



## **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 les opérations de dragages d'entretien dans la rade de Lorient (56) et le clapage des sédiments de qualité immergeable sur la période 2018 – 2027**

**n°Ae : 2018-36**

# 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 16 mai 2018, à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur les opérations de dragages d'entretien dans la rade de Lorient (56) et le clapage des sédiments de qualité immergeable sur la période 2018 - 2027.

Étaient présents et ont délibéré : Marie-Hélène Aubert, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Pascal Douard, Sophie Fonquernie, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Thérèse Perrin, Annie Viu, Véronique Wormser.

En application de l'article 9 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 le présent avis.

Étaient absents : Fabienne Allag-Dhuisme, François Duval, Serge Muller, Eric Vindimian, Michel Vuillot,

\* \*

Le ministre chargé de l'environnement ayant décidé, en application de l'article L. 122-61 du code de l'environnement de se saisir de l'étude d'impact de ce projet et de déléguer à l'Ae la compétence d'émettre l'avis d'autorité environnementale, l'Ae a été saisie pour avis par le préfet du Morbihan, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 13 avril 2018.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément aux dispositions de l'article R. 122-7 du même code, l'avis doit être rendu dans le délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 19 avril 2018 :

- le préfet de département du Morbihan,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS).

Sur le rapport de Louis Hubert et Tiphaine Legendre, 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.

**Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, 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 porte 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 vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.**

**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. 122-1-1 du code de l'environnement). Une synthèse des consultations opérées est rendue publique par cette autorité avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet. En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (R. 122-13).**

**Conformément aux articles L. 122-1 V et VI du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.**

<sup>1</sup> Désignée ci-après par Ae.

# Synthèse de l'avis

La rade de Lorient, située au confluent du Blavet et du Scorff, est sujette à un envasement progressif, d'où la nécessité de dragages réguliers d'entretien pour une exploitation optimale de son port. Ces dragages sont effectués par les principaux maîtres d'ouvrage portuaires de la rade. En 2015, ces opérateurs (Région Bretagne, Compagnie des ports du Morbihan, Lorient agglomération et Naval Group) se sont associés pour une gestion concertée des opérations de dragages d'entretien de cette rade pour les dix années à venir (2018-2027). Ils ont élaboré un plan de gestion opérationnelle des dragages (PGOD), dans lequel s'inscriront désormais les demandes d'autorisation de chacun des opérateurs, et rédigé une étude d'impact commune de ces opérations.

Le présent avis porte sur l'étude d'impact relative aux opérations, réalisées dans le cadre de ce PGOD, de dragages d'entretien de 14 sites portuaires dans la rade de Lorient et de clapage des sédiments de qualité immergeable sur le site d'immersion situé au Nord-Ouest de l'île de Groix, durant les années 2018-2027.

Selon l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont :

- les modalités de gestion des sédiments et les impacts en découlant sur les territoires concernés ;
- la qualité de l'eau (physico-chimique, bactériologique, turbidité...), compte tenu des dépôts et de la remise en suspension des sédiments ;
- la qualité des fonds marins au droit du projet, que ce soit sur les sites de dragage ou sur les sites de clapage ;
- la sensibilité au bruit et aux vibrations des riverains et de la faune aquatique, en particulier des mammifères marins ;
- la préservation des espèces et habitats naturels, notamment ceux ayant justifié la désignation du site Natura 2000 ZSC FR5300031 « Ile de Groix ».

L'étude d'impact doit être complétée pour l'enquête publique. Ainsi, l'Ae recommande de :

- revoir le périmètre du projet, afin de prendre en compte le traitement à terre des sédiments de qualité non immergeable,
- compléter les données bibliographiques de l'état initial par des inventaires actualisés, notamment sur les sites concernés par les opérations de dragage et sur la zone d'immersion,
- justifier le choix des variantes du projet sur la base d'une analyse multicritères (notamment environnementaux),
- préciser l'analyse des impacts, tant pour les dragages que pour les différentes filières de gestion des sédiments,
- détailler davantage les mesures d'évitement, de réduction et de compensation qui seront mises en œuvre de manière à ce qu'elles soient adaptées aux impacts de chaque technique de dragage et de clapage sur chacun des sites concernés,
- compléter l'étude d'incidence Natura 2000 par une analyse précise des impacts de chaque technique de dragage et de clapage sur les habitats ou espèces faisant l'objet de la désignation des sites Natura 2000.

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

# Avis détaillé

## 1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

### 1.1 Contexte et programme de rattachement du projet

Le Port de Lorient est un port de pêche (le premier en valeur en France avec 85 millions d'euros de transactions en 2014), un port de commerce (2,3 millions de tonnes), un port de plaisance (2 500 places), et enfin un site important de construction navale. Il contribue fortement à l'activité économique du territoire. Son exploitation est étroitement dépendante de l'accessibilité de ses infrastructures portuaires.

La rade de Lorient étant soumise à un envasement progressif naturel, plus ou moins rapide selon les endroits, des dragages d'entretien ont été réalisés de longue date par chacun des opérateurs (Région Bretagne, la Compagnie des ports du Morbihan- Société publique créée par le Conseil départemental du Morbihan, Lorient agglomération et le groupe DCNS –aujourd'hui, Naval Group). Ainsi ces 20 dernières années, c'est un volume total de 2,8 Mm<sup>3</sup> (soit en moyenne 140 000 m<sup>3</sup>/an) qui ont été dragués. Ces volumes sont relativement importants comparés aux autres ports bretons (400 000 m<sup>3</sup>/an pour l'ensemble des ports bretons), mais faibles à l'échelle nationale (5 millions de m<sup>3</sup>/an).



Figure 1 – Sites portuaires concernés par les dragages et site envisagé pour le clapage. Source : p.21 du dossier d'étude d'impact.

Avant 1997, les sédiments issus des dragages d'entretien réalisés dans la rade de Lorient étaient immergés dans la zone des Coureaux de Groix, au nord de l'île de Groix.

Depuis 1997, cinq filières de destination ont été utilisées pour les sédiments dragués :

- l'immersion sur un nouveau site d'immersion au nord-ouest de Groix (63 % des sédiments) ;
- l'immersion sur le site du Grasu (24 %), à 1 km au large de Ploemeur ;
- le rechargement de plage (13 %) ;
- la commercialisation ;
- le stockage en installation de déchets inertes.

Ces opérateurs se sont désormais associés pour une gestion concertée des opérations de dragage d'entretien de la rade de Lorient, pour les dix années à venir (2018–2027). Cette démarche engagée en 2015, en cohérence avec la charte de dragage des ports bretons et le schéma de référence des dragages du Morbihan, a pour objectif l'harmonisation des pratiques, la planification des opérations de dragage, la mutualisation des moyens, la mise en place d'une gouvernance et l'obtention commune d'autorisations de dragage pour les 14 sites portuaires concernés.

Elle a été formalisée dans un plan de gestion opérationnelle des dragages (PGOD), qui est un engagement contractuel entre les quatre maîtres d'ouvrages, non soumis à évaluation environnementale.

Le dossier transmis à l'Ae est l'étude d'impact commune aux demandes d'autorisations décennales des dragages d'entretien des ports de la rade de Lorient, et de leur immersion en mer, portées par chacun des quatre maîtres d'ouvrages.

