

DÉPARTEMENT DE LOIRE-ATLANTIQUE
PRÉFECTURE DE LOIRE-ATLANTIQUE

ENQUÊTE PUBLIQUE relative
à la demande d'AUTORISATION au titre
de la LOI SUR L'EAU
des DRAGAGES d'ENTRETIEN du chenal de
navigation de NANTES à SAINT-NAZAIRE
et de l'IMMERSION sur le site de
LA LAMBARDE des matériaux dragués

***RAPPORT DE LA
COMMISSION D'ENQUÊTE***

SOMMAIRE

Rapport de la Commission d'enquête

I – Dispositions légales prises pour l'organisation de l'enquête

1.	Nature de l'enquête	page 5
2.	Désignation de la commission d'enquête	page 5
3.	Actes générateurs de l'enquête	page 5
4.	Dates et durée de l'enquête	page 6
5.	Permanences du commissaire enquêteur	page 6
6.	Publicité	page 6
	a. Par voie de presse	page 6
	b. Par voie d'affichage	page 6
	c. Par voie électronique	page 7

II – Objet de l'enquête

<i>A/ Aspect formel</i>		
1.	Nature de l'enquête	page 7
2.	Cadre juridique et réglementaire	page 8
<i>B/ Présentation du projet</i>		
1.	Le Grand Port Maritime Nantes Saint-Nazaire	page 8
	1-1 Historique	page 8
	1-2 Fonctionnement	page 9
	1-3 Plan économique	page 9
	1-4 Importance du chenal de navigation	page 9
2.	Description du projet	page 10
	A – les dragages	
	1 – les objectifs des dragages	page 10
	1-1 aspect technique	page 10
	1-2 aspect commercial	page 12
	2 – les zones de dragage	page 13
	2-1 le chenal de navigation	page 13
	2-1-1 le chenal de Donges	page 13
	2-1-2 le chenal de transition	page 13
	2-1-3 le chenal de Nantes	page 13
	2-2 les installations portuaires	page 14
	3 – les techniques de dragage	page 14
	3-1 les techniques existantes	page 14
	3-2 la mise en œuvre	page 15
	4 – les moyens mis en œuvre par le GPMNSN	page 15
	4-1 la DAS	page 15
	4-2 la DAM	page 15
	4-3 la DIE	page 16
	5 – les méthodes et contraintes des dragages	page 16
	6 – les quantités draguées	page 16

B – l’immersion des sédiments	
1 – l’immersion des sédiments sur le site de la Lambarde	page 17
2 – pourquoi une immersion en mer ?	page 17
C – le suivi des sédiments clapés	page 17
1 – A court terme	page 18
2 – A moyen terme	page 19
D – les incidences sur l’environnement	
1 – Espaces naturels inventoriés et protégés	page 21
1-1 impacts des dragages et immersions sur la conservation des Habitats et des espèces ayant justifié la désignation Natura 2000	page 22
1-1-1 les opérations de dragage	page 22
1-1-2 les opérations d’immersion des matériaux dragués, site de La Lambarde	page 23
1-2 le milieu vivant	page 24
1-2-1 le milieu vivant dans l’estuaire interne et les eaux de part et d’autre du chenal de navigation	page 24
1-2-2 le milieu vivant dans l’estuaire externe – site de la Lambarde	page 25
1-3 impacts des travaux de dragages et des immersions	page 26
1-3-1 impacts du dragage du chenal de navigation sur le milieu vivant	page 26
1-3-2 impacts dus aux clapages sur le site de la Lambarde	page 27
2 – Qualité physicochimique des sédiments	page 28
2-1 dragués dans le chenal de navigation	page 28
2-2 sur le site d’immersion	page 28
III – Contenu du dossier	page 31
IV – Communication et information sur l’enquête	page 31
V – Avis obligatoires	
A.R.S.	page 31
SAGE estuaire de la Loire	page 32
SAGE estuaire du marais breton et du bassin versant de la Baie de Bourgneuf	page 32
VI – Déroulement de l’enquête	page 32

Analyse des observations

I – Préambule	page 37
II – Analyse des observations	page 37
1 – Observations aux registres d’enquêtes	page 37
2 – Avis des communes concernées	page 76

*

* *

Conclusions et avis de la commission d'enquête

Conclusions de la commission d'enquête

1 – Situation	page 81
2 – Définition et rappel du projet	page 81
1 - Définition	page 81
1-1 Les dragages	page 82
1-2 Les immersions	page 82
2 - Description du projet	page 82
3 – Aspects environnemental, économique et social	page 83
1 - Sur le plan environnemental	page 83
2 - Sur le plan économique	page 83
3 - Sur le plan social	page 83
4 – Déroulement de l'enquête	page 83

Avis de la commission d'enquête

Synthèse des thèmes d'observations	page 86
1 - Contenu du dossier	page 86
2 - Les dragages	page 86
3 - Rives sud de l'estuaire	page 87
4 - Les clapages	page 88
5 - Extension de la zone d'immersion à la Lambarde	page 89
7 – Aspect économique	page 90
Les engagements du GPMNSN	page 90

Annexes	page 94
----------------------	---------

I - Dispositions légales prises pour l'organisation de l'enquête

1 – Nature de l'enquête

L'enquête publique, dite loi sur l'Eau, a pour objet :

- **la demande d'autorisation, au titre de la Loi sur l'Eau, des dragages d'entretien** du chenal de navigation de Nantes à Saint Nazaire **et de l'immersion sur le site de la Lambarde** des matériaux dragués.

Elle a aussi pour objet :

- **la demande d'extension du site d'immersion à la Lambarde**

2 – Désignation de la commission d'enquête

Par décision de Monsieur le Président du Tribunal Administratif de NANTES n° E12000400/44 en date du 15 octobre 2012, désignation de la Commission d'enquête composée de Mesdames et Messieurs :

Françoise BELIN, commissaire enquêteur, en qualité de Présidente,

Mireille Anik AMAT, commissaire enquêteur, en qualité de membre titulaire,
Jean DUBOIS, commissaire enquêteur, en qualité de membre titulaire,

Joseph BOUTIN, commissaire enquêteur, en qualité de membre suppléant,
Jean CODET, commissaire enquêteur, en qualité de membre suppléant.

3 – Actes générateurs de l'enquête

a – demande d'autorisation présentée le 30 mai 2012 par le Grand Port maritime de Nantes Saint-Nazaire, 18 quai Ernest Renaud, BP 18609, 44186 Nantes cedex 4, en vue d'être autorisé à effectuer :

- les opérations de dragages d'entretien du chenal de navigation et de ses installations portuaires,
- les opérations d'immersion en mer, sur le site de la Lambarde, des matériaux extraits dans le cadre de ces dragages d'entretien,
- l'extension de la zone d'immersion sur le site de la Lambarde.

b – décision n° E12000400/44, en date du 15 octobre 2012, portant constitution d'une commission d'enquête (annexe 1)

c – arrêté inter-préfectoral n° 2012/IBPUP/1069, de Monsieur le Préfet de la Région des Pays de la Loire, Préfet de Loire-Atlantique et de Monsieur le Préfet de la Vendée, en date du 13 novembre 2012, prescrivant l'enquête publique (annexe 2)

4 – Dates et durée de l'enquête

Ouverture de l'enquête le lundi 03 décembre 2012

Clôture de l'enquête le vendredi 04 janvier 2013

soit une durée de 33 jours consécutifs.

5 – Permanences de la Commission d'enquête

- | | | |
|-----------------------------|----------------------|--|
| • Lundi 03 décembre 2012 | de 09 h 00 à 12 h 00 | Mairie de Nantes,
23 rue de Strasbourg |
| • Lundi 03 décembre 2012 | de 14 h 00 à 17 h 30 | Mairie de Couëron |
| • Samedi 08 décembre 2012 | de 09 h 00 à 12 h 00 | Mairie de Saint-Nazaire |
| • Lundi 10 décembre 2012 | de 09 h 00 à 12 h 00 | Mairie de Noirmoutier |
| • Lundi 10 décembre 2012 | de 14 h 00 à 17 h 15 | Mairie de Bouin |
| • Mercredi 12 décembre 2012 | de 09 h 00 à 12 h 00 | Mairie de Paimboeuf |
| • Jeudi 13 décembre 2012 | de 09 h 00 à 12 h 00 | Mairie de Pornic |
| • Vendredi 14 décembre 2012 | de 09 h 00 à 12 h 00 | Mairie de Donges |
| • Vendredi 14 décembre 2012 | de 14 h 00 à 17 h 30 | Mairie de Montoir de Bretagne |
| • Lundi 17 décembre 2012 | de 09 h 00 à 12 h 00 | Mairie de la Plaine sur Mer |
| • Lundi 17 décembre 2012 | de 14 h 00 à 17 h 00 | Mairie de St Brévin les Pins |
| • Mardi 18 décembre 2012 | de 14 h 00 à 17 h 00 | Mairie de La Baule |
| • Jeudi 20 décembre 2012 | de 14 h 00 à 17 h 00 | Mairie de Noirmoutier |
| • Vendredi 21 décembre 2012 | de 09 h 00 à 12 h 00 | Mairie de Le Pellerin |
| • Vendredi 21 décembre 2012 | de 14 h 00 à 17 h 00 | Mairie de Cordemais |
| • Jeudi 03 janvier 2013 | de 09 h 00 à 12 h 30 | Mairie de La Baule |
| • Jeudi 03 janvier 2013 | de 14 h 00 à 17 h 30 | Mairie de Saint-Nazaire |
| • Vendredi 04 janvier 2013 | de 14 h 00 à 17 h 00 | Mairie de Nantes
29 rue de Strasbourg |

6 – Publicité

a – Par voie de presse

Dans la rubrique des « Annonces Légales : Avis administratifs » de :

OUEST FRANCE des vendredi 16 novembre 2012 et mardi 16 décembre 2012

PRESSE OcéAN des vendredi 16 novembre 2012 et mardi 16 décembre 2012

éditions de Loire-Atlantique et de Vendée

L'ÉCHO DE L'OUEST des vendredis 16 novembre et 07 décembre 2012

b – Par voie d'affichage

Par affichage en format A 2 sur fond jaune, bien visible :

- au siège du Grand Port Maritime Nantes Saint-Nazaire, 18 quai Ernest Renaud, Nantes

Par affichage en format A 3 ou A4, dans les mairies de :

Département 44

- Nantes
- Bouée
- Bouguenais
- Bourgneuf en Retz
- Cordemais
- Corsept
- Couëron

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde

- Donges
- Frossay
- Indre
- La Baule
- La Bernerie en Retz
- La Chapelle Launay
- La Montagne
- La Plaine sur Mer
- Lavau sur Loire
- Le Pellerin
- Le Pouliguen
- Les Moutiers en Retz
- Montoir de Bretagne
- Paimboeuf
- Pornic
- Pornichet
- Préfaïlles
- Rezé
- Saint Brévin les Pins
- Saint Etienne de Montluc
- Saint Herblain
- Saint Jean de Boiseau
- Saint Michel Chef Chef
- Saint Nazaire

Département 85

- Beauvoir sur Mer
- Bouin
- Noirmoutier en l'Île

c – Par voie électronique

- Sur le site de la Préfecture de Loire-Atlantique : <http://loire-atlantique.gouv.fr> et de la Préfecture de la Vendée <http://vendee.gouv.fr>.

II - Objet de l'enquête

A/ ASPECT FORMEL

1 – Nature de l'enquête

Pour le bon fonctionnement des activités du port, le Grand Port Maritime Nantes Saint Nazaire, procède aux dragages du chenal de l'estuaire de la Loire, dit interne et externe, et doit immerger les matériaux dragués au large. Ces entretiens relèvent de la Loi sur l'Eau.

Le site de la Lambarde, site actuel d'immersion en mer, arrivant à saturation, le GPMNSN a fait procéder à l'étude de plusieurs scénarios pour étendre cette zone dans le même secteur géographique.

2 – Cadre juridique et réglementaire

Les autorisations sollicitées ne peuvent être accordées qu'après une enquête publique dans les formes prescrites par :

- **Le Code de l'Environnement :**
 - chapitre IV – titre 1^{er} du livre II (parties législative et réglementaire) relatif à l'eau et aux milieux aquatiques et marins et notamment ses articles R 214-1 et suivants ;
 - titre II du livre 1^{er} et notamment l'article R 123-1 et suivants ;
 - titre 1^{er} du livre IV et notamment l'article L 414-4 (dispositions relatives à la conservation de la faune et de la flore – site Natura 2000) ;
- **L'arrêté ministériel** du 24 avril 2012 fixant les caractéristiques et dimensions de l'affichage de l'avis d'enquête publique mentionné à l'article R 123-11 du Code de l'Environnement

B/ PRESENTATION DU PROJET

Préambule

La demande d'autorisation de dragages d'entretiens et d'immersion des matériaux dragués dans l'estuaire de la Loire et l'immersion des matériaux dragués sur le site de la Lambarde, objet de la présente enquête publique, est sollicitée par le Grand Port Maritime Nantes Saint Nazaire (GPMNSN), ELENGY et SFDM, représentés par Monsieur Jean-Pierre CHALUS, Président du Directoire du GPMNSN, 18 quai Ernest Renaud à NANTES.

Après un bref historique et une présentation du Grand Port Maritime Nantes Saint-Nazaire, il sera fait un point sur l'entretien du fleuve indispensable à l'accueil des navires pour terminer sur les incidences de ces travaux sur l'environnement et les zones protégées, notamment la zone Natura 2000.

1 – Le G.P.M.N.S.N.

1-1 - Historique

D'abord service de l'Etat, le Port de Nantes a eu plusieurs appellations, Port autonome, Port Atlantique Nantes Saint-Nazaire, avant la réforme de 2008. Créé en 2011 le Grand Port Maritime Nantes Saint Nazaire est devenu établissement public de l'Etat, avec un Directoire fonctionnant avec plusieurs organes, dont le Conseil de surveillance, le Conseil de développement...

Ce dernier, pluridisciplinaire est composé, entre autres, de représentants d'entreprises qui gravitent autour du port, d'associations, de collectivités locales, de représentants de salariés... Le dossier a, également, été présenté au Conseil de surveillance.

Le GPMNSN est adhérent du Groupement d'Intérêt Public Loire Estuaire.

1-2 - Fonctionnement

En 2012 le GPMNSN c'est 527 personnes, un chiffre d'affaires de 68 M€ composés de recettes domaniales, droits de port, prestations diverses (lamanage, écluses, services aux navires, mise en place de passerelles ...), droit de port navire et droit de port marchandises (selon le volume) et une subvention de l'Etat (60 % des travaux).

Depuis 2011, les terminaux ont été ouverts aux entreprises privées qui déchargent les bateaux, sauf ceux de Cheviré et de Saint-Nazaire qui continuent à être opérés par le GPMNSN (bois et ferraille).

Le GPMNSN est chargé de mettre en œuvre les politiques publiques d'aménagement et de développement durables, en composant en permanence avec l'économie, l'emploi et l'environnement.

Implanté sur un territoire riche en milieux naturels, le GPMNSN a intégré, depuis de nombreuses années, la problématique de développement et d'aménagement durables dans son organisation et son fonctionnement.

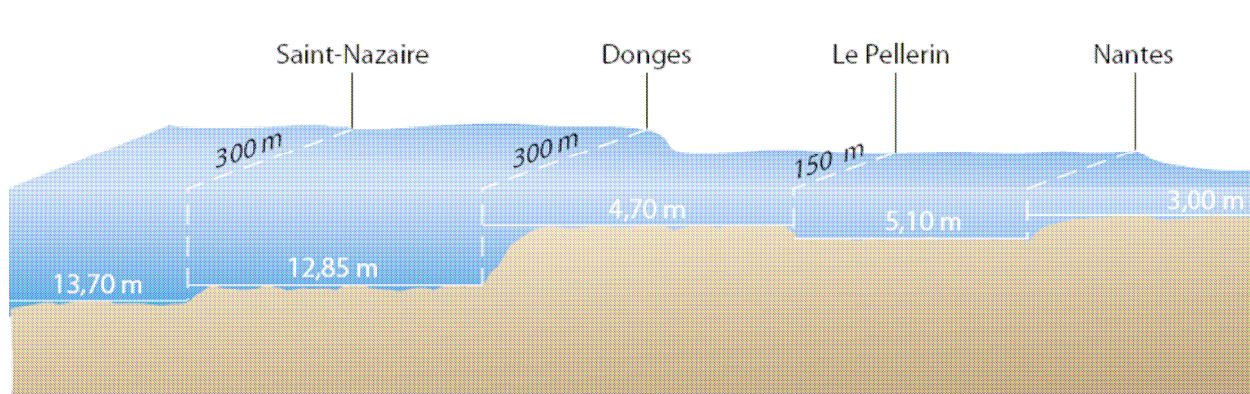
1-3 – Plan économique

Quatrième port français et leader de la façade atlantique, le GPMNSN est en liaison avec près de 400 ports dans le monde.

Plus de 3 000 navires marchands escalent chaque année sur les sites portuaires ligériens, générant près de 3 milliards d'euros de valeur ajoutée qui induisent plus de 26 000 emplois dans les régions de l'ouest de la France.

1-4 – Importance du chenal de navigation

Cette économie dépend du bon état du chenal maritime de 60 km desservant les diverses installations portuaires. Large de 200 m sous le pont de Cheviré à Nantes, il atteint 2 400 m à l'embouchure sous le pont de Saint-Nazaire. Le tirant d'eau, quant à lui, varie selon les coefficients de marée pouvant être admis de 8,40 m pour le chenal à Nantes à 14,95 m pour le chenal de Donges, pour 98 % des marées.



Les marées et le fleuve transportent des sédiments diversement composés déposés sur place qui provoquent, selon les cas, des ensablements et/ou des envasements.

2 – Description du projet

Le dossier, présenté en Conseil de Surveillance, concerne la demande d'autorisation des dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire, divisé en 12 secteurs, et des immersions des matériaux dragués sur le site de la Lambarde.

Cette demande, relevant de la Loi sur l'Eau, entraîne un changement substantiel de l'utilisation du Domaine Public Maritime (D.P.M.)

Ainsi, le tirant d'eau des navires circulant dans le canal de navigation impose des profondeurs différentes selon les tonnages des bateaux. C'est pourquoi il convient de procéder à des dragages pour obtenir les profondeurs nécessaires aux mouvements des navires et pour pallier les mouvements naturels de la mer et de l'estuaire. Il faut, de plus, prévoir le dépôt des matériaux dragués - par les immersions en mer - tout en assurant le suivi des sédiments clapés.

A - Les dragages

1 - Les objectifs des dragages

1-1 - Aspect technique

Comme indiqué précédemment, le Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire est un port estuarien qui développe ses équipements en linéaire le long d'un chenal entretenu de plus de 60 km.

En matière de navigation, le GPMNSN est tenu de garantir un accès fiable et sûr à chacun des navires jusqu'à son poste à quai. Or, tous les ports de cette nature, quelle que soit leur dimension, reçoivent de l'amont un certain volume de sédiments qui ont tendance à se déposer en fonction des flux, de l'effet de la marée, du débit du fleuve, etc...

Dans le cas présent, entre Nantes et Saint Nazaire se situe la principale zone de rencontre entre les eaux douces et limoneuses de la Loire et l'eau salée également chargée de matières en suspension. C'est un lieu d'accumulation des sédiments apportés essentiellement par le fleuve, dont la masse annuelle est estimée de 0,5 à 2 millions de tonnes sous forme vaseuse. En l'absence de crue importante, les apports se concentrent dans l'estuaire pour former un "bouchon vaseux" qui oscille entre l'amont et l'aval où ils se déposent sur plusieurs mètres du fait des plus grandes profondeurs. En été le bouchon vaseux remonte vers Nantes alors qu'en hiver il se situe à l'aval vers Saint Nazaire, d'où une activité de dragage plus intense en cette dernière période dans cette zone

Le suivi de cette sédimentation est effectué par le service hydrographique du GPMNSN, pour ce faire, des levés bathymétriques sont effectués au moins mensuellement avec un écho sondeur à double fréquence permettant d'identifier la cote des fonds navigables et la position et l'épaisseur de la crème de vase. Cette crème de vase ayant des propriétés très différentes entre sa couche inférieure très dense et visqueuse et sa couche de surface, les levés bathymétriques sont complétés par des sondages densimétriques.

Le GPM s'est également doté d'un sondeur multifaisceaux permettant encore d'augmenter la sécurité de navigation par une visualisation complète des fonds et la détection d'obstacles ponctuels.

Des études qui ont été conduites pour définir les seuils opérationnels dans la crème de vase, il ressort que :

1 - le seuil de navigabilité pour les navires dans le chenal d'accès peut être fixé à la densité de 1,20 (concentration d'environ 285 g/l)

2 - le seuil pour le stationnement en souille peut atteindre la densité de 1,25 (environ 365 g/l).

Il est donc indispensable d'assurer en permanence l'entretien du chenal d'accès, des zones d'évitage et des souilles pour maintenir un tirant d'eau satisfaisant.

Le tirant d'eau est un élément essentiel pour, ensuite, être en mesure d'établir la cote de navigation. Toutefois un nombre important de paramètres intervient dans ce calcul :

1 - les coefficients de marée

2 - certains navires peuvent s'enfoncer jusqu'à deux mètres, en phase de ralentissement à l'arrivée ou d'accélération au départ

3 - la remontée du fleuve s'effectue à marée montante

4 - la manœuvre d'évitage (demi tour du navire) s'effectue le plus souvent en port en lourd (lorsque le navire arrive) à la marée étale ; ainsi le navire est positionné proue vers l'aval lorsqu'il est amarré à l'appontement pour le déchargement ; cette position permet notamment de mieux maîtriser le navire sur son aire en cas d'incident lors des opérations de transbordement (rupture des amarres par exemple ...).

Lorsque le navire est à quai, il doit pouvoir stationner à son poste en toute sécurité pendant la durée du chargement ou déchargement, or le marnage important sur la zone portuaire impose la réalisation d'une souille dont la profondeur doit permettre au navire, lors du plus faible coefficient de marée, de bénéficier d'une hauteur d'eau suffisante qui correspond approximativement au tirant d'eau auquel on ajoute un mètre.

La profondeur, la longueur et la largeur des souilles seront donc différentes en fonction des navires, donc des postes d'appontement. A titre d'exemple : la cote de dragage peut varier de - 17 m CM (Cote Marine) pour le terminal charbonnier et le poste pétrolier n°7 et - 16 m CM pour le poste pétrolier à l'aval ; par contre, on se situe à - 7,90 m CM pour les postes n°1 et 2 de Cheviré à l'amont.

Sans vouloir entrer dans le détail, mais pour mieux appréhender les contraintes imposées en terme de dragage, il paraît utile de citer quelques exemples de navires susceptibles d'être accueillis par le Port :

✓ Pétroliers, en chargement partiel pour limiter le tirant d'eau :

Longueur maximale 340 m

Largeur maximale 60 m

Tirant d'eau maximal 16 m, en pratique 15 m

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde

E12000400/44

✓ Méthaniers :

Longueur maximale 345 m
Largeur maximale 53,8 m
Tirant d'eau 13 m

✓ Porte- conteneurs :

Longueur maximale 350 m
Largeur maximale 46 m
Tirant d'eau 14,5 m

✓ Minéraliers :

Longueur maximale 300 m
Largeur maximale 48 m
Tirant d'eau maximal 16 m

1-2 - Aspect commercial

A défaut d'un entretien suffisant qui conduirait à réduire les cotes du chenal de navigation, des conséquences négatives sur le trafic seraient rapidement constatées :

- Le pétrole brut, qui représente un quart du trafic, serait le plus touché. La raffinerie de Donges accueille des navires jusqu'à 250 000 tonnes de port en lourd, dont le niveau de chargement est ajusté en fonction de la cote du chenal ; une cote réduite contraindrait la raffinerie à diminuer les chargements ce qui se traduirait par une augmentation du coût de l'affrètement eu égard au tonnage transporté.

- Le transport des pondéreux (charbon) serait également touché.

