



## **Autorité environnementale**

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

[www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr)

# **Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur la protection du littoral ouest du Port Ouest au droit du magasin 10 (La Réunion)**

**N°Ae : 2011-22**

**Avis établi lors de la séance du 8 juin 2011 - n°d'enregistrement : 007714-01**

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

*L'Autorité environnementale<sup>1</sup> du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) s'est réunie le 13 avril 2011 à Paris. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le dossier de protection du littoral ouest du Port Ouest au droit du magasin 10 (la Réunion).*

*Étaient présents et ont délibéré : Mmes Guerber Le Gall, Guth, Rauzy, MM. Badré, Barthod, Caffet, Clément, Creuchet, Lafitte, Lagauterie, Lebrun, Merrheim, Rouquès, Vernier.*

*En application du § 2.4.1 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.*

*Étaient absents ou excusés : Mmes Jaillet, Vestur, M. Letourneux..*

\*  
\*   \*  
\*

*L'Ae a été saisie pour avis sur le dossier de protection du littoral ouest du Port Ouest au droit du magasin 10 (la Réunion), par courrier en date du 6 décembre 2010 du préfet de la Réunion (complément de dossier en date du 29 mars 2011). L'accusé de réception du dossier complet par le président de la formation d'autorité environnementale du CGEDD est en date du 29 mars 2011.*

*Elle a pris en compte l'avis en date du 6 décembre 2010 du préfet au titre de ses compétences en matière d'environnement.*

*Sur le rapport de MM. Christian Barthod et Denis Clément, l'Ae a formulé l'avis suivant, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.*

---

<sup>1</sup> Désignée ci-après par Ae

## Résumé de l'avis

Le projet concerne la protection contre la mer implantée dans le domaine public portuaire du Port de la Pointe des Galets (dit Port Ouest) au droit du magasin 10 (La Réunion), sous maîtrise d'ouvrage Etat/MEDDTL/DEAL de la Réunion. Cette protection lourde (digue en enrochements) à mettre en place sur 370 mètres, conçue différemment selon l'intensité de l'érosion constatée dans deux secteurs contigus, sera conjuguée à des rechargements périodiques de la plage.

Les enjeux en matière de biodiversité et de paysage apparaissent limités.

Même si le projet est modeste, l'Ae a constaté la médiocre qualité du dossier. Elle recommande de :

- **démontrer la pertinence du choix d'un tel projet de protection lourde, défini et instruit avant la fin d'une étude en cours dont l'objet est précisément de disposer d'une approche techniquement plus fondée pour protéger les ouvrages et équipements dans le secteur du Port Ouest, et préciser les raisons pour lesquelles il est absolument nécessaire d'intervenir avant de disposer de cette étude.**
- **justifier le dimensionnement de l'ouvrage, en particulier la hauteur de digue, et préciser la provenance des enrochements et l'impact de leur prélèvement**

L'Ae fait par ailleurs des recommandations de forme pour rendre le dossier plus lisible, notamment reprendre entièrement le résumé non technique.

## Avis détaillé

# 1 Objectifs de l'opération

### 1.1 Le projet et ses finalités

Le projet de construction d'une protection lourde du littoral ouest (orienté nord-sud) du Port Ouest (commune du Port, où il existe deux ports) est justifié par l'érosion forte, constatée depuis la construction du chenal d'accès en 1886 mais en cours d'aggravation. Le rechargement périodique du littoral ouest à partir des matériaux de dragage du chenal, même complétés récemment par des prélèvements sur la plage Sud, ne suffit plus à garantir la pérennité des installations situées à l'arrière, notamment le magasin 10 du port. Cette protection lourde à mettre en place, conçue différemment selon l'intensité de l'érosion constatée dans deux secteurs contigus, devra néanmoins être conjuguée à des rechargements périodiques de la plage. Elle sera implantée dans le domaine public portuaire du Port de la Pointe des Galets (dit Port Ouest).

Le maître d'ouvrage ayant déposé le dossier le 20 octobre 2010 auprès du préfet est la DDE de la Réunion (service des ports et bases aériennes), aujourd'hui DEAL (depuis le 1er janvier 2011). Le montant des travaux portant sur un linéaire de l'ordre de 370 m est évalué à 1 976 335 euros (hors rechargement périodique de la plage).





Commune du Port (la Réunion) – Zoom sur la zone d'étude

## 1.2 Historique et calendrier prévisionnel

Une étude de définition d'une gestion globale des stocks sédimentaires dans le secteur du Port Ouest de la Réunion est en cours (échéance non précisée dans le dossier), suite à un engagement pris par la DDE en CODERST<sup>2</sup> le 26 février 2010, visant à réduire les volumes des extractions et à protéger les ouvrages et équipements dans le secteur du Port Ouest.

