



Autorité environnementale

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr

**Avis délibéré de l'Autorité environnementale
sur le projet d'aménagement du port de service
de La Rochelle (17)**

n°Ae: 2014-104

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Autorité environnementale¹ du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 25/02/2015 à Paris. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet d'aménagement du port de service de La Rochelle (17).

Étaient présents et ont délibéré : Mmes Guth, Hubert, Perrin, Steinfeld, MM. Barthod, Clément, Decocq, Galibert, Ledenic, Letourneux, Roche, Vindimian.

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 : M. Chevassus-au-Louis.

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de la Charente maritime, le dossier ayant été reçu complet le 28/11/2014

Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R122-7 II du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.

L'Ae a consulté par courriers en date du 4 décembre 2014 :

- le préfet de département de Charente-Maritime, et a pris en compte sa réponse en date du 15 décembre,*
- la ministre chargée de la santé,*
- la direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement de Poitou-Charentes, et a pris en compte sa réponse en date du 20 janvier 2015.*

Sur le rapport de Mme Thérèse Perrin et M. Éric Vindimian, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que pour tous les projets soumis à étude d'impact, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public. Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable au projet. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet. La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L. 122-1 IV du code de l'environnement).

¹ Désignée ci-après par Ae.

Synthèse de l'avis

Le projet d'aménagement du port de service, porté par le grand port maritime de La Rochelle (GPMLR), se situe au cœur de l'avant-port. Il est destiné à amarrer les navires dits « *de service* » comme les remorqueurs, les pilotines², les vedettes des services des affaires maritimes ou des douanes et constitue également un abri pour les navires en cas de tempête. Ce port construit en 1998 est cependant vulnérable aux événements extrêmes. Ainsi il a subi des dégâts lors des tempêtes des hivers 2000 et 2010. Malgré des travaux de réparation déjà réalisés, le projet vise à pallier quelques problèmes structurels. .

Les travaux prévus par le projet comportent principalement la construction d'un nouveau brise-lames et la démolition de celui existant, le renforcement et la reconfiguration des passerelles et pontons, le déroctage de 17 000 m³ d'enrochements puis leur transfert en installation de stockage de déchets inertes, et le dragage de 22 000 m³ de sédiments qui seront immergés par clapage en mer sur le site du Lavardin ; le projet intègre également l'augmentation de 10 000 m³ du volume des dragages d'entretien réalisés par le GPMLR pour une moyenne annuelle de l'ordre de 190 000 m³.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont les suivants :

- la remise en suspension de sédiments pendant les travaux et les dragages d'entretien ;
- les impacts sonores et vibratoires sur les riverains et la faune aquatique, en particulier les mammifères marins.

L'étude d'impact est clairement présentée et aborde toutes les questions environnementales. L'état initial est complet. L'évaluation des impacts reste toutefois trop souvent qualitative.

L'Ae recommande principalement au GPMLR :

- de poursuivre la surveillance de la turbidité lors des travaux de déroctage et de vérifier que les résultats obtenus en 2013 sont valables pour les travaux de déroctage du port de service ;
- de quantifier les émissions sonores sous-marines produites, leur propagation et leur diffusion, afin de les mettre en regard des seuils d'impact sur les mammifères marins et d'en tirer toutes les conséquences pour proposer les mesures d'évitement et de réduction appropriées, et en particulier préciser clairement les périodes interdites pour la réalisation des phases de travaux ayant le plus d'effets de ce point de vue ;
- d'évaluer les impacts des bruits et vibrations pour le voisinage pendant la phase de travaux.

L'Ae fait par ailleurs d'autres recommandations plus ponctuelles, précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

² Le bateau-pilote, ou pilotine, est un bateau rapide qui est utilisé pour transporter le pilote à bord des navires qui arrivent ou quittent le port (Source : glossaire du dossier)

Avis détaillé

1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte et programme de rattachement du projet

Le projet d'aménagement du port de service, porté par le grand port maritime de La Rochelle (GPMLR), se situe au coeur de l'avant-port (cf. Figure 1). Il est destiné à amarrer les navires dits « *de service* » comme les remorqueurs, les pilotines³, les vedettes des services des affaires maritimes ou des douanes et constitue également un abri pour les navires en cas de tempête. Ce port construit en 1998 est cependant vulnérable aux événements extrêmes. Ainsi il a subi des dégâts lors des tempêtes des hivers 2000 et 2010. Malgré des travaux de réparation déjà réalisés, le projet vise à pallier quelques problèmes structurels.