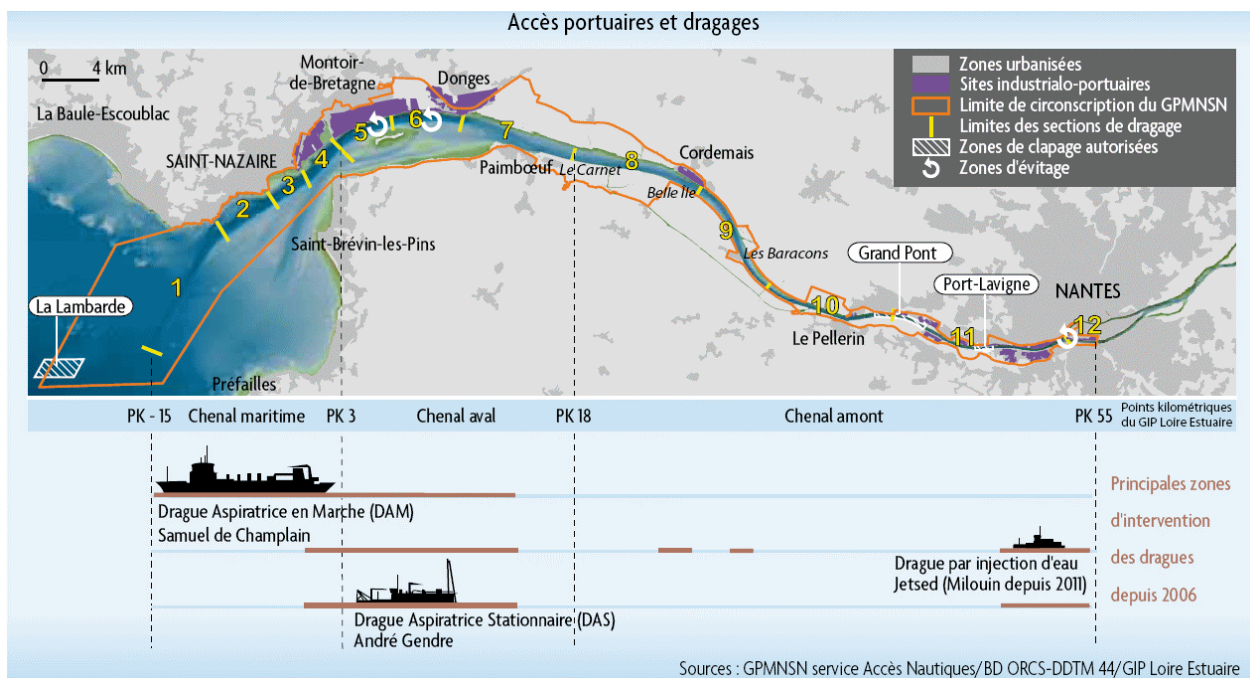
- Les navires à tirant d'eau plus faible seraient concernés : les méthaniers, pour des raisons de sécurité, et les porte-conteneurs, pour des raisons d'accessibilité permanente : ce dernier type de trafic réclame une attention particulière en terme d'accessibilité et de rapidité de déchargement et/ou de chargement, d'autant plus qu'il fait l'objet d'un effort commercial, soutenu par les collectivités locales - notamment le Conseil Général -.

En conséquence, un mauvais entretien des fonds gênerait le trafic, affecterait l'image commerciale et pèserait sur la compétitivité du Port.

2 - Les zones de dragage

En préambule, il convient de retenir que le niveau de référence est le zéro des cartes marines (0 m Cote Marine ou encore 0 CM) qui correspond au niveau des plus faibles marées basses.

Le Port est tenu, pour des raisons de sécurité et pour assurer une navigation aisée, à l'entretien de son chenal, des souilles et des zones d'évitage. Les fiches techniques présentant chacune des zones de dragage sont annexées au dossier d'enquête.



2-1- Le chenal de navigation

Les navires disposent d'un chenal de navigation de 69 km, depuis la zone d'attente des Charpentiers, à l'aval de Saint Nazaire, jusqu'à Nantes. Ce chenal est divisé en douze sections dont les caractéristiques nautiques, hydrologiques et opérationnelles sont spécifiques.

2-1-1--**Le chenal de Donges** et ses zones d'évitage (sections de 1 à 6)

Long de 25 km, le chenal de Donges est divisé en deux parties :

- le chenal externe va de l'entrée du chenal à 12,5 km en amont ; il est structuré à la profondeur de - 13,70 m CM pour une largeur de 300 m
- le chenal intérieur va de 12,5 km de l'entrée jusqu'au feu de l'Arceau; il est structuré à la profondeur de - 12,85 m CM sur une largeur de 300 m.

Les navires effectuent la manœuvre d'évitage (demi-tour) dans les deux zones situées respectivement devant les appontements méthaniers et devant les appontements pétroliers. Pour essentiellement des raisons de sécurité, devant le terminal méthanier, la zone d'évitage représente une largeur de 600 m pour une longueur de 700 m elle est à la cote du chenal, soit - 12,85 m CM.

2-1-2 - **Le chenal de transition** (section 7) constitue la liaison entre le chenal de Donges et celui de Nantes ; il est entretenu à des cotes variant de - 12,85 m CM à - 4,70 m CM.

2-1-3 - **Le chenal de Nantes** et sa zone d'évitage (sections 8 à 12). Long de 44 km, est divisé en deux parties :

- la partie médiane, structurée à la profondeur de - 4,70 m CM jusqu'au Pellerin
- la partie amont est à la profondeur de - 5,10 m CM.

La zone d'évitage pour les navires de plus de 225 m est située à Trentemoult et est entretenue à - 5,10 m. CM

2-2- Les installations portuaires

Devant les postes à quai, il est indispensable de surcreuser le chenal pour permettre au navire de disposer d'une hauteur d'eau suffisante quel que soit le coefficient de marée : il s'agit d'une souille.

Les caractéristiques des souilles sont différentes en fonction des dimensions des navires à l'appontement. Quelques exemples permettront d'avoir une idée plus précise :

- Largeur : de 30 m à 70 m (postes pétroliers), en passant par 45 m au poste roulier et au terminal marchandises diverses et 60 m au terminal agro alimentaire et au terminal méthanier.

- Cotes de référence : elles sont extrêmes variables - - 9 m CM au poste pétrolier n°4 et au roulier, - 12,60 m CM au terminal marchandises diverses, - 13,50 m CM au terminal agro alimentaire, - 16 m CM au poste pétrolier n°7. Pour l'amont, elles vont de - 9,60 m CM aux postes 3 et 4 de Cheviré à - 4 m CM au terminal roulier de Cheviré.

Les souilles sont au nombre de trente-huit, réparties de la manière suivante : seize sur Nantes, six sur Donges et seize sur Montoir.

Le Port a également en charge l'entretien d'installations privées dont il n'a pas la responsabilité : il intervient, dans ce cas d'espèce, en tant que prestataire de service; il s'agit :

- du terminal méthanier
- du poste pétrolier de l'Arceau géré par la Société Française Donges Metz (SFDM) qui exploite l'oléoduc Donges - Melun - Metz.

A cela s'ajoute trois sites particuliers : avant-port de Saint-Nazaire, bassin de Saint-Nazaire, forme Joubert - sas sud et accès à l'entrée est - qui font l'objet de dragage d'entretien.

3 - Les techniques de dragage

3-1- Les techniques existantes

Trois techniques sont utilisées pour le dragage : le dragage "mécanique", le dragage "hydraulique" et le dragage "hydrodynamique".

- **Le dragage mécanique** qui consiste à creuser les fonds à l'aide de bennes ou de godets, n'est pas adapté aux travaux d'entretien du GPMNSN

- Le Port utilise les techniques de **dragage hydraulique** qui consistent à creuser superficiellement le terrain par succion. Les dragues suceuses fonctionnent en mode stationnaire ou en marche. La mixture d'eau et de sédiments pompée est, soit stockée dans le puits de la drague (autoporteuse qui se charge de l'évacuation des matériaux)... , soit rejetée par voie hydraulique dans des barges (qui se chargent de l'évacuation des matériaux), soit rejetée dans une conduite flottante.

3-2 - La mise en œuvre est effectuée par les moyens suivants :

- **Les dragues aspiratrices stationnaires (DAS)** travaillant au point fixe sont, en général, non automotrices et elles déversent la mixture draguée dans des chalands motorisés ou dans une conduite. Les dragues aspiratrices au point fixe sont, en principe, utilisées dans des zones trop étroites pour permettre l'évolution d'une drague en marche.

- **Les dragues aspiratrices en marche (DAM)** sont des engins automoteur et autoporteur équipés d'une élinde trainante qui permet d'aspirer une mixture de sédiments et d'eau qui est refoulée dans le puits de l'engin (ou plus rarement dans une conduite). En fonction de leur grande souplesse et de leur manœuvrabilité, les dragues aspiratrices en marche sont tout particulièrement indiquées pour les travaux d'entretien des chenaux de navigation.

- **Les techniques de dragage hydrodynamique**

Il existe trois techniques principales : le dragage avec rejet des sédiments en surface, le dragage par injection et le dragage par agitation.

- **Le dragage par surverse / dragage à l'américaine** sont deux méthodes qui ont pour objectif d'améliorer la densité des matériaux dans le puits de drague :

- par surverse : en évacuant l'eau excédentaire chargée de sédiments non décantés

- par dragage dit "à l'américaine" en rejetant à l'extérieur les sédiments pompés et en confiant aux courants naturels le soin de les évacuer.

Ces deux dernières techniques ne sont plus utilisées par le GPMNSN depuis plusieurs années.

- **Le dragage par injection d'eau**

Cette technique repose sur le principe de remise en suspension. Un jet d'eau (plusieurs milliers de m³/heure) à faible pression est envoyé sur la couche sédimentaire pour créer un courant de densité, le fluide en résultant a une densité supérieure à l'eau et commence à se déplacer sur le fond sous l'effet des forces de gravité en se dirigeant vers l'aval.

4 - Les moyens mis en œuvre par le GPMNSM

4-1 - Une drague aspiratrice stationnaire (DAS) à désagrégateur "André Gendre". La DAS "André Gendre" intervient sur les souilles et bassins, en transférant les sédiments par des conduites souples vers le chenal, sur une distance d'environ 80 m. Les matériaux sont ensuite repris par les courants ou par une drague aspiratrice en marche (DAM).

La profondeur minimale opérationnelle est de 2.50 m et la profondeur maximale 23 m. Le diamètre de la conduite de refoulement est de l'ordre de 500 mm et son débit atteint 4000 m³/h.; le refoulement est effectué environ un mètre sous la surface de l'eau.

La drague dispose de deux équipages qui alternent 7 jours de travail, 7 jours de repos. Chaque équipage est fractionné en deux bordées : une de jour et une de nuit. Le dragage peut ainsi être assuré 24 h/24 h et 7 j/7 j toute l'année y compris le week-end (sauf quelques jours fériés). Les périodes d'arrêt technique se situent en avril (trois semaines) et en décembre (trois semaines également) Enfin, au cours des mois de juillet et août, la drague n'est armée que le jour.

4-2 - La drague aspiratrice en marche "Samuel de Champlain" (DAM). Cette unité d'une dimension significative (environ 120 m de long) assure l'entretien du chenal de Donges et la partie la plus aval du chenal de Nantes. D'une capacité de puits de 8 500 m³ la drague va claper son chargement en mer, sur le site de la Lambarde. Sa présence continue dans l'estuaire, de novembre à mai, constitue le "cœur" du système de dragage.

Elle est équipée d'une seule élinde latérale munie d'une pompe. La profondeur minimale de dragage est de 10 m et la profondeur maximale de 26 m. Le temps de remplissage du puits à une profondeur de 20 m est de l'ordre de 45 mn pour une densité de mixture comprise entre 1,20 et 1,25.

Cette drague est affectée quasi exclusivement à l'entretien du chenal de navigation entre les sections 1 et 7.

Les conditions d'armement sont semblables à celles évoquées précédemment au sujet de la DAS "André Gendre" pour permettre un fonctionnement 7 j/7 j et 24 h/24 h. Par contre, la période d'indisponibilité a été fixée à trois mois et demi, entre juillet et octobre.

4-3 - La drague à injection d'eau "Le Milouin" (DIE). Depuis 2006, le GPMNSN utilise la technique de dragage par injection d'eau ; le remorqueur "Le Milouin" a été équipé de ce système qui consiste, avec un dispositif de conduites, à capter l'eau en surface et à la réinjecter à basse pression sur le fond du lit de la Loire pour le niveler (débit de l'ordre de 6 000 m³/ heure)

Lorsque la DAM n'est pas présente dans l'estuaire, et/ou en complément ponctuel, le recours au dragage à injection d'eau peut être une solution si la cote des fonds doit être entretenue. A titre d'exemple, au cours de ces six dernières années (2006 - 2011) le volume dragué par injection d'eau pour la période de juillet à septembre, représente respectivement 12 et 14 % du volume total dragué sur les sections 5 et 6.

5 - Les méthodes et contraintes des dragages

De par les caractéristiques des moyens utilisés - sans toutefois être dédiées à tels ou tels travaux - les unités de dragages ont des affectations prioritaires : la DAM pour le chenal aval, la DAS pour les souilles et une partie du chenal plus en amont, enfin la DIE pour le chenal de Nantes et le suivi d'un entretien plus général mais ne mettant pas en cause une couche de sédiments trop importante.

Les volumes dragués sont calculés au plus juste, pour des raisons économiques bien sûr, mais ils doivent permettre d'assurer la sécurité de la navigation et les nécessités commerciales. Le planning d'accueil des navires permet au GPMNSN de définir les dragages indispensables. Au-delà des prévisions du trafic portuaire, il y a lieu de tenir compte de la complexité des phénomènes hydro sédimentaires dans l'estuaire liée à la dynamique "bouchon vaseux" en relation avec la variabilité des débits de la Loire, de l'agitation et des coefficients de marée ; tout ceci engendre une quasi incapacité à prévoir les dépôts sédimentaires par section.

6 - Les quantités draguées

L'évaluation des quantités draguées est une opération assez complexe. S'il est assez aisé de connaître le volume de mixture traitée par la DAM et la DAS, il en va tout autrement pour la DIE. Toutefois, si le volume est un élément, il est aussi indispensable d'appréhender la masse de sédiments. Or, de telles mixtures ont des densités qui peuvent être très différentes suivant les conditions de tassement et le pourcentage de sables qu'elles sont susceptibles de contenir.

Ce qu'il faut retenir sur ce thème :

- les données utilisées sont ramenées à la densité 1,4
- à la densité 1,4, le poids équivalent à 1 000 m³ de mixture est de 625 T sèches
- entre 2006 et 2011 la quantité draguée en moyenne annuelle est la suivante :
 - * 8 000 000 de m³ soit 5 000 000 de T de sédiments secs
 - * dont 5 000 000 de m³ sont clapés à la Lambarde, soit 3 125 000 T de sédiments secs.

B - Immersion des sédiments

1- L'immersion des sédiments sur le site de la Lambarde

La zone d'immersion est située dans l'estuaire externe de la Loire, à l'ouest du chenal des Charpentiers (qui conduit à la zone d'attente des navires), au nord et en partie sur la zone d'attente des navires. Elle est éloignée de 20 - 24 km du Port de Saint Nazaire. Sa surface est de 1 000 ha. Elle se présente sous la forme d'un parallélogramme de 2 965 m. selon l'axe ouest-est et de 1980 m. selon l'axe nord-sud.

Pour la période relative à la présente demande d'autorisation allant d'avril 2013 à avril 2023, une extension du périmètre actuel est demandée sur l'axe sud-ouest.

La zone d'immersion est considérée comme saturée lorsque la cote des fonds atteint - 9 m CM. Le plan d'exploitation qui a été adopté par le comité de suivi du 31 mars 2005, a prévu un découpage en 14 sous zones à exploiter successivement, en commençant par le secteur le plus profond.

La numérotation retenue pour les dites "sous zones" suit une stratégie de remplissage allant des zones disposant des plus grandes profondeurs à celles ayant les plus faibles cotes afin de :

- privilégier les secteurs les plus favorables à une meilleure stabilité des matériaux
- permettre un accès direct à la sous zone en évitant à la drague aspiratrice en marche (DAM) de contourner la zone d'immersion. Les fonds côté est devant être remplis en dernier
- réaliser de proche en proche une zone plane horizontale à une cote voisine de - 9 m CM.

Le GPMNSM s'engage à privilégier un mode d'exploitation (cote d'immersion et zones de dépôt) qui permette de vérifier le taux de stabilité des sédiments dans une optique d'optimisation du dépôt.

L'équipement de la drague (DAM) "Samuel de Champlain", unique engin désormais mobilisé par le GPMNSM pour réaliser les opérations de transport/immersion à la Lambarde, permet de renseigner, à chaque opération, un tableau de bord indiquant la provenance des matériaux, le volume en puits, la densité de la mixture, l'heure de vidage et les coordonnées du lieu de clapage. Les données sont regroupées au mois le mois, avec un cumul annuel par section.

Une cartographie automatisée, reportant le positionnement du navire au moment des clapages, est éditée et l'ensemble des points d'immersion est superposé annuellement sur une carte bathymétrique de la zone de la Lambarde.

La stratégie a pour objectif d'améliorer la stabilité des dépôts sur la zone d'immersion et par conséquent de réduire les retours vers l'estuaire.

2- Pourquoi une immersion en mer ?

On pourrait imaginer que l'évacuation des produits de dragages puisse se faire "à terre". Cette solution nécessite la disponibilité d'un (ou plusieurs) site récepteur compatible avec les dispositions réglementaires du Plan Local d'Urbanisme de la commune d'accueil considérée. Ce site devrait être de taille suffisante et assurer une étanchéité pour empêcher toute infiltration ou percolation des eaux de ruissellement.

Le rejet à terre s'accompagne souvent de désagréments de type visuel et olfactifs, permanents ou temporaires.

La technique du dépôt à terre n'est plus utilisée par le GPMNSN depuis 1994. Les volumes, au début des années 1990, étaient de l'ordre de 500 000 m³. Aujourd'hui, comme déjà vu précédemment, les volumes sont beaucoup plus importants et à cela s'ajoute une difficulté rédhibitoire : la quasi totalité des sites susceptibles de convenir est située en zones humides.

Un rejet à la côte, sur le domaine public maritime (DPM) ne semble pas opportun dans la mesure où les possibilités de refoulement sont limitées car le rejet ne doit pas porter préjudice aux activités liées à la mer, telles les concessions conchylicoles et les zones de baignade.

Dans le cas de la Loire Maritime, la proximité de la haute mer permet d'envisager le recours au clapage en mer ; en effet, la densité des activités humaines, tant terrestres que maritimes, ne permet pas d'envisager un recours durable au dépôt à terre ou au rejet à la côte.

Le site de la Lambarde a commencé à être exploité au début des années 1970. Les opérations d'immersion des sédiments sont donc présentes sur le site depuis plusieurs décennies et peuvent être considérées désormais comme parties intégrantes de son environnement. Compte tenu du caractère dispersif du site, le GPMNSN a engagé, depuis 2009, une démarche visant à définir une zone d'immersion et une stratégie pour améliorer la stabilité du dépôt.

C - Le suivi des sédiments clapés

La question relative aux incidences des immersions des sédiments dragués sur le site de la Lambarde fait l'objet d'une attention soutenue depuis maintenant cinq années, au cours desquelles le GPMNSN a fait effectuer différentes études visant à mieux connaître les processus hydro sédimentaires liés à ces opérations d'immersion, l'objectif étant de réduire les impacts.

1- A court terme

Le devenir - à court terme - des sédiments clapés est actuellement mieux connu en raison des campagnes de mesures qui ont été réalisées à l'initiative du GPMNSN de 2009 à 2011.

Il est évident que les résultats peuvent être différents en fonction de l'importance des marées, de la puissance de la houle, de l'orientation du vent et des courants. Mais il peut être retenu que l'ensemble des suivis du panache fait ressortir plusieurs points communs :

- lors d'un clapage, un panache turbide se forme, de concentration uniforme sur la verticale (en moyenne 17 m de hauteur d'eau) de l'ordre de 50 mg/l. Sa durée de vie est de l'ordre de 15 mn. Il présente une longueur de 75 à 150 m soit une longueur du même ordre que celle de la DAM Samuel de Champlain. Un nuage turbide se forme en surface quelques minutes après le clapage, de concentration égale ou inférieure à celle du panache (de l'ordre de 25 mg/l) avec une durée de vie d'environ 30 mn. (à noter que le clapage s'effectue à environ 8 m sous le niveau de la mer lorsque le drague est à pleine charge).

- de plus, une couche d'eau très turbide se forme au fond, sur une épaisseur de 2 à 3 m, jusqu'à une distance de 100 à 300 m du site, en contre courant, et jusqu'à 450 à 900 m dans le sens du courant. La concentration moyenne est de l'ordre de 300 mg/l et la concentration maximale de l'ordre de 1 000 mg/l. Cette couche d'eau turbide se déplace au fond, à une vitesse estimée de 0.3 m/s perpendiculaire au courant, à 0.5 m/s dans le sens du courant.

- un cratère d'impact sur le fond, d'un diamètre de 50 m et d'une profondeur de 0.5 m est parfois détecté après clapage. Pas de cône de dépôt n'est observé mais plutôt un dépôt réparti dans un rayon de plusieurs centaines de mètres.

2- A moyen terme

La connaissance du devenir à moyen terme des sédiments clapés passe par la maîtrise de deux enjeux fondamentaux :

- d'une part, l'évolution de la quantité de sédiments susceptible de rester durablement sur le site

- d'autre part, la dispersion des sédiments non stabilisés, notamment vers les zones côtières environnantes : l'estuaire interne, l'estuaire externe, la baie de Bourgneuf, la baie de Saint Michel Chef Chef et la baie de La Baule

- ces enjeux ont été appréhendés par le GPMNSN au moyen de campagnes de terrain qui ont permis de collecter un certain nombre de données sur les suivis bathymétriques, les conditions hydrodynamiques, les concentrations en MES et les flux de sédiments en direction des zones côtières. Il en ressort que toutes les questions posées ne trouveraient pas de réponse adaptée uniquement par ce biais. C'est la raison pour laquelle, une approche mixte, combinant campagnes de mesure et modélisation a été proposée

Trois modèles ont été construits et développés pour ce dossier :

1 - un modèle hydrodynamique global issu du modèle de l'estuaire de la Loire, développé par Sogreah pour le compte du GIP Loire Estuaire, permettant de calculer les niveaux d'eau, les courants, la salinité et les vagues sur l'ensemble de la zone

2 - un modèle hydro sédimentaire 3 D local de stabilité, spécifique pour le présent dossier, couvrant le site de la Lambarde et sa zone d'impact : il permet de simuler la chronologie des clapages, le dépôt des sédiments et leur érosion partielle sur de longues périodes (simulations sur 7 ans)

3 - un modèle hydro sédimentaire 3D de la zone, incluant les deux précédents et permettant de suivre le devenir des matériaux non stabilisés quittant le site sous l'effet des vagues et des courants.

En fonction des différentes études et des analyses conduites après modélisation, hors de champs proches, les clapages induisent en moyenne annuelle, un surplus de concentration par rapport au milieu naturel ainsi défini :

- compris entre 20 et 40 mg/l sur un axe ouest - est jusqu'à la baie de Saint Michel Chef Chef et dans l'ensemble de l'estuaire externe
- de 40 mg/l dans le chenal de Mindin et dans le chenal de navigation de l'estuaire interne
- inférieur à 20 mg/l dans la baie de Bourgneuf et 10 mg/l dans la baie de La Baule.

Globalement, les dépôts annuels restent inférieurs au centimètre, mis à part sur le site de clapage, le chenal de navigation et l'entrée du chenal de Mindin.

A l'issue d'un an de clapage, ce qui est retrouvé dans les zones côtières est estimé à :

- 258 000 tonnes de vase (6,3% de la masse clapée) dans le secteur Estuaire externe/ baie de Saint Michel Chef Chef
- 277 000 tonnes de vases (6,8% de la masse clapée) dans le secteur Estuaire interne
- 107 000 tonnes de vases (2,6% de la masse clapée) dans le secteur de la baie de Bourgneuf
- une quantité négligeable dans la baie de La Baule

sur les 77% de sédiments qui ne restent pas sur le site de la Lambarde.

L'évolution dans le temps de ces quantités montre deux tendances distinctes :

- dans l'estuaire de la Loire, les masses augmentent en rapport avec l'intensité des clapages et donc essentiellement pendant les six mois de la campagne ; il y a un rapport direct avec les deux processus
- par contre, les apports en baie de Bourgneuf sont épisodiques et les flux de MES peuvent rester dans la baie ou en ressortir. Il convient de rappeler que le "piégeage" des sédiments dans la baie de Bourgneuf dépend des lois "d'érosion / consolidation / dépôt" locales qui peuvent être différentes de celles en estuaire ou sur le site de clapage de la Lambarde.

Bien que le site de la Lambarde accueille depuis de nombreuses années les clapages des sédiments dragués dans le chenal de navigation du GPMNSN, une étude alternative a été engagée dès 2009 pour tenter de trouver des solutions permettant de réduire la dispersion des sédiments.

A l'issue d'une analyse comparative, différents scénarios ont été récemment proposés. Afin d'effectuer une comparaison, une analyse multi critères a été conduite : critères hydro sédimentaires, critères environnementaux, critères d'usages, critères économiques.