## ***1.2 Présentation du projet***

Le projet comprend :

- la réalisation pour les dix ans à venir (2018–2027) des dragages d'entretien de 14 sites portuaires dans la rade de Lorient ;
- le clapage<sup>2</sup> des sédiments dragués de qualité immergeable sur le site d'immersion situé au nord-ouest de l'île de Groix ;

Le dossier précise que « *tous les dragages d'entretien, qu'ils concernent des sédiments de qualité immergeable ou non immergeable, sont pris en compte dans la présente étude d'impact. En revanche, toutes les filières de destination autres que le clapage ne sont pas prises en compte par la présente étude d'impact, et devront faire l'objet de dossiers réglementaires complémentaires, le cas échéant* ».

---

<sup>2</sup> Le clapage est l'opération consistant à déverser en mer des substances (déchets ou produits de dragage), en principe à l'aide d'un navire dont la cale peut s'ouvrir par le fond. (Wikipédia)

Les sites de dragage sont les suivants et localisés comme suit :

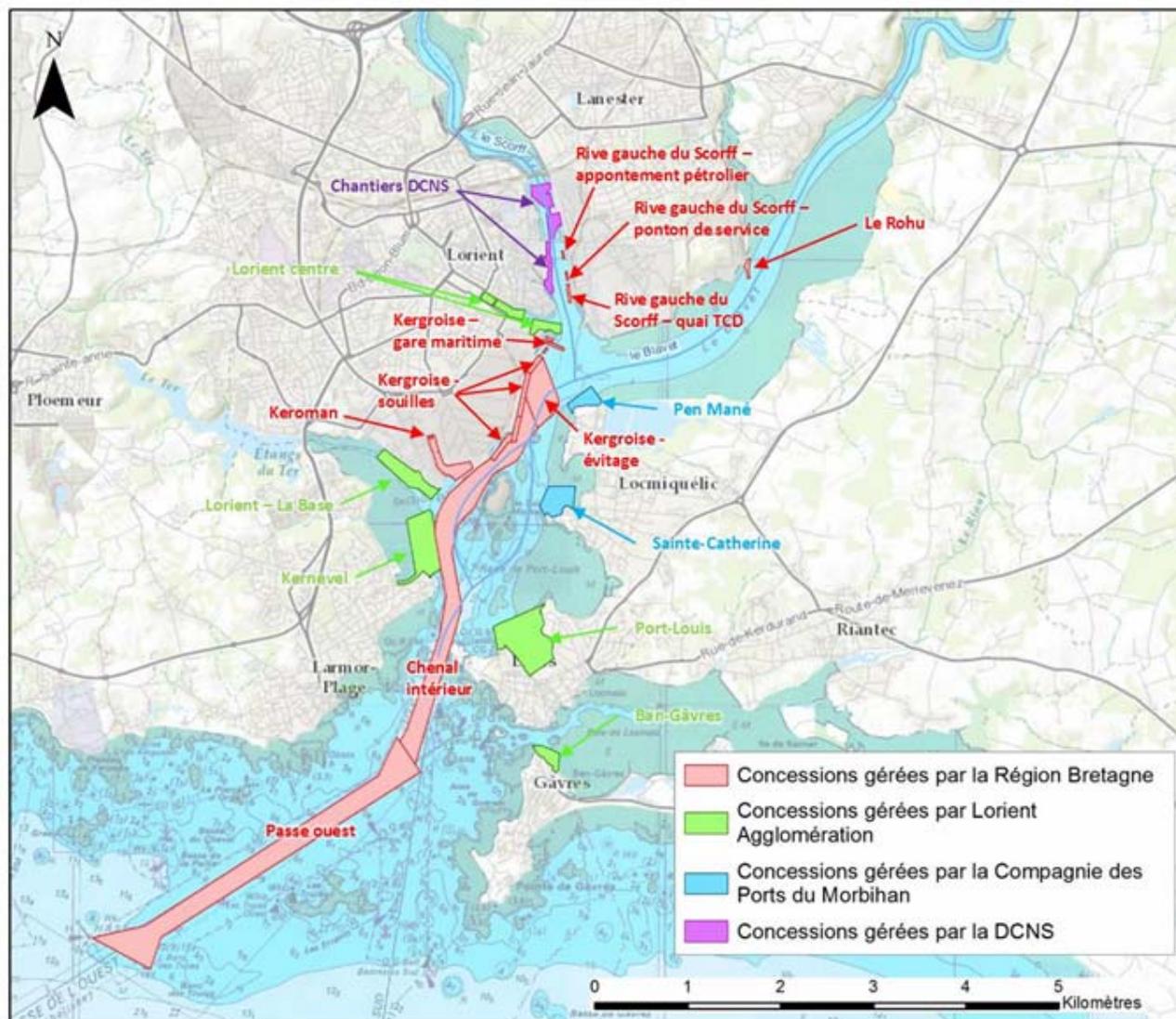


Figure 2 - Concessions des sites de dragages. Source : p22 du dossier d'étude d'impact.

Le site d'immersion situé au nord-ouest de l'île de Groix, est exploité depuis 1997 (carte ci-dessous) ; sa superficie est de 1,86 km<sup>2</sup> pour une profondeur de 30 à 35 mètres.

Le site d'immersion de Grasu (moins de 1 km<sup>2</sup> et 8 à 13 mètres de profondeur) plus proche du littoral, exploité par des sabliers jusqu'en 1996, ne serait plus concerné par les futures immersions, bien que le dossier ne le précise pas formellement<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Le dossier d'étude d'impact n'en fait pas état alors que le complément de dossier adressé à l'Ae par les maîtres d'ouvrage (voir paragraphe 1.4) dit que « le site de Grasu peut constituer une solution ».

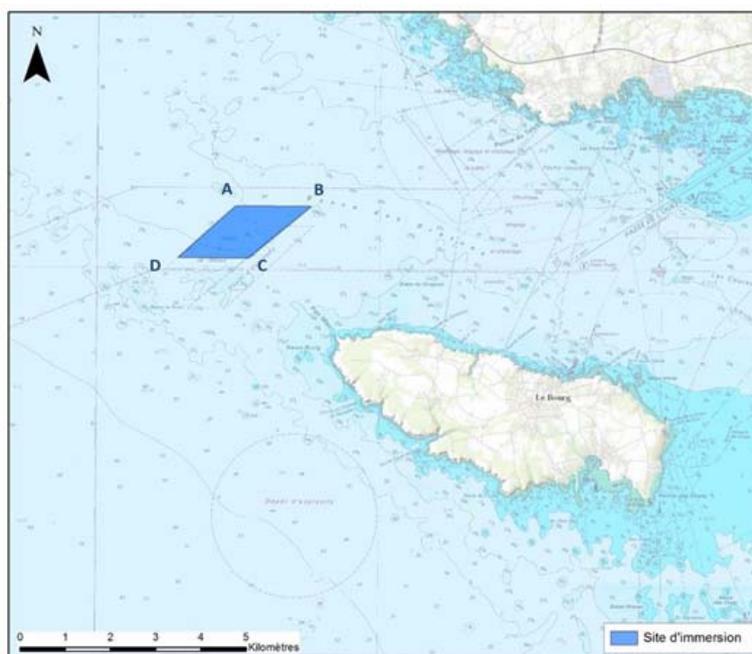


Figure 3 – Localisation du site d'immersion au nord-ouest de l'île de Groix. Source : p.23 du dossier d'étude d'impact.