Figure 1 : vue aérienne de la ville La Rochelle montrant le site du projet au sein de l'ensemble portuaire (Source dossier page 28)

Le projet d'aménagement du port de service est inscrit dans le projet stratégique 2014–2019 du GPMLR dont l'adoption est en cours de finalisation (enquête publique du 21 novembre au 21 décembre 2014)⁴

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

Le projet est conçu pour disposer d'un abri avec une faible agitation, et mettre à disposition des services portuaires et autorités maritimes une infrastructure pérenne ; il permettra également le regroupement des trois remorqueurs du GPMLR, et d'adapter la profondeur du bassin à leur tirant d'eau pour un accès en toutes conditions de marée.

Les travaux prévus par le projet sont les suivants :

- « *La construction d'un nouveau brise-lames⁵ [...] ;*

³ Le bateau-pilote, ou pilotine, est un bateau rapide qui est utilisé pour transporter le pilote à bord des navires qui arrivent ou quittent le port (Source : glossaire du dossier)

⁴ Avis Ae n° 2014–68 du 8 octobre 2014

- la démolition du brise-lames en place et [celle] partielle de l'appontement existant [...];
- le renforcement de la passerelle par du béton armé ou des plats carbone⁶;
- la mise en place de guidage et un allongement de 40 m des pontons en place ;
- le déroctage⁷ de 17 000 m³ d'enrochement [...];
- un dragage pour travaux des sédiments localisés au droit du futur brise-lames. »

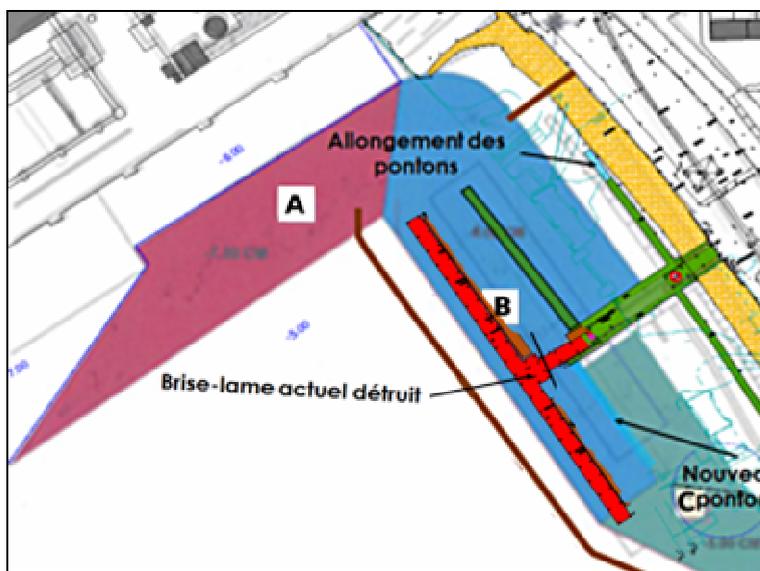


Figure 2 : vue des travaux projetés avec le nouveau brise-lames (figuré en brun) qui remplace celui qui sera détruit, et des zones de déroctage (A : 9 263 m³, B : 8 400 m³) et de dragage (A : 220 m³, B : 10 950 m³, C : 10 831 m³). La passerelle qui sera renforcée est en vert ainsi que les pontons qui lui sont raccordés (Source : dossier page 32)

Les 17 000 m³ de matériaux de déroctage et les 630 m³ de déblais seront transportés par camion ou par barge pour être déposés sur l'installation de stockage de déchets inertes (ISDI) de La Repentie ; les 22 000 m³ de vases dragués seront, après vérification de leur bonne qualité chimique (des sondages ayant d'ores et déjà démontré leur compatibilité), clapés⁸ en mer sur la zone de viilage du Lavardin (cf. Figure 3).

Le dossier intègre également l'augmentation prévisible du volume des dragages d'entretien, soit 10 000 m³ qui se rajoutent à une moyenne annuelle de l'ordre de 180 000 m³, également clapés sur le Lavardin.

