018 les autorisations environnementales. A cette occasion, la cour a donc reconnu la légalité des autorisations au titre de la loi sur l'eau, des espèces protégées et d'utilisation du domaine public (maritime) de l'Etat. Cet arrêt de la cour est devenu définitif, aucun pourvoi en cassation n'ayant été introduit à son encontre.

En revanche, la cour a annulé le 28 mai 2018 la modification du schéma départemental des carrières de la Réunion datant de 2014. C'est dans ce contexte que le tribunal administratif de

¹ The template is for ILs and FLs.



Luxembourg, 12 décembre 2024

La Réunion a suspendu l'autorisation d'exploiter la carrière de la Ravine du Trou et les autorisations de défrichement afférentes, par une ordonnance en date du 29 avril 2019. Compte tenu des difficultés persistantes à mobiliser des matériaux pour la poursuite des travaux de la digue Sud, l'exécutif régional a convenu avec le Groupement d'entreprise de résilier le dernier marché de digue, et d'entamer des études pour son remplacement, dans une phase ultérieure, par une section en viaduc.

Bilan des incidences environnementales

Compte tenu de la sensibilité des milieux naturels locaux, mise en évidence au travers d'études scientifiques approfondies, la configuration du projet implique un certain nombre d'impacts environnementaux, en particulier sur le milieu marin. Face à ces impacts pressentis, des mesures d'évitement ou de réduction ont été définies par la Région et ses assistants. Pour les impacts insuffisamment réduits, des mesures de compensation et d'accompagnement ont été calibrées pour garantir l'équilibre environnemental du projet.

Des campagnes de suivi ont été menées sur toute la durée du chantier, selon une cadence régulière, durant l'été (1 suivi) et l'hiver austral (1 suivi). Des suivis ont également été déclenchés dans des cas exceptionnels (ex. cyclone...).

A ce jour, 18 campagnes de suivi ont déjà été réalisées, se répartissant globalement sur 8 cycles annuels complets de 2014 à 2023.

Le dernier bilan environnemental actualisé en août 2022 démontre que les impacts réels et mesurés s'avèrent inférieurs ou équivalents à ceux estimés dans les études préliminaires ayant conduit à l'obtention des autorisations environnementales.

Ecosystème terrestre

Bien que le projet n'ait pas révélé d'impacts significatifs sur la falaise littorale, la Région a lancé un programme ambitieux de restauration de cette falaise, comprenant notamment le retrait sélectif des filets existants à la ravine à Malheur afin de restaurer les habitats. Des mesures ont également été prises pour réduire le risque de collision et d'échouage des oiseaux marins pendant les travaux nocturnes, incluant un protocole sur les éclairages, le ramassage des oiseaux échoués et leur transfert dans un centre de soins, etc.

Un suivi des écosystèmes a été mis en place et a permis de constater qu'en dépit des mesures d'atténuation déployées, une augmentation du nombre d'oiseaux échoués a été observée jusqu'en 2018, avec une cause liée au chantier évaluée comme certaine à très probable.

Impacts négatifs sur les formations coralliennes

Les principaux impacts biologiques sur les écosystèmes marins pendant la phase des travaux ont principalement été indirects, liés à la dégradation de la qualité de l'eau et à la sédimentation des matières en suspension (MES). Cet impact a été limité de par l'application des mesures d'atténuation identifiées dans l'étude d'impact (installation de dispositifs de confinement des particules fine, rétention et décantation des eaux pluviales et phasage saisonnier des travaux). Des suivis semestriels ont révélé une sédimentation localisée, en particulier à la Pointe du Gouffre dès 2015, avec une accumulation de fines particules qui a fragilisé les colonies coralliennes sans toutefois provoquer une sédimentation généralisée. Entre 2015 et 2018, des cas spécifiques de phénomènes de blanchissement coralliens sont survenus durant la période (en mars 2016 et mars 2019), exacerbés par des phénomènes naturels tels que le blanchissement corallien en 2016 et 2019, principalement dû à l'épisode climatique « El Niño ». Un suivi spécifique des coraux a été mis en place par le maître d'ouvrage pour évaluer ces effets.