Le volume total prévisionnel de sédiments à draguer est de 1 400 000 m<sup>3</sup> pour les 10 ans, soit en moyenne 140 000 m<sup>3</sup>/an (minimum 105 000 m<sup>3</sup>, maximum 169 000 m<sup>3</sup>) qui se répartissent comme suit :

Site étudié	Secteur	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Kernevel		20 000			10 000	10 000	10 000	5 000			10 000
La Base	CVET	10 000				5 000			7 500		
La Base	course au large		10 000	10 000				7 500	7 500		
La Base	bassin pros		5 000	5 000		5 000	10 000			10 000	
Keroman <sup>4</sup>							24 000 <sup>4</sup>				
Kergroise	quais	20 000		20 000		20 000		20 000		20 000	
Kergroise	roro	2 800		3 000		3 000		3 000		3 000	
Kergroise	gare maritime	3 500		2 000		2 000		2 000		2 000	
Kergroise	zone d'évitage	31 800		30 000		30 000		30 000		30 000	
Lorient centre	avant-port		10 000	10 000	10 000	5 000		7 500		5 000	
Lorient centre	bassin à flot										10 000
Scorff DCNS		20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
Scorff rive gauche	chenal et quais	14 500	14 500		20 000		20 000		20 000		20 000
Le Rohu		10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Pen Mané		35 000			15 000			15 000			15 000
Sainte-Catherine				15 000			15 000			15 000	
Port-Louis					5 000				5 000		
Ban-Gâvres										5 000	
Chenal intérieur			40 000		20 000	20 000		20 000	20 000		20 000
Passe ouest			60 000		30 000	30 000			60 000		
Total à draguer (en m <sup>3</sup> )		167 600	169 500	125 000	140 000	160 000	109 000	140 000	150 000	120 000	105 000
<sup>4</sup> Qualité à confirmer à l'issue de l'opération d'entretien programmée à court terme											

Figure 4 – Volumes prévisionnels de sédiments à draguer. Source : p.42 du dossier d'étude d'impact.

Différentes techniques de dragage sont envisagées selon les sites portuaires, et tiennent compte des techniques mises en œuvre lors des opérations précédentes :

- dragage mécanique (pelle mécanique sur ponton, benne preneuse sur ponton) ;
- dragage hydraulique (drague aspiratrice en marche, drague aspiratrice stationnaire).

Les dragages devront se faire en maintenant l'accessibilité du port pour les usagers ; des relevés bathymétriques intermédiaires permettront de valider l'avancement des travaux. Il pourra être procédé au préalable à l'enlèvement des macro-déchets (avec une pelleteuse ou une herse).

La qualité des sédiments (granulométrique, chimique) des sites régulièrement dragués montre une hétérogénéité en fonction des sites. Une caractérisation systématique sera réalisée sur chaque site avant chaque campagne de dragage, pour valider la filière de destination des dragages. Un protocole d'évaluation du caractère « immergeable » ou « non-immergeable » des sédiments, inspiré de la méthodologie développée par le groupe Geode<sup>4</sup>, est proposé dans le dossier.

Parmi les filières de destination des sédiments, seuls les clapages sont présentés avec deux techniques différentes (chalands « fendables»<sup>5</sup> et dragues aspiratrices « en marche»<sup>6</sup>).

### **1.3 Périmètre du projet**

Le périmètre du projet faisant l'objet du dossier déposé auprès de l'Ae le 13 avril 2018 est incomplet au sens de l'article L. 122-1 du code de l'environnement<sup>7</sup> car ne présentant pas les filières envisagées pour le traitement des sédiments de qualité non immergeable. L'Ae l'ayant signalé aux porteurs de projet lors de sa visite, un complément de dossier relatif au traitement de ces sédiments lui a été envoyé en date du 17 mai 2018. Celui-ci passe en revue les autres filières envisagées, y compris pour l'immersion, pour n'en retenir à ce stade que trois (rechargement de plage, clapage sur le site du Grasu et projet de centre de transit de la Becquerie (Hennebont)), tout en précisant qu'elles sont « hors périmètre opérationnel du dossier déposé ». Dans son préambule, cette note confirme le fait que les maîtres d'ouvrage limitent le périmètre du projet aux seules opérations de dragage et au clapage sur le site de Groix.

***L'Ae recommande de compléter le périmètre du projet par les autres filières de gestion des sédiments de qualité non immergeable (rechargement de plage, clapage sur le site du Grasu et projet de centre de transit de la Becquerie (Hennebont)) non prises en compte dans le dossier déposé.***

---

<sup>4</sup> C. Alzieu, F. Quiniou. Geodrisk. La démarche d'analyse des risques liés à l'immersion de boues de dragages des ports maritimes.

Le Groupe d'Etudes et d'Observations sur le Dragage (Geode) est constitué de représentants du Ministère en charge de l'environnement, de Maîtres d'Ouvrages portuaires (grands ports maritimes et collectivités), de services de police de l'eau et de scientifiques de l'IFREMER.

<sup>5</sup> « Les chalands fendables sont des chalands spéciaux dont le fond est conçu pour pouvoir s'ouvrir en deux. Le sédiment transporté dans le chaland est ainsi clapé lors de l'ouverture du chaland » (p.58 de l'étude d'impact).

<sup>6</sup> « Les dragues aspiratrices en marche (DAM) sont [...] équipées d'un puits de drague qui permet le clapage des sédiments transportés par pompage ou ouverture du puits de drague » (p.58 de l'étude d'impact).

<sup>7</sup> « Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité » (article L. 122-1 du code de l'environnement).

## 1.4 Procédures relatives au projet

Le dossier a été déposé initialement auprès des services de l'État le 28 février 2017 dans le cadre d'une demande d'autorisation unique, au titre de la loi sur l'eau<sup>8</sup>. Il relève en effet d'une autorisation au titre de la rubrique 4.1.3.0 du tableau annexé à l'article R.214-1 du code de l'environnement en application des articles L. 214-1 à 6 du même code<sup>9</sup>.

Le dossier ayant été déposé avant le 16 mai 2017, le contenu de l'étude d'impact doit être conforme à l'article R. 122-5 dans sa version antérieure au décret n°2016-1110<sup>10</sup>.

Par ailleurs, le dossier de demande d'autorisation unique vaut également évaluation des incidences Natura 2000<sup>11</sup>.

Le projet étant porté par quatre maîtres d'ouvrage, chaque porteur de projet a déposé son propre dossier de demande d'autorisation (comprenant la même étude d'impact valant document d'incidence loi sur l'eau et notice d'incidences Natura 2000) dans le but d'obtenir chacun une autorisation préfectorale. Les autorisations sont sollicitées pour une période de dix ans comprises entre 2018 et 2027.

Le présent projet a fait l'objet d'une évocation du ministre en charge de l'environnement, le 29 mars 2018, conformément à l'article R.122-6 ; le ministre a délégué à la formation d'Autorité environnementale du CGEDD sa compétence pour rendre un avis sur ce projet, comme le permet le dernier alinéa du 3° du I de l'article précité.