Le nouveau brise-lames en deux parties (220 m pour la plus longue à installer devant le brise-lames actuel, et 30 m pour celle située au nord-est⁹) sera réalisé en palplanches soutenues par des pieux espacés de 1,7 m. La hauteur se situe à 9,5 m du niveau des basses mers (zéro hydrographique). La construction sera opérée depuis un ponton flottant à l'aide d'une grue. La déconstruction des éléments à détruire s'exécutera de l'extrémité vers la terre à l'aide d'une pelle mécanique, les pieux seront arrachés ou bien en cas d'impossibilité, par destruction subaquatique ; les déblais seront transportés par des camions vers l'ISDI.

⁵ Brise-lames : construction du type digue ou jetée, établie devant un port, un abri pour le protéger de la mer lors de mauvais temps. Le brise-lames n'est pas, contrairement à une digue ou une jetée, obligatoirement accessible de la terre. (Source : glossaire du dossier)

⁶ Non défini dans le dossier. L'Ae suppose qu'il s'agit de plaques de fibres de carbone qui viennent renforcer la structure en béton.

⁷ Déroctage : extraction d'un sol rocheux (source : glossaire du dossier)

⁸ Clapage : rejet en mer des sédiments au-dessus d'un fond au sein duquel ils vont se déposer

⁹ Le maître d'ouvrage a indiqué aux rapporteurs que la nécessité de la réalisation de la partie de 30 m était encore en cours d'étude



Figure 3 : carte marine du site où l'on visualise la zone de clapage du Lavardin. En haut à gauche l'est de l'île de Ré (Source IGN et SHOM via Géoportail)

La réalisation du projet est prévue sur 12 mois, soit 2 mois de préparation de chantier et de septembre 2015 à juin 2016 pour les travaux. Le calendrier n'inclut toutefois pas la réalisation du déroctage. Le maître d'ouvrage a précisé aux rapporteurs que cette phase était susceptible d'être repoussée de 2 ou 3 ans pour des raisons de coordination avec un autre chantier.

Les travaux représentent un montant estimé de 7,8 M€

1.3 Procédures relatives au projet

S'agissant d'un projet d'aménagement portuaire d'un montant supérieur à 1,9 M€, le dossier est présenté pour l'obtention de l'autorisation dite « loi sur l'eau » nécessaire au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement¹⁰. Eu égard à la consistance des travaux sur le domaine public maritime, le projet est soumis à étude d'impact¹¹ en application de l'article R.122-2 de ce même code, rubrique 10°.

Les dragages d'entretien du port de service en zones A et B sont autorisés par arrêté préfectoral¹² pour un volume maximum annuel de 300 000 m³, suffisant pour permettre la réalisation des dragages supplémentaires liés au présent projet. Des prescriptions complémentaires sont néanmoins à prévoir du fait de l'extension de la zone draguée (zone C).

L'étude d'impact vaut évaluation des incidences Natura 2000¹³ ; ses conclusions sur l'absence d'effet significatif sur l'état de conservation des sites Natura 2000 (cf. page 9) n'appellent pas d'observation de l'Ae¹⁴.

¹⁰ Rubrique 4.1.2.0 de la nomenclature annexée à l'article Article R214-1 du code de l'environnement ; le projet relève également de la rubrique 4.1.3.0 relative aux opérations de dragage et de rejets y afférent en milieu marin

¹¹ L'Ae a bien noté la mention page 23 de l'étude d'impact : « Le contenu de l'étude d'impact environnementale comprise dans ce dossier de demande d'autorisation suit les recommandations de l'Autorité Environnementale indiquées dans le rapport intitulé " Compétences et professionnalisation des bureaux d'études au regard de la qualité des études d'impact (évaluations environnementales) " (CGEDD 1, 2011) »

¹² Arrêté préfectoral n°09-12 DISE-DDE du 24 août 2009

¹³ Code de l'environnement, articles L. 414-4 et R. 414.19 à 26. Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS). En France, le réseau Natura 2000 comprend plus de 1 750 sites.

¹⁴ L'Ae relève p. 44 un amalgame inapproprié entre la soumission à autorisation « loi sur l'eau » et la nécessité d'établir un dossier d'évaluation des incidences Natura 2000.