Luxembourg, 12 décembre 2024

Impacts négatifs sur les mammifères marins

Les études ont identifié des impacts résiduels variables sur la mégafaune marine. Plusieurs propositions techniques des entreprises liées aux modalités constructives ont été faites au début du chantier, notamment au regard de la réduction du bruit sous-marin qu'elles permettaient d'obtenir :

- Remplacement des batardeaux par des viroles dans le cadre de la construction des piles du viaduc de la Grande Chaloupe ;
- Forage des pieux des culées du viaduc principal et du « petit » viaduc de la Grande Chaloupe à travers la digue et non plus en mer « ouverte », permettant un confinement efficace du bruit ;
- Réalisation de l'ensemble du grand viaduc à partir de piles en fondations superficielles ;

Réduction du nombre de piles du grand viaduc (de 56 à 48), réduisant d'autant la durée du bruit introduit dans l'eau par les différentes activités de chantier associées.

Les nombreux suivis quotidiens effectués après les travaux (294 suivis sur trois ans) n'ont révélé aucun cas d'animal en détresse, à la dérive ou mort. De plus, le Réseau National Echouage n'a fait aucun lien entre les échouages observés et le chantier. Aucune réaction de fuite ou d'évitement n'a été observée pendant les suivis aériens réalisés par NortekMed en 2015, 2016 et 2017. Globalement, les impacts réels du projet sur les cétacés se sont avérés inférieurs à ceux estimés lors de l'étude d'impact.

Concernant l'avifaune, les impacts résiduels modérés ont été relevés pour le Pétrel de Barau et les Puffins, principalement liés aux risques de collision et d'échouage en raison des lumières et du bruit du chantier. L'impact sur le Paille-en-queue a été jugé faible.

Risque de prolifération d'espèces exotiques envahissantes en pied de falaise

Le risque d'envahissement des zones de travaux par des espèces végétales exotiques envahissantes (EEE) avait été identifié dans les études de flore et d'habitats, notamment au pied de la falaise littorale. Bien que les EEE étaient déjà largement présentes autour du chantier, le risque concernait leur dissémination vers des secteurs non colonisés, en raison du remaniement des terres.

Des mesures ont été prises pour limiter ce risque, incluant des actions préventives sur les talus et délaissés du chantier, comme la végétalisation, l'utilisation de géotextiles et le maintien de plantes indigènes. Des actions curatives ont aussi été menées, notamment l'arrachage et l'enlèvement des EEE, et un enfouissement des EEE a été réalisé près de la piste d'accès au chantier à La Possession. Un suivi a été mis en place, avec un contrôle externe par l'entreprise Ecomed, qui a validé les mesures de lutte.

Aucune prolifération d'espèces exotiques envahissantes n'a été constatée pendant la durée du chantier.

Les impacts liés aux pollutions chimiques

Le risque de relargage d'hydrocarbures dans les eaux, panache turbide, pollution accidentelle, pollution due aux déchets de chantier a été considéré comme faible pour les espèces côtières à négligeable pour les espèces observées près de la côte.

Des défauts de gestion des engins de chantier ou des produits polluants ont générés assez peu de pollution d'ampleur importante sur la durée du chantier.



Luxembourg, 12 décembre 2024

Selon le dernier rapport environnemental, le chantier a connu peu de cas de pollutions accidentelles et leurs conséquences ont été très limitées. S'agissant des déchets de chantier, cette thématique au cours de la période considérée est jugée globalement satisfaisante, du fait principalement des écarts répétés, mais « classiques » sur des chantiers.

Bilan des mesures d'atténuation et de compensation

Afin de compenser la perte d'habitats marins due aux travaux, des récifs artificiels ont été immergés, incluant des piles et des structures associées, créant de nouveaux habitats favorables à diverses espèces marines.