## 1.5 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont :

- les modalités de gestion des sédiments et les impacts en découlant sur les territoires concernés ;
- la qualité de l'eau (physico-chimique, turbidité, bactériologique, ...), compte tenu des dépôts et de la remise en suspension des sédiments ;
- la qualité des fonds marins au droit du projet, que ce soit sur les sites de dragage ou sur les sites de clapage ;

---

<sup>8</sup> Le dossier a, par la suite, été complété par les porteurs de projet suite à des remarques formulées par la direction départementale des territoires et de la mer du Morbihan en date du 14 juin 2017.

<sup>9</sup> Rubrique 4.1.3.0 « dragages et/ou rejets y afférent en milieu marin » :

- « 1° Dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau N2 pour l'un au moins des éléments qui y figurent. » (Autorisation),

- « 2° Dont la teneur des sédiments extraits est comprise entre les niveaux N1 et N2 pour l'un des éléments qui y figurent [...] b) Et, sur les autres façades, ou lorsque le rejet est situé à 1 km ou plus d'une zone conchylicole ou de cultures marines : [...] l. dont le volume maximal in situ dragué au cours de 12 mois consécutifs est > ou égal à 5000 m<sup>3</sup>. » (Autorisation),

- « 3° Dont la teneur des sédiments extraits est inférieure ou égale au niveau N1 pour l'ensemble des éléments qui y figurent [...] b) et dont le volume in situ dragué au cours de 12 mois consécutifs est inférieur à 500 000 m<sup>3</sup> mais > ou égal à 5000 m<sup>3</sup> sur la façade Atlantique-Manche-Mer du Nord, ou > ou égal à 500 m<sup>3</sup> ailleurs ou lorsque le rejet est situé à 1 km ou plus d'une zone conchylicole ou de culture marines. » (Déclaration).

Les niveaux N1 et N2 sont précisés dans cette rubrique.

<sup>10</sup> Note n°SEEIDD-IDDP1-22/12/16/692 du 13 janvier 2017 de la commissaire générale au développement durable à l'attention des préfets de région et de département.

<sup>11</sup> 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 communautaires (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciales (ZPS).

- la sensibilité au bruit et aux vibrations des riverains et de la faune aquatique, en particulier des mammifères marins ;
- la préservation des espèces et habitats naturels, notamment ceux ayant justifié la désignation du site Natura 2000 ZSC FR5300031 « Ile de Groix ».

## 2 Analyse de l'étude d'impact

### 2.1 Commentaires généraux

Sur la forme, le dossier est clairement rédigé et comporte de nombreuses illustrations qui aident à sa compréhension.

Sur le fond, la démarche volontaire des quatre maîtres d'ouvrage de déposer une étude d'impact commune pour assurer une gestion concertée, pour les dix prochaines années, des opérations de dragages d'entretien en rade de Lorient et de clapage des sédiments de qualité immergeable doit être saluée. Toutefois, l'étude d'impact de ces opérations n'est pas suffisamment précise et présente quelques lacunes. En effet, elle renvoie à la rédaction de notes d'information des services de l'État, « *si possible au moins 3 mois avant la date de chaque opération* » sans précision de leurs modalités de validation par les services de l'État et d'information du public. Une telle démarche pourrait conduire le public à être moins bien informé sur chacune des opérations.

***L'Ae recommande de préciser, dès ce stade, selon quelles modalités et sur quels critères notamment environnementaux, sera décidé le démarrage des travaux relatifs à chacune des opérations de dragage du projet.***

En outre, l'analyse des impacts devrait porter sur l'ensemble du projet (Cf § 1.3).

E n l'état actuel et malgré les compléments fournis à la demande des rapporteurs, l'étude d'impact n'est pas suffisante pour assurer une information complète du public et doit être complétée pour l'enquête publique sur les différents volets traités dans la suite de cet avis.

### 2.2 Analyse de l'état initial

L'état initial de l'environnement présenté dans l'étude d'impact est clair, pour les parties qu'il traite, mais comporte des lacunes.

#### 2.2.1 Données utilisées

De manière générale, les données utilisées dans l'étude d'impact sont souvent anciennes (études DDE Morbihan 1989, TBM 2002, Glemarec 2003, Creocan 1995, Gray et Pearson 1982, Pearson et Rosenberg 1978, ...) et parfois imprécises (« sources diverses : 1997-2007 » page 104, mention d'une « analyse fine des peuplements » page 97 non référencée, mention de « *plusieurs herbiers de zostères recensés dans la rade de Lorient et autour de l'île de Groix* » à la page 103 sans référence à la source ni la date de recensement...).

***L'Ae recommande de produire, pour l'ensemble de l'état initial, des données à jour, circonstanciées et quantifiées.***

### 2.2.2 Périmètre de la zone d'étude

Le dossier précise que « *la zone d'étude couvre l'ensemble des sites de dragage pris en compte dans la démarche. Elle a été étendue jusqu'au site d'immersion des sédiments de dragage situé à l'ouest de l'île de Groix* ». La carte illustrant le périmètre de la zone d'étude semble en effet cibler uniquement les zones des opérations concernées par les dragages et les clapages. Bien que l'analyse de l'état initial présentée dans la partie 2 de l'étude d'impact porte sur certaines zones susceptibles d'être affectées à la fois directement mais également indirectement par le projet, le rapport ne justifie pas les contours du périmètre d'étude. Le périmètre choisi pour réaliser un état initial complet doit être cohérent avec l'ensemble des enjeux environnementaux en présence (zones de protection réglementaires ou d'inventaires, bassins versants, courantologie, etc.).

***L'Ae recommande de justifier le périmètre de la zone d'étude au regard des enjeux environnementaux et de l'étendre le cas échéant pour l'évaluation des enjeux qui le justifient.***

### 2.2.3 Milieu physique

La rade de Lorient présente des profondeurs relativement faibles, majoritairement inférieures à 10 mètres CM<sup>12</sup>. Les fonds entre l'île de Groix et le continent sont inférieurs à 20 mètres CM sauf dans les Courreaux de Groix où les profondeurs augmentent en allant vers l'ouest et atteignent jusqu'à 35 mètres CM.

Le dossier présente à la fois une description des structures sédimentaires rencontrées dans la rade et à l'extérieur de la rade de Lorient ainsi qu'une caractérisation plus précise de la granulométrie et de la qualité des sédiments présents sur chacun des 14 sites à draguer.

Une analyse relative aux marées, à la courantologie ainsi qu'à la dynamique sédimentaire et à la turbidité des eaux dans et à l'extérieur de la rade est présentée.

Dans le secteur de l'île de Groix et de Lorient, les eaux de baignade sont considérées comme étant de bonne qualité. Les zones conchylicoles du périmètre d'étude sont classées de A à C<sup>13</sup> selon les groupes de coquillages considérés. La zone au large de Groix est classée A.

### 2.2.4 Milieu naturel

Quatre sites Natura 2000 sont localisés à proximité de la zone d'étude, à la fois dans la rade de Lorient (ZPS FR5310094 « *Rade de Lorient* ») et à l'extérieur de la rade (à l'est la ZSC FR5300027 « *Massif dunaire de Gâvres-Quiberon et zones humides associées* », à l'ouest la ZSC FR5300059 « *Rivière Laïta, pointe du Talud, étangs du Loc'h et de Lannenec* » et sur l'île de Groix, comprenant le site d'immersion des sédiments dragués, la ZSC FR5300031 « *Ile de Groix* »).