L'étude d'impact procède à l'analyse de la compatibilité avec les différents schémas directeurs concernant le projet. Ainsi le projet est compatible avec le plan local d'urbanisme (PLU), le schéma de cohérence territoriale (SCOT) et les différents plans de protection contre les risques (PPR). Le brise-lame a été dimensionné conformément au plan de prévention des risques littoraux pour le risque de submersion marine mais n'a pas de fonction de lutte contre ce phénomène.

Concernant le schéma directeur de gestion et d'aménagement des eaux (SDAGE), l'Ae note qu'il préconise à son article 10B-2 : « *Pour les activités de dragage en milieu marin et les rejets des produits de ces dragages, soumises à la rubrique 4.1.3.0 de la nomenclature eau, il est fortement recommandé que les demandes de rejet en mer comportent une étude des solutions alternatives à ce rejet. La valorisation à terre des sables, graviers et galets sera recherchée en priorité.* » Le projet ne satisfait que partiellement cette préconisation puisqu'il prévoit un rejet en mer des sédiments de dragage et ne présente pas d'analyse d'éventuelles solutions alternatives. Pourtant le GPMR présente des scénarios alternatifs dans son schéma directeur des dragages : « *le stockage définitif à terre et la valorisation à terre.* » Les rapporteurs ont été informés oralement qu'une réflexion est en cours pour rendre opérationnelle cette disposition du schéma directeur.

L'Ae recommande de préciser dans le dossier comment le grand port maritime de la Rochelle envisage d'appliquer au projet les principes de stockage à terre des sédiments de dragage inscrits à son projet stratégique.

1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont les suivants :

- la remise en suspension de sédiments pendant les travaux et les dragages d'entretien ;
- les impacts sonores et vibratoires sur les riverains et la faune aquatique, en particulier les mammifères marins.

2 Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact est présentée par grands domaines intitulés « *contextes* » : les contextes physique, de qualité des eaux, biologique, socio-économique, et le cadre de vie. Au sein de chacun de ces contextes sont présentés : une analyse de l'état initial, une évaluation des impacts en phase travaux et en phase exploitation et une présentation des mesures d'évitement, de réduction et de compensation. Cette présentation, quoique non classique et n'évitant pas certaines redondances de présentation du projet, est claire.

Pour son examen, l'Ae a pris en compte les éléments d'un courrier du GPMLR en réponse à des remarques du service instructeur, postérieur à l'établissement du dossier examiné, et auquel est jointe une étude hydrodynamique qui étaye certains éléments de réponse apportés. Ce texte apporte les éléments suivants :

- ajout d'une synthèse des impacts du projet ;
- présentation des méthodes utilisées pour l'analyse des sédiments ;
- explicitation de la profondeur de déroctage ;
- complétion de la liste des sites classés à proximité ;
- présentation de la stratégie de gestion des sédiments du grand port ;
- information sur le caractère journalier des clapages de sédiments sur la zone du Lavardin ;

- modification du tableau des impacts afin de mieux faire apparaître les impacts environnementaux ;
- confirmation de la conformité du plan d'échantillonnage des sédiments avec la réglementation ;
- précision sur la localisation des sites de clapage ;
- précision sur la toxicité des sédiments avec dépassement de la norme N1 pour l'Acénaphène ;
- rappel du fait que la modélisation du panache turbide figure bien en annexe ;
- précisions sur le calendrier des travaux ;
- précisions sur l'impact éventuel sur les civelles ;
- information sur les puissances sonores en mer liées au déroctage ;
- évaluation de l'impact sur la faune benthique de la zone de clapage ;
- présentation de la situation projetée sur le paysage ;
- précision sur le dragage des sédiments du port de pêche.

A ce titre, ces éléments méritent d'être portés à la connaissance du public dans le cadre de l'enquête publique.

L'Ae recommande, pour la mise à l'enquête publique, de mettre à disposition du public le contenu des informations complémentaires apportées par le courrier du maître d'ouvrage du 18 novembre 2014 en réponse aux demandes de la DDTM¹⁵, sous une forme cohérente avec les réponses qui pourront être apportées au présent avis.

2.1 Appréciation globale des impacts du programme

Compte tenu de sa nature le projet est essentiellement susceptible d'impacts pendant sa phase de travaux, l'exploitation future du port de service étant quasi-inchangée.