Depuis 2019, l'installation de tapis anti-affouillement a amélioré les peuplements ichtyologiques, lissant les différences entre les piles écoconçues et les piles lisses. Cela a entraîné une augmentation du nombre d'espèces et de poissons.

Mise en place d'un dispositif d'assainissement et de traitement des eaux

Concernant les dispositifs de récupération et de traitement des eaux pluviales, quatre bassins de rétention ont été mis en chantier.

L'impact sur le milieu de la pollution des eaux et des sols reste ponctuel, principalement accidentel et assez mineure.

Autres mesures compensatoires identifiées au moment de l'instruction

Les mesures compensatoires suivantes ont également été mise en œuvre par le maître d'ouvrage :

- Mesures compensatoires concernant les écosystèmes marins :
 - Création d'une trame bleue marine écologique (en cours) ;
 - Transplantation des colonies coralliennes menacées sur des sites en cours de restructuration : 231 colonies coralliennes ont été prélevées, pour un total de 208 colonies transplantées (65 du genre *Acropora*) ;
 - Suivi scientifique régulier des habitats périphériques, dans le cadre d'un suivi de chantier à moyen long terme ;
 - Concertations en vue de définir une zone de protection d'habitats marins remarquables (récifs) et mise en œuvre d'outils de protection et de gestion ;
 - Elaboration de PNA pour la Baleine à Bosse, le Grand Dauphin de l'Indo-Pacifique et la Tortue verte et financement d'actions prioritaires existants sur 10 ans.
- Mesures compensatoires concernant les écosystèmes terrestres :
 - Elaboration et mise en œuvre de Plan Nationaux d'Action (PNA) pour les espèces floristiques et faunistiques remarquables ou financement d'actions prioritaires de Plan De Conservation (PDC) existants ;
 - Contribution à l'effort d'acquisition foncière de terrains du conservatoire du Littoral sur le plateau Malheur et gestion de ces terrains avec cet organisme (50 ha) ;
 - Financement d'actions de restauration d'habitats de valeur patrimoniale équivalente (un site de reconstitution de 9 ha ainsi que sur des parcelles de restauration de 30 ha) ;
 - Compensation à l'effort de soin de l'avifaune sensible impactée / compensations en moyens aux organismes agréés en charge de la protection des espèces cibles.



Luxembourg, 12 décembre 2024

Adaptation au changement climatique

Aspects de résilience au changement climatique

L'ouvrage réalisé, qui comporte plusieurs digues en mer d'une longueur totale d'environ 3200m et d'un viaduc de 5400m, ont été dimensionnés en prenant en compte les perspectives de réchauffement climatique sur la base des rapports d'expertise du Centre d'études techniques maritimes et fluviales (CETMEF) et de l'Observatoire national sur les effets du changement climatique (ONERC) qui préconisaient une élévation du niveau des mers à 1 m à l'horizon 2100.

A la suite des désordres et casses d'ACCROPODES constatés suite aux passages des tempêtes tropicales Dumazil et Fakir début 2018, une procédure au titre de « vice de construction » a été lancée par le Maître d'œuvre préalablement à la réception des travaux. La solution a été de traiter ces désordres par le démontage et le remontage des ACCROPODE™.

Les phénomènes cycloniques Batsirai et Emnati sont intervenus avant que l'ensemble des réparations soient effectuées. Aucune nouvelle casse ou défaut n'a été identifié suite au passage de ces cyclones, y compris sur les zones « réparées » démontrant ainsi qu'une carapace bien posée résiste à ces événements.

Cependant ces cyclones ont aggravé la situation sur 34 « points » qui n'avaient pas encore été traités. Le plan de réparation a donc été ajusté en conséquence et les réparations totalement achevées sans nouvel épisode cyclonique.

Le passage des cyclones Freddy et Belal en 2023 et 2024 n'ont pas eu d'impact sur la gestion de la nouvelle route du littoral mis à part quelques dégâts sur des équipements.

Bilan des impacts sociaux

Les acquisitions foncières ont été très limitées et le projet n'a fait l'objet d'aucune incidence sociale majeure.