Ces différents scénarios ont été soumis pour examen à la "Commission Locale d'Information relative aux opérations de dragages et d'immersion en mer sur le site de la Lambarde". Cette commission a entériné au cours de sa séance du 28 septembre 2012 le scénario correspondant à une extension de la zone de clapage sur le sud-ouest de la Lambarde. Le compte rendu de cette réunion précise : « Il apparaît que la stratégie d'immersion pour les 10 ans à venir peut être la suivante :

- poursuite des immersions sur le site actuel en limitant la cote d'exploitation afin de ne pas dégrader la stabilité.

- extension du périmètre actuel vers le sud-ouest (partie sud du scénario 4) pour immersion des sédiments dans un secteur profond, propice à une meilleure stabilité.»

Dans le dossier, il est considéré que le site de la Lambarde présente des éléments objectifs suffisants pour retenir ce choix.

*

* *

Toutes ces opérations de dragages et d'immersions ont lieu au sein d'un écosystème particulièrement riche, que ce soit à terre (nombreuses zones humides protégées) ou en milieu estuarien (vasières, nourriceries...). Il y a donc lieu d'étudier la richesse en espèces faunistiques et floristiques de ce secteur afin de mesurer les incidences de ces opérations sur cet environnement

D – Les incidences sur l'environnement

1 – Espaces naturels inventoriés et protégés

L'estuaire de la Loire est un milieu biologique extrêmement riche. En effet, de vastes zones humides composées de marais, de vasières découvertes à chaque marée basse, de roselières et de prairies salées inondées quelques jours par an recouvrent une surface d'environ 20 000 ha et constitue un domaine d'une richesse écologique très importante pour la biodiversité.

Face aux enjeux territoriaux, une bonne partie de cette immense zone humide a été classée comme zone humide d'importance majeure dont la plus grande partie est en zone Natura 2000 comme le sont la Loire, les estuaire interne et externe, à l'exception du chenal de navigation.

Une zone Natura 2000 est composée de Zones de Protection Spéciale (ZPS) et de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et éventuellement de Sites d'Importance Communautaires (SIC) qui deviennent des ZSC par arrêtés ministériels. Les ZPS sont des sites sélectionnés au titre de la directive « Oiseaux » et s'appuie sur les ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).

Les zones de dragages et d'immersion des sédiments se retrouvent au sein d'une vaste zone regroupant de nombreuses zones Natura 2000 (est exclu le chenal de navigation) qui sont les suivantes :

Nom du site Natura 2000	Type de protection	Distance au projet
Mor Braz	ZPS	10 km du site d'immersion
Marais salants de Guérande, traict du Croisic, dunes de Pen Bron	ZPS	10 km du site d'immersion
Marais breton, Baie de Bourneuf, île de Noirmoutier et Forêt de Monts	ZPS	10 km du site d'immersion
Grande Brière, marais de Donges	ZPS	3 km du chenal entretenu
Estuaire de la Loire Nord	SIC	Inclus site immersion et chenal jusqu'à Mindin
Estuaire de la Loire Sud – Baie de Bourgneuf	SIC	3 km du site d'immersion
Estuaire de la Loire – Baie de Bourgneuf	ZPS	site immersion et chenal de l'estuaire externe inclus
Estuaire de la Loire	SIC ZPS	Le chenal entre Nantes et Saint-Nazaire inclus Tout l'estuaire (Nantes à Saint-Nazaire) est englobé dans ce site, sauf la portion de chenal Saint-Nazaire et Cordemais

Ces zones font partie de grandes zones d'inventaires, les ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) de type I et II.

La Grande Brière et le marais du bassin de Brivet forment également un site RAMSAR qui vise à protéger les zones humides remarquables à un niveau international. Un projet de Réserve Naturelle Nationale (RNN) concernant l'estuaire de la Loire est à l'étude (NDLR : *dans le cadre des SCAP (Stratégie de création d'aire protégée)*).

Des habitats d'intérêt communautaire sont recensés au sein des SIC concernées par les opérations de dragage et d'immersion (estuaires, bancs de sable, prairies humides, roselières, mégaphorbiaies à angéliques des estuaires...) et des espèces d'intérêt communautaire y sont inventoriées parmi les plantes, insectes, mammifères, poissons et oiseaux.

1-1 - Impacts des dragages et immersions sur la conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation Natura 2000

Le chenal de navigation, les souilles et les accès aux bassins portuaires ne constituent pas des habitats d'intérêt. Ne seront retenus ici que les impacts notables sur les espaces naturels inventoriés et protégés.

1-1-1 – Les opérations de dragage

Dans un contexte d'activités portuaires, la présence de dragues n'a aucune incidence sur les sites inscrits présentant un intérêt paysager.

En ce qui concerne les ZNIEFF de type I (vasière de Méan...), les activités de dragage n'ont pas d'impact car elles sont circonscrites au chenal de navigation et les études de modélisation montrent que les sédiments des panaches turbides ne se déposent que très peu latéralement.

La ZNIEFF de type II, qui englobe la totalité de l'estuaire, y compris le chenal de navigation (peu d'intérêt car pauvre en faune benthique), regroupe les vasières qui constituent des zones de nourrissage pour de nombreuses espèces ; l'impact des dragages est faible pour les mêmes raisons évoquées plus haut, avec très peu de dépôts de sédiments des panaches turbides latéraux.

Dans les sections plus en amont (propriétés du conservatoire du littoral, Station d'angéliques des estuaires des berges de Loire, ZNIEFF I et II.....), les opérations de dragage sont faibles et induisent des incidences considérées comme négligeables, notamment sur les rives du fleuve.

Devant le peu d'impact des dragages sur la sédimentation des rives de l'estuaire qui est soit négligeable (DAS) à nul (DAM, DIE), une étude sur la sédimentation latérale dans l'estuaire est en cours afin d'examiner l'éventuelle contribution des dragages par rapport aux phénomènes naturels sur le rehaussement des vasières. De même pour les dépôts sur les vasières où il semblerait, a priori, que le rehaussement serait dû essentiellement aux dépôts liés au bouchon vaseux et aux crues.

1-2 - Les opérations d'immersion des matériaux dragués – site de la Lambarde

Il n'y a pas d'effet des opérations d'immersion des matériaux dragués sur les sites inscrits de « la grande côte du Pouliguen dans le Domaine Public Maritime entre la baie du Scall et la pointe de Penchâteau » et le site côtier de Pornichet à Saint-Marc, ni sur les ZNIEFF I et II et espace remarquable « Ilots de la baie de la Baule ». Les premiers sites sont inscrits pour leur intérêt paysager et les îlots restent en dehors de la zone d'influence des clapages telle que définie lors des études de modélisation.

Les opérations de **dragage et d'immersion ont des effets cumulés** avec les autres activités ou aménagements du secteur :

- pêche (Lambarde) : effet localisé et temporaire – en période de bonne pêche (été) il n'y a pas de clapages
- pollution organique responsable d'eutrophisation : les marées vertes constatées ne semblent pas liées aux clapages
- ancrage des gros navires : étant donné que l'extension du périmètre demandée se situe en partie dans la zone d'attente des navires, ce périmètre devra être modifié
- extraction de granulats : faible effet d'une turbidité due aux clapages qui se rajoute à celle de l'extraction des granulats de la zone du Pilier
- trafic maritime : augmentation du trafic due aux opérations de dragage et de clapage
- aménagements portuaires : les dragages d'entretien modifient l'état naturel du fleuve, effets qui se cumulent avec les autres aménagements portuaires.

1-2 - Le milieu vivant

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde

1-2-1- Le milieu vivant dans l'estuaire interne et les eaux de part et d'autre du chenal de navigation

La richesse en espèces entre Nantes et Saint-Nazaire sera très dépendante de la qualité des eaux et notamment de la salinité, la teneur en MES et en oxygène.

La présence de **phytoplancton** est influencée par la teneur en sels nutritifs, la salinité, la turbidité de l'eau et la saison. Ainsi, les eaux douces en amont sont bien plus riches en phytoplancton que vers l'aval, où les teneurs en sels nutritifs sont plus faibles et la turbidité de l'eau augmente, notamment en présence du bouchon vaseux.

Dans la zone intertidale, notamment sur les vasières, l'étude des **peuplements benthiques** a révélé la présence de 48 espèces de vers (surtout des annélides), des crustacés et des mollusques dans les sédiments fins de l'estuaire de la Loire.

La partie aval est plus riche avec une diversité et une abondance plus élevées, notamment sur les bancs de Bilho et des Brillantes.

L'étude des **peuplements benthiques** du chenal de navigation montre une pauvreté du milieu en nombre d'espèces et en nombre d'individus qui résulte d'un milieu instable, fortement perturbé par des facteurs abiotiques qui fluctuent tels la salinité, l'hydrodynamisme et l'instabilité des fonds. Le fait que les fonds soient fréquemment dragués augmente l'instabilité du milieu et la pauvreté en vie animale perdure.

L'étude des **ressources halieutiques** s'est concentrée uniquement sur les vasières ; le chenal de navigation n'a pas été étudié. Les espèces inventoriées sont dépendantes du taux de salinité et augmente parallèlement à celle-ci. En effet, les espèces répertoriées entre Nantes et Saint Nazaire vont dépendre de leur capacité à supporter les salinités croissantes au fur et à mesure que l'on s'approche de l'estuaire – la richesse spécifique y est liée. En effet, le nombre d'espèces passe de 5-9 dans le domaine très peu salé (Nantes au Canal de la Martinière) à 19-24 espèces dans le domaine légèrement dessalé (Paimboeuf à Saint-Nazaire). Il s'agit essentiellement de flet, sprat, sole, tacaud, bar, capelan, mullet. Pour les crustacés, les crevettes blanches sont progressivement remplacées par les crevettes grises au fur et à mesure que l'on se déplace vers l'aval et l'estuaire externe.

Les vasières constituent d'importantes nourriceries pour la sole et le flet (densité de juvéniles importante). Par contre les espèces telles que le bar, l'éperlan et une espèce de gobie sont en baisse dans l'estuaire depuis les études faites en 2003 et 2009.

Il existe une fréquentation occasionnelle de l'estuaire, dont la fonction de nourricerie littorale est moins importante, pour le mullet, le merlan, le tacaud, l'anchois, le sprat et l'anguille.

Des espèces de poisson d'intérêt communautaire fréquentent également le secteur et sont susceptibles d'être pêchées toute l'année. Il s'agit de la grande alose, de l'alose feinte, des lamproies maritime et fluviale et de la truite de mer. La pêche à la civelle est autorisée pour les professionnels entre début décembre et fin avril. La pêche au saumon est interdite.

Plus de 250 espèces d'**oiseaux** sont observées dans l'estuaire de la Loire ; placé sur l'axe migratoire de nombreuses espèces, beaucoup d'entre-elles y hivernent ou y font halte. L'estuaire joue également un rôle dans la nidification de certaines espèces. Il existe une importante variation des espèces répertoriées selon les saisons, les marées....

De nombreuses espèces caractéristiques des différents habitats peuvent être rencontrées : avocette, échasse, spatule, aigrette, héron cendré..., divers anatidés, laridés sur et autour

des vasières ; phragmite, gorgebleue à miroir, héron, divers passereaux dans les roselières ; busard, martin-pêcheur, sternes... en eau libre.

La plupart de ces espèces sont inscrites à l'article 4 de la Directive 79/409/CEE (Directive oiseaux) (NDLR : *qui a été remplacée par la directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 gardant le nom de directive « oiseaux »*) et figurent à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 dite directive « habitats » concernant la conservation des habitats naturels.

1-2-2 - **Le milieu vivant dans l'estuaire externe - site de la Lambarde**

Le phytoplancton et les cycles des efflorescences qui les caractérisent sont saisonniers et étroitement associés à celui des nutriments, charriés pour la plupart par la Loire : blooms importants au printemps et plus restreints en début d'automne.

Une étude réalisée entre 2009 et 2011 (ELV) a permis d'effectuer un suivi des **algues macrophytes** en différents points de l'estuaire externe ; les stations les plus au large (le Pilier, Bonen, Goué Vas) indiquent un état écologique des champs de laminaire excellent qui se dégrade plus en se rapprochant de la bouche de l'estuaire (Pointe St Gildas, Pontchateau, Baquenaud). Le plateau de la Banche situé à proximité du site de la Lambarde montre un état moyen à bon.

Une étude récente (juin et septembre 2011) a permis de caractériser les **invertébrés marins** recensés sur et autour du site de la Lambarde. La composition et la diversification des peuplements benthiques dépendent de la nature granulométrique des fonds mais également de la position par rapport à la zone d'immersion. Le peuplement global des stations est dominé par les annélides suivis par les arthropodes, les mollusques et les échinodermes.

Sur le site des clapages, les peuplements des fonds vaseux sont toujours moins riches en diversité et en nombre d'individus que dans les sites aux alentours de la zone d'immersion.

De nouvelles analyses biosédimentaires auront lieu en 2013 et permettront de caractériser la nouvelle zone concernée par le projet d'extension de la zone d'immersion. Cela permettra d'avoir un état des lieux préalable à l'utilisation de cette zone.

En ce qui concerne les **ressources halieutiques**, la sole est l'espèce de poisson la mieux représentée sur site, surtout de mai à novembre ; elle se déplace vers des fonds plus importants en hiver. Les juvéniles de soles vont se retrouver essentiellement en baie de Vilaine, dans l'estuaire de la Loire et en baie de Bourgneuf – ces 3 zones constituent les 3 grandes nourriceries pour cette espèce.

Secondairement, le tacaud est bien représenté mais d'intérêt économique moindre. Enfin, merlu, merlan, seiche, bar et baudroie fréquentent cette région, mais de façon temporaire, lors de leurs migrations. D'autres espèces sont ciblées, et notamment sur les plateaux de la Lambarde et de la Banche, comme les crustacés, le bar, le lieu, le congre, le rouget et la seiche.

Les crevettes grises et roses, le bouquet et la civelle font partie des espèces cibles à l'embouchure même de la Loire. Les civelles ont une valeur commerciale exceptionnelle et représentent la ressource la plus importante pour les flottilles artisanales locales.

Dans ce secteur, les zones de **production conchylicoles** sont classées B, il faut donc épurer les bivalves dans une eau de classe A avant la vente. Le secteur regroupe des moules pêchées par drague (le banc du nord), élevées sur bouchots (St Brévin), cueillies sur gisement naturel (rive sud) ou stockées sur tables (Port Giraud, La Tara, La Prée – La Plaine sur Mer). Par ailleurs, quelques hectares d'huîtres en parcs sont élevées sur tables à la Tara et à la Prée.

1-3 - Impacts des travaux de dragages et des immersions

1-3-1 - Impact du dragage du chenal de navigation sur le milieu vivant

Le chenal de navigation est régulièrement dragué ce qui fait que les peuplements benthiques sont assez rares comparé aux peuplements de zones intouchées.

L'avifaune étant peu ou pas concernée par les effets des dragages, seule la faune du milieu aquatique est impactée.

Les différents types de drague vont induire des impacts différents suivant la façon dont ils « manipulent » les sédiments :

- la DAM et la DIE induisent une remise en suspension de la vase localisée au fond du fleuve : a priori moins d'impact pour les organismes dans la colonne d'eau mais plus sur les organismes benthiques. Consommation d'oxygène localisée au fond et ponctuelle

- la DAS remet en suspension les sédiments sur toute la colonne d'eau – ainsi un panache turbide se forme parfois sur plusieurs km essentiellement dans le chenal de navigation, induisant ainsi des MES plus ou moins importants : plus d'impact que la DAM et DIE pour les organismes dans la colonne d'eau et moins sur les organismes benthiques. Éventuellement diminution de la teneur en oxygène localisée au panache et effet très temporaire.

La turbidité générée par les dragages en général se confond à la turbidité naturelle du fleuve sauf en période d'étiage. Des phénomènes d'hypoxie peuvent survenir de façon concomitante au panache turbide. Certaines espèces de poissons peuvent s'accommoder de niveaux faibles en oxygène (gobies..). Ils peuvent aussi éviter cette hypoxie (espèces en migration tel que l'alose), d'autres, tel le mulot, qui migre en période estivale peut être le siège d'une mortalité massive lorsqu'il traverse le bouchon vaseux. Cette hypoxie naturelle est accentuée par les opérations de dragage, notamment ceux des DAS et DIE :

- DAM et DAS : l'impact direct qui affecte les peuplements benthiques est créé par l'effet mécanique de « l'aspirateur » qui, si les organismes ne peuvent s'échapper, vont conduire à leur destruction : bivalves, vers de vase.... Les poissons de fond pourront éventuellement s'échapper.

- DAM, DAS, DIE : d'autres effets indirects concernent un éventuel relargage de composés chimiques toxiques ou de bactéries mais l'impact dû aux dragages mêmes ne rajoutent rien de plus que les sédiments naturellement charriés par le fleuve, d'autant que les sédiments dragués sont récemment déposés.

1-3-2 - Impacts dus aux clapages sur le site de la Lambarde

Sur la **qualité des eaux**, on ne mesure pas d'effet sur le taux d'oxygène. En ce qui concerne les contaminants chimiques, les sédiments clapés sont de qualité similaire aux sédiments naturellement charriés par la Loire et affichent globalement une bonne qualité à l'exception des taux d'arsenic, de cuivre et de nickel (dépassement faible du N1) comme les sédiments au fond du chenal de navigation. Ce sont des sédiments fraîchement déposés dans le chenal qui sont clapés à la Lambarde.

Les taux de nutriments des sédiments sur site, bien qu'identiques à ceux expulsés naturellement par la Loire, sont supérieurs à ceux mesurés sur la moyenne des valeurs issues de ports français et pourraient conduire vers des blooms de phytoplancton ou des marées vertes (*Ulva* sp.).

La turbidité liée aux clapages est transitoire et n'impacte pas le **phytoplancton**.

En ce qui concerne les **macroalgues**, la modélisation indique que des sédiments peuvent se déposer sur des sites assez éloignés tels que le plateau de la Banche, la Pointe St Gildas..., mais sont toutefois en quantité inférieure à celle que provoquerait une crue de la Loire, à l'exception peut-être du sud du plateau de la Banche qui montre une dégradation du site.

L'extension du site de la Lambarde proposée réduira la dispersion du panache turbide provenant des clapages et diminuera les impacts éventuels.

Les **peuplements benthiques** sur la zone de clapage actuelle ou dans un environnement proche sont nécessairement perturbés par les panaches turbides ou par un recouvrement régulier. Les espèces présentes, tels les annélides et crustacés sont peu sensibles aux apports et peuvent éventuellement se déplacer. A l'arrêt des clapages dans cette zone, ces peuplements seront en mesure de recoloniser ce milieu.

Les peuplements benthiques situés dans les zones d'impact fort à modéré sont peu ou pas perturbés par les clapages. La modélisation montre qu'à une distance plus élevée et concernant des espèces d'intérêt patrimonial tel que le maërl et les herbiers de zostères en Baie de Bourgneuf, le recouvrement cumulé en fin de période de clapage est bien inférieur aux apports liés à une période de crue.

Les **poissons** : 45 espèces ont été répertoriées par chalutage sur site avec par ordre d'importance : tacaud, nonnat et callionyme lyre puis merlan, gobies, sole, prêtre et la petite sole jaune, ainsi que 5 espèces de crustacés (surtout crevette grise) et 4 espèces de céphalopodes, ce qui indique une richesse spécifique assez élevée. Toutefois, ces espèces sont en densité faible avec des variations par rapport à l'éloignement de la côte et de la saison.

L'étude effectuée sur zone a permis de conclure que les clapages ne semblent pas gêner l'ichtyofaune, mis à part les espèces de fond, et semble même attirer certaines espèces (merlan, tacaud) qui bénéficient de l'apport d'invertébrés benthiques. Toutefois, les clapages induisent une réaction de fuite chez les céphalopodes et semblent laisser les crevettes indifférentes.

L'avifaune sur site est fortement dépendante de la saison avec une forte proportion (75%) de laridés (goéland cendré, goéland marin, goéland brun, goéland argenté, mouette rieuse) sans doute liée à l'activité de chalutage et d'attente des navires de commerce (déchets).

Les alcidés (guillemots, pingouins...), les plongeurs et les sternes ont une présence notable sur zone. Parmi les oiseaux d'intérêt communautaire, il faut signaler les plongeurs *Gavia* sp, la mouette mélanocéphale, et le puffin des Baléares (espèce menacée au niveau mondial). Ces espèces ainsi que le grand labbe sont en effectifs non négligeables dans la zone des immersions.

La venue sur site de la DAM attire de nombreux laridés qui se nourrissent des invertébrés relargués lors des clapages. Globalement, les immersions de sédiments impactent peu ou pas les oiseaux qui fréquentent la zone.

2 – Qualité physicochimique des sédiments

2-1 – Dragués dans le chenal de navigation

Les sédiments dragués sont pour la plupart composés de fines qui ont la particularité d'être riches en matière organique et de concentrer les contaminants chimiques. La fraction sableuse, beaucoup moins représentée et à faible teneur en matière organique, n'a pas la même capacité à absorber les contaminants.

Une campagne de 56 échantillons prélevés tout au long du chenal de navigation, des souilles et zones d'évitement, a été menée en juin et en septembre 2010. Un échantillonnage a également été réalisé en 2001, 2004 et 2007.

Les teneurs en **azote** sont élevées et dépassent les moyennes nationales des ports de la façade atlantique dans 70% des échantillons (max de 6 900 mg/kg, moyenne nationale : 2 290 mg/kg). Il en est de même pour le **phosphore**, où environ 80% des échantillons dépassent aussi la moyenne nationale.

En ce qui concerne la contamination chimique des sédiments, l'arrêté du 9 août 2006 définit 2 seuils, N1 et N2, pour les métaux, PCB, HAP et TBT, seuils proposés pour le groupe GEODE dans le cadre de la convention OSPAR [*convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du nord-est*] pour la France, et qui s'adresse aux opérations de dragage et d'immersion dans le milieu naturel.

En dessous du niveau N1, l'impact potentiel est en principe jugé d'emblée neutre ou négligeable.

Au-dessus de N2, un impact potentiellement négatif sur l'environnement est supposé. Il est nécessaire alors de mener une investigation complémentaire, notamment sur la sensibilité du milieu envers le ou les contaminants.

Entre N1 et N2, une investigation complémentaire peut s'avérer nécessaire en fonction du projet considéré et du degré de dépassement du niveau N1. Lorsqu'une mesure dépasse légèrement le niveau N1 sur seulement un ou quelques échantillons analysés, un complément n'est pas nécessaire sauf raison particulière, toxicité du contaminant par exemple.

Les seuils N1 et N2 pour certains contaminants (exemple TBT) sont définis par arrêté, d'autres sont non réglementaires mais proposés par Ifremer au sein du groupement GEODE [*groupe d'étude et d'observation sur le dragage et l'environnement*] (ex HAP).

Les sédiments ont des teneurs équivalentes au bruit de fond naturel pour les métaux lourds suivants : **cadmium, chrome, mercure, plomb et zinc**.

L'**arsenic** et le **nickel** montrent tous deux quelques dépassements du N1, notamment en été, sans toutefois se rapprocher du N2. Il semble que l'on peut attribuer les dépassements du N1 en arsenic à la géochimie particulière du secteur et que son origine serait tout à fait naturelle (granites intrusifs, fractures, roches sédimentaires du paléozoïque, marge sédimentaire de certains massifs cristallins).

Le **cuivre** montre des valeurs inférieures au N1 excepté dans l'accès au bassin de Saint Nazaire où la valeur dépasse le N1 sans toutefois atteindre le N2, contrairement à la situation en 2001.

Concernant les contaminants organiques, les **PCB** (polychlorobiphényles) totaux, qui représentent la somme des 7 composés dérivés, n'atteignent jamais le N1, chaque composé étant inférieur à la limite de détection analytique.

Le **TBT** (tributylétain) ne montre pas de dépassement du N1 ; il faut noter toutefois, que le laboratoire ayant fait ces mesures a un seuil de quantification de l'étain (Sn) ne permettant pas de qualifier les valeurs inférieures au N1. Rapporté au poids moléculaire du TBT, une seule valeur dépasse le N1 de quelques µg.

Pour les **HAP** (hydrocarbures aromatiques polycycliques), certains prélèvements, notamment dans les souilles et dans l'accès au bassin de Saint Nazaire, montrent un dépassement du N2 en juin 2010 (non confirmé en septembre 2010) et 4 dépassements du N1 (un seul en septembre 2010). Globalement, et en tenant compte des valeurs enregistrées depuis 2001, les dépassements sont sporadiques et ne montrent pas d'évolution dans le temps – on peut considérer que les sédiments ne présentent pas une contamination significative en HAP.