Le présent dossier intervient néanmoins avant l'obtention des résultats de cette étude pour commencer à protéger de façon lourde le littoral au droit du magasin 10. **L'Ae recommande de justifier le choix d'un tel projet de protection lourde défini et instruit avant la fin d'une étude dont l'objet est précisément de disposer d'une approche techniquement plus fondée pour protéger les ouvrages et équipements dans le secteur du Port Ouest.**

## 1.3 Le « programme d'opérations » dans lequel s'insère le projet

Le préfet dans son avis du 6 décembre 2010 indique que le projet de protection lourde s'inscrit dans un programme général de travaux comprenant à la fois les travaux de dragage et ceux de protection du littoral du Port Ouest, et estime les impacts cumulés comme probablement mineurs. Le dossier mentionne par ailleurs le caractère périodique des dragages dans le chenal portuaire et des rechargements de plage.

S'il peut être admis que le dragage périodique et traditionnel du chenal portuaire n'est pas directement lié au projet présentement examiné, il n'apparaît pas en être de même pour les dragages ayant pour objet la récupération de matériaux sur la plage Sud justement pour les besoins de consolidation de la plage Nord. **Dans ce contexte, l'Ae estime qu'il existe un lien fonctionnel entre le projet de protection lourde et le prélèvement de matériaux locaux, tout particulièrement sur la plage Sud, et recommande de présenter l'ensemble du programme et ses impacts.**

2 Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques.

Par contre, il ne peut être exclu que les résultats de l'étude de définition d'une gestion globale des stocks sédimentaires dans le secteur du Port Ouest de la Réunion conduisent à d'autres travaux. Dès lors, l'étude d'impact de ces travaux devra nécessairement apprécier les impacts de l'ensemble du programme, dont ceux du présent projet. **L'Ae rappelle donc que l'étude d'impact des probables aménagements à venir pour la protection des ouvrages et équipements dans le secteur du Port Ouest devra prendre en compte le présent projet.**

## 2 Les procédures

Le montant des travaux, supérieur à 1,9 M d'euros, suffit à justifier l'étude d'impact et l'enquête publique. Mais le projet relève également d'une autorisation au titre de la loi sur l'eau (rubrique 4.1.2.0 de l'article R.214-1 du code de l'environnement : travaux d'aménagements portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur le milieu, d'un montant supérieur ou égal à 1,9 M d'euros).

Le maître d'ouvrage a légitimement souhaité mener de front les deux procédures. Il a déposé à cet effet deux dossiers (étude d'impact et évaluation des incidences au titre de la loi sur l'eau) dont l'Ae a pris connaissance. L'examen détaillé de ces deux documents (87 pages pour l'étude d'impact hors annexes ; 74 pages pour l'évaluation des incidences au titre de la loi sur l'eau, hors annexes) révèle qu'il s'agit pour l'essentiel du même texte, à des petites variantes près.. **Pour une meilleure compréhension par le public, l'Ae recommande de fusionner les deux documents et de préciser que l'étude d'impact vaut évaluation des incidences au titre de la loi sur l'eau.**

## 3 Analyse de l'étude d'impact

### 3.1 Commentaire sur la présentation et certaines difficultés de compréhension

L'Ae a relevé quelques points qui méritent d'être revus avant toute présentation du dossier au public : contenu manquant du chapitre 2.4, place du point 2.6.2 compte tenu de l'objet du chapitre 2.6, absence de carte permettant de situer aisément les lieux cités (page 5 est mentionnée la Rivière des galets, qui n'est identifiable sur une carte qu'à la page 53), absence de légende des couleurs de certaines cartes (page 58 et 62). **L'Ae recommande d'améliorer le lien entre le texte et la cartographie, ainsi que la légende des cartes.**

L'étude d'impact fait un usage important du vocabulaire scientifique et technique<sup>3</sup>, sans jamais l'expliquer. **L'Ae recommande de recourir, chaque fois que possible, à un vocabulaire plus simple et d'expliquer par des notes de bas de page le vocabulaire technique incontournable employé.**

Le recours ponctuel à du vocabulaire générique local devra être associé au nom latin pour éviter toute confusion sur ce dont il s'agit précisément. Page 14 est mentionnée une zone d'épinards entre le pipeline et la piste circulaire. Mais derrière cette terminologie locale, on trouve aussi bien à La Réunion l'épinard de Malabar (*Basella alba*) que l'épinard hawaïen (*Codyline fruticosa*), alors que l'espèce dont il s'agit en réalité n'est mentionnée que page 66 : *Prosopis juliflora*, espèce pour laquelle le nom commun signalé dans les bases de données informatiques n'est pas l'épinard. De même l'oiseau cardinal cité à la page 67 doit être compris comme *Foudia madagascariensis* et non comme *Cardinalis cardinalis*.