2.2 Analyse de l'état initial

Le dossier comporte une analyse détaillée des courants, de la houle et du vent sur l'ensemble du site comportant au nord le pertuis breton, au sud le pertuis d'Antioche et entre les deux le coureau¹⁶ de La Pallice qui sépare l'île de Ré du continent. Ces analyses et la modélisation qui en découle permettent notamment de montrer l'importance des dépôts de sédiments au niveau du coureau. L'ensemble des pertuis comporte un volume de 500 000 000 m³ de sédiments. Ce phénomène explique que le port de La Rochelle est soumis à des apports sédimentaires importants (environ 30 à 50 cm par an) qui impliquent des dragages d'entretien réguliers. Le port de service subit une agitation des eaux d'environ 0,7 à 0,8 m pouvant aller jusqu'à 1,1 m, ce qui perturbe ses activités.

La question du clapage des sédiments sur le site du Lavardin est également très détaillée, les études houlographiques, courantologiques et sédimentologiques figurent en annexe, les éléments les plus importants étant résumés dans le dossier. Le site du Lavardin (Figure 3 page 6) recueille l'ensemble des sédiments de dragage du grand port maritime, du port de plaisance des Minimes et du port de pêche de Chef de Baie ; l'autorisation accordée est de 510 000 m³ par an dont 300 000 m³ pour le grand port maritime de La Rochelle. En moyenne le dépôt annuel total est de

¹⁵ Direction départementale des territoires et de la mer

¹⁶ Terme de marine. Sinuosité entre des bas-fonds et des roches que l'eau recouvre (source : dictionnaire Littré)

300 000 m³ dont 200 000 m³ issus du grand port. Les suivis annuels de la qualité des sédiments sur le site et sur des points de référence à proximité démontrent une absence de pollution. Une modélisation fine des transports solides sous l'influence des courants et des vagues estime que les dépôts dans la baie sont négligeables sauf dans les ports, où 5% du volume des sédiments clapés annuellement retournent se déposer.

Ces éléments montrant que les ports sont des « pièges à sédiments » des pertuis expliquent que les eaux des bassins du GPMLR, dans un contexte de bonne à très bonne qualité pour l'essentiel des paramètres chimiques et microbiologiques, présentent des caractéristiques défavorables en termes de taux de matières en suspension.

Des analyses chimiques et écotoxicologiques ont été réalisées sur les sédiments du port de service. Les niveaux de référence N1¹⁷ n'ont été dépassés que sur un échantillon (zone C de la figure 2) pour le mercure, pour l'échantillon du port sud pour le tributylétain¹⁸ (TBT) et pour trois points pour ce qui concerne les hydrocarbures aromatiques polycycliques¹⁹ (HAP). A noter que des analyses antérieures à celles de l'étude d'impact, réalisées en 2007, montraient des dépassements de seuils N2 pour les HAP mais pas de dépassement pour le TBT. Aucun composé de la famille des polychlorobiphényles²⁰ (PCB) n'a été détecté au dessus du seuil N1. L'essai écotoxicologique sur les anomalies des larves d'huître n'a pas révélé de toxicité. Les risques de contamination des sédiments de la zone C (cf Figure 2 page 5) sont en particulier liés aux apports de sédiments pollués décantés dans la conduite d'un collecteur de ceinture d'eaux pluviales, dont le curage est prévu sans que ce terme ne soit précisé ; le curage du collecteur ne fait pas partie du présent projet.

Des suivis réguliers de la qualité des eaux dans les pertuis montrent que la qualité bactériologique est bonne mais que des métaux (cuivre, cadmium et nickel) sont détectables dans les huîtres. La présence de toxines phytoplanctoniques dans les coquillages²¹ est également à déplorer régulièrement dans les pertuis. Ces pollutions ne semblent pas liées à l'activité portuaire. Le dossier indique que : « *les eaux littorales ne sont pas un enjeu en termes de qualité phytoplanctonique et conchyliculture, la situation présentant déjà un état dégradé.* » assertion à laquelle l'Ae ne souscrit pas : l'état dégradé est un enjeu en soi, même si, en l'occurrence, l'impact du port n'est pas significatif. On notera également que les huîtres subissent des mortalités élevées du fait d'atteintes virales. Les indicateurs de la directive cadre sur l'eau classent cependant les masses d'eaux proches du projet en « bon état » d'après les données 2010. Enfin, la qualité des eaux de baignade varie de moyenne à bonne.