La **qualité bactériologique** des sédiments, coliformes et entérocoques (bactéries indicatrices de contamination fécale), est globalement bonne avec toutefois de fortes contaminations enregistrées en certains points (amont du chenal, souilles) et qui sont variables d'une année sur l'autre.

En ce qui concerne la teneur en **radioéléments**, 5 points de prélèvements d'échantillons tout au long du chenal de navigation ont permis de quantifier la teneur en radioéléments naturels et artificiels, ces derniers provenant des centrales nucléaires et des retombées des accidents et essais nucléaires. Les sédiments analysés ne présentent pas de niveau de contamination qui justifierait un traitement ou des précautions spécifiques au niveau du risque radiologique.

2-2 – Sur le site d'immersion

Les sédiments sur le site de la Lambarde ont été étudiés à plusieurs reprises d'un point de vue granulométrique et bactériologique (2004, 2007 et 2009). En juin et septembre 2010, les mêmes analyses ont été complétées par des analyses physicochimiques.

L'étude **granulométrique** révèle une relation entre les zones saturées de sédiments et celles qui sont en train d'être remplies : en effet, les fonds vaseux cèdent la place progressivement à des fonds plus sableux, les vases sont plus présentes à l'ouest qu'à l'est (zones saturées).

Les teneurs en **azote** sont élevées et dépassent les moyennes nationales des ports de la façade atlantique dans 70 % des échantillons. Il en est de même pour le **phosphore**, où environ 80 % des échantillons dépassent aussi la moyenne nationale.

Tous les composés métalliques analysés, **arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb** et **zinc** ont des valeurs inférieures à leurs N1 respectifs. Il en est de même pour les composés organiques tels que les **PCB, TBT** et **HAP** dont aucune valeur ne dépasse le N1.

La **qualité bactériologique** des sédiments est très bonne : les concentrations en Escherichia coli sont inférieures au seuil de détection et pour les entérocoques, mises à part 2 valeurs plus fortes enregistrées en 2004 (428 u/g), elles ont nettement diminué en 2010.

En conclusion, les sédiments analysés sur le site de la Lambarde ne présentent aucune contamination qu'elle soit métallique, organique ou bactériologique.

*

* *

III - Contenu du dossier d'enquête

Le dossier soumis à l'enquête publique comporte les pièces suivantes :

- **pièces administratives :**
 - exemplaire de l'avis au public annonçant l'enquête publique
 - avis de l'Agence Régionale de Santé en date du 31 juillet 2012-
 - avis de la Commission Locale de l'Eau Bourgneuf en date du 12 novembre 2012
 - avis de la Commission Locale de l'Eau Estuaire en date du 15 novembre 2012
- **dossier Loi sur l'Eau :**
dans le même volume
 - pièce 1 – nom et adresse du demandeur
 - pièce 2 – situation du projet
 - pièce 3 – nature et contexte réglementaire des opérations envisagées
 - pièce 4 – document d'incidences
 - pièce 5 – moyens de surveillance et de prévention
- **Document d'incidences NATURA 2000 :**
 - pièce 4 – document d'incidences
- **Annexes du dossier Loi sur l'Eau :**
 - annexe 1 - fiches des zones draguées
 - annexe 2 - présentation des suivis du dragage à injection d'eau
 - annexe 3 - protocoles et méthodologies des missions de reconnaissance halieutique et benthique
 - annexe 4 - dossier thématique hydrosédimentaire
 - annexe 5 – rapport d'analyse multicritères

IV - Communication et information sur l'enquête

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde

E12000400/44

La demande d'autorisation pour les dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et les immersions des matériaux dragués sur le site de la Lambarde a été déposée avant le 1^{er} juin 2012 et, de ce fait, échappe à l'obligation réglementaire de débat public ou de concertation préalable.

Il n'y a pas eu de réunion publique destinée au grand public, toutefois, deux Commissions Locales d'Information (CLI) ont été organisées les 19 janvier et 28 septembre 2012 spécifiquement sur ce thème.

V – Avis obligatoires

En application de l'article R 123-8 du code de l'environnement, les Agence Régionale de Santé (A.R.S.), SAGE Estuaire de la Loire et SAGE du Marais Breton et du bassin versant de la Baie de Bourgneuf ont été sollicités. Leurs avis sont indiqués ci-après :

- **A.R.S.** – « Afin de s'assurer de l'absence d'impact sanitaire, il conviendra de réaliser un suivi sur la qualité bactériologique du gisement naturel de coquillages selon les modalités suivantes :

A – au cours des opérations de dragage du Port Autonome de St Nazaire (section de 1 à 6) :

- 1 contrôle avant le début du dragage, 5 contrôles échelonnés sur la période de réalisation des travaux et 1 contrôle deux semaines après l'achèvement des travaux.

Paramètres à rechercher :

Bactériologiques : E. coli

Chimiques : arsenic, chrome et nickel

En fonction des résultats d'analyse des sédiments la mesure des paramètres mercure, cadmium, plomb, HAP, TBT et PCB devra être effectuée.

Ces mesures concernent chacun le site de : Chemoulin à Saint Nazaire.

B – au cours des opérations de clapage :

- 1 contrôle avant le début des opérations de clapage et 1 contrôle une semaine après la fin de chaque clapage.

Paramètres à rechercher :

Bactériologiques : E. coli

Chimiques : arsenic, chrome et nickel

En fonction des résultats d'analyse des sédiments la mesure des paramètres mercure, cadmium, plomb, HAP, TBT et PCB devra être effectuée.

Ces mesures concernent chacun les sites de : Chemoulin à Saint Nazaire et la Pointe St Gildas à Préfailles.

Les résultats relatifs à la bactériologie seront mis en regard des résultats des réseaux de mesure à caractère sanitaire.

L'ensemble des résultats sera communiqué à mes services.

J'émet un avis favorable sous réserve de la réalisation des deux points ci-dessus. » (annexe n°3)

2 – **SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE** – souhaite que le Grand Maritime présente la problématique des opérations de dragage dans l'estuaire de la Loire et les immersions des matériaux sur le site de la Lambarde à la Commission Locale de l'Eau pour la travailler lors

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde

de la révision du SAGE, en vue de sa mise en compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne.

Le SAGE Estuaire de la Loire émet l'avis suivant :

« ... Le Bureau de la CLE tient à souligner l'important effort de connaissance engagé par le port. Cet apport est positif et est transcrit dans les orientations retenues. Les modalités d'encadrement du dragage par injection d'eau inscrites dans le dossier doivent être mises en œuvre. Le site d'immersion retenu devrait améliorer la situation hydro sédimentaire, le suivi notamment de la stabilité des dépôts sera important. » (annexe n°4)

3 – SAGE ESTUAIRE DU MARAIS BRETON ET DU BASSIN VERSANT DE LA BAIE DE BOURGNEUF – émet l'avis suivant :

« ... il semble que le projet, grâce à la modification de la zone d'immersion, aura un impact positif sur la qualité de l'eau de la Baie de Bourgneuf, en ce qui concerne les matières en suspension.

... l'avis pour ce dossier est favorable car il devrait contribuer à la diminution de la concentration en matières en suspension dans la Baie de Bourgneuf et donc à l'amélioration de la qualité des eaux littorales. » (annexe n°5)

VI - Déroulement de l'enquête

1 – jeudi 25 octobre 2012

Prise de contact de la Présidente de la Commission d'enquête au siège du Grand Port Maritime Nantes Saint Nazaire (GPMNSN) à Nantes, 18 quai Ernest Renaud, avec MM. Antoine DELOUIS, Adjoint au Directeur des Territoires, Infrastructures et Environnement et Didier LEHAY, chargé de mission au Service Environnement et Hydraulique pour prendre connaissance du dossier d'enquête, avoir une rapide présentation du projet et coordonner les communes pour la tenue des permanences.

2 – jeudi 26 octobre 2012

Réunion de lancement de la Commission d'enquête, évocation de l'enquête, proposition d'un calendrier pour les permanences, visite des lieux, organisation de travail pour les membres de la Commission, notamment pour la synthèse du dossier.

3 – jeudi 08 novembre 2012

Présentation du projet aux membres de la Commission d'enquête par le Maître d'ouvrage, au siège du GPMNSN, en présence de MM. Jean-Pierre CHALUS, Président du Directoire du Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire, Gérard ETIENNE, Directeur des Opérations et de la Maintenance, Antoine DELOUIS et Didier LEHAY, suivie d'une réunion de la Commission pour une nouvelle organisation en raison du désistement de M. Jean DUBOIS, commissaire enquêteur membre titulaire de la Commission, indisponible., remplacé par M. Joseph BOUTIN, commissaire enquêteur membre suppléant de la Commission.

4 – lundi 19 novembre 2012

Signature des 34 dossiers et des 34 registres d'enquête, répartition de la distribution de ces documents dans les communes intéressées.

5 – mardi 20 novembre 2012

Contrôle de l'affichage et distribution des dossiers et registres d'enquête dans les 34 communes intéressées.

6 – jeudi 22 novembre 2012

Poursuite du contrôle de l'affichage et distribution des dossiers et registres d'enquête dans les dernières communes.

7 – jeudi 29 novembre 2012

Visite des lieux avec le Maître d'ouvrage, embarquement à bord de la drague Samuel de Champlain pour assister à un dragage et à un clapage sur le site de la Lambarde, suivi d'une réunion des membres de la Commission d'enquête pour un debriefing.

8 – lundi 03 décembre 2012

Ouverture de l'enquête et permanence 1 à la Mairie de Nantes, 23 rue de Strasbourg de 09 heures 00 à 12 heures 00

Aucune visite, pas d'observation au registre d'enquête.

Permanence 2 à la Mairie de Couëron de 14 h 00 à 17 h 30

Aucune visite, pas d'observation au registre d'enquête.

9 – samedi 08 décembre 2012

Permanence 3 à la Mairie de Saint-Nazaire de 09 h 00 à 12 h 00

Aucune visite, pas d'observation au registre d'enquête.

10 – lundi 10 décembre 2012

Permanence 4 à la Mairie de Noirmoutier en l'Île de 09 h 00 à 12 h 00

Aucune visite, pas d'observation au registre d'enquête.

Permanence 5 à la Mairie de Bouin de 14 h 00 à 17 h 15

Aucune visite, une observation au registre d'enquête.

Audition du Comité Régional de la Conchyliculture des Pays de la Loire à Bouin de 17 h 15 à 18 h 15.

11 – mercredi 12 décembre 2012

Permanence 6 à la Mairie de Paimboeuf de 09 h 00 à 12 h 00

Une visite, pas d'observation au registre d'enquête.

12 – jeudi 13 décembre 2012

Permanence 7 à la Mairie de Pornic de 09 h 00 à 12 h 00

Aucune visite, pas d'observation au registre d'enquête.

13 – vendredi 14 décembre 2012

Permanence 8 à la Mairie de Donges de 09 h 00 à 12 h 00

Aucune visite, pas d'observation au registre d'enquête.

Permanence 9 à la Mairie de Montoir de Bretagne de 14 h 00 à 17 h 30

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde

Aucune visite, pas d'observation au registre d'enquête.

14 – lundi 17 décembre 2012

Permanence 10 à la Mairie de La Plaine sur Mer de 09 h 00 à 12 h 00

Deux visites, une observation au registre d'enquête.

Permanence 11 à la Mairie de St Brévin les Pins de 14 h 00 à 17 h 00

Trois visites, deux observations au registre d'enquête.

15 – mardi 18 décembre 2012

Permanence 12 à la Mairie de La Baule de 09 h 00 à 12 h 00

Une visite, pas d'observation au registre d'enquête.

16 - jeudi 20 décembre 2012

Permanence 13 à la Mairie de Noirmoutier de 14 h 00 à 17 h 00

Aucune visite, pas d'observation au registre d'enquête.

17 – vendredi 21 décembre 2012

Permanence 14 à la Mairie de Le Pellerin de 9 h 00 à 12 h 00

Aucune visite, pas d'observation au registre d'enquête.

Permanence 15 à la Mairie de Cordemais de 14 h 00 à 17 h 00

Aucune visite, un courrier déposé au registre d'enquête.

18 – jeudi 03 janvier 2013

Permanence 16 à la Mairie de La Baule de 09 h 00 à 12 h 00

Une visite, pas d'observation au registre d'enquête.

Permanence 17 à la Mairie de Saint-Nazaire de 14 h 00 à 17 h 00

Cinq visites, pas d'observation au registre d'enquête.

19 – vendredi 04 janvier 2013

Permanence 18 et clôture de l'enquête à la Mairie de Nantes, 29 rue de Strasbourg, de 14 h 00 à 17 h 00

Une visite, un courrier déposé au registre d'enquête.

20 – lundi 07 janvier 2013

Récupération des registres dans les 34 communes intéressées

21 – mercredi 09 janvier 2013

Dépôt du procès-verbal de synthèse des observations au G.P.M.N.S.N.

22 – 04 février 2013

Remise du dossier, du rapport et des conclusions à la Préfecture de Loire-Atlantique, Direction de la Coordination et du Management de l'Action Publique, Bureau des procédures d'utilité publique et au Tribunal administratif.

D'autre part, plusieurs réunions de la Commission d'enquête ont été nécessaires, tant pendant la préparation de l'enquête, que pendant l'enquête et en fin d'enquête, notamment pour la rédaction du procès-verbal de synthèse des observations et du présent rapport.

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde

*
* *

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde

E12000400/44

2012

DÉPARTEMENT DE LOIRE-ATLANTIQUE
PRÉFECTURE DE LOIRE-ATLANTIQUE

ENQUÊTE PUBLIQUE relative
à la demande d'AUTORISATION au titre
de la LOI SUR L'EAU
des DRAGAGES d'ENTRETIEN du chenal de
navigation de NANTES à SAINT-NAZAIRE
et de l'IMMERSION sur le site de
LA LAMBARDE des matériaux dragués

ANALYSE DES OBSERVATIONS

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des
matériaux dragués sur le site de la Lambarde

E12000400/44

I - Préambule

L'enquête publique a pour objet :

- **la demande d'autorisation, au titre de la Loi sur l'Eau, des dragages d'entretien du chenal de navigation de Nantes à Saint Nazaire et de l'immersion sur le site de la Lambarde des matériaux dragués.**

Elle a aussi pour objet :

- **la demande d'extension du site d'immersion à la Lambarde.**

II - Analyse des observations

Pendant toute la durée de l'enquête, qui a duré 33 jours, dix-huit permanences ont été tenues.

La Commission d'enquête a reçu douze personnes et a constaté trente-deux (32) observations aux registres d'enquête.

Le procès-verbal a été remis en mains propres au Grand Port Maritime Nantes Saint-Nazaire, le 09 janvier 2013. La réponse est parvenue le 18 janvier 2013 à la Présidente de la Commission d'enquête.

Considérant, d'une part, le peu d'observations enregistrées et, d'autre part, le fait que certaines de ces observations traitent plusieurs sujets à la fois, la Commission d'enquête a décidé d'analyser ces observations telles qu'elles ont été présentées au GPMNSN par commune en ordre alphabétique, sauf Nantes, siège de l'enquête qui apparaît en première position.

Pour une meilleure lecture de ce chapitre les observations ont été traitées de la manière suivante :

1 - numérotation des observations :

Exemple : **Nantes/L1**

- Nom de la commune dans le registre de laquelle a été déposée l'observation
- La lettre **L** correspond à un courrier alors que la lettre **R** indique une observation écrite sur le registre
- Le numéro donne l'ordre dans lequel l'observation a été enregistrée

2 – synthèse de l'observation : police « italique »

3 – réponse du GPMNSN : police « bleu droit »

4 – avis de la Commission d'enquête : police « bordeaux italique », encadré

Les observations du « public » seront abordées, en premier lieu, et, en second lieu, les avis des collectivités locales concernées seront commentés.

1 - Commune de Nantes

Nantes/L-1 – Association « Vivre l'île 12 sur 12 »

- Souligne que les effets de l'immersion des boues de dragages de différents ports s'ajoutent à ceux des opérations d'extractions de granulats marins en perturbant les écosystèmes sans que l'impact des cumuls soit vraiment identifié :

- immersion des produits de dragage : sites de la Lambarde et fosse du Pilier (vases du port de l'Herbaudière) tous deux en zone Natura 2000
- extraction des granulats marins : concession du Pilier et du Grand Charpentier, tous deux sites Natura 2000

Le président de la CLI (réunion du 28/09/2012) semblait favorable à l'étude des impacts cumulés des différents projets – y aura-t-il des actions concrètes ?

Réponse GPM – Le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis à étude d'impact, à compter du 1^{er} juin 2012, l'extraction de minéraux ou de sédiments par dragage marin lorsqu'ils font l'objet d'une autorisation au titre de l'article R.214-1 du code de l'environnement. L'article R.122-5, tel que modifié par ce décret, dispose au II-4° que l'étude d'impact doit intégrer une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Toute opération de dragages d'entretien, d'immersion de matériaux dragués ou d'extraction de granulats marins doit donc désormais intégrer les effets cumulés avec d'autres projets connus. Le dossier du GPM n'était pas soumis à cette obligation, compte tenu de son dépôt pour instruction antérieur au 1^{er} juin 2012.

Pour la vision des effets cumulés des activités déjà autorisées sur le domaine maritime, il y a lieu de définir une méthodologie en concertation et un porteur de la démarche.

Avis de la Commission d'enquête

Le dépôt du dossier étant, en effet, antérieur au 1^{er} juin 2012, le GPMNSN n'était pas tenu à étude d'impact.

Une telle étude serait, effectivement, pertinente à charge pour les éventuels partenaires de désigner un porteur de projet.

- Demande :

* sur la qualité des sédiments :

1/ recherche de la cause de l'absence d'amélioration en ce qui concerne le cuivre dans l'accès au bassin de Saint Nazaire.

2/ mesures régulières des teneurs en TBT (Tributylétain), le dossier indique que le TBT est plus que **probablement** faible (en 2007, les valeurs sont inférieures à N1 à l'exception d'une mesure). Il aurait fallu le mesurer afin d'avoir un élément de comparaison en matière de prévision.

3/ précision à apporter sur la localisation des deux dépassements du seuil N2 pour les HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques), fluorène et phénanthrène : bassin de St Nazaire, souille ?

4/ d'une manière générale un meilleur suivi des différents polluants.

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde

Réponse GPM – Pour les points 1/ à 4/ :

1/ - Le secteur de l'accès Est au bassin de Saint-Nazaire et de celui de la forme Joubert est effectivement marqué par une contamination au cuivre en septembre 2010 (pas de dépassement du niveau N1 en juin 2010 néanmoins). Une forte (supérieure à N2) contamination avait déjà été observée dans ce secteur en 2001. C'est le seul point échantillonné dans l'estuaire à être dans ce cas. Une source ponctuelle semble donc en être la cause. La proximité avec les activités de construction et de réparation navale laisse penser que des apports en cuivre peuvent en être issus.

2/ - Des analyses des teneurs en TBT ont bien été réalisées en juin et en septembre 2010. La limite de quantification des analyses réalisées par le laboratoire IDAC est de 50 ou 51 mg Sn/kg pour les butylétains et les résultats annoncés sont inférieurs à 50 ou 51 mg Sn/kg, c'est-à-dire qu'ils peuvent être compris entre 0 et 49,9 (ou 50,9) mg Sn/kg. Si l'on retient la valeur maximale, le calcul de la concentration en TBT en µg/kg donne un résultat maximaliste de 119,59 (ou 122,03) µg/kg, donc supérieur à la valeur seuil N1 de 100 µg/kg. Les résultats de 2007 étaient tous inférieurs à N1 et il est hautement probable que les valeurs de 2010 l'étaient également. Néanmoins, l'incertitude liée au seuil de quantification de l'IDAC ne permet pas de l'affirmer.

Pour les analyses à mener en 2013, le GPM veillera à exiger du laboratoire d'analyse un seuil de quantification des TBT permettant de lever toute incertitude sur le niveau réel de contamination.

3/ - Les deux dépassements mesurés du seuil N2 du fluorène et du phénantrène, parmi les 16 HAP analysés, concernent le secteur regroupant l'accès Est au bassin de Saint-Nazaire et l'accès à la forme Joubert.

4/ - Les contaminations observées depuis 2001 sont globalement stables et modérées. En effet, les dépassements des niveaux N2 sur les métaux lourds et les micropolluants organiques sont exceptionnels et toujours localisés dans le même secteur. Les dépassements des niveaux N1 pour ces mêmes contaminants sont limités au chrome et au nickel pour quelques points et à l'arsenic de manière fréquente, en lien avec le bruit de fond géochimique du bassin de la Loire. Il n'apparaît donc pas nécessaire d'accroître la périodicité des analyses. En 2010, deux séries (juin et septembre) de 71 prélèvements ont été effectuées, conduisant à un volume d'analyses très conséquent qui garantit la représentativité spatiale et temporelle de ces analyses. La périodicité de trois ans, jusqu'à présent définie pour le suivi de la qualité des matériaux, est cohérente avec l'historique des analyses et l'absence de nouvelles sources de contamination. Une autre répartition de l'effort d'analyse est néanmoins parfaitement envisageable s'il permet une meilleure connaissance de l'évolution des contaminations.

Avis de la Commission d'enquête

Il est important d'avoir des valeurs analysées en-dessous du seuil N1 qui permettront de suivre les évolutions dans le temps.

Par ailleurs, la charge élevée en azote et en phosphore des sédiments indique une influence agricole importante ; dans ce contexte il serait également intéressant de procéder à des analyses de pesticides.

* sur la recherche d'une évaluation des impacts cumulés

• recherche et mise en œuvre d'instruments d'approche globale des impacts prenant en compte les enjeux de l'estuaire de la Loire et de la Baie de Bourgneuf (biodiversité, frayères, nourriceries), activités de la pêche, reconquête des fonctionnalités écologiques de l'estuaire, qualité des eaux (conchyliculture, tourisme...).

Réponse GPM – Comme indiqué ci-avant, cette démarche n'est pas du ressort du GPM qui n'est qu'un des acteurs de la gestion et de l'utilisation des estuaires interne et externe. Toutefois, le GPM est prêt à apporter sa contribution dans cette réflexion globale, comme il le fait comme membre : du Conseil d'Administration du GIP Loire Estuaire, du comité d'experts du GIP LE pour le développement et l'exploitation du modèle hydro-sédimentaire 3D de l'estuaire de la Loire et comme interlocuteur privilégié du Conseil Scientifique de l'Estuaire de la Loire.

Avis de la Commission d'enquête

Il convient de déterminer quelle instance serait en mesure de mettre autour de la même table toutes les parties prenantes de ce secteur si complexe.

* sur l'information du public

- poursuite de l'amélioration constatée (CLI) avec communication des dossiers numérisés en temps utile et information des communes concernées

Réponse GPM – Le GPM est très favorable à la diffusion, dans la régularité, de l'information sur ses activités de dragages-immersions et sur leur suivi auprès des membres de la future CLI. La constitution de cette dernière et l'organisation de ses réunions sont du ressort de la Préfecture, à laquelle le GPM s'engage à fournir des versions numérisées des documents à diffuser.

Avis de la Commission d'enquête

Bien que cela ne relève pas de l'objet de la présente enquête, dans un souci d'information du public, préoccupation essentielle de la Commission d'enquête, il paraît souhaitable que dans le cadre de la C.L.I. notamment, les documents soient transmis le plus tôt possible, y compris par électronique.

* sur la suite des conclusions du Grenelle de la Mer (interdiction du rejet en mer des boues polluées)

- réflexion sur la recherche d'autres solutions que le clapage en mer des boues de dragage

Réponse GPM – L'utilisation de l'expression "boues de dragage" est impropre. Ce qui est dragué par les engins du GPM n'est autre que des sédiments apportés naturellement par la Loire dans l'estuaire et qui se sont déposés dans le chenal de navigation d'où ils ont été extraits par dragage avant immersion à la Lambarde. Le dragage n'est en aucun cas un traitement qui modifierait les caractéristiques des matériaux. Il faut parler de "sédiments ou matériaux de dragages".

L'analyse de solutions alternatives au dragage est examinée au paragraphe 6.3 du document d'incidences (pièce 4 du dossier). La seule solution alternative aux immersions méritant un examen sérieux est la mise à terre des matériaux dragués.

Rappelons que cette technique n'est plus utilisée par le GPMNSN depuis 1994. Les volumes concernés étaient, au début des années 90, de l'ordre de 500 000 m³ par an. Une étude des zones de dépôt à terre pour les dragages d'entretien a été réalisée entre Nantes et Cordemais, dans le cadre de la mise en place de la Directive Territoriale d'Aménagement sur l'estuaire de la Loire (ANTEA, 2000). Cette étude a montré qu'aucune zone dans le secteur étudié ne pouvait être aménagée pour un dépôt à terre des vases de dragage dans des conditions techniques, environnementales, paysagères et humaines satisfaisantes.