Aspects de sécurité routière

A la demande du Conseil Régional de la Réunion, deux auditeurs sécurité routière du Cerema Méditerranée ont réalisé un audit de sécurité sur le 1er tronçon de 9 km mis en service partiellement le 1er mars 2023 entre St Denis et La Grande Chaloupe.

Cet audit, qui a été réalisé en deux semaines dont 6 jours d'audit sur le terrain et 1 journée de restitution au donneur d'ordre, a permis d'une part de détecter un certain nombre d'écarts aux règles et d'autre part d'y répondre en préconisant des mesures correctives. Ces dernières consistent notamment à faire des modifications, adaptations et/ou complément de signalisations ou encore des améliorations/optimisations des dispositifs de retenue routiers en place.

Aspects de gouvernance du projet sur les aspects environnementaux et sociaux

Dans le cadre de la concertation préalable à la déclaration d'utilité publique, le Comité de Suivi des Engagements de la Région (COSER) a été créé avec les acteurs locaux de l'environnement. Il s'est réuni à plusieurs reprises dans le cadre de la mise au point du dossier d'enquête publique et plus particulièrement de l'étude d'impact, les réunions de travail ayant pour objet :

- La présentation du projet, l'état des lieux environnemental ;
- Les impacts du projet sur l'environnement ;



Luxembourg, 12 décembre 2024

- Les mesures environnementales prévues par le maître d'ouvrage en vue d'éviter/réduire et compenser les effets négatifs du projet sur l'environnement.

Après l'obtention des autorisations, ce groupe s'est réuni 4 fois et fin 2017 pour la dernière fois.

Dans le cadre de l'instruction de l'étude d'impact, l'autorité environnementale (Mme la Ministre de l'Ecologie) a également suggéré de mettre en place un comité technique de suivi environnemental (COTECH). Cette volonté a été également confirmée par une recommandation issue de l'enquête publique. Mis en place pour la première fois en 2014, ce COTECH avait pour mission d'assurer le suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales. Ce comité s'est réuni régulièrement pendant toute la durée de la conception et de la réalisation du projet, à chaque étape. Il a permis d'évaluer les choix techniques et environnementaux proposés par le maître d'ouvrage et de proposer des adaptations et des réajustements nécessaires. Il intégrait des associations, des experts reconnus dans le domaine de l'environnement, la DEAL, des organismes de conservation et de gestion des espaces naturels.

S'agissant du Comité Scientifique (COSCI), il a été institué par l'arrêté Loi sur l'Eau. Les membres de ce comité étaient désignés pour leur compétence scientifique et reconnue dans leur spécialité (faune/flore et habitats marins, qualité des eaux marines, hydro-sédimentaire, cétacés, acoustique sous-marine, tortues marines, flore terrestres et faune terrestre). Il avait pour objectifs :

- D'évaluer la pertinence scientifique et l'efficacité des mesures de réduction, d'accompagnement, de compensation et de suivi.
- D'émettre des avis sur les protocoles avant le début des travaux dans un délai compatible avec les délais du chantier (2 mois au maximum). Ces protocoles seront des protocoles standardisés (directive cadre sur l'eau) lorsqu'ils existent.
- De se prononcer sur toute question concernant les espèces protégées.

Dans les faits, le comité rendait régulièrement un avis sur la gestion environnementale du chantier à travers les bilans environnementaux semestriels du projet, les rapports mensuels et annuels des contrôles extérieurs environnementaux (CES) qui leur étaient présentés ainsi que sur les propositions de mesures compensatoires, les projets de porters à connaissance, les plans d'action et les protocoles de suivi environnementaux. Le COSCI s'est réuni six fois jusqu'en 2019.

Summary opinion of Environmental and Social aspects at completion:

La BEI est d'avis, sur la base des rapports du promoteur, que le projet a été mis en œuvre conformément aux normes environnementales et sociales de la Banque, applicables au moment de l'évaluation.