Il ne semble cependant pas justifié de mener des inventaires plus méthodiques dans cette zone, sauf pour les insectes pour lesquels il n'est pas exclu qu'il existe des espèces patrimoniales.

**L'Ae recommande :**

- **d'éviter les équivoques floristiques et faunistiques dans le recours au vocabulaire local, en mettant simultanément le nom latin entre parenthèse ;**
- **de mener une campagne rapide d'inventaire de la faune entomologique, en se limitant aux**

---

3 A titre d'exemples : système des côtes marines CM et NH, le type semi-diurne à inégalité diurne, une marée d'amplitude astronomique, un point amphidromique, le cône de déventement, la formule de Saunders, l'approche stochastique des vents cycloniques, le fetch, l'ajustement de la loi logarithmique au sens des moindres carrés, l'asymptote de Gumbel, la méthode du renouvellement avec plusieurs seuils, les courants sagittaux, les courants d'upwelling, la zone de subduction, les pentes sub-tidales, ...

**espèces représentant un enjeu patrimonial pour lesquelles les spécialistes estiment que ce type d'habitats pourrait les héberger.**

Certaines annotations ne sont pas facilement compréhensibles : par exemple, page 51, dans des considérations sur la géologie et la pédologie, on découvre dans le texte des annotations [A2] et [S6] pour caractériser des données géologiques et [A1] pour caractériser des données hydro-sédimentaires, sans aucune explication du besoin exact de cette annotation et avec même un doute sur la manière dont le cône de déjection serait effectivement à relier à [A2] et donc à une donnée géologique. **L'Ae recommande au maître d'ouvrage de faire relire son document par des personnes non spécialistes, et de simplifier les éléments reconnus non directement accessibles.**

### 3.2 Le projet, justification et variantes

Le projet retenu ne fait pas l'objet d'une présentation spécifique, et il faut attendre le chapitre 2.6 pour avoir quelques informations sur le parti retenu, essentiellement via deux schémas non commentés. Par ailleurs la hauteur de cette protection lourde n'est jamais justifiée en des termes facilement compréhensibles, et le niveau de protection assuré n'est jamais explicité. Il n'est pas possible d'apprécier si des variantes étaient possibles et si oui, les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les partis envisagés qui font l'objet d'une description, le projet présenté a été retenu (article R.122-3 II 3° du code de l'environnement).

**L'Ae recommande de présenter :**

- **le projet dans son ensemble, avec la justification de la hauteur de digue retenue ;**
- **les variantes qui ont été étudiées et les raisons qui ont conduit au choix du projet retenu, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement.**

### 3.3 L'état des lieux

Une vingtaine de pages est consacrée au contexte marin, avec notamment tous les paramètres qui influent sur le niveau de la mer et l'ampleur des vagues à prendre en compte dans le projet. Ces pages font appel à des connaissances pointues et à un vocabulaire spécifique jamais explicité (cf. supra), qui relèvent probablement davantage de l'étude technique de dimensionnement de l'ouvrage que d'une étude d'impact. L'Ae n'est pas en mesure de se prononcer sur la bonne utilisation par l'étude d'impact (et à plus forte raison par l'étude de dimensionnement de l'ouvrage) des concepts, méthodes et données (disponibles et indisponibles) mentionnées. Il est fait référence à des étapes de raisonnement qui peuvent échapper au lecteur, même de bonne volonté : page 40, « Si la figure 5.3 (NB : introuvable dans le document) met en évidence que le bon seuil pour le port Est est de l'ordre de 2,5 m, le choix est plus complexe pour le port Ouest... ». **L'Ae recommande de réécrire ces pages de façon à la fois plus compréhensible et plus synthétique.**

De façon surprenante, après des développements aussi approfondis, il n'existe aucun lien évident et compréhensible par le public entre les considérations précédentes et la définition du projet (résumée très brièvement à la page 74). **L'Ae recommande que le maître d'ouvrage s'exprime de manière didactique pour faire le lien entre d'une part les considérations sur le niveau de la mer et l'ampleur des vagues, d'autre part les cotes retenues pour l'ouvrage.**