Pour la zone à l'aval du Carnet, le GPMNSN a fait étudier par ANTEA, dans le cadre de la demande d'autorisation des dragages d'entretien de 2006, la faisabilité d'une mise à terre des matériaux dragués, par la recherche de sites potentiels de dépôt. Il ressort de cette étude qu'aucune zone d'accueil n'a été trouvée, la dimension minimale d'un seul tenant nécessaire à la rentabilisation du déploiement de matériel étant de 200 ha et les contraintes de localisation fortes : en particulier, hors des zones naturelles protégées ou de fort intérêt écologique (Natura 2000, arrêté de biotope, zones humides), à distance des zones habitées et au plus à 2 500 m de la Loire (limite de capacité de refoulement de la DAS). En effet, les seuls sites potentiels de dépôt respectant les critères précédents étaient situés en rive sud, près de Saint-Brévin, mais leur superficie était inférieure à 25 ha. Le stockage de 5,2 millions de m³ (moyenne annuelle 2006-2011) sur une telle surface représenterait une hauteur de plus de 20m.

Avis de la Commission d'enquête

La Commission d'enquête constate que si, actuellement, il n'a pas été trouvé de solution alternative au clapage, les recherches doivent se poursuivre afin d'aboutir à une solution pérenne afin que la mer ne devienne pas le seul lieu de dépôt des matériaux clapés, ses disponibilités ne sont très vraisemblablement pas éternelles.

- Approuve le choix du site 1 pour l'extension des immersions qui diminuera les retours des vases clapées vers la côte.

Nantes/L-2 – Syndicat général CGT du port de Nantes-St Nazaire - Contribution du syndicat CGT des personnels terrestres du port de Nantes St Nazaire

- Présente une requête pour réaffirmer l'importance des dragages pour l'activité de leur port, situé sur l'estuaire de la Loire, soumis à des contraintes importantes notamment de tirant d'eau et de courants.

Rappelle le contexte économique :

a/ - navires :

** le transport maritime permet la massification des marchandises et rejette moins de CO² par tonne transportée*

** les bateaux sont de plus en plus grands, avec l'augmentation des échanges mondiaux. Malgré le tirant d'eau restreint, il est primordial que le port de Nantes reste dans les échanges mondiaux par voie maritime.*

b/ - tissu économique :

** le port représente une centaine d'entreprises et 30 000 emplois, directs et indirects.*

c/ - coût du dragage :

** coûte plusieurs millions d'euros, allonger la distance pour l'immersion des matériaux diminuerait les rotations de la drague, augmenterait la consommation de carburants, donc les rejets de CO², et les coûts des matériaux dragués.*

D'où graves conséquences sur la compétitivité du port, sur la garantie de la cote d'exploitation du chenal et donc sur l'attractivité du port pour les armateurs et les chargeurs.

Sur le plan écologique, affirme que les matériaux rejetés ne subissent aucun traitement, ajout ou transformation. La DAM transporte des matériaux, qui sont les mêmes que ceux charriés par le fleuve, du chenal d'accès aux terminaux vers la mer.

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde

En conclusion,

- gain pour l'environnement du fait de la massification des trafics
- conséquences graves si l'autorisation de dragage n'était pas renouvelée pour les entreprises et les salariés

- Souhaite une prolongation la plus longue possible de l'autorisation de dragage

Avis de la Commission d'enquête

L'observation déposée par les professionnels est de bon aloi, les arguments sont imparables et il est logique qu'ils défendent leur outil de travail.

2 - Commune de Beauvoir sur Mer

Aucune observation.

3 - Commune de Bouée

Aucune observation.

4 - Commune de Bouin

Bouin/R-1 – Monsieur Mathias DESSINGES, chargé de mission au CRC Pays de la Loire

- Fait remarquer que la cartographie « usages et activités » (fig. 2-101) s'appuyant sur une fiche du GIP Loire-Estuaire et les données DSIAM 2008, présente des erreurs : concessions inexistantes alors que d'autres existantes n'apparaissent pas (estran de la Bernerie en Retz).

- Emet des doutes sur l'étude de l'impact des clapages à la Lambarde envers l'activité conchylicole

- Joint une cartographie à jour (annexe 8-1)

Réponse GPM –

Il est effectivement regrettable que le Comité Régional de la Conchyliculture des Pays-de-la-Loire n'ait pas été interrogé par notre prestataire pour disposer d'une cartographie à jour des concessions conchylicoles.

Cette cartographie, lorsqu'elle est comparée à la cartographie utilisée dans le dossier (figure 2.101, page 214) fait apparaître que les nouvelles concessions sont localisées sur des secteurs voisins de ceux sur lesquels les anciennes concessions étaient implantées, en particulier devant La Bernerie et Les Moutiers-en-Retz ; d'autres concessions ont disparu, dont celles situées devant Saint-Brévin. En conséquence, la non prise en compte de la nouvelle cartographie ne modifie en rien l'appréciation des incidences des immersions sur l'activité conchylicole (voir en particulier le §4.6.1.3, pages 323-326). En effet, les concessions les plus impactées par les retours de matériaux issus de la Lambarde seraient celles situées entre la pointe Saint-Gildas et Le Cormier, secteur déjà exploité en 2008.

Les nouvelles concessions devant La Bernerie et Les Moutiers s'intègrent au secteur sur lequel le suivi de l'impact des MES provenant de la Lambarde a été étudié (§4.5.1, pages 314-318), en particulier aux points 21 à 24.

Rappelons que les analyses menées sur les sédiments de la Lambarde (cf. chapitre 2.7) ne font pas état d'une contamination bactériologique des sédiments. A l'exception d'une station (L10) en septembre 2010 pour le paramètre « entérocoques », les teneurs en marqueurs de la contamination fécale sont inférieures au seuil de quantification.

Les suivis REMI (contamination bactérienne des gisements de coquillages exploités par les professionnels) menés par l'IFREMER précisent que, dans le secteur d'étude, les gisements sont de qualité moyenne, à l'exception d'une station de mauvaise qualité située directement sous l'influence du panache de la Loire. Le suivi REMI ne relève aucune évolution de la contamination bactérienne de ces sites et aucune altération de la qualité des ressources vivantes lors des périodes d'immersion.

L'étude de modélisation indique que la part imputable aux immersions est moindre que celle due aux crues dans les teneurs maximales et moyennes en MES (support de la charge bactérienne) pour les différentes zones conchylicoles. La faible contamination bactérienne des sédiments clapés et les conditions contraignantes limitant la survie des bactéries entériques (salinité, courant, UV) permet de conclure que, malgré l'apport d'une fraction des sédiments clapés sur les gisements conchylicoles, les immersions sur le site de la Lambarde ont une incidence négligeable sur la qualité microbiologique des eaux environnantes.

L'extension de la zone d'immersion vers le large, en divisant par trois les retours de matériaux vers l'estuaire externe et par plus de deux ceux vers la baie de Bourgneuf, ne peut qu'être positive pour les concessions conchylicoles.

Avis de la Commission d'enquête

Après le dépôt de l'observation du CRC Pays de la Loire, la Commission a souhaité l'auditionner (annexe 8) afin d'avoir une vision plus précise de ces professionnels des conséquences que pourraient avoir les clapages sur leur production.

Il en ressort que les conchyliculteurs considèrent que les immersions n'ont pas d'impact pour leur profession.

Le fait que les concessions soient modifiées vis-à-vis des pièces apportées au dossier n'impactent pas les résultats des études, la modélisation laisse supposer que le retour des sédiments selon le scénario envisagé serait inférieur à la situation actuelle.

5 - Commune de Bouquenais

Aucune observation.

6 - Commune de Bourgneuf en Retz

Aucune observation.

7 - Commune de Cordemais

Aucune observation.

8 - Commune de Corsept

Corsept/R-1 – Monsieur J.F. OLIVIER

- Constate, ainsi que les bénévoles qui travaillent à la restauration du Port de la Maison Verte, un envasement important de celui-ci qui serait sans doute lié aux travaux de dragages du GPM.

- Emettent un avis défavorable au projet présenté et souhaitent que le GPM prenne en charge le désenvasement du Port de la Maison Verte et de son chenal d'accès.

Réponse GPM – M. Olivier lie l'envasement du "port" de la Maison Verte avec les travaux de dragage du GPM. Ce lien, conditionnel ("serait sans doute"), nous semble peu crédible. Le secteur de la rive sud de l'estuaire sur lequel débouche l'étier des Courillons donnant accès au port de la Maison Verte a connu de fortes évolutions au cours du 20^{ème} siècle, en lien avec les aménagements des accès portuaires :

- loi d'utilité publique de 1933 décidant, pour rendre la navigation moins aléatoire, le transfert du chenal en rive Nord en s'appuyant sur la digue de calibrage de Montoir dont les épis d'appui ont été initiés entre 1929 et 1933 ;

- en 1938, trois épis ont été réalisés et des portions de la digue de concavité sont construites ;

- au début des années 1940, le chenal de navigation est passé en rive nord et il est dragué à -6,5m CM. Le chenal Sud est alors très large et ses fonds sont inférieurs à -3m CM ;

- entre 1947 et 1957, les fonds remontent de manière importante dans la zone sud, avec un développement du banc des Brillantes, au droit de Corsept ;

- en 1969, le chenal de navigation est porté à la cote -8m CM. Les bancs de Bilho et des Brillantes ont connu un net exhaussement depuis 1957 et le chenal entre ces bancs se comble (+1.5m sur l'ensemble du chenal). Entre 1957 et 1969, la vasière devant Corsept continue son exhaussement ;

- après la décision, en 1976, d'implantation d'un terminal méthanier à Montoir, le chenal nord est porté à la cote -12,85m CM entre 1979 et 1981. Les matériaux dragués dans le chenal sont déposés sur la partie amont du banc de Bilho préexistant ;

- depuis 1984, l'évolution des fonds entre Corsept et Bilho est marquée par un approfondissement naturel du chenal sud, dont celle de ses branches qui tendent à couper le banc des Brillantes et, conjointement, par un exhaussement des vasières proches de la rive sud.

Ces éléments montrent que les grandes décisions d'aménagement de l'estuaire aval depuis quatre-vingts ans et les travaux qui en ont découlé ont conduit à une forte remontée des fonds dans le secteur voisin de Corsept. Le port de la Maison Verte n'est plus en proximité d'une zone navigable depuis le passage du chenal navigable au nord et le progressif envasement du chenal sud qui en a résulté.

Pour ce qui concerne les dragages, les interventions du GPM sont limitées au chenal de navigation, aux accès au port de Saint-Nazaire et aux souilles des ouvrages portuaires. L'essentiel des opérations de dragage avec remise en suspension de matériaux est concentré à l'aval de Donges. Ces zones sont éloignées de plus de 2km de l'étier de Corsept, dont elles sont séparées par des hauts fonds vaso-sableux et sont soumises à des courants quasi alternatifs (entre flot et jusant) qui suivent la direction du chenal. Dans la section du chenal comprise entre le feu de Donges et Paimboeuf, les volumes dragués et remis en suspension sont généralement faibles ; ce secteur du chenal est également situé à plus de 2km de l'étier des Courillons et les courants qui y circulent entraînent les matières en suspension pour l'essentiel en suivant le chenal.

De plus, les matériaux remis en suspension par la DAS suite au dragage des souilles sont potentiellement repris par la DAM dans le chenal, à court ou moyen terme. Ceux qui sont remobilisés par la drague à injection d'eau se déplacent sur une couche mince, de 1 à 3m d'épaisseur au-dessus des fonds, déconnectée des hauts fonds sur lesquels débouche l'étier des Courillons. Un impact sensible des volumes dragués par le GPM sur l'envasement de l'accès au port de la Maison Verte nous paraît donc exclu.

La sédimentation dans l'étier des Courillons est, en revanche, directement liée à l'évolution générale de la sédimentation dans le secteur qui est induite par la turbidité générale des eaux de l'estuaire, qui est caractérisé par la présence d'un bouchon vaseux, en conjonction avec la faiblesse des courants locaux ne permettant pas d'atteindre la vitesse critique d'érosion des vases.

En conséquence, dans la configuration actuelle de la zone située au sud du banc de Bilho, disposer d'un port exploitable dans l'étier des Courillons induit un entretien régulier des fonds dont la responsabilité incombe à ses promoteurs. Rappelons également que les installations dans l'étier des Courillons sont situées au-dehors de la circonscription du GPM.

Avis de la Commission d'enquête

Les phénomènes observés dans le chenal sud sont la conséquence directe de décisions prises depuis 80 ans, sur lesquelles il paraît difficile de revenir sauf à réhabiliter la Loire dans sa configuration antérieure. En dehors des contraintes techniques et financières liées à une telle orientation, loin d'être neutres, ce serait sans prévaloir des inévitables conséquences sur les milieux qui se sont naturellement créés depuis.

Corsept/R-2 – Bureau Municipal

- Donne un avis négatif basé sur l'envasement récurrent et important du Port de la Maison Verte suite à l'abandon du dragage du Chenal sud. Cet envasement altère l'évacuation des eaux des étiers qui drainent les marais, particulièrement celui des Courillons.

- Demande soit l'entretien du Chenal sud soit le désenvasement régulier de l'Etier des Courillons. Cet avis sera présenté au prochain conseil municipal.

Réponse GPM – Voir la réponse à l'observation Corsept/R-1.

Soulignons encore que le chenal sud n'est plus entretenu depuis avant la seconde guerre mondiale.

La question de l'évacuation des eaux qui drainent les marais est importante et doit être abordée à l'échelle de l'ensemble de la rive sud de l'estuaire aval par les gestionnaires des marais, des étiers et des digues, en lien avec les services compétents de l'Etat et du Conseil Général.

Avis de la Commission d'enquête

Voir réponse de la Commission d'enquête à l'observation Corsept/R1

Bien entendu, l'évacuation des eaux de la rive sud doit être étudiée, en liaison avec les collectivités locales et l'Etat.

Corsept/R-3 – Monsieur Daniel CHARRIAU, La Maison Verte (face au port)

- Indique que l'élimination du Chenal sud (naturel) dans les années 60 au niveau de Paimboeuf, fait que le désenvasement qui se faisait naturellement grâce à une pente élevée du secteur de la Maison Verte, ne peut plus se faire conduisant à la difficulté d'évacuation des eaux du marais

- Incrimine la nouvelle méthode de dévasage mise en place dans les années 2000 qui brasse les vases dans l'eau et provoque le dépôt des vases sur la rive sud de l'estuaire, entre autres dans le port de Paimboeuf. Les effets du dévasage de celui-ci l'an dernier n'ont duré que 6 mois. Certaines conditions hivernales provoquent une remontée des eaux conduisant à l'inondation de la Maison Verte (3 fois depuis 1999), phénomène rarissime auparavant

- Demande que soit abandonnée la méthode de brassage des vases dans l'eau et que le Chenal sud naturel soit rétabli.

Réponse GPM

1/ Voir la réponse à l'observation Corsept/R-1 pour le premier point.

2/ Le second point semble mettre en cause la technique d'injection d'eau dont les premières expérimentations ont eu lieu en 2006. Rappelons que la technique d'injection d'eau ne brasse pas les vases dans l'eau puisqu'elle utilise un jet d'eau à faible pression (≤ 1 bar) qui est envoyé dans la couche sédimentaire de fond pour créer un courant de densité. Les sédiments gonflés par l'eau se fluidifient et le fluide ainsi créé, qui a une densité supérieure à l'eau, se déplace sur le fond sous l'effet des forces de gravité, en se dirigeant vers les zones situées plus en aval.

L'ensemble des suivis réalisés chaque été par le GPM depuis 2006 n'a, d'aucune façon, mis en évidence de panache turbide au-dessus de la partie basse de la colonne d'eau. Les écoulements chargés de vases qui sont générés par l'injection d'eau ont une extension latérale limitée en rapport avec la largeur d'action de l'engin sur le fond. Les vases mises en mouvement ne peuvent atteindre des zones éloignées latéralement du secteur d'intervention et d'autant moins lorsqu'ils sont à des cotes bien supérieures à celles des zones draguées.

Il faut souligner que le port de Paimboeuf n'est pas impacté par une sédimentation notable, étant soumis à des courants assez intenses et à des clapots. En revanche, la cale du port à sec situé à l'amont de la pointe de Pierre à l'Oeil connaît des dépôts mensuels considérables, de l'ordre de 0,5m à 1m. Ces dépôts sont directement liés à la perte de charge dans cette zone confinée qui induit une sédimentation des vases présentes dans les eaux turbides estuariennes. L'impact des dragages sur le volume de vases en suspension est très limité, d'autant que les dragages dans la section Donges-Le Carnet ont essentiellement lieu lorsque le bouchon vaseux est présent sur cette zone.

L'impact de la technique d'injection d'eau continue à être suivi, en particulier dans la partie amont de l'estuaire. Les incidences observées jusqu'à présent en Loire et le retour d'expérience des suivis d'impacts réalisés dans de nombreux sites européens ne montrent pas que la technique d'injection d'eau soit significativement impactante pour le milieu naturel. C'est pourquoi, en association avec son efficacité technique, elle est intégrée dans le dossier de demande d'autorisation.

3/ Le rétablissement d'un chenal sud fonctionnel n'est pas imaginable sans une remise en cause radicale des aménagements réalisés dans l'estuaire depuis les années 1930. Il induirait, de plus, des coûts d'entretien colossaux au regard des avantages que la collectivité pourrait en tirer.

Avis de la Commission d'enquête

Voir réponse de la Commission d'enquête à l'observation Corsept/R1

La Commission d'enquête partage l'analyse faite par le GPM sur le dernier point. Il paraît difficile – dans le cadre de cette enquête et au-delà d'un simple constat – d'y remédier ni même de donner des pistes d'amélioration

9 - Commune de Couëron

Aucune observation.

10 - Commune de Donges

Aucune observation.

11 - Commune de Frossay

Aucune observation.

12 - Commune de Indre

Aucune observation.

13 - Commune de La Baule

La Baule/L-1 – Association Estuaires Loire et Vilaine E.L.V. – Messieurs Eric LAUVRAY, Président et Jean-Claude MENARD, Vice Président, chargé du programme scientifique expert fonds marins pour l'IUCN France

- Considère que les dragages, qui sont une nécessité économique, entraînent des nuisances sur l'environnement marin (qualité des eaux et biodiversité) très impactantes.

- Témoigne que les plongeurs de l'association ont constaté que le site de la Lambarde qui était particulièrement riche en laminaires jusqu'à – 10 m de profondeur et riche en biodiversité est, aujourd'hui, recouvert de vases, dépourvu d'algues et de vie.

Réponse GPM – Le site du plateau de la Lambarde n'a pas été intégré au suivi réalisé par ELV en 2009, 2010 et 2011, ce qui ne permet pas d'apprécier, sur une base scientifique, les variations interannuelles de la richesse en laminaires du site et de les comparer à celles des autres sites.

- Démontre, par les études menées annuellement avec plusieurs partenaires, l'influence négative des clapages notamment sur le plateau de la Banche, sur les versants est et sud du plateau

Réponse GPM – Les résultats des suivis des champs de laminaires menés par ELV en 2009 et 2010 (ELV, 2011) montrent que si la qualité des sites du nord (Dumet, Le Croisic) est en régression, les autres sites suivis sont stables ou en amélioration. Les sites les plus au large, les plus éloignés des panaches turbides des fleuves (Loire et Vilaine), présentent un EQR (indicateur DCE des macroalgues subtidales) de meilleure qualité (bonne à très bonne). Les sites les plus côtiers (Baguenaud, Penchâteau) sont caractérisés par des EQR de qualité moyenne à mauvaise.

Le rapport ELV (2011) indique que, pour les sites les plus exposés au panache de la Loire, on constate "pour de nombreux paramètres mesurés tels que l'augmentation des ceintures en profondeur, la diversité des laminaires et la densité de la strate arbustive, une amélioration sur de nombreux sites dans ce secteur malgré un débit de Loire et des clapages à la Lambarde plus importants en 2010. Ceci semble être directement lié à l'influence du régime des vents d'Est qui diminuerait l'impact négatif de la turbidité. Cette hypothèse reste cependant à vérifier".

Les résultats du suivi 2011 mené par l'ELV (ELV, 2012) montrent une évolution favorable des stations suivies à l'exception de la station « Sud Banche » dont l'EQR s'est dégradé passant de "très bon" à "bon", alors que c'est l'inverse sur la Banche nord. Une des hypothèses d'ELV pour expliquer cette dégradation, alors que les autres stations aux alentours montrent une amélioration en 2011, est l'influence des clapages à la Lambarde sous certaines conditions de vents qui aurait perturbé la fixation des jeunes laminaires. L'immersion de déblais de dragage sur la Lambarde constitue une des hypothèses pouvant expliquer l'évolution de la station « Sud Banche ». D'autres causes (variations des paramètres environnementaux et autres facteurs anthropiques) sont susceptibles d'avoir une influence sur la répartition des laminaires et l'évolution des stations suivies.

Avis de la Commission d'enquête

On peut penser que le site de la Lambarde, avant les immersions, devait être similaire au plateau de la Banche aujourd'hui, ce qui correspondrait aux observations faites par les plongeurs d'E.L.V..

1/ sur la question de l'efficacité des dragages

- l'efficacité des dragages est faible en raison de la remontée rapide des sédiments dragués dans l'estuaire de la Loire.

Réponse GPM – Cette affirmation est erronée. Si les matériaux dragués par la DAM et immergés à la Lambarde ne sont stables sur ce site qu'à hauteur de 20%, les 80% qui ne demeurent pas sur la Lambarde ne reviennent pas vers l'estuaire. Les résultats de la modélisation 3D mise en œuvre par ARTELIA montrent (pièce 4, page 308), sur la base des conditions hydro-météorologiques réellement enregistrées, que seuls 23% environ des vases vont se déposer dans les estuaires interne et également externe. Les immersions au large permettent donc d'évacuer 77% des matériaux immergés du système estuarien. Sur les 23% non évacués, seule une part modeste se redéposera dans le chenal de navigation et dans les souilles des ouvrages portuaires. Les dragages présentent donc déjà une efficacité très élevée.

L'extension de la zone d'immersion vers l'ouest, telle que proposée dans le dossier doit permettre une réduction très significative des retours des vases vers les estuaires externe et interne puisque le modèle d'ARTELIA les estime à environ 8% (soit un tiers de la situation précédente). Sachant que les matériaux immergés sont constitués à 10% de sables qui sont stables, un retour de 8% vers l'estuaire (externe et interne) des 90% restants représente, sur une moyenne 2006-2011 de 5,2M de m³ immergés, un volume d'environ 375 000 m³.

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde

E12000400/44

Avis de la Commission d'enquête

Il conviendrait, dans un premier temps, de définir "l'efficacité des dragages" : pour la commission d'enquête, l'efficacité des dragages consiste à assurer la navigabilité du chenal pour permettre la remontée des cargos dans des conditions de sécurité absolue et d'assurer ensuite le stationnement et le déchargement des navires.

Il est exact qu'une partie des sédiments clapés revient vers l'estuaire interne (environ 6.8 % de la masse clapée) ; c'est d'ailleurs ce phénomène qui a conduit le GPMNSN à rechercher d'autres alternatives pour limiter le retour des sédiments, non seulement sur l'estuaire interne, mais également sur les zones voisines, les baies de Bourgneuf et La Baule.

2/ sur la question des métaux lourds et contaminants

- les substances chimiques, fixées par les vases argileuses de l'estuaire, auront des répercussions sur l'environnement (faune benthique).*
- les paramètres physico-chimiques sont le pH, le potentiel d'oxydo-réduction, le contenu en matière organique et la salinité*
- les sédiments fins ont une teneur en matière organique élevée contenant des sulfures les rendant anoxiques.*
- ces conditions vont favoriser l'immobilisation de nombreux contaminants*

Pas de résultats d'analyse sur les organismes filtreurs et les taux de contaminants. Intéressant de prendre en compte la chaîne trophique

Réponse GPM – Les matériaux immergés à la Lambarde sont ceux qui sont amenés par le fleuve et qui se déposent sur les fonds du chenal et des souilles des ouvrages portuaires. Les analyses de leur qualité chimique, menées régulièrement depuis longtemps, montrent qu'ils présentent une contamination faible, parfaitement compatible avec l'immersion en mer. En effet, les concentrations en métaux lourds et en micropolluants organiques sont au-dessous des niveaux N1 définis par différents arrêtés ministériels, sauf régulièrement pour l'arsenic dont les concentrations sont induites par le bruit de fond géochimique. Pour ces niveaux de contamination au-dessous de N1, l'impact potentiel est considéré neutre ou négligeable, les teneurs étant "normales" ou comparables au bruit de fond environnemental ; leur score de risque (Geodrisk d'IFREMER) est inférieur à 1, ce qui indique une nocivité très peu sensible pour l'environnement. Cela est d'autant plus vrai que la Loire transporte le même type de matériaux que ceux qui sont dragués et les disperse largement dans l'estuaire externe et au-delà en période de crue.