Le port de service est situé à environ 1 km de deux sites Natura 2000 : le site d'intérêt communautaire (SIC) « Pertuis charentais » FR5400469 et la zone de protection spéciale (ZPS) « Pertuis charentais – Rochebonne » FR5412026. Ces deux sites jouxtent la zone de clapage de sédiments du Lavardin. Un espace naturel sensible, propriété du département, est également proche du port de service ainsi que plusieurs ZNIEFF dont la ZNIEFF de type I « Pointe de la Queille », à 300 m au nord, constituée des pelouses sèches bordant le sommet de la falaise de La Repentie.

¹⁷ Les seuils N1 et N2 sont définis par les arrêtés du 9 août 2006, 23 décembre 2009 et 8 février 2013. Le seuil N1 correspond à un niveau naturel géochimique le seuil N2 correspond à un niveau dangereux.

¹⁸ Le tributylétain est un composé organique de l'étain qui a été utilisé comme peinture biocide sur les coques des navires, il s'est révélé être un puissant perturbateur de la reproduction des mollusques, il est aujourd'hui interdit.

¹⁹ Les hydrocarbures aromatiques polycycliques sont des composés organiques dont certains sont toxiques ou cancérigènes.

²⁰ Les polychlorobiphényles sont des composés organiques chlorés toxiques et très rémanents dans l'environnement.

²¹ Il y a eu notamment des toxi-infections alimentaires collectives (TIAC) à Dinophysis avec hospitalisation en mai 2012.

Les deux zones Natura 2000 qui se recouvrent au niveau de leur frange littorale sont de vastes zones (456 027 ha pour le SIC et 819 258 ha pour la ZPS) qui bordent le littoral entre Les Sables-d'Olonne au nord et Royan au sud. Ces espaces de faible profondeur sont des habitats clé pour la nutrition des oiseaux migrateurs (40 % de la population mondiale de puffin des Baléares *Puffinus mauretanicus*, espèce menacée s'y arrêtent pour se nourrir). Les eaux sont peuplées de seiches, de méduses et de zoostères et fréquentées par la tortue luth (*Dermochelys coriacea*), le grand dauphin (*Tursiops truncatus*), l'esturgeon (*Acipenser sturio*), le globicéphale noir (*Globicephala melas*) et quelques tortues caouannes (*Caretta caretta*), tortues vertes (*Chelonia mydas*), dauphins communs (*Delphinus delphis*), dauphins bleu et blanc (*Stenella coeruleoalba*) et marsouins communs (*Phocoena phocoena*).

Les fonds des bassins du port et de la zone de clapage du Lavardin sont cependant assez ordinaires et ne représentent pas un enjeu important en termes de conservation des écosystèmes. En revanche, les bassins sont potentiellement fréquentés par des mammifères marins sensibles aux effets des travaux dans le port. Certains oiseaux s'abritent ou nichent au sein des installations du port (Figure 4 page 10), ils font d'ailleurs l'objet de suivis réguliers. Parmi les oiseaux nicheurs, le port constitue un habitat important pour le Cochevis huppé (*Galerida gustata* : 11 à 14 couples, plus forte densité du département), le Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe* : 10 à 15 couples, soit plus de 80 % de l'effectif départemental) et la Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus* : 300 à 700 individus hivernants, troisième site départemental pour l'hivernage).



Figure 4 : Quelques oiseaux fréquentant le port : moineau domestique (en haut), cochevis huppé (au milieu), linotte mélodieuse (en bas), traquet motteux (à droite). (Photo J. Gonin, LPO extraite du dossier)

2.3 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

Le projet présenté constitue une évolution significative par rapport à un projet initial qui consistait à réaliser une digue et non un brise-lames. Le dossier rapporte le résultat d'une analyse multicritères de ces deux options. Cette analyse inclut des critères environnementaux ; de ce point de vue le projet choisi présente un impact terrestre moindre que le projet initial, l'impact sur le milieu marin étant équivalent. D'autres critères techniques, sociaux et économiques justifient également le choix du projet de brise-lames. Cette analyse est claire et permet bien au lecteur de comprendre le choix opéré par le maître d'ouvrage²².