---

<sup>12</sup> Cote Maritime

<sup>13</sup> **Zones A** : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés pour la consommation humaine directe.

**Zones B** : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine qu'après avoir subi, pendant un temps suffisant, un traitement dans un centre de purification. La pêche de loisir est possible, en respectant des conditions de consommation édictées par le ministère de la santé, comme la cuisson des coquillages.

**Zones C** : Zones dans lesquelles les coquillages ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine qu'après un reparcage qui, en l'absence de zones agréées dans cet objectif, ne peut avoir lieu en France. La pêche de loisir y est interdite.

**Zones NC** : Zones non classées, dans lesquelles toute activité de pêche ou d'élevage est interdite.

Par ailleurs, de nombreux sites bénéficient du statut de sites classés et de sites inscrits sur la zone d'étude. On compte également des sites gérés par le Conservatoire du littoral, une réserve naturelle, celle de l'île de Groix, de nombreuses zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique<sup>14</sup> (ZNIEFF) de niveau I et II ainsi qu'une zone d'importance communautaire pour les oiseaux<sup>15</sup> (ZICO).

L'étude d'impact ne présente pas d'inventaire naturaliste spécifique au dossier, ce dernier s'appuyant uniquement sur des références bibliographiques :

– Concernant la zone d'étude relative aux opérations de clapage, les porteurs de projet ont indiqué, lors de la visite de l'Ae, s'être appuyés sur les données d'inventaires du site Natura 2000 de l'île de Groix ainsi que celles récoltées dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact du projet de parc éolien flottant au large de Groix. Sont répertoriés, par exemple, plusieurs herbiers de zostères sur la côte Nord de l'île de Groix, un banc de maërl au Nord-Est de l'île, un banc d'hermelles au sud-est du site Natura 2000 « *Ile de Groix* ». De plus, les abords de l'île sont un lieu de fréquentation saisonnière par des mammifères marins dont le Grand dauphin et le Dauphin commun.

Par ailleurs, il est indiqué que le site d'immersion des sédiments clapés n'a fait l'objet d'« *aucun suivi des peuplements benthiques [...] à ce jour* ».

Concernant la rade de Lorient, où sont localisées les futures opérations de dragage, aucun inventaire actualisé des espèces et habitats marins n'a été réalisé, le dossier se basant majoritairement sur une étude menée par la DDE du Morbihan en 1989<sup>16</sup>. Toutefois, l'étude d'impact précise que la variabilité des structures sédimentaires rencontrées dans la rade de Lorient (vases, sables, cailloutis, graviers, roches...) et l'influence des rivières Scorff et Blavet sur la salinité (secteur polyhalin : 18 à 30 g/l et secteur marin : salinité supérieure à 30 g/l) induisent une diversité des habitats marins, chacun de ces milieux correspondant à une niche écologique originale pouvant abriter une faune spécifique. De plus, de par sa géomorphologie, la rade de Lorient possède certaines caractéristiques favorables au rôle de nourricerie.

Seule une expertise écologique plus récente semble avoir été menée en 2015 pour le recensement de l'avifaune dans la rade de Lorient<sup>17</sup>. L'étude d'impact en présente les conclusions : « *la rade de Lorient représente un site fonctionnel majeur pour les populations d'oiseaux, qui exploitent à la fois l'ensemble de la rade (estrans et chenaux), ainsi que les zones humides périphériques telles que Pen Mané ou la petite mer de Gâvres. [...] [La zone] est fréquentée par de nombreuses espèces remarquables (protégées et/ou menacées) nicheuses, migratrices ou hivernantes* ». Toutefois, ces espèces ne sont pas précisément recensées dans l'état initial de l'étude d'impact.

---

<sup>14</sup> Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes richesses biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de ZNIEFF : les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

<sup>15</sup> Depuis le 6 avril 1981, la directive européenne du 6 avril 1979 concernant la protection des oiseaux sauvages, s'applique à tous les États membres. Les États membres se sont engagés à protéger les habitats, les aires d'hivernage, de mues et les haltes migratoires de 175 espèces d'oiseaux sauvages rares ou menacées. Pour répondre à cet objectif, la France a demandé au Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) et à la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) de réaliser un inventaire des zones d'importance communautaire pour les oiseaux (ZICO).

<sup>16</sup> Etude « Ecosystème de la rade de Lorient », DDE Morbihan, 1989.

<sup>17</sup> Bretagne Vivante, 2015.

***L'Ae recommande de compléter les analyses bibliographiques de l'état initial par une description plus détaillée des zones susceptibles d'être impactées directement et indirectement, notamment à partir d'observations de terrain.***

### ***2.2.5 Autres éléments***

Même s'il ne s'agit pas de questions centrales pour ce projet, l'état initial de la qualité de l'air et des niveaux de bruit, thématiques à analyser dans le cadre d'un état initial de l'environnement au titre du 2° du II de l'article R. 122-5 du code de l'environnement<sup>18</sup>, n'est pas présenté dans le dossier, qui n'en justifie pas les raisons.

***L'Ae recommande de préciser les raisons de l'absence d'analyse des thématiques du bruit et de la qualité de l'air dans le cadre de l'état initial de la zone d'étude, particulièrement pour la rade de Lorient.***

### ***2.2.6 Hiérarchisation des enjeux environnementaux de la zone d'étude***

L'état initial présente les enjeux environnementaux sur la zone d'étude. Une synthèse de ces enjeux liés au « patrimoine naturel », au « milieu biologique » ainsi qu'au « milieu humain » est présentée aux pages 123-124 de l'étude d'impact. Toutefois, aucune hiérarchisation de ces enjeux n'est réalisée. Une telle hiérarchisation est nécessaire pour adapter leur traitement dans l'étude d'impact, selon le principe de proportionnalité énoncé à l'article R.122-5 du code de l'environnement<sup>19</sup>.

***L'Ae recommande de compléter la synthèse de l'état initial de la zone d'étude par une hiérarchisation des enjeux environnementaux en présence.***

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

La partie 8 de l'étude d'impact ne fait état que des variantes examinées pour les filières de gestion des sédiments dragués immergeables. Toutefois, les variantes des techniques de dragage et de clapage et *a fortiori* celles du traitement des sédiments non immergeables n'y sont pas présentées<sup>20</sup>.

Les techniques de dragage envisagées selon les 14 sites portuaires concernés sont présentées dans la partie 2 (pages 43 à 47). Toutefois, en dehors d'une analyse avantages/inconvénients pour l'exploitant, aucune analyse multicritères de ces différentes techniques incluant les critères environnementaux n'est présentée, d'autant plus que la pollution des sédiments de certains sites en fait des sédiments de qualité non immergeable. De plus, les variantes envisagées pour la période des travaux ne sont pas non plus examinées. Par exemple, le dossier mentionne « *un espace sur le quai [...] dédié au stockage [temporaire] et au tri des macro-déchets* » ou encore des

<sup>18</sup> « L'étude d'impact présente [...] 2° Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments ».

<sup>19</sup> « Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et de leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine ».

<sup>20</sup> Le complément de dossier transmis à l'Ae le 17 mai 2018 présente six filières potentielles de traitement des sédiments de qualité non immergeable, pour n'en privilégier que trois : rechargement de plage, dépôt sur le site du Grasu et projet de centre de transit de la Becquerie (Hennebont).