Des tests de lixiviation pratiqués sur les sédiments de dragage en milieu estuarien et marin ne montrent pas de relargage des contaminants, ceux-ci restant fixés sur les particules argileuses.

La biodisponibilité des substances toxiques contenues dans les sédiments immergés n'est donc pas un problème pour les organismes vivants présents sur ou en proximité de la zone d'immersion.

En revanche, les peuplements benthiques des stations sur la zone d'immersion actuelle ou dans son proche environnement sont nécessairement perturbés soit par l'apparition ponctuelle de panaches turbides, soit par recouvrement régulier. On constate cependant la présence d'espèces peu sensibles aux apports et aptes à se mouvoir plus rapidement (crustacés et annélides en général). Les peuplements benthiques situés dans les zones d'impact fort à modéré et hors zone d'impact sont peu, voire pas perturbés par les opérations d'immersion.

Il est à noter également une recolonisation des sites de clapage par le benthos, dans une échéance moyenne de 3 à 5 ans.

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde

Avis de la Commission d'enquête

Le propos d'E.L.V. paraît plutôt généraliste ; le fait de procéder par affirmation, sans apporter de démonstration n'est pas en mesure de donner à la Commission d'enquête des éléments objectifs lui permettant d'enrichir sa réflexion. Il faut rappeler - si besoin est - que les sédiments clapés sont strictement identiques à ceux qui circulent naturellement via l'estuaire.

Le GPMNSN précise, dans sa réponse, que la recolonisation des sites de clapage par le benthos, doit intervenir à une échéance relativement proche. Ce dernier point est un signe encourageant et les macroalgues pourront, effectivement, recoloniser le milieu si elles trouvent des points d'attache.

3/ Impact direct des clapages sur les fonds

- *impact fort avec une mortalité des organismes vivants situés dans le benthos*

Réponse GPM – Cet aspect est largement traité dans le dossier (paragraphe 4.7.3, pages 329-332). Voir aussi réponse précédente.

Avis de la Commission d'enquête

Concernant, notamment, les incidences sur les organismes vivants, et en dehors des dispositions réglementaires, il appartiendra au GPMNSN de faire des analyses d'organismes bio-indicateurs, qui concentrent les polluants dans le temps (espèce indicatrice) : poisson plat, annélides ... qui sont sur zone.

4/ Impact sur l'oxygénation des eaux

- *les particules dégradées remises en suspension après les clapages consomment de l'oxygène*
- *les sels nutritifs azotes et phosphates vont se concentrer et intensifier les phénomènes d'eutrophisation*
- *des espèces zooplanctoniques peuvent être également impactées par la déplétion en oxygène en période estivale.*
- **Contrairement à ce qui est affirmé p. 250 les « blooms » de phytoplancton sont particulièrement importants sur les sites de la Lambarde et de la Banche.**

Réponse GPM –

Les concentrations en oxygène dissous mesurées par les réseaux RNO-Hydro d'IFREMER et REPOM-Hydro de la DDTM sont voisines ou supérieures au seuil de très bonne qualité. Il n'y a pas de phénomène d'anoxie dans les eaux littorales concernées par l'étude, que l'on considère un milieu ouvert ou fermé.

Il n'est pas indiqué dans le dossier que les blooms phytoplanctoniques ne sont pas présents sur les zones de la Lambarde ou de la Banche, bien au contraire. Cet aspect est traité au paragraphe 4.6.1.2, page 322, et non au 3.4.1.2.2, page 250, qui concerne l'estuaire interne.

Les floraisons phytoplanctoniques dans les eaux côtières ont lieu en avril – mai ; un deuxième épisode de floraison peut avoir lieu en septembre. Or, 75% des opérations d'immersion ont lieu de novembre à avril, c'est-à-dire en dehors des périodes de floraison. De plus, les effets turbides des immersions sont quasi instantanés (de l'ordre de 10 à 30

minutes en surface et sub-surface) et les panaches sont rapidement dilués à l'échelle de la masse d'eau. Des effets locaux et temporaires pourraient peut-être être suspectés d'avoir un impact sur le développement du phytoplancton lors de la période propice à son développement (printemps), mais ces effets sont à relativiser à l'échelle de la masse d'eau côtière, en raison de l'extension limitée du nuage turbide et de sa faible persistance.

Avis de la Commission d'enquête

La proposition du Port semble répondre aux observations présentées, en soulignant que l'absence de clapage en période estivale ne peut, en aucun cas, participer à la déplétion en oxygène susceptible d'impacter, négativement, les espèces zooplanctoniques. L'argument de E.L.V. concernant la masse des sédiments clapés est à relativiser par rapport à la masse des eaux côtières.

5/ Impact des clapages sur les roches subtidales

- *impact fort sur la présence de macroalgues entraînant des phénomènes d'étouffement et de colmatage des habitats qui les transforment en zones mortes. Seules des espèces opportunistes pourraient se fixer ce qui n'est pas le cas sur le plateau de la Lambarde.*

Réponse GPM –

Les immersions n'entraînent de "zones mortes" que sur les zones régulièrement soumises à immersions sur lesquelles la faune benthique ne peut se réimplanter. Néanmoins, la zone d'immersion est exploitée par remplissage successif de sous-zones ; une fois qu'une sous-zone atteint sa cote maximale, elle est abandonnée au profit de la suivante dans le plan d'exploitation général du site et la faune benthique s'y réinstalle, comme en attestent les suivis réalisés depuis 2004.

ELV affirme que les immersions à la Lambarde empêcheraient les macroalgues de s'installer sur la zone rocheuse du plateau de la Lambarde. Cette affirmation n'est pas étayée par des mesures puisque le plateau de la Lambarde n'a pas été intégré au réseau de suivi mis en place par ELV et que la turbidité n'est pas mesurée sur les sites de suivi.

Les résultats de la modélisation mise en œuvre par ARTELIA indiquent que les teneurs maximales en MES sur les sites abritant des macroalgues sont obtenues lors des crues plutôt que lors des clapages. Quelle que soit la station considérée, les teneurs maximales modélisées lors d'une crue représentent le double voire le triple de celles observées lors des clapages. De plus, d'après ce modèle, les dépôts cumulés de vases, sur six mois, lors des clapages sont inférieurs à 1 mm quelle que soit la station de macroalgues considérée. Ils peuvent atteindre 2 à 10 mm (cas de la Banche) lors de l'expulsion du bouchon vaseux.

Il est donc hasardeux d'affirmer que les immersions à la Lambarde plus que la Loire ou d'autres facteurs environnementaux locaux sont à l'origine de l'absence de laminaires sur le plateau de la Lambarde.

L'extension de la zone d'immersion vers l'ouest étant favorable à une meilleure stabilité des dépôts elle permettra une réduction des turbidités autour de la zone d'immersion.

Avis de la Commission d'enquête

Il est dommage que E.L.V. n'ait pas inclus le plateau de la Lambarde dans son suivi d'évolution des laminaires, les données auraient été plus pertinentes.

Il est noté que, sur le plateau de la Banche, également sous l'influence des crues, les laminaires se portent bien. Une faible épaisseur de sédiments sur de la roche prévient la fixation des algues. Le GPM pourrait demander à E.L.V. de suivre la recolonisation du site de la Lambarde par les algues. Il y aurait beaucoup à apprendre.

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde

Conclusions

- les clapages sur le site de la Lambarde sont contraires aux eaux de bonne qualité écologique (horizon 2020) décidées par l'Europe et la France.

Réponse GPM – Cette affirmation est une interprétation ; s'il s'agit de la DCSMM, il n'existe pas à ce jour de "dire" de cette nature, la préoccupation étant de garantir, à l'échelle de la sous-région marine Nord Atlantique – Manche Ouest, la qualité des eaux, des milieux et des espèces dans le cadre d'activités durables, dans une mer saine et productive.

Avis de la Commission d'enquête

Il s'agit d'une affirmation sans contre partie scientifique. : la Commission d'enquête rappelle que les dragages concernent des éléments sédimentaires naturels charriés par le fleuve Loire et, qu'en aucun cas, il y a lieu d'opposer le contenu des clapages aux « eaux de bonne qualité écologique ».

Toutefois, il apparaît que les clapages – dans leur forme actuelle et que l'on ne peut pas qualifier « d'activités durables » - doit faire l'objet de réflexions susceptibles de conduire à un traitement plus durable des sédiments déplacés.

L'association ELV est opposée au clapage sur le site de la Lambarde, même si son extension au sud ouest est une avancée incomplète pour améliorer les nuisances, qui déplace le problème.

Propositions

- 1/ choisir un autre site plus éloigné, solution qui n'est pas la meilleure
- 2/ ne pas claper en période estivale
- 3/ retraitement à terre, la meilleure solution
- 4/ diminuer l'importance du bouchon vaseux et ses conséquences en supprimant le rejet du dragage dans le fleuve au jusant, en réhabilitant la Loire pour diminuer le bassin de marée et les conséquences actuelles sur la biodiversité, le tourisme, la qualité des eaux de Loire.

Réponse GPM –

1/ L'analyse multicritères présentée dans le dossier, en CLI et validée par le comité de suivi des dragages-immersions a montré que la solution retenue est le meilleur compromis permettant d'améliorer nettement la stabilité des dépôts de vase, de réduire les retours vers l'estuaire et de limiter les impacts sur la faune benthique. Le choix des sites plus éloignés présente de fortes contraintes environnementales – et d'usages - qui ne sont pas prises en considération par ELV.

2/ Les immersions sont extrêmement limitées en période estivale car la DAM est en arrêt technique durant un mois et part faire des interventions sur d'autres ports français. C'est donc la période de plus faible activité de l'année. Ainsi, les immersions de la période juillet-septembre ne représentent en moyenne sur la période 2007-2011 que 5,6% des volumes immergés annuellement, soit environ 280 000m³.

3/ L'hypothèse du rejet à terre des matériaux a été examinée et ne peut être retenue (voir réponse à Nantes – L1). Le traitement à terre n'est absolument pas justifié par le niveau de contamination des matériaux qui, rappelons-le, sont apportés par la Loire et transitent par le bouchon vaseux, lui-même régulièrement expulsé par les crues dans l'estuaire externe.

4/ Les matériaux dragués et remis en suspension par la DAS sont directement issus du bouchon vaseux. Ne pas les draguer ne réduit pas la masse du bouchon vaseux.

La question de la réhabilitation de la Loire dépasse largement le sujet du dossier. Il est examiné depuis de nombreuses années dans le cadre du GIP Loire estuaire dont le GPM est membre du Conseil d'administration et membre du comité d'experts au développement et à l'exploitation du modèle hydro-sédimentaire 3D sur l'estuaire de la Loire.

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde

Avis de la Commission d'enquête

Les propositions d'E.L.V. semblent intéressantes, toutefois, il faut relever que les clapages en période estivale sont quasi inexistantes. Le retraitement des sédiments de dragage à terre est évoqué dans le dossier.

Les immersions vers les sites proposés les plus éloignés poseraient des problèmes supplémentaires par rapport aux gisements de coquilles Saint-Jacques et au cantonnement de crustacés.

Quant à réhabiliter la Loire, ce pourrait être une solution, car l'importance du bouchon vaseux paraît être la conséquence des décisions prises dans le passé, mais la question reste très complexe et sort du cadre de la présente enquête. Un tel projet aurait d'autres répercussions qui ne seraient sans doute pas neutres.

14 - Commune de La Bernerie en Retz

Aucune observation.

15 - Commune de La Chapelle Launay

Aucune observation.

16 - Commune de La Montagne

Aucune observation.

17 - Commune de La Plaine sur Mer

La Plaine/R-1 – Monsieur Daniel BERNARD, 2 rue de Préfailles, 44770 LA PLAINE SUR MER

- Considère qu'il y a un manque de clarté sur les limites de dispersion des fines particules.

- Emet un avis défavorable sur la stratégie retenue « site 1 – scénario 4 ».

- Emet un avis favorable sur la stratégie « site 2 – scénario 5 » et « site 3 – scénario 6 », sites plus lointains en eaux profondes, aux motifs :

A court terme :

- décentralisation de zones en périphérie ouest du site Natura 2000

- élimination quasi-totale du retour sur le littoral des fines particules lors des opérations de clapage,

- risque de remise en suspension des strates supérieures du dépôt pendant les fortes périodes d'agitation (foule, marées de fort coefficient face au débit de la Loire)

- maintien de la stabilité des sédiments déposés sur la zone de la Lambarde plus utilisée

A long terme :

- éloignement du risque lié à la dissémination géographique des espèces produisant des toxines (alexandrium) ayant une incidence nuisible sur la culture marine professionnelle et la pêche à pied

- éloignement d'éventuels éléments polluants pouvant être relargués. *Eléments non analysés après la pollution en Loire de 2008 (conclusions du rapport CSEL du 23-06-2011)*
- préconisation de la démarche de calcul « score de risque » initiée par l'IFREMER-GEODE pour l'évaluation des risques liés aux sédiments).

Réponse GPM –

1/ Sur la question des limites de la dispersion, la sortie de particules des limites du modèle montre que l'impact des immersions s'étend sur de vastes zones. Néanmoins, il est indispensable d'observer les concentrations associées aux extensions maximales du panache. Ainsi, sur la figure 4.24 (§4.3.6.1, page 300), on note que les concentrations moyennes annuelles atteignent seulement 5 mg/l entre la pointe du Croisic et le Grand Trou par exemple. De même, aux limites du modèle, les concentrations maximales annuelles sont voisines de cette valeur. Il est donc clair que, si les vases immergées à la Lambarde peuvent se retrouver dans des secteurs très éloignés de la zone d'immersion, elles y présentent des concentrations extrêmement faibles, proches de celles induites par les crues de Loire (figure 4.26, page 301).

2/ L'argumentaire en faveur des scénarios d'immersion sur les sites 2 et 3 a été pris en compte dans l'analyse multicritères développée au §6.3.2 (pages 362 à 364), elle-même issue d'un rapport détaillé d'Artelia. Nous n'ignorons pas que les scénarios 5 et surtout 6 présentent des avantages certains en terme de stabilité des matériaux. Néanmoins, ils ont également des inconvénients qui sont majeurs, à savoir : la nature des fonds (sables grossiers, voire substrat rocheux) très différente des matériaux essentiellement vaseux immergés, la présence d'un gisement naturel de coquilles Saint-Jacques dit "gisement de la Banche", l'éloignement important de la zone qui conduirait à des surcoûts évalués entre 2,2 M€ (scénario 5) et 3,3M€ (scénario 6) pour le GPM et la modification d'une zone vierge de tout impact des immersions à la Lambarde, ce qui n'est pas le cas de la zone d'extension proposée, déjà impactée dans sa partie est par les immersions réalisées jusqu'à présent.

3/ Les matériaux immergés sont dragués sur les fonds de la Loire dans lesquels le phytoplancton est très peu présent ; c'est a fortiori le cas pour les espèces productrices de toxines susceptibles de s'accumuler dans les produits marins de consommation. L'éloignement de la zone d'immersion n'apporterait donc pas grand-chose dans cet objectif.

4/ Nous avons déjà écrit (voir point 2/ de La Baule – L1) que la qualité chimique des matériaux immergés n'est pas de nature à avoir un impact sur les organismes vivants présents sur la zone de la Lambarde ou en proximité. Il a également été souligné que des tests de lixiviation pratiqués sur les sédiments de dragage en milieu estuarien et marin ne montrent pas de relargage des contaminants, ceux-ci restant fixés sur les particules argileuses. Suite au rejet accidentel de la raffinerie Total de Donges en mars 2008, les suivis mis en place n'avaient pas montré d'impact de la pollution sur la qualité des sédiments, mais le Conseil scientifique de l'estuaire de la Loire estimait (séance du 10/11/2010) "que les commentaires et l'interprétation sont difficiles car les études ne sont pas comparables. Il reste des incertitudes liées aux analyses en raison du peu de références adaptées, des faibles taux de contamination et d'une grande variabilité". Pour une pollution plus significative, si une contamination forte des sédiments était avérée, seraient examinées avec l'Etat les mesures à prendre quant à l'activité dragages, dans le respect de l'environnement et de la sécurité de la navigation commerciale.

5/ L'utilisation du logiciel GEODRISK a été faite sur les matériaux les plus contaminés de la période 2001-2010. Le score de risque calculé confirme que la qualité des matériaux dragués est compatible avec l'immersion.

Avis de la Commission d'enquête

Il est de bon aloi de se poser des questions sur le largage de produits contaminants après dragages, sur la consommation en oxygène liée à ces opérations sur la dispersion des sédiments. La Commission d'enquête note que ces éléments, relevés à juste titre par les auteurs de cette observation, ne remettent pas en cause la compatibilité des matériaux avec l'immersion.

Pourtant, l'extension de la zone de clapage – quel que soit le scénario retenu - aura, à terme, un effet sur cette zone vierge de tout impact. Il est signalé, d'autre part, qu'il existe également un cantonnement de pêche dans la fosse, cantonnement qui n'apparaît pas dans le dossier.

La Plaine/R-2 – Monsieur Jean-Pierre CORGNET, Président de l'Union Nationale des Associations de Navigateurs pour le 44, trésorier de l'UNAN France

- Demande que le GPMNSN aide financièrement les ports estuariens dans leurs travaux de désenvasement périodiques étant donné que le dragage de la Loire, bien que nécessaire, en est en partie responsable.

Réponse GPM – La cartographie des dépôts générés par les immersions, telle que modélisée par l'outil tridimensionnel d'ARTELIA, montre (figure 4.25, page 301) que ceux-ci seraient compris entre 1mm et 1 cm par an dans le secteur de la côte sud de l'estuaire externe. Les crues de Loire jouent également un rôle sur les dépôts dans la zone située entre le Nez de Chien et l'Ermitage (figure 4.27, page 302) ; ceux-ci sont compris entre 1 mm et 1 cm, mais pour chaque crue.

Il faudrait donc examiner les taux d'envasement observés dans les ports de l'estuaire externe et les comparer à ceux induits par les immersions, tels qu'ils ont été modélisés. Il serait ainsi possible d'estimer si les immersions sont significativement responsables des sédimentations constatées et si elles justifient d'une aide du GPM. Il serait également intéressant d'examiner les pratiques de dragage et de rejet des sédiments de ces installations portuaires et d'évaluer ainsi le "cycle" des sédiments.

Avis de la Commission d'enquête

Aucun argument objectif n'apporte la preuve de l'affirmation évoquée même s'il est bien indiqué un retour de sédiments vers la côte. En tout état de cause, en l'état actuel des connaissances et des études, le GPMNSN ne pourrait avoir qu'une responsabilité limitée dans ce domaine qui ne relève pas de l'objet de la présente enquête.

Le clapage des sédiments de ces ports ne sont, sans doute, pas immergés aussi loin que la Lambarde, d'où un retour plus conséquent et plus rapide que ce que la modélisation laisse suggérer pour le site de la Lambarde.

Toutefois, il peut être conseillé de prendre contact avec le GPMNSN afin d'envisager une mutualisation de moyens qui permettrait, aux uns et aux autres, de limiter les frais de dragage.

La Plaine/R-3 – Monsieur Antoine VAIDIE, Président de l'Association des plaisanciers de la Plaine sur Mer

- Ne remet pas en cause la nécessité du dragage de la Loire mais estime que la DIE (jetsed) ou tout autre méthode de remise en suspension vient alimenter l'envasement des ports de l'estuaire, notamment de la Gravette et de Comberge

- Demande une aide financière à l'entretien de ces ports que les usagers ne devraient pas être les seuls à supporter.

Réponse GPM – Les interventions de la DIE et de la DAS concernent l'estuaire interne. La "remise en suspension" de matériaux, ou plus précisément la "fluidification" de ceux-ci par la DIE est limitée à une faible hauteur (1 à 3m) au-dessus du fond d'après les suivis réalisés et n'a pas d'impact sensible sur les concentrations en matières en suspension (MES) dans la colonne d'eau. Les matériaux remis en suspension par la DAS - à des concentrations élevées, de l'ordre de quelques centaines de grammes par litre - et issus des souilles des ouvrages portuaires se redéposent, très rapidement pour la plus grande partie, sur les fonds du chenal de navigation où ils sont repris par la DAM. La fraction des vases issues du rejet de la DAS et qui ne se déposent pas dans le chenal sont réintégrées au bouchon vaseux dont elles sont issues. Si le dragage par DAS génère une augmentation des concentrations en MES dans l'eau, celle-ci est limitée dans le temps et l'espace ; de plus, les refoulements par DAS représentent une faible part de la masse totale du bouchon vaseux.

Les matériaux remis en suspension par la DAS, ou remobilisés par la DIE, peuvent être expulsés lors d'une crue de Loire. Les dépôts qui sont induits ont été calculés par ARTELIA qui ne montre pas d'accumulation de vases dans la partie de l'estuaire externe comprise entre Saint-Michel-Chef-Chef et la Pointe Saint-Gildas

Avis de la Commission d'enquête

M. Vaidie fait peut-être référence au retour des sédiments de clapage ?

En fonction des différents éléments recueillis sur ce thème et des études conduites en amont de la présente enquête, il semble que l'affirmation du président de l'association des plaisanciers de la Plaine sur Mer soit de pure opportunité. En effet, qui peut être en mesure d'en apporter la preuve ? C'est un fait qu'un réel besoin de dragage s'est fait jour sur les sites évoqués – une enquête publique est d'ailleurs en cours pour le port de la Gravette. Cette situation de fait ne doit pas, pour autant, conduire à créer des amalgames. Des études complémentaires aideraient à faire la part des choses.

Là encore, il est possible de se rapprocher du GPMNSN pour mutualiser les moyens.

La Plaine/L-1 – Mairie de 44770 LA PLAINE SUR MER

Courrier d'accompagnement de la délibération du Conseil Municipal précisant que le Maire engagera la commune de la Plaine sur Mer à mener une démarche de concertation avec le Grand Port Maritime de Nantes Saint Nazaire. Il pense, en effet, qu'une approche globale des problématiques d'envasement des ports industriels, commerciaux et de plaisance, pourrait permettre, dans l'avenir, de réduire les incidences des opérations d'entretien particulièrement lourdes pour les collectivités.

Avis de la Commission d'enquête

Observation non soumise au GPMNSN. Voir les délibérations en fin de partie.

18 - Commune de Lavau sur Loire

Aucune observation.

19 - Commune de Le Pellerin

Le Pellerin/R-1 – Monsieur Jean-Paul SURGET

- Craint que la baie de Saint Michel / La Plaine soit "polluée" entraînant une raréfaction de la faune et de la flore et une dégradation de la qualité des eaux de baignade

Réponse GPM – Les immersions de matériaux de dragages du GPM sont exclusivement effectuées à La Lambarde depuis 1992. L'état des lieux actuel de la faune et de la flore marine intègre donc les immersions historiques. L'extension de la zone d'immersion vers l'ouest doit permettre de réduire très sensiblement (division par trois d'après le modèle) les retours de matériaux vaseux vers l'estuaire externe ; cela sera potentiellement favorable aux espèces marines, sous condition que ces dernières soient sensibles aux variations des taux moyens de MES ainsi atteints.

Les analyses menées sur les sédiments de la Lambarde (cf. chapitre 2.7) ne font pas état d'une contamination bactériologique des sédiments. Sauf exception, les teneurs en bactéries sont inférieures au seuil de quantification. Ainsi, les immersions à la Lambarde n'entraînent pas de dégradation de la qualité sanitaire des eaux de baignade. De plus, cette dernière est globalement bonne dans la zone d'étude, comme le montrent les réseaux de suivi.

Avis de la Commission d'enquête

La Commission rappelle que les éléments immergés sont les mêmes que ceux charriés par la Loire et qui ont montré, dans l'étude, ne pas être contaminés par des bactéries.

- Souhaite que l'autorisation de dragage soit associée à des mesures de compensation pour :

1/ réduire la progression de la salinité.

2/ protéger les rives qui se dégradent par l'effet des passages de navires.