Le lecteur apprend page 50 que « conformément au guide méthodologique des études de l'environnement « air » diffusé par les ministères de l'équipement et de l'environnement, l'étude à mener dans le cadre du projet est de type IV » sans en savoir plus sur ce qui a été effectivement fait, mais « qu'en résumé, on peut noter la présence variable de ces différents polluants (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NOX et PS ( ? )) sur la commune du Port. L'analyse détaillée des valeurs obtenues n'apporte rien à la présente étude. ». **Sans remettre en cause cette conclusion, l'Ae recommande au maître d'ouvrage de donner brièvement quelques valeurs commentées, pour éviter la contradiction manifeste entre ce qu'il reconnaît devoir faire et ce qu'il fait effectivement dans l'étude d'impact, s'agissant d'un service de l'Etat.**

Page 60, l'étude d'impact précise que les thèmes relatifs au milieu naturel ont été étudiés de façon relativement succincte. Compte tenu de l'environnement très artificialisé du projet, le caractère succinct n'est pas anormal, car le volume et la précision d'une étude d'impact doivent être proportionnels aux enjeux du projet. Néanmoins, dans un tel contexte, les considérations très générales sur l'intérêt faunistique et floristique faible auraient pu laisser planer un doute sur l'absence effective d'espèces protégées. Seule la

lettre du 6 décembre 2010 signée par le préfet apporte cette information, au moins sur la flore, car elle est moins nette sur la faune, et notamment les oiseaux. ***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de préciser qui a mené les inventaires et de se prononcer explicitement sur l'absence sur le site d'espèces animales et végétales protégées et/ou d'intérêt patrimonial.***

### **3.4 Les impacts permanents sur l'environnement**

***L'Ae recommande, pour la bonne information du public, de bien identifier dans le plan de l'étude d'impact ce qui relève des impacts permanents du projet et ce qui relève des impacts temporaires.***

#### **3.4.1 Les impacts sur la biodiversité**

Ces impacts sont traités en une demi-page, mais l'état des lieux conduit très logiquement à conclure à des impacts permanents faibles ou négligeables.

#### **3.4.2 Les impacts sur le paysage**

Ces impacts sont traités en 7 lignes, bien que l'état initial ait rappelé que le projet se situe dans un secteur sensible, au dire d'une carte de sensibilité (non jointe) des paysages validée localement par l'Etat, la Région et le Département, en marge de l'élaboration du schéma départemental des carrières. Les informations découlant de l'atlas des paysages de la Réunion réalisé en 1994 (Cabinet B.Folléa) auraient pu être utilement présentées. Il apparaît cependant légitime de conclure que l'impact est faible, et majoritairement temporaire (enjeu de la végétalisation), la hausse du niveau de la digue et le reprofilage du talus depuis la plage ne semblant pas modifier significativement la vue depuis la mer ou l'entrée du chenal.

#### **3.4.3 Les impacts sur l'eau**

Ces impacts sont traités en un quart de page, mais l'état des lieux conduit très logiquement à conclure à des impacts permanents faibles ou négligeables, et implicitement à la « compatibilité » avec le SDAGE et avec le SAGE, même si cette conclusion nécessaire n'est pas explicitement faite.

### **3.5 Les impacts du chantier**

Le dossier aborde de façon globalement satisfaisante cet enjeu, à un détail près. Les volumes et les spécifications des matériaux nécessaires à la construction de la digue ne figurent actuellement pas dans l'étude d'impact, mais dans l'évaluation des incidences loi sur l'eau : environ 45 000 m<sup>3</sup> pour la protection du talus de haut de plage et environ 9 000 m<sup>3</sup> pour les bèches (ancrage dans le sol du bas du talus). Il est dit que la majeure partie de ce volume sera récupérée dans des matériaux de dragage, sans en dire le volume approximatif (il est mentionné des enrochements allant jusqu'à 4 tonnes, a priori non localisables dans des matériaux de dragage) et donc sans dire le nombre (en ordre de grandeur) de camions nécessaire pour approvisionner le chantier et les éventuelles nuisances afférentes. ***L'Ae recommande de compléter sous cet aspect l'évaluation des impacts du chantier, et de préciser la provenance des enrochements et l'impact de leur prélèvement.***

## **4 Le résumé non technique**

Le résumé non technique (une demi-page) ne peut être considéré comme respectant l'esprit des textes, car il se limite à expliquer en quoi consistent les travaux et « le but multiple » de ce projet, à donner à l'étude d'impact « l'objet de montrer l'intérêt du projet et de proposer les solutions nécessaires à la limitation de ses effets potentiellement néfastes pour l'environnement », et à annoncer que « des mesures visant à limiter les éventuels impacts seront données », sans plus de précision. Il s'agit éventuellement d'une introduction, mais pas d'un résumé non technique : il ne permet pas au public d'accéder rapidement au contenu attendu d'une étude d'impact. ***L'Ae recommande de réécrire complètement le résumé non technique en respectant l'esprit du code de l'environnement.***