2.4 Analyse des impacts du projet

L'Ae relève que si tous les « contextes » font bien l'objet d'une évaluation de l'impact subi, celle-ci reste trop souvent qualitative. Sans que les enjeux ne nécessitent de réaliser systématiquement

²² L'Ae relève néanmoins une certaine tendance du dossier à présenter les effets positifs du projet pour les activités portuaires elles-mêmes (« réduction des risques encourus par les navires », « restaurer des hauteurs d'eau suffisantes aux activités du port de service », « des infrastructures vraiment sécuritaires face à la houle ») comme des effets positifs pour l'environnement, induisant ainsi une certaine confusion entre les deux notions

des études et modélisations d'ampleur, la fourniture plus fréquente d'éléments quantifiés et d'ordres de grandeur serait de nature à conforter la validité des conclusions.

2.4.1 Impacts temporaires, en phase chantier/travaux

Le volume de 22 000 m³ de sédiments dragués pour les travaux est relativement faible en comparaison du volume de 180 000 m³ dragués annuellement pour l'entretien du port, et leur niveau de pollution ne pose pas de problème environnemental significatif. Le déroctage du substrat calcaire par pelle ou par cutter désagrégateur permettra d'extraire des blocs qui seront ensuite traités en ISDI.

2.4.1.1 Sur l'eau et les sédiments

Le grand port maritime ayant surveillé les matières en suspension lors d'une opération similaire de déroctage, il est en mesure d'affirmer que les taux de matières en suspension dans le milieu naturel seront de l'ordre de 15 à 25 mg/l ce qui, d'après le dossier correspond à : « *Des niveaux maximaux enregistrés plus faibles que les turbidités pouvant naturellement apparaître dans le même secteur côtier.* » L'Ae souligne que les mesures avaient eu lieu lors d'une opération se situant en période, plutôt défavorable, de mortes eaux.

L'étude d'impact mentionne le fait que le déversement des résidus de déroctage dans l'ISDI de la Repentie sera l'impact turbide le plus fort. Il n'est cependant pas fourni d'indication sur le taux de matières en suspension résultant. Le retour d'expérience précité ne donne pas de détail sur le degré de similarité avec le déroctage du présent projet, notamment quant à l'utilisation de l'ISDI de la Repentie.

L'Ae recommande de poursuivre la surveillance de la turbidité lors des travaux de déroctage et de vérifier que les résultats obtenus en 2013 sont valables pour les travaux de déroctage du port de service.

L'analyse des impacts dus à l'augmentation de la turbidité des eaux du port par les dragages et par le clapage en mer est correctement traitée et met en évidence des impacts temporaires, négligeables à faibles.

2.4.1.2 Sur les oiseaux et mammifères marins

L'étude d'impact souligne dans la description de l'état initial que : « *Le GPMLR a [...] une responsabilité majeure au niveau départemental pour deux espèces, le Cochevis huppé et le Traquet motteux, dont il abrite des populations reproductrices remarquables. [...] Il présente un intérêt important pour la Mouette mélanocéphale puisqu'il en accueille un nombre élevé en période hivernale.* » Elle considère que les oiseaux nichant dans le port ne seront pas affectés par les travaux car « *[leur] mobilité et [leurs] capacités de fuite vers des zones plus tranquilles leur permettront d'éviter les zones de travaux.* » Le maître d'ouvrage a oralement fourni aux rapporteurs des indications sur la localisation de ces zones plus tranquilles. Il reste cependant à démontrer que cette fuite ne perturbera pas la reproduction des oiseaux.

Pour la complète information du public, l'Ae recommande de préciser la possibilité pour les oiseaux nicheurs du port de se réfugier en dehors du site des travaux et l'absence d'impact sur leur reproduction pendant cette fuite.

Le dossier ne fournit pas d'indication sur les niveaux sonores produits, leur propagation sous-marine et leur atténuation. Il fournit en revanche de façon assez détaillée les éléments quantitatifs de seuil d'impact des ondes sonores sur les mammifères marins. Ainsi apprend-on que le seuil de gêne est de 160 dB²³, le seuil dangereux de 180 dB, le seuil d'effets réversibles de 195 dB et le seuil d'effets irréversibles de 215 dB. Cependant, l'Ae note que ces valeurs ne sont pas utilisées pour déterminer l'impact des travaux, par exemple en les comparant à des données d'exposition modélisées ou mesurées lors de travaux comparables.

L'Ae recommande de quantifier les émissions sonores sous-marines produites, leur propagation et leur diffusion, afin de les mettre en regard des seuils d'impact sur les mammifères marins.