« installations de chantier [qui] consisteront en un ou plusieurs bungalows positionnés à proximité du chantier de dragage », sans que des emplacements potentiels de ces zones de stockage et installations de chantier ne soient pré-identifiés.

De même, les techniques de clapage envisagées sont présentées dans la partie 2 (page 58) sans qu'aucune analyse multicritères (notamment environnementaux) de ces différentes techniques ne soit présentée.

***L'Ae recommande de compléter la partie 8 du dossier par l'analyse multicritères (notamment environnementaux) :***

- des techniques envisagées pour chacun des sites à draguer et pour le clapage, ayant permis d'aboutir au choix des techniques utilisées présentées dans la partie 2,***
- des zones de stockage envisagées pour les sédiments non immergeables.***

En ce qui concerne les variantes envisagées pour les filières de gestion des sédiments dragués présentées dans la partie 8 (à terre et en mer), aucune comparaison multicritères n'est présentée pour justifier le choix qui semble privilégié du clapage des sédiments de qualité immergeable. De plus, au-delà d'une simple présentation de chacune des filières de gestion envisageable à terre et en mer, une présentation de chacune des sous-variantes au sein de chaque filière est nécessaire. Par exemple, concernant la variante relative à l'immersion, une analyse comparative des sites envisagés pour l'immersion (site du Grasu et site au large de Groix) mériterait d'être réalisée. L'étude d'impact ne donne pas les raisons pour lesquelles seuls deux sites ont été envisagés, d'autant plus que le site d'immersion qui semble privilégié dans l'étude d'impact est localisé dans une zone Natura 2000.

***L'Ae recommande de compléter la partie 8 du dossier par l'analyse multicritères (notamment environnementaux) des variantes de gestion des sédiments entre elles, notamment celle des sites envisagés pour l'immersion des sédiments de qualité immergeable.***

## ***2.4 Analyse des impacts du projet***

L'Ae émet ci-après quelques remarques sur les principaux impacts, tout en soulignant que cette analyse ne semble pouvoir être réalisée correctement que sur la base d'un état initial complété. A ce stade, l'étude d'impact présentée n'est, pour l'essentiel, qu'un document de cadrage général de travaux futurs, qui mériterait d'être précisé, notamment pour l'analyse des impacts qui reste trop souvent qualitative.

### ***2.4.1 Les impacts spécifiques au dragage***

Le dossier présente les impacts des opérations de dragages de manière générale, sans expliquer les impacts spécifiques à chacune des techniques de dragage (pelle mécanique sur ponton, benne preneuse sur ponton, drague aspiratrice en marche, drague aspiratrice stationnaire ...) et sans s'attarder sur les enjeux spécifiques à chacun des sites à draguer.

***L'Ae recommande de compléter la partie 4 du dossier par une analyse précise des impacts de chaque technique de dragage en fonction du site où elle sera utilisée, tout particulièrement en cas de sédiments de qualité non immergeable.***

L'étude d'impact souligne avec raison que les opérations de dragage sont susceptibles d'avoir des impacts négatifs forts sur le milieu naturel, liés à une augmentation de la turbidité de l'eau, une désoxygénation de la colonne d'eau, un relargage de contaminants si les sédiments sont contaminés, un dépôt de particules sur le fond ou encore une diminution de la transparence de l'eau et donc de l'activité photosynthétique. Toutefois, le dossier se limite par la suite à avancer des considérations qualitatives pour indiquer que les opérations de dragages ne sont pas susceptibles d'impact, notamment :

– pour soutenir l'absence d'impact sur l'ichtyofaune pélagique, le dossier se fonde essentiellement sur les capacités de fuite des espèces concernées en indiquant que le bruit et les vibrations générés par les travaux de dragage « *inciteront les éventuels poissons présents au niveau des zones à draguer à adopter un réflexe d'évitement de la zone de travaux [...] ; de plus, le dragage n'étant pas continu sur une journée, les poissons pourront réoccuper l'ensemble du plan d'eau dès l'arrêt des travaux* », sans fonder cette analyse sur des études spécifiques ou des retours d'expérience. De plus, on peut lire que les « *zones à draguer ne représentent pas des habitats ayant un intérêt spécifique pour les poissons et qu'ils trouveront aux alentours des habitats plus propices* », sans observation de terrain à l'appui.

– pour soutenir l'absence d'impact sur les mammifères marins, le dossier explique que « *les zones à draguer sont situées dans la rade de Lorient qui n'est pas une zone privilégiée pour les mammifères marins car c'est une zone anthropisée à forte activité de navigation* ». Or, le Grand dauphin et le Dauphin commun ayant été recensés dans le cadre des inventaires du site Natura 2000 « île de Groix », il ne peut pas être exclu que ces espèces soient également présentes dans la rade sans observations de terrain complémentaires. De plus, le dossier indique que « *le bruit généré par les travaux de dragage n'augmentera pas l'environnement sonore normal de la rade* », sans justification à l'appui. Toutefois, le dragage produisant un son continu à large bande avec l'énergie principale située au dessus de 1kHz, il est susceptible d'avoir un impact sur les mammifères marins provoquant souvent une perte d'audition temporaire, particulièrement pour les cétacés qui utilisent le son pour détecter leurs proies, se diriger et communiquer<sup>21</sup>.

– de même, pour soutenir l'absence d'impact sur l'avifaune, on peut lire que « *les zones à draguer ne constituent pas des zones privilégiées* » pour l'avifaune alors que l'état initial présentait la rade de Lorient comme « *un site fonctionnel majeur pour les populations d'oiseaux* », particulièrement les marais de Pen Mané et la vasière de Quelisoye situés à proximité de zones à draguer<sup>22</sup>. De plus, le dérangement produit par les opérations de dragage (activité humaine, bruit, émission lumineuse) est considéré comme « *négligeable* » du fait de la distance « *supérieure ou de l'ordre de 70 mètres* » entre les zones fonctionnelles importantes et les zones à draguer et du caractère « *temporaire* » du dérangement acoustique, sans qu'une réelle analyse de tels impacts sur les potentielles espèces présentes à proximité des sites dragués ne soit réalisée.

***L'Ae recommande, comme l'a proposé la DDTM 56 dans sa note du 14 juin 2017, de définir la mise en place d'un suivi du dérangement occasionné par les opérations de dragage sur l'avifaune, l'ichtyofaune pélagique et les cétacés.***

---

<sup>21</sup> Etude GEODE « Dragages et immersions en mer et en estuaire », 2018.

<sup>22</sup> Note de réponse aux remarques des services de l'État en date du 14/06/2017 annexée à l'étude d'impact.

#### 2.4.2 Les impacts spécifiques au clapage

Le site d'immersion de Groix a vu son emprise passer de 2,2 km<sup>2</sup> à 1,9 km<sup>2</sup> pour réduire l'impact des opérations de clapage sur le site Natura 2000 « île de Groix », sans qu'il soit précisé la nature et l'ampleur de ces impacts.

Par ailleurs, le dossier est ambigu sur l'éventualité de l'utilisation du site de Grasu, puisqu'il l'évoque (p. 28 et 263) comme un site envisageable<sup>23</sup> pour l'immersion, mais limite l'étude d'impact des clapages au seul site de Groix.