Réponse GPM –

1/ La progression de la salinité dans l'estuaire s'est interrompue avec l'arrêt du creusement du bassin de marée en amont de Nantes qui a perduré, jusqu'à fin 1995, au bénéfice des entreprises sablières. L'approfondissement du chenal de Montoir-Donges pour les activités portuaires s'est achevé en 1986 et était très largement engagé en 1981 ; il a joué un rôle beaucoup plus modeste que le creusement du bassin de marée dans la progression du front de salinité. Ainsi, entre 1976 et 1995, la remontée du front de salinité à 0,5 ‰ a atteint environ 20km ; l'approfondissement du chenal de Montoir-Donges n'y aurait contribué que pour 2km d'après les différentes études de modélisation (numérique et physique) menées.

2/ En 2011, sur 919 navires qui sont remontés jusqu'à Nantes, 532 (57,8%) étaient des navires sabliers. La vitesse des navires est limitée dans l'estuaire afin de réduire les incidences du batillage sur les rives. Ce phénomène n'est toutefois pas le seul susceptible de dégrader l'état des berges ; les courants intenses de la Loire, le clapot induit par le vent, les cotes exceptionnelles (ex : Xynthia) peuvent également y contribuer très sensiblement, voire de manière très prédominante relativement au batillage, comme cela a été démontré en Seine. Il est donc difficile de distinguer la cause de chaque effet constaté.

La dégradation des rives, quelle qu'en soit la cause, peut-être fortement limitée par un entretien des berges. Il appartient à chaque propriétaire, d'après l'article 33 de la loi du 16/09/1807, de protéger les terrains qui lui appartiennent. Le GPM, quant à lui, gère le plan d'eau jusqu'à une cote définie par la règle dite du plenissimum flumen et les berges protégeant les seuls terrains dont il est propriétaire.

Avis de la Commission d'enquête

La Commission constate qu'il n'est pas de la compétence du GPMNSN de prendre des mesures (lesquelles d'ailleurs ?) pour réduire la progression de la salinité. En outre, chaque propriétaire se doit d'assurer la protection de sa propriété, à charge pour lui de faire appel aux autorités compétences pour faire cesser les vitesses excessives sur le fleuve.

Le Pellerin/R-2 et Le Pellerin/L-1 - Monsieur Guillaume MAINGUY, 55 rue du Canal la Martinière, LE PELLERIN – agriculteur riverain – membre d'ASA

- *Souhaite que des moyens soient mis en œuvre pour assurer la protection des rives de Loire*

- *Demande que les ouvrages destinés à la protection des inondations soient entretenus et confortés.*

Réponse GPM –

1/ Le premier point a été traité dans la réponse précédente.

2/ Le second point est, pour partie, lié au premier lorsque l'entretien défaillant des berges conduit à des inondations que leur maintien dans un état de conservation satisfaisant aurait pu éviter.

La question plus spécifique de la protection contre les inondations marines par des digues est du ressort de l'Etat. Cette question est actuellement largement prise en compte suite aux dramatiques conséquences des inondations en Europe et de Xynthia en particulier en France.

Avis de la Commission d'enquête

La Commission d'enquête reconnaît, dans l'absolu, le bien fondé de l'observation ; dans certains cas la situation peut devenir catastrophique, mais ceci est hors sujet de la présente enquête.

Le Pellerin/L-2 - Madame MONNIER, Pornichet

- *Estime que la vase envahit la zone de Pornichet (état sanitaire des coquillages, couleur de l'eau, qualité des eaux de baignade)*

Réponse GPM –

1/ L'envasement du port de Pornichet n'est pas nouveau. La dynamique du panache de la Loire le fait remonter vers le Nord en longeant la côte, impactant les turbidités en baie de La Baule, comme des photos issues de satellites permettent de le vérifier.

Il est montré dans le dossier que les apports de matières en suspension (MES) en baie de La Baule induites par les immersions à La Lambarde sont très faibles. La modélisation montre (tableau 4.3, page 316) que les concentrations en MES générées sont, en moyenne annuelle, de 10 mg/l dans le port de Pornichet. Chaque crue de Loire conduit, pour sa part, à une concentration moyenne de 23 mg/l.

Les dépôts en baie de La Baule en lien avec les immersions ont été estimés, dans le modèle d'ARTELIA, à des valeurs comprises entre 1 mm et 1 cm par an. L'utilisation de la zone du scénario 4 devrait légèrement réduire ces dépôts.

2/ L'état sanitaire des coquillages et la qualité des eaux de baignade en baie de La Baule ne dépendent pas des immersions à La Lambarde, qui sont d'ailleurs quasiment interrompues en période estivale. Ils ne sont pas davantage impactés par les dragages dans l'estuaire qui remobilisent une quantité faible de matériaux relativement à la masse turbide présente dans le bouchon vaseux.

Rappelons que la qualité des eaux de baignade est globalement bonne dans la zone d'étude et que la qualité des gisements de coquillages est moyenne à médiocre mais stable depuis de nombreuses années. Soulignons également que des apports contaminants locaux sont généralement à l'origine de la contamination des eaux de baignade par les germes de contamination fécale et qu'il peut en être de même pour les gisements coquilliers proches du littoral.

Avis de la Commission d'enquête

Au vu des dossiers présentés, il ne ressort pas que la présente observation soit la conséquence des dragages ni des immersions : les phénomènes naturels sont, dans ce cas d'espèce, plus impactants et le ressenti personnel n'en constitue pas moins un facteur non négligeable.

Le Pellerin/L-3 - Madame S. PINEAU, Saint Brévin les Pins

- Estime que l'eau est devenue malodorante à cause de la vase

Réponse GPM – Les dragages ne sont pas responsables de la présence de vases dans l'estuaire. Ces vases sont issues du drainage du bassin versant de la Loire par ses affluents. Elles se concentrent dans le bouchon vaseux, phénomène naturel commun à de nombreux estuaires, dont la Seine et la Gironde.

Avis de la Commission d'enquête

Même avis que pour l'observation précédente.

Le Pellerin/R-3 – Madame N. TERLAIN, Le Pellerin

- Souligne la mauvaise qualité de l'eau sur la zone de La Baule / Pornichet

- Constate une détérioration des berges de la Loire sur le secteur du Pellerin

- Demande de rejeter la vase ailleurs et de penser à des travaux efficaces et durables

Réponse GPM –

1/ La dégradation de la qualité de l'eau à La Baule/Pornichet ne paraît pas étayée par l'état sanitaire des plages (voir figure 2.69, page 146) qui ne conduit pas à des restrictions d'usage en période estivale.

2/ La question de l'état des berges a été traitée en réponse à l'observation Le Pellerin-R1.

3/ Il n'est pas précisé ce qu'il faut entendre par "ailleurs". Les dragages dans le chenal de Nantes sont extrêmement limités dans la section intégrant Le Pellerin (section 10) et ils atteignent à peine 170 000 m³ par an en moyenne entre Le Carnet et Haute-Indre. L'alternative au rejet dans le fleuve ou en mer est le refoulement à terre qui a été examiné dans une réponse à Nantes-L1 (page 4).

Avis de la Commission d'enquête

Même avis que pour les observations précédentes.

Le Pellerin/R-4 – Monsieur J.P.TERLAIN, Le Pellerin

- Confirme la détérioration de la baie de la Baule depuis 40 ans
- Regrette qu'on ne parle que de la Baie de Bourgneuf
- Demande si la zone 5 serait la solution

Réponse GPM –

1/ 40 ans nous amènent en 1972, soit avant les travaux évoqués en réponse à Le Pellerin/R-1 (page 15). Depuis, la masse du bouchon vaseux a augmenté en lien, pour l'essentiel, avec le creusement du bassin de marée à l'amont de Nantes. Il est donc probable que ces travaux ont conduit, en période de crue, à des expulsions de matériaux vaseux plus importantes qu'il y a 40 ans. Cela n'est pas lié au dossier.

2/ Il est question de la baie de Bourgneuf car des sensibilités se sont manifestées au sujet du lien entre les immersions à la Lambarde et les dépôts de vases dans cette baie, lors de l'enquête de 2008 pour la précédente autorisation des immersions à la Lambarde.

La situation de la baie de La Baule est néanmoins examinée dans le dossier. On peut citer, dans la partie "incidences", les pages 290, 298-300, 303, 308, 316-318, 320, 323, 325,341 et 352-353 ; la baie de La Baule n'a donc pas été oubliée. Toutefois, les incidences des immersions mises en évidence sont très faibles ; en particulier, les dépôts induits par les immersions sont considérés comme négligeables sur une année (§4.3.7, page 303). Cela justifie qu'il n'y ait pas eu focalisation sur ce site.

3/ L'intérêt de la zone 5 a été examiné mais elle n'a pas été retenue, comme justifié dans la réponse à La Plaine-R1.

Avis de la Commission d'enquête

L'ensemble des points relevés a déjà été traité avec les observations précédentes, toutefois la Commission souligne que le dossier évoque très largement la situation de la Baie de la Baule et que, d'autre part, si l'on évoque une détérioration de cette baie depuis 40 ans, cela tendrait à prouver que les actuelles opérations sont neutres car elles n'étaient pas d'actualité à l'époque.

Le Pellerin/L-4 - ASA (Association Syndicale Autorisée) des 4 Iles, Belle Ile, Ile Heret, Ile de Bois, Ile des Masses

- rappellent que le "Port autonome " enrochait tous les ans les deux rives de Loire ; or, depuis une quinzaine d'années rien n'a été fait. L'érosion s'est amplifiée par le batillage de navires au tonnage trop important dont la vitesse est excessive, la nuit notamment .

Réponse GPM – Si le "Port Autonome" enrochait tous les ans les deux rives de Loire, cela voudrait dire que le renforcement de berge était mal fait chaque année. L'affirmation n'est assurément pas réaliste dans la période d'avant 1997.

L'accroissement de l'érosion des berges est d'abord dû au défaut d'entretien de ces dernières. Les facteurs explicatifs de l'érosion sont, pour partie, le batillage (la vitesse des navires est limitée par le règlement de police portuaire qui ne fait pas de différence entre jour et nuit), mais également, et surtout, les courants intenses de la Loire, le clapot induit par le vent, les cotes exceptionnelles (ex : Xynthia).

Avis de la Commission d'enquête

Cette observation est hors sujet de l'enquête en cours, mais la Commission d'enquête rappelle que les propriétaires riverains sont tenus à l'entretien de leurs berges. Ils peuvent, toutefois, se rapprocher des autorités compétentes pour obtenir des limitations de vitesse pour les bateaux.

- demandent, pour limiter la dégradation de ces milieux classés "au patrimoine naturel remarquable", qu'il soit procédé :

1/ à la restauration des berges, digues, gueules de douves des ASA

2/ à l'entretien régulier des berges (comme par le passé)

3/ au développement du Port de Saint Nazaire, car l'exploitation de celui de Nantes provoque des dégradations irréversibles

4/ à une meilleure concertation entre les Pouvoirs Publics, les ASA, les herbagers victimes des travaux du " Port Autonome".

Réponse GPM –

1/ Il a déjà été écrit (réponse Le Pellerin/R-1) que la responsabilité de l'entretien des berges incombe aux propriétaires des espaces terrestres qui les voient. C'est donc aux ASA d'engager les travaux cités.

2/ Si le "Port Autonome" a pu, dans le passé, se substituer aux propriétaires riverains de la Loire, dans leur responsabilité d'entretien des berges, cela dépassait ses obligations. Il est exclu que des fonds d'un établissement public servent à l'entretien de propriétés privées.

3/ Les trafics du port de Nantes (3Mt/an environ) sont générés par des activités implantées sur la métropole nantaise et qui ne trouveraient pas leur place sur le secteur de Saint-Nazaire à Montoir et par les besoins économiques de l'agglomération nantaise.

L'exploitation du port de Nantes n'a qu'un impact limité sur le fleuve au travers des dragages d'entretien. Aucune "dégradation irréversible" n'est liée à l'exploitation des installations portuaires nantaises.

Avis de la Commission d'enquête

Le maître d'ouvrage apporte les réponses adaptées aux observations présentées et la Commission d'enquête y souscrit. Toutefois, bien que le GPMNSN ne soit pas le responsable des désordres évoqués, une concertation constructive peut être envisagée, même de façon informelle, dans l'intérêt des parties concernées.

Il est vrai, d'autre part, que la cote nécessaire pour la remontée des cargos vers le port de Nantes est bien inférieure à ce qui est nécessaire pour le port de Saint-Nazaire en raison d'une dimension bien inférieure des navires et donc d'un tirant d'eau beaucoup plus faible.

- affirment être très défavorables aux travaux visés par la présente enquête publique.

20 - Commune de Le Pouliguen

Aucune observation.

21 - Commune de Les Moutiers en Retz

Aucune observation.

22 - Commune de Montoir de Bretagne

Aucune observation.

23 - Commune de Noirmoutier en l'Île

Noirmoutier/R-1 – Association « Vivre l'île 12 sur 12 »

Dépôt d'un exemplaire de l'observation enregistrée **Nantes/L-1**.

Noirmoutier/L-1 – COREPEM

- Rassemble plus de 450 navires de pêche dont 70% font moins de 12 m ; de par leur taille et les coûts énergétiques, ces navires (chalutiers, fileyeurs) peuvent difficilement se déplacer plus au large. Les côtes des Pays de la Loire et notamment l'estuaire externe de la Loire sont le siège d'une importante compétition pour l'espace : projets éoliens, extraction de granulats... en plus d'un classement Natura 2000. L'extension du site de clapage diminue encore les zones de pêche.

- Regrette de ne pas avoir été consulté par le GPMNSN ni par les bureaux d'étude en charge du dossier et de l'étude des ressources halieutiques. En effet, le Corepem s'est doté d'un outil informatique qui aurait pu les renseigner avec précision et aurait permis de mieux estimer les impacts de cette perte d'espace supplémentaire sur la pêche.

Réponse GPM – Le GPM regrette également que le bureau d'études en charge du dossier n'ait pas contacté le COREPEM pour l'actualisation des données sur les ressources

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde

halieutiques. Le GPM n'a pas réorienté le bureau d'études vers le COREPEM car il ignorait que cette structure s'était dotée d'un outil informatique. Il regrette que le représentant du COREPEM présent lors de la CLI du 28/09/2012 ne se soit pas manifesté pour apporter des correctifs lors de l'exposé sur l'analyse des sites alternatifs ; cela aurait permis de compléter le dossier avant l'enquête publique.

Avis de la Commission d'enquête

Il est regrettable, en effet, que le bureau d'études ne se soit pas assuré de la réalité de ses sources

La Commission d'enquête constate, également, qu'il existe un défaut d'information, mais elle note que les responsables du COREPEM ont quelques difficultés à coordonner en interne :

1 – leur relation avec leurs propres adhérents

2 – les informations entre responsables : dates, ordres du jour et contenus des réunions importantes. Une meilleure concertation interne aurait permis d'éviter quelques malentendus.

- Reconnaît la qualité du dossier mais trouve que les impacts sont mal étayés dans le dossier.

- Reconnaît que des 3 sites d'extension pressentis, le site envisagé est le moins impactant pour la pêche. Par ailleurs, une demande effectuée auprès du Préfet de la Loire-Atlantique pour siéger au sein du comité de suivi (datée d'août 2012) est restée lettre morte.

Réponse GPM – Le comité de suivi des dragages-immersions a été constitué par l'arrêté n°2011-BPUP/069 du 28 juillet 2011 et a fonctionné jusqu'en mai 2012, donc avant le courrier transmis par le COREPEM. De plus, il convient de souligner que ce comité de suivi est exclusivement constitué de services de l'Etat et d'établissements publics compétents (IFREMER, GIP Loire estuaire). Le COREPEM est, en revanche, membre de la CLI dragages-immersions qui s'est tenue à deux reprises en 2012 et à laquelle des représentants du COREPEM étaient présents.

Le GPM est favorable à un dialogue renforcé avec les pêcheurs, comme avec les agriculteurs et les conchyliculteurs, dans un cadre qu'il reste à définir, mais qui pourrait s'affranchir des comités mis en place dans le cadre de l'autorisation demandée dans le dossier.

Avis de la Commission d'enquête

La Commission d'enquête reconnaît que le site d'extension envisagé semble répondre aux exigences globales des différents acteurs. Il a fait l'objet de simulations modélisées et d'un avis positif de la CLI.

La Commission d'enquête prend acte, avec la plus grande satisfaction, que le maître d'ouvrage ait bien intégré le fait qu'il convenait, désormais, de concrétiser au mieux les relations avec le COREPEM.

- Emet un avis réservé quant aux opérations de clapage dans ce secteur aux contraintes spatiales importantes.

Noirmoutier/L-3 – Coordination des Associations Environnementales du Littoral Vendéen (COORLIT 85)

- *Soulève le risque lié aux polluants des sédiments clapés, notamment TBT et les éléments qui dépassent parfois le N1 : arsenic, nickel, cuivre, d'autant qu'une partie de ces sédiments reviennent à la côte et dans la Baie de Bourgneuf*

Réponse GPM – Nous avons déjà abordé la question du TBT dans la réponse 2/ à Nantes/L-1. Rappelons que les teneurs en TBT en 2007 étaient toutes inférieures à N1 et qu'il est hautement probable que les valeurs de 2010 l'étaient également. Le niveau de contamination par les TBT des sédiments immergés à la Lambarde n'a, jusqu'à présent, pas été un problème. Pour les analyses à mener en 2013, le GPM veillera à exiger du laboratoire d'analyse un seuil de quantification des TBT permettant de lever toute incertitude sur le niveau réel de contamination.

Comme indiqué dans la réponse 4/ à Nantes/L-1, les contaminations observées depuis 2001 sont globalement stables et modérées. En effet, les dépassements des niveaux N2 sur les métaux lourds et les micropolluants organiques sont exceptionnels et toujours localisés dans le même secteur des accès au port de Saint-Nazaire. Les dépassements des niveaux N1 pour ces mêmes contaminants sont limités au chrome (aucun cas en 2010) et au nickel (3,5% des analyses en 2010) pour quelques points et à l'arsenic de manière fréquente, en lien avec le bruit de fond géochimique du bassin de la Loire. Pour le cuivre, on ne note qu'un seul dépassement de N1 en 2010. Le calcul du score de risque (GEODRISK d'IFREMER) des échantillons dont un contaminant dépasse N1 conduit à des valeurs inférieures à 1 ; le sédiment n'est pas considéré comme présentant un risque pour la qualité du milieu et aucune contre-indication à l'immersion n'en découle.

Rappelons enfin que des tests de lixiviation pratiqués sur les sédiments de dragage en milieu estuarien et marin ne montrent pas de relargage des contaminants, ceux-ci restant fixés sur les particules argileuses.

Avis de la Commission d'enquête

Sur ce point, la Commission d'enquête constate que le maître d'ouvrage s'en est tenu – et s'en tient – aux dispositions réglementaires qui sont applicables en l'espèce. Au vu des contacts que la Commission a initiés, le Port se montre favorable pour exiger de la part du – ou des – laboratoire auquel il confie les analyses, des résultats quantitatifs aux seuils actuels du N1. Ceci permettrait de mieux mesurer l'évolution des différents « contaminants » au fil des années.

- *Soulève le problème des effets cumulés des différentes opérations en mer dans ce secteur : clapages, granulats, éoliennes à venir.*

Réponse GPM – La question des effets cumulés des activités dans un secteur maritime est de la compétence de l'Etat et non du GPM.

Avis de la Commission d'enquête

Dont acte.

- Demande :

- une étude de ces effets
- la prise en compte des dragages-immersions dans les SAGEs (ce qui n'est pas le cas aujourd'hui)
- à ce que la C.L.I. se réunisse régulièrement et pas seulement pour les demandes d'autorisation et la mise en ligne rapide des comptes-rendus de réunion
- à ce que des associations de protection de la nature siègent au Comité de Suivi
- à l'instar de France Environnement, que soit étudié le traitement à terre des sédiments dragués (préconisation du Grenelle de la Mer)

Réponse GPM –

1/ Voir réponse ci-dessus.

2/ Cette question sera à l'ordre du jour lors de la révision des SAGEs.

3/ La CLI est formée par arrêté interpréfectoral. Le calendrier des réunions de la CLI et l'organisation de l'information qui en est issue sont définis par la Préfecture de Région. Le GPM est favorable à une information régulière de cette instance et mettra à la disposition de la Préfecture tout document qu'elle jugera utile à la bonne information de ses membres.

4/ Comme indiqué dans une réponse au COREPEM (voir Noirmoutier/L-1) le comité de suivi existant dans le cadre des autorisations liées aux dragages d'entretien et aux immersions est exclusivement constitué de services de l'Etat et d'établissements publics compétents (IFREMER, GIP Loire estuaire).

En revanche, plusieurs associations de protection de l'environnement, comme "Vivre l'île 12 sur 12", sont membres de la CLI dragages-immersions.

5/ La question de la possibilité d'une gestion à terre des matériaux issus des dragages d'entretien a traitée dans une réponse à Nantes/L-1.

Avis de la Commission d'enquête

La Commission d'enquête constate que ces différents points ne relèvent pas – ou très partiellement – de l'objet de la présente enquête. Elle ne peut que recommander à l'auteur de prendre les contacts indispensables avec les autorités compétentes pour être partenaire des instances de suivi et de concertation.

Noirmoutier/R-2 – Monsieur Christian CLAUTOUR, Directeur de France Turbot

- *Aimerait, soucieux de la qualité de l'eau de mer dans sa production de naissain d'huitres, notamment métaux et HAP, que soit étudiée la possibilité d'éviter les clapages lorsque les courants rabattent les sédiments clapés vers la côte est de l'île de Noirmoutier.*

Réponse GPM – Nous avons expliqué dans la première réponse à Noirmoutier/L-3 que les matériaux immergés à la Lambarde ne posent pas de problème de qualité bactériologique et chimique pour les eaux. En conséquence, les productions conchylicoles ne sauraient être significativement impactées par les immersions à la Lambarde.

Pour répondre néanmoins à l'observation soulevée sur l'arrêt momentané des clapages, il faut souligner que les conditions hydrodynamiques au moment des clapages ne contribuent que marginalement au devenir à moyen terme des matériaux immergés. En effet, les matériaux non stabilisés et repris par les différents phénomènes hydrodynamiques vont se disperser, sur de longues périodes, en fonction des conditions environnementales rencontrées postérieurement aux clapages. Or, celles-ci ne sont pas prédictibles avec un niveau de fiabilité suffisant pour les utiliser dans un modèle. De plus, l'état de l'art en

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde

E12000400/44

modélisation de ce type de phénomène ne permet pas de mettre en œuvre, en routine, un outil prédictif qui nécessiterait de connaître aussi, à tout moment, l'évolution des fonds de la zone d'immersion.

Avis de la Commission d'enquête

Il n'est pas gérable d'être en mesure d'assurer les clapages uniquement dans le cas de courants « favorables » sachant d'autre part que ce sont surtout les courants de marée qui dispersent les sédiments et qu'ils ne participent que marginalement au devenir, à moyen terme, des sédiments.

La Commission d'enquête propose, là encore, d'envisager l'opportunité d'une mutualisation des moyens, tant en études qu'en moyens.

24 - Commune de Paimboeuf

Paimboeuf/L-1 – Mairie

- signature de M. le Maire sur la copie de la motion d'Acosté44

Réponse GPM – Voir réponse à Préfailles/L-1.

25 - Commune de Pornic

Pornic/R-1 – Monsieur Axel BERGERON, 1 avenue des Quatre Vents – PORNIC

- Suggère :

- une recherche particulière afin d'éliminer les dépôts de vase visibles surtout à marée basse vers St Brévin (secteur de l'Ermitage), Pornic, la Bernerie-en-Retz et Les Moutiers-en-Retz
- une recherche visant à éviter les envasements répétés du port de Pornic qui conduisent à de coûteux dragages

- Dispose d'études locales faites lors de la construction du nouveau port de Pornic.

Réponse GPM –

1/ Les dépôts vaseux auxquels il est fait référence ont probablement pour origine les apports des crues de Loire pour Saint-Brévin, les dépôts annuels moyens dans ce secteur en lien avec les immersions étant compris entre 1 mm et 1 cm, alors que chaque crue entraîne un dépôt équivalent.

En baie de Bourgneuf, sur la côte où sont localisés Pornic, La Bernerie et Bourgneuf, les dépôts induits par les immersions ont été estimés par le modèle d'ARTELIA à des valeurs annuelles très faibles, souvent inférieures au mm/an.

Les immersions à la Lambarde n'ont donc pas été identifiées comme une source de sédimentation notable sur les estrans du nord de la baie de Bourgneuf.

L'éloignement de la zone d'immersion pourrait conduire à une division par deux des MES moyennes rencontrées actuellement en baie de Bourgneuf

2/ La question de l'envasement du port de Pornic mérite certainement une étude spécifique, mais elle sort du cadre des dragages-immersions du GPM.