2.4.1.3 Sur le voisinage

L'étude d'impact indique que les bruits et vibrations seront atténués d'environ 35 dB par la distance aux premières habitations (plus de 50 m), elle n'indique cependant pas quel sera le niveau de bruit et de vibration des sources. Elle souligne que la durée des travaux concernés sera faible (2 mois). L'Ae considère que ces éléments ne constituent pas une étude d'impact sonore et vibratoire.

L'Ae recommande d'évaluer les impacts des bruits et vibrations pour le voisinage pendant la phase de travaux et d'en présenter la situation par rapport aux valeurs fixées par la réglementation.

2.4.2 Impacts en phase d'exploitation

La modification du port induite par le projet n'est pas de nature à modifier sensiblement son fonctionnement. Le dragage des sédiments pour l'entretien des bassins se poursuivra avec des volumes attendus augmentés de 5 % par rapport aux volumes actuellement dragués par le GPMLR. Ce volume représente de l'ordre de 1 % du maximum déjà autorisé pour le clapage sur la zone du Lavardin des matériaux issus de l'entretien des trois ports voisins (GPMLR, Chef de baie, port de plaisance).

2.5 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces impacts

Les mesures d'évitement et de réduction concernent l'exécution des travaux, elles sont estimées à 85 000 € H.T.

Un rideau protecteur²⁴ sera installé dans le but d'empêcher la dispersion du panache turbide créé par les engins de déroctage. L'étude d'impact souligne que la hauteur d'eau et la vitesse du courant dans le port de service sont conformes aux conditions qui permettent à ce rideau de retenir près de 80% des matières en suspension. Un point de mesure sera installé et un protocole de suivi et d'alerte sera élaboré avec les services de la DDTM.

Le rejet des résidus de déroctage dans l'ISDI de la Repentie prévoit également un protocole, en particulier un bassin de pré-décantation, qui vise à limiter l'extension du panache turbide en mer.

²³ Le décibel (dB) étant une valeur dépendant du rapport de puissance sonore à une puissance de référence il faut se garder de comparer ces chiffres avec ceux qui caractérisent le bruit dans l'air où la puissance de référence est différente.

²⁴ La nature de ce rideau n'est pas précisée dans l'étude d'impact, en revanche ses conditions d'efficacité le sont.

D'autres points de mesure de l'oxygénation de l'eau, du taux de matières en suspension, des métaux (Cd, Hg et Pb) et de la contamination bactérienne des eaux du port et du littoral seront mis en place et suivis pendant la période de travaux.

Pour éviter le dérangement des mammifères marins et des oiseaux, le maître d'ouvrage indique que le phasage des travaux sera prévu de façon à éviter leurs périodes sensibles (fournies figure 56 page 135). Le démarrage des travaux est prévu à l'issue de la période de reproduction du marsouin commun ; cependant, l'Ae constate que la démolition du brise lames actuel coïnciderait avec l'accouplement des pinnipèdes. Par ailleurs, la période de réalisation du déroctage n'est pas précisée

L'Ae recommande de tirer toutes les conséquences de l'évaluation de l'impact sonore sur le dérangement des mammifères marins préconisée en 2.4.1.2 pour proposer les mesures d'évitement et de réduction appropriées, et en particulier préciser clairement les périodes interdites pour la réalisation des phases de travaux ayant le plus d'effets de ce point de vue.

Compte tenu des recommandations que l'Ae a émises à propos des impacts en phase travaux pour le voisinage, il y aurait lieu de considérer d'éventuelles mesures de réduction, d'évitement ou de compensation si des impacts étaient mis en évidence.

L'Ae recommande de tenir compte des impacts sonores en phase travaux pour la mise en place de mesures d'évitement, réduction ou compensation.

Le maître d'ouvrage ne prévoit pas de mesure complémentaire pour la phase d'exploitation, la modification du port n'étant pas majeure ; l'Ae souscrit à cette position.

2.6 Suivi des mesures et de leurs effets

Un suivi de la qualité des sédiments est prévu avant chaque campagne de dragage d'entretien.

L'Ae recommande de porter systématiquement à la connaissance du public par des moyens accessibles (site web, affichage à la capitainerie du port...) les résultats de mesure de contamination des sédiments.

2.7 Résumé non technique

Le résumé non technique est clair et bien illustré.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.