La remise en suspension et les dépôts des sédiments, pendant et après les opérations de clapage de sédiments sur le site d'immersion au Nord-Ouest de l'île de Groix, ont fait l'objet de plusieurs modélisations numériques<sup>24</sup> qui aident à comprendre les processus (houle, vent, marée) qui régissent ces phénomènes. Ces études de modélisation donnent également des ordres de grandeur concernant les concentrations des matières en suspension rencontrées dans et autour du site d'immersion, ainsi que les zones préférentielles et les épaisseurs de dépôt générées par les opérations de clapage.

Les hypothèses de calcul de ces modélisations (volumes clapés, typologie des sédiments) couvrent des fourchettes de valeurs larges (sables fins / limons ; volumes entre 70 000 m<sup>3</sup> et 200 000 m<sup>3</sup>). Ainsi, les résultats de ces modélisations apportent des informations exploitables dans le cadre de l'analyse des impacts des clapages liés aux dragages du présent projet :

- les sables se déposeraient rapidement après clapage et seraient peu remis en suspension par les conditions hydrodynamiques.
- pour les limons, la turbidité naturelle dans la zone d'étude varierait entre quelques mg/l et 40 mg/l. Les variations de turbidité provoquées par les clapages seraient donc inférieures ou du même ordre de grandeur que le bruit de fond naturel.

Ces modélisations permettent de conclure que *« quelle que soit l'hypothèse prise, l'épaisseur moyenne calculée en prenant en compte la superficie totale du site ne dépasse donc pas 10 cm »*. Elles confirmeraient en outre *« que la superficie actuelle du site d'immersion est proportionnée aux volumes qu'il est prévu de claper sur le site »*. Complétés par des suivis vidéo réalisés entre 2005 et 2014, ces résultats permettraient de conclure que *« globalement l'impact des futurs clapages sur la nature physique des fonds à l'intérieur et à l'extérieur du site d'immersion sera négligeable »*.

Cette analyse est intéressante, car elle conditionne une part importante des impacts induits par les clapages mais elle ne saurait, à elle seule, permettre d'apprécier les autres effets de ces clapages, notamment sur le milieu biologique et certaines activités humaines (conchyliculture).

À l'image des impacts générés par les opérations de dragage sur le milieu naturel, la description de ceux des opérations de clapage (partie 2, page 58) reste très générale et se limite à avancer des considérations qualitatives pour indiquer que de telles opérations ne sont pas susceptibles d'impact. Aucune explication des impacts spécifiques à chacune des techniques (chalands fendables et dragues aspiratrices en marche) n'y est présentée.

<sup>23</sup> Voir note de bas de page n°4.

<sup>24</sup> Deux études de modélisation ont été réalisées par Actimar, dans le cadre des projets de dragage du port de commerce de Lorient entre 2008 et 2012.

À titre d'exemple, pour soutenir l'absence d'impact sur les peuplements benthiques, il est « *suppos[é] que les peuplements benthiques présents actuellement sur le site d'immersion sont adaptés aux apports sédimentaires réguliers liées aux opérations de clapage, par l'implantation d'espèces tolérantes aux dépôts. Par conséquent, l'impact des futurs clapages sur les organismes benthiques du site d'immersion est faible* ». De même, on peut lire que « les organismes benthiques ne seront pas impactés par les éventuels dépôts qui pourraient se produire » du fait de leur caractère « temporaire » et de leur épaisseur « de l'ordre de quelques millimètres », sans qu'une réelle analyse de tels impacts sur les potentielles espèces présentes ne soit réalisée. En effet, « aucun suivi des peuplements benthiques n'est réalisé à ce jour sur le site d'immersion » (p.192).

Par ailleurs, les risques de collision des cétacés, particulièrement sur le Grand dauphin et le Dauphin commun ayant été recensés dans le cadre des inventaires de la zone Natura 2000 « île de Groix », par les dragues, chalands ou berges transportant les sédiments vers le site d'immersion ne sont pas évalués<sup>25</sup>.

***L'Ae recommande de réévaluer l'appréciation de ces impacts liés au clapage, notamment sur le milieu naturel, au regard des compléments d'informations apportés par l'analyse de l'état initial et en fonction des techniques de clapages mises en œuvre sur le site envisagé pour l'immersion, et de traduire ces éléments dans le tableau de synthèse des impacts en conséquence.***

#### ***2.4.2 Les impacts des autres filières de traitement des sédiments***

Comme le présente la note complémentaire au dossier transmise par les porteurs de projet à l'Ae en date du 17 mai, d'autres filières en mer (comme le rechargement de plage, l'immersion sur le site du Grasu...) ou à terre (envoi en installation de transit et/ou de traitement de déchets, envoi en installation de stockage définitif, commercialisation, valorisation en épandage agricole, valorisation dans des projets portuaires,...) seront envisagées au cas par cas en fonction de la typologie des sédiments et des possibilités locales. Toutefois, l'étude ne présente aucune évaluation des potentiels impacts de ces filières sur l'environnement<sup>26</sup>.

***L'Ae recommande de compléter la partie 4 du dossier par une analyse plus précise des impacts de chaque filière de traitement des sédiments envisagée.***

#### ***2.4.3 Les effets cumulés***

L'étude d'impact analyse les effets cumulés des opérations de dragages d'entretien dans la rade de Lorient, et plus particulièrement sur le site du Rohu, avec le projet de construction d'un appontement sablier sur le site du Rohu, porté par la CCI du Morbihan, qui a fait l'objet d'un avis d'autorité environnementale le 8 avril 2016. Elle conclut, après une analyse qualitative, à une absence d'effet cumulé :

- en ce qui concerne la turbidité de l'eau, au regard du caractère temporaire des travaux, celle-ci revenant à « *son état naturel dès l'arrêt des travaux* »,
- en ce qui concerne le bruit des travaux, notamment vis-à-vis de la ZPS de Pen Mané, au regard du caractère temporaire des travaux, le niveau sonore revenant à « *son niveau avant travaux* »,

<sup>25</sup> Etude GEODE « Dragages et immersions en mer et en estuaire », 2018.

<sup>26</sup> Cette évaluation ne figure pas non plus dans le complément de dossier transmis à l'Ae le 17 mai 2018.

– en ce qui concerne les peuplements benthiques, au regard du caractère « régulier » des travaux de dragage et du caractère « négligeable » de la surface impactée par la mise en place des pieux au niveau de l'apponement sablier par rapport aux futures surfaces draguées.

Bien que « temporaire », « régulier » ou ayant une emprise limitée, un impact peut être qualifié de significatif.

***Aussi, l'Ae recommande, afin de permettre une évaluation complète des effets cumulés, de produire, en particulier pour l'analyse des impacts sur les milieux naturels en phase travaux, une analyse plus précise et quantitative des effets cumulés des opérations de dragage sur le site du Rohu avec le projet de construction d'un apponement sablier sur ce site.***

Par ailleurs, bien que non considéré comme un projet connu au titre de l'article R. 122-5 du code de l'environnement (car n'ayant ni fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique, ni d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lequel un avis de l'autorité environnementale de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public), les effets cumulés avec le projet d'éoliennes flottantes de Groix et Belle-Île et leur raccordement électrique, porté par EOLFI et RTE, auraient légitimement pu être analysés au sein de cette étude d'impact, les zones d'études étant susceptibles de se recouper.

***L'Ae recommande d'analyser les effets cumulés potentiels du projet faisant l'objet du présent avis, et notamment des opérations de clapage des sédiments de qualité immergeable, avec le projet d'éoliennes flottantes de Groix et Belle-Île et leur raccordement électrique.***

## ***2.5 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) de ces impacts et des modalités de suivi associées***

De manière générale, les mesures ERC présentées dans l'étude d'impact ne semblent pas suffisamment détaillées à ce stade, le dossier renvoyant à la définition ultérieure de mesures plus précises : « les mesures prises sur chaque chantier seront précisées dans la note d'information adressée par le maître d'ouvrage aux services de l'Etat avant le démarrage de chaque opération ».

Plus particulièrement, l'état initial du milieu naturel et donc l'évaluation des impacts du projet sur ce milieu n'ayant été réalisés que partiellement et de manière qualitative, les mesures relatives au milieu naturel et à la biodiversité ne semblent pas adaptées aux enjeux en présence.

***L'Ae recommande de préciser davantage, dans l'étude d'impact, les mesures ERC qui seront mises en œuvre de manière à ce qu'elles soient adaptées aux impacts du projet.***

Par ailleurs, certaines confusions dans la définition des mesures sont à noter<sup>27</sup>. Par exemple, la « rédaction d'articles dans la presse » ou encore l'« actualisation des sites internet des ports

---

<sup>27</sup> Un guide d'aide à la définition des mesures ERC a été publié par le CGDD en janvier 2018.

*concernés* » ne peuvent être définis comme des mesures de réduction<sup>28</sup> mais bien comme des mesures d'accompagnement<sup>29</sup>.

***L'Ae recommande de revoir la classification des mesures ERC proposées dans l'étude d'impact.***

L'étude d'impact présente néanmoins quelques mesures pertinentes :

– Les dragages et les clapages « *seront réalisés en dehors de la période estivale (juin, juillet, août) pour éviter les périodes d'activité biologique les plus importantes, usuellement entre le 15 septembre et le 15 juin* », sans qu'il ne soit justifié qu'il s'agisse des périodes favorables aux espèces effectivement présentes sur l'aire d'étude et susceptibles d'être impactées.

***L'Ae recommande de justifier que les périodes favorables à la reproduction, au repos, à la nidification et au bon accomplissement des cycles biologiques des espèces inventoriées sur la zone d'étude sont bien toutes situées lors de la période estivale.***

– La « *mise en place d'un suivi de turbidité et de valeurs seuils* », avec « *en cas de dépassement des valeurs seuils, [la] mise en place d'un barrage anti-MES<sup>30</sup> [et une] adaptation des horaires de dragage* ».

***L'Ae recommande de préciser les méthodes de définition des valeurs seuils et de détailler davantage les modalités d'utilisation du barrage anti-MES, le dossier ne précisant ni sa composition, ni sa mise en place ni l'espace protégé selon les sites de dragage.***

– Le dossier prévoit l'éventualité de la remise en suspension de sédiments de qualité « non immergeable » lors des dragages. Dans un tel cas, le dossier envisage son contrôle via un suivi de la turbidité autour de la zone à draguer. En cas de « *remise en suspension avérée* », des mesures de réduction spécifiques seront prises (mise en place d'un barrage anti-MES, adaptation du dragage en fonction des horaires de marée...) et « *seront définies par le maître d'ouvrage dans la note envoyée aux services de l'État avant l'opération de dragage* », ce qui semble à ce stade apporter peu de garanties quant à la maîtrise des risques de pollution correspondants.

***L'Ae recommande de préciser dès maintenant les conditions de remise en suspension des sédiments de qualité non immergeable, lors des dragages, et de détailler davantage les mesures de réduction envisagées, notamment les modalités d'utilisation du barrage anti-MES.***

– La mise en place de mesures de réduction des impacts acoustiques sur les populations si ces derniers s'avèrent trop élevés (interdiction de travailler la nuit, les week-ends et les jours fériés), dont la définition est également reportée à la note d'information aux services de l'Etat.

***L'Ae recommande de préciser la valeur de déclenchement des mesures de réduction des impacts acoustiques.***

---

<sup>28</sup> Une mesure de réduction est définie comme une « mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation » (Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels, MEDDE, 2013).

<sup>29</sup> Une mesure d'accompagnement est définie comme une « mesure qui ne s'inscrit pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Elle peut être proposée en complément des mesures compensatoires (ou de mesures d'évitement et de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais n'est pas en elle-même suffisante pour assurer une compensation » (Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels, MEDDE, 2013).

<sup>30</sup> Matières en suspension.

– La définition d'un seuil « *maximum de 2 500 m<sup>3</sup> de sédiments clapés par jours* » et une limitation à quatre clapages par jour.

***L'Ae recommande de justifier la définition de cette valeur maximale.***

– La réalisation des opérations de clapage au jusant pour éviter la sédimentation des sédiments clapés dans les Courreaux de Groix, milieu potentiellement sensible<sup>31</sup>, et favoriser leur dispersion vers le large.

– La réalisation des opérations de clapage au centre du site d'immersion, où les profondeurs sont les plus importantes de manière à limiter la remise en suspension des sédiments clapés vers les zones de petits fonds.

– La mise en place d'un plan de clapage, si nécessaire, de manière à répartir les sédiments clapés autour du centre du site d'immersion et éviter une accumulation trop importante en un seul point.

## ***2.6 L'évaluation des incidences Natura 2000***

Le dossier présente une évaluation des incidences Natura 2000 sur les sites suivants :

– La ZPS FR5310094 « Rade de Lorient », potentiellement concernée par les dragages réalisés sur le port de Pen-Mané qui se situe en limite immédiate des marais de Pen Mané, et par les dragages réalisés sur le port de Ban-Gâvres qui se situe à l'entrée de la petite mer de Gâvres.

– La ZSC FR5300027 « Massif dunaire de Gâvres-Quiberon et zones humides associées », potentiellement concernée par les dragages réalisés dans la Passe ouest et dans le chenal intérieur.

– La ZSC FR5300031 « Ile de Groix », potentiellement concernée par les dragages réalisés dans la passe ouest, et surtout concernée par les clapages réalisés sur le site d'immersion situé au Nord-ouest de l'île et dans la zone Natura 2000.

Le rapport conclut à des incidences qualifiées de « nulles », « faibles », « moyennes » voire « négligeables » après application des mesures d'évitement et de réduction.

Toutefois, à l'image de l'évaluation des impacts faite dans l'étude d'impact, l'évaluation des incidences Natura 2000 des opérations de dragage et de clapage reste trop qualitative, sans expliquer les impacts spécifiques à chacune des techniques de dragage ou de clapage sur les habitats ou espèces faisant l'objet de la désignation des sites Natura 2000, qui pourraient permettre de justifier les choix techniques mis en œuvre.

***L'Ae recommande de compléter la partie 6 du dossier par une analyse précise des impacts du projet sur les habitats ou espèces faisant l'objet de la désignation des sites Natura 2000.***

## ***2.7 Résumé non technique***

Le résumé non technique est clair et synthétique.

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

---

<sup>31</sup> Bien qu' « aucune information ne soit disponible pour conclure sur le rôle particulier des Courreaux de Groix en tant que nourricerie ou frayère » (p. 104 de l'étude d'impact).