Avis de la Commission d'enquête

En fonction des éléments figurant au dossier, la Commission estime que les observations ci-dessus ne sont fondées sur aucun élément objectif relevant d'une analyse scientifique. Il s'agit d'un « ressenti » qui ne s'appuie que sur des « impressions ».

La Commission d'enquête propose, une fois de plus, d'envisager l'opportunité d'une mutualisation des moyens, tant en études qu'en moyens.

26 - Commune de Pornichet

Aucune observation.

27 - Commune de Préalles

Préalles/L-1 – Acosté 44

- Motion décidée à l'assemblée générale de l'association le 07 décembre 2012

- Reconnaît les informations et les connaissances du dossier sur la dynamique hydro-sédimentaire de l'estuaire (dossier, C.L.I.). Mais, le dossier montre que la partie sud de l'estuaire est directement impactée par le retour des sédiments.

- Emet un avis favorable à la demande d'autorisation sous condition d'éloigner le site de clapages en raison des enjeux touristiques et environnementaux

Réponse GPM – L'éloignement de la zone d'immersion est la solution retenue dans le dossier de demande d'autorisation. Il permet une division par trois des retours de matériaux vers l'estuaire externe. Les dépôts annuels cumulés dans la zone comprise entre Saint-Brévin et la pointe Saint-Gildas pourraient être diminués d'un ordre de grandeur d'après les simulations (voir figure 4.40, page 312).

- Demande au GPMNSN :

- suivi régulier de la bathymétrie le long de la côte*
- durée d'autorisation de 5 ans plutôt que 10 ans*
- arrêt des dragages du 1^{er} juin au 15 septembre (saison balnéaire)*
- prise en compte de l'impact sur les plages aux niveaux technique, réglementaire et financier*
 - poursuite des études pour qualifier la sédimentation sur les côtes, la qualité des eaux et des sédiments.*

Réponse GPM –

1/ Un suivi régulier de la bathymétrie n'est pas forcément pertinent, compte tenu de la faiblesse des évolutions des fonds attendue (centimétrique/an) et de l'incertitude (environ 20 cm) sur ce type de mesure. De plus, une bathymétrie ne permet pas de distinguer les causes possibles des évolutions. Il apparaît que, prioritairement, un diagnostic doit être fait sur l'évolution des petits fonds et des estrans à l'échelle historique avant, éventuellement, de lancer la mise en œuvre de moyens de mesure que le diagnostic aura en charge de définir. Le GPM pourrait participer à l'étude de diagnostic qui serait engagée. L'étude de SOGREA (2012) pour la DREAL sur l'évolution du trait de côte entre Saint-Brévin et Noirmoutier apporte déjà des éléments de réflexion intéressants et il convient de se l'approprier dans la perspective du diagnostic pouvant être envisagé.

2/ Une durée d'autorisation de 5 ans ne nous paraît pas opportune. En effet, compte tenu des délais de définition (après validation par le comité de suivi) et de réalisation des études techniques de suivi, ainsi que de la nécessité d'engager le dossier de renouvellement de l'autorisation 18 mois avant l'échéance de l'autorisation, il ne serait pas possible de disposer d'un bilan objectif permettant de déterminer le taux de stabilité du nouveau dépôt. En revanche, le Port est favorable à une autorisation de 10 ans assortie d'un bilan intermédiaire, avec passage en CODERST.

Avis de la Commission d'enquête

La proposition du GPM semble un compromis intéressant car il est vrai qu'une période de 5 ans paraît courte pour effectuer des suivis sur le terrain qui seraient « parlants ».

3/ Les immersions sont actuellement très limitées en période estivale, compte tenu de l'arrêt technique de la drague Champlain et de ses interventions dans d'autres ports hexagonaux à cette époque. Globalement, en trois mois et demi (01/06-15/09), ne sont immergés que 8% des matériaux clapés annuellement à la Lambarde, au lieu d'environ 30% si les immersions étaient uniformément réparties dans l'année. En revanche, la DAS Gendre et la DIE Milouin sont actives car les souilles aval doivent être entretenues pour permettre un accueil sûr des navires et la remontée du bouchon vaseux vers l'amont de l'estuaire nécessite des dragages dans le chenal de Nantes et dans les souilles de ce port. Les dragages dans l'estuaire interne en été ne sont pas de nature à accroître la turbidité des eaux devant les plages du sud de l'estuaire externe.

Avis de la Commission d'enquête

En effet, le dossier indique que les panaches turbides générés par ces deux types d'engins se dissipent avant la sortie du fleuve sur l'estuaire externe.

4/ Les dépôts potentiels induits par les immersions à la Lambarde sur les estrans de Saint-Brévin à la pointe Saint-Gildas ont été estimés compris entre 1 mm et 1 cm par an avec le site d'immersions actuel. Avec le site proposé, les dépôts dus à la Lambarde seraient réduits d'un ordre de grandeur. Pour le GPM, si des dépôts vaseux sont observés sur les plages, ils ne sont pas, a priori, induits par les immersions. Le diagnostic proposé au point 1/ a pour objectif d'apporter des éléments scientifiquement établis permettant, à terme, de quantifier et de cartographier les dépôts (sable, vase) et de préciser leur origine, soit à partir des données existantes, soit sur la base de mesures complémentaires dont le financement devra être précisé.

5/ Le GPM souhaite continuer à engager ARTELIA à améliorer la modélisation tridimensionnelle innovante mise en œuvre pour la constitution du dossier. Affiner la dynamique sédimentaire au niveau des petits fonds et des estrans est une piste d'amélioration du modèle sur laquelle ARTELIA travaille pour le GPM du Havre. Une transposition en Loire sera envisageable si la physique des phénomènes à modéliser et les temps de calcul peuvent être maîtrisés.

Le diagnostic dont il est question ci-dessus constituera également un support d'importance majeure pour répondre aux préoccupations d'Accosté 44.

Le suivi de la qualité des matériaux de dragage est de la responsabilité du GPM. Il continuera à le réaliser sur la base des exigences du futur arrêté interpréfectoral d'autorisation.

Le suivi de la qualité des eaux est pris en charge par l'Etat, l'Agence de l'Eau et IFREMER.

Avis de la Commission d'enquête

La Commission d'enquête reconnaît que les clapages sont extrêmement limités pendant la période estivale et qu'ils ne semblent avoir d'effet sur la qualité des plages avoisinantes. Toutefois, soucieux de l'intérêt général, le GPMNSN continue d'améliorer la modélisation évoquée dans le dossier d'enquête pour assurer un suivi rigoureux de la dynamique sédimentaire.

28 - Commune de Rezé

Aucune observation.

29 - Commune de Saint-Brévin-les-Pins

St Brévin/R-1 – Amicale des Plaisanciers, site de Mindin - Messieurs NOURRY, Président et ALLIN, Trésorier

- Subissent depuis longtemps un apport de sédiments à St Brévin et plus particulièrement sur le site de Mindin

- Souhaitent un suivi régulier de la bathymétrie sur la côte de l'estuaire.

Réponse GPM –

1/ Il n'est pas précisé si les sédiments dont il est question sont des vases ou des sables. Historiquement, le déplacement du chenal vers la rive nord (voir Corsept/R-1) au début des années 1940 a conduit au comblement de la fosse de flot de Mindin. Une forte sédimentation du secteur est observée sur les bathymétries, de 1947 à 1984. Entre 1984 et 2002, la fosse de Mindin s'est réactivée et elle s'est doublée d'un petit bras au sud, au voisinage de la côte, dont elle est séparée par un banc étroit qui a fortement sédimenté dans la même période.

La dynamique sédimentaire des secteurs très proches de la côte, dans lesquels les plaisanciers cherchent un abri, peut être différente de celle du bras sud, compte tenu de leur configuration géographique, plus favorable à des dépôts de sédiments, les vitesses des courants y étant moins intenses. Dans un environnement marqué par la présence d'un bouchon vaseux caractérisé par de forts taux de matières en suspension, il n'est pas surprenant que des apports sédimentaires aient lieu et que, la vitesse critique d'érosion n'étant pas toujours atteinte, des dépôts persistants aient lieu.

Cette situation est inhérente à l'environnement hydro-sédimentaire général de l'estuaire dans la configuration établie depuis longtemps ; elle est déconnectée des incidences des dragages.

2/ Depuis cinquante ans, des suivis bathymétriques réguliers réalisés par le Port sur les secteurs hors estran ont permis de préciser l'évolution des fonds. Le GIP Loire estuaire, grâce à des relevés par LIDAR aéroporté apporte une connaissance complémentaire sur les estrans dont l'évolution pourra être suivie.

Avis de la Commission d'enquête

La Commission d'enquête estime que les réponses du GPMNSM sont satisfaisantes.

St Brévin/R-2 – Nature Environnement Brévinois, Madame Myriam GENEST, 186 avenue de Mindin, ST BREVIN LES PINS

- *Propose un clapage plus au large pour limiter les retours sur la côte.*

Réponse GPM – Cette question a déjà été traitée dans la réponse 1/ aux propositions d'ELV (La Baule/L-1).

St Brévin/L-1 - Monsieur Bernard REJASSE

- *Déplore l'état d'ensablement / envasement des plages brévinoises qui peut présenter un danger, notamment pour les enfants (trous comblés de vase, effet de baigne....).*

- *Estime que l'origine de l'ensablement date de l'abandon du chenal sud de la Loire et qu'il existe une très forte probabilité pour que les clapages y participent.*

- *Aurait souhaité une étude d'impact sérieuse.*

- *Demande qu'une étude "courantologique" soit effectuée avant la prise de décision et qu'un suivi bathymétrique soit assuré ensuite.*

Réponse GPM –

1/ L'ensablement des plages brévinoises n'est pas imputable à l'activité dragages-immersions du GPM puisque les matériaux dragués sont vaseux à 90% et que les 10% de sable qui sont immergés se stabilisent sur le site de la Lambarde. La dynamique des sables sur la côte du sud estuaire est purement littorale et est déconnectée de celle des vases. Elle est traitée dans le rapport d'ARTELIA (2012) piloté par la DREAL qui a analysé l'évolution du trait de côte entre Saint-Brévin et la Pointe saint-Gildas.

Il a déjà été indiqué (voir Préfailles/L-1) que les dépôts de vase sur Saint-Brévin, induits par les immersions à la Lambarde, sont compris entre 1 mm et 1 cm par an d'après la modélisation d'ARTELIA et que, chaque crue, génère des dépôts du même ordre de grandeur.

Le diagnostic suggéré au point 1/ d'une réponse à Préfailles/L-1 permettrait d'analyser qualitativement et quantitativement l'évolution sédimentaire historique observée, d'en rechercher les causes et de proposer des actions visant à améliorer la situation.

2/ Nous avons expliqué au point 1/ pourquoi les dépôts sableux ne sont pas liés aux immersions.

Entre 1969 et 1984, les bancs de Mindin et du Pointeau se sont développés alors que le chenal sud (fosse de Mindin, fosse de la Truie) se comblait. Entre 1984 et 2002, des phénomènes inverses de ceux observés sur la période précédente sont constatés puisque les bancs de Mindin et des Morées s'arasent et que l'on assiste à l'approfondissement des fosses de Mindin et de la Truie. La baisse des débits de Loire entraînant une réduction des apports solides pourrait, en partie, expliquer les tendances érosives observées dans l'estuaire externe, entre 1984 et 2002. Une actualisation de ce bilan serait intéressante et rentrerait dans le cadre du diagnostic évoqué ci-avant. Quoiqu'il en soit, manifestement, l'abandon du chenal sud (dont le GPM n'est pas responsable) qui date des années 1940 n'est pas facteur explicatif de la dynamique sableuse dans l'estuaire externe qui est induite par la houle et par les courants de déferlement.

3/ Sans commentaire.

Avis de la Commission d'enquête

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde

E12000400/44

En effet, ces phénomènes rappellent la complexité des phénomènes hydro sédimentaires de l'estuaire de la Loire.

4/ L'étude de modélisation numérique réalisée est basée, en premier lieu, sur une étude courantologique pour laquelle des mesures en nature des courants ont été effectuées et ont permis de valider le modèle. Nous renvoyons à l'avis formulé sur l'évolution bathymétrique dans la réponse à Préfailles/L-1. Les données LITTO3D relevées par la DREAL en 2010 et intégrant le haut des estrans pourraient être utilisées dans un objectif d'estimation future de l'évolution de la sédimentation, si leur couverture est satisfaisante.

Avis de la Commission d'enquête

Le dossier tel qu'il est présenté répond aux dispositions législatives et réglementaires applicables à la date du dépôt du dossier, il n'y a donc pas lieu de demander de documents supplémentaires qui ne sont pas exigibles.

L'ensablement des plages ne semble pas être lié aux clapages, dans la mesure où les produits clapés ne sont constitués de sable que pour une infime partie.

Enfin, la modélisation actuellement opérationnelle permettra, à terme, d'apporter des éléments de réponse aux « ressentis » liés au dépôt de vase et autre matériau.

Il serait intéressant, en effet, que les données LITTO3D soient utilisées.

St Brévin/L-2 - Europe Ecologie Les Verts - Groupe Sud Estuaire

- *Regrette que la présente enquête publique se déroule sur la même période que celle portant sur le projet d'aménagement hydraulique du Boivre sur la commune de Saint Brevin les Pins.*

- *Estime que le doublement de la surface d'immersion aura une répercussion sur la quantité de sédiments ramenés à la côte.*

- *Souligne que le dossier ne présente aucune étude sur l'évolution de la stabilité des dépôts qui seront immergés dans l'extension de la zone de la Lambarde.*

- *Note que de nombreuses analyses ne précisent pas les valeurs enregistrées mais simplement le niveau (inférieur ou supérieur à N1).*

Réponse GPM –

1/ Le calendrier des enquêtes publiques est défini par la Préfecture. L'enquête sur les dragages-immersions a eu lieu simultanément sur trente-quatre communes ce qui induit statistiquement un risque fort de simultanéité d'enquêtes publiques.

2/ La surface de la zone d'immersion proposée est de 1000 ha contre 600 ha dans l'ancienne configuration.

La surface disponible pour l'immersion n'a pas de lien avec la quantité de matériaux revenant vers la côte, comme expliqué dans le dossier. Le choix de la zone d'extension a été, au contraire, orienté par la volonté de réduire les retours de matériaux vers les côtes. Les contrôles des futures immersions et de leur devenir permettront de valider ou d'ajuster le scénario retenu.

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde

3/ Comme pour les autorisations précédentes, les pratiques de dragages et d'immersions seront encadrées par un arrêté interpréfectoral qui imposera au GPM une autosurveillance et un suivi de ses activités de dragage et d'immersion.

Le GPM sera particulièrement attentif au suivi de la stabilité du site d'immersion et à l'amélioration de la modélisation de la dispersion des matériaux non stabilisés.

4/ Toutes les valeurs des analyses de qualité chimique réalisées sur les matériaux prélevés en juin et septembre 2010, ainsi que la synthèse des suivis de 2001 à 2010 sont reportées sur les figures 27 à 40.

Avis de la Commission d'enquête

Même avis que pour l'observation précédente.

Sur la question des valeurs des analyses, effectivement, lorsque les valeurs sont inférieures à N1, aucun chiffre n'est fourni car il est estimé qu'il n'y a aucun risque en dessous de ce seuil.

St Brévin/L-3 – Association « Les amis de Saint Brévin », Monsieur Dominique BOYET, Président

- Regrette que le dossier ne soit pas en ligne car complexe et qu'il n'y ait pas de synthèse montrant l'évolution par rapport aux dossiers précédents

- Manque de fréquence de prélèvement des échantillons pour la qualité des sédiments qui ne permet pas une bonne appréciation statistique.

Réponse GPM –

1/ On peut reconnaître qu'une synthèse aurait été utile pour prendre connaissance rapidement du contenu du document, mais il faut néanmoins souligner qu'une lecture de fond est nécessaire pour bien comprendre l'intérêt et la valeur des études mises en œuvre dans le cadre de cette demande d'autorisation, en particulier dans le domaine de la modélisation.

2/ L'analyse d'environ 140 échantillons tous les trois ans est justifiée par la stabilité des contaminations observées dans l'estuaire depuis longtemps (données jusqu'à 2001 dans le dossier).

En 2010, deux séries de 71 analyses ont été réalisées, en juin et en septembre, afin d'évaluer les variabilités inter-saisonniers des contaminations. Si les valeurs mesurées peuvent être très différentes entre les deux périodes, elles restent très généralement dans la même gamme de contamination, au-dessous du niveau N1. Seul l'arsenic, avec un nombre de dépassements de N1 plus élevé en juin qu'en septembre, contredit cette affirmation ; il faut rappeler que le bruit de fond géologique de l'arsenic est élevé en Loire et que la charge en arsenic est souvent (toutes années confondues) voisine de N1.

Augmenter la fréquence des prélèvements est envisageable, mais en réduisant le nombre d'analyses pour chaque série de prélèvements, afin de ne pas alourdir excessivement la charge financière de ce suivi qui ne présente pas un caractère préoccupant.

Avis de la Commission d'enquête

Il est regrettable que le dossier n'ait pas été en ligne, mais le public était informé qu'il pouvait s'en procurer une copie auprès de la Préfecture (coût : 0,18 € la page).

Un résumé non technique, non imposé par la réglementation au moment du dépôt du dossier aurait, toutefois, été un outil intéressant du fait de la complexité du dossier et aurait

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde

E12000400/44

permis de regrouper les conclusions des grandes lignes des résultats des différentes études.

.../...

Quant à la quantité des échantillons – il peut toujours y en avoir plus et/ou des plus ciblés - la Commission d'enquête a constaté que le Port a conduit des études circonstanciées dans le domaine et qu'il manifeste une volonté d'améliorer les processus déjà mis en œuvre.

- Demande :

- en concertation avec la C.L.I. de procéder au contrôle de la divagation des matériaux clapés (traceurs, relevés bathymétriques...) pour évaluer l'évolution à long terme des clapages sur le littoral brévinçois
- que la recherche en modélisation s'approche plus des côtes et intègre l'élévation future du niveau de la mer
- une meilleure information en temps réel (mise en ligne des comptes-rendus de C.L.I., de l'évolution des divers indicateurs de suivi)

Réponse GPM –

1/ L'arrêté interpréfectoral précisera les suivis à mettre en œuvre mais, comme indiqué à la réponse 3/ à St-Brévin/L-2, le GPM a la volonté de suivre avec attention la stabilité du site d'immersion et cherchera à améliorer l'outil de modélisation développé par ARTELIA dans le cadre de ce dossier.

C'est le comité de suivi qui sera chargé de la validation des méthodologies de suivi et de l'évaluation des études menées par le GPM. De plus, le comité de suivi pourra demander au GPM d'entreprendre des études complémentaires de celles définies dans l'arrêté, s'il s'avère qu'elles apparaissent indispensables à la caractérisation des incidences des immersions au regard de l'évolution de la connaissance apportée par les études définies dans l'arrêté.

La CLI sera tenue régulièrement informée de l'avancement des études.

Avis de la Commission d'enquête

L'utilisation de traceurs radioactifs permettrait de valider le modèle concernant la répartition des sédiments clapés. Une autorisation à conduire cette expérience pourrait être accordée étant donné l'enjeu sur les côtes, plages, ports

2/ Parmi les objectifs d'amélioration de la modélisation de la dispersion, le GPM cherchera, entre autres, à vérifier la validité des prévisions des taux de stabilité et à améliorer la qualité du modèle en courantologie et en processus hydro-sédimentaires dans la zone des petits fonds et sur les estrans. Néanmoins, on est ici, comme pour les modèles de stabilité et de dispersion mis en œuvre pour le dossier, dans un domaine de recherche qui ne garantit pas que le but puisse être atteint. S'approcher plus près de la côte, et prendre en compte de façon fine les phénomènes liés par exemple au déferlement des vagues est un domaine complexe, qui nécessite d'autres algorithmes dans le code de calcul ; le couplage de ces dimensions côtières et littorales n'est pas encore accessible de façon opérationnelle, même si ARTELIA a engagé un travail dans ce domaine dans le cadre des études qu'il mène pour le GPM du Havre.

La question de l'élévation du niveau de la mer ne se pose pas à l'échelle de l'autorisation des dragages-immersions (durée de 10 ans demandée).

Avis de la Commission d'enquête

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde

En effet, l'élévation du niveau de la mer ne ferait que complexifier encore la modélisation.

3/ L'organisation de l'information issue de la CLI est du ressort de la Préfecture. Le GPM mettra à sa disposition tout document qu'elle jugera utile pour la bonne information des membres de la CLI.

Avis de la Commission d'enquête

Il est souhaitable que les relations entre les diverses instances et les différents partenaires soient l'objet d'une réflexion sérieuse.

30 - Commune de Saint Etienne de Montluc

Aucune observation.

31 - Commune de Saint Herblain

St Herblain/R-1 – Monsieur Bernard GAGNET pour le Bureau municipal de SAINT-HERBLAIN

- Emet un avis favorable au projet de travaux de dragages d'entretien et d'immersions en mer.

32 - Commune de Saint Jean de Boiseau

St Jean de Boiseau/R-1 – Collectif pour la sauvegarde de l'estuaire - Monsieur Rémy DROUET, 45 rue du Château

- Rappelle que les sédiments, en constante augmentation dans le lit du fleuve depuis un demi-siècle proviennent de l'érosion des terres agricoles suite à la suppression des haies et talus résultant de l'agriculture productiviste du bassin ligérien

- Constate qu'au fil des années tous les bras de Loire de la partie Cordemais - Bouguenais se sont envasés et certains ont presque totalement disparu au détriment de la flore et de la faune (poissons, anatidés, etc) et que la baie de Bourgneuf reçoit ces sédiments dus à l'érosion, qu'ils soient le résultat des clapages ou amenés directement par le fleuve

- Souhaite que toutes ces zones puissent être draguées pour qu'elles retrouvent leurs fonctions d'accueil de la faune.

Réponse GPM –

1/ Sur l'aspect quantitatif, la communauté scientifique de l'estuaire ne dispose pas d'une évaluation fiable de la masse actuelle du bouchon vaseux et l'évolution de celle-ci depuis les années 1970 est marquée par une grande incertitude.

Le GIP Loire estuaire mène des études destinées à quantifier les apports amont, ce qui devrait permettre de faire un bilan de masse plus réaliste dans l'estuaire.

2/ Dans la zone comprise entre Chantenay et Cordemais, les endiguements sont stabilisés depuis 1920. Il n'y a donc plus de bras de Loire dans cette zone depuis près d'un siècle, au minimum.

Les apports de matériaux en baie de Bourgneuf en provenance de la zone de la Lambarde ou des crues de la Loire ont été évalués dans le dossier. Il apparaît que d'autres sources de matériaux existent comme les apports marins de matières en suspension amenées par les courants de marée, l'érosion littorale des falaises et des formations dunaires et la production biologique liée aux activités de conchyliculture (fèces, pseudofèces, débris coquilliers).

D'après un comparatif de levés bathymétriques de la baie de 1893 et de 1991, les variations bathymétriques de la baie ne seraient significatives, sur un siècle, que :

- sur l'estran et les abords de la zone La Bernerie-Collet où elle est en moyenne de 0,4 à 0,5 m, mais peut atteindre 0,8 m ;
- au sud de la partie rocheuse située à l'est de Noirmoutier et au nord du Gois, zone qui est à forte activité conchylicole et où la sédimentation quasi-générale est de l'ordre de 0,3 à 0,4 m sur les estrans. La zone « chenal » comprise entre les zones conchylicoles de Noirmoutier et du continent est en érosion de 0,2 à 0,4 m.

Il a été acté par le Comité de suivi qu'une étude complète sur la baie de Bourgneuf ne relève pas de la compétence du GPM ; l'étude des phénomènes d'évolution de la baie et les incidences des aménagements et activités seraient d'une compétence "régionale".

3/ La définition des zones à draguer n'est pas claire. Tout dragage d'un étier non entretenu ou d'anciens bras de Loire désormais comblés pose de multiples questions, dont :

- leur impact sur le milieu (sur la faune et la flore dont les espèces protégées, sur la qualité des eaux du fleuve si les matériaux dragués y sont rejetés),
- la pérennité des travaux,
- la compensation des fonctionnalités écologiques impactées par les travaux,
- la compatibilité avec les projets de reconquête de l'estuaire étudiés par le GIP Loire estuaire,
- le portage des dossiers réglementaires ("loi sur l'eau", Natura 2000, site classé, dérogation espèces protégées),
- le financement.

Quoiqu'il en soit, on sort du cadre du dossier dragages d'entretien-immersions.

Avis de la Commission d'enquête

Peut-on se fier à des relevés bathymétriques de 1893 par rapport aux techniques utilisées aujourd'hui ?

Cette observation constitue un rappel « historique » de l'existant ... que l'on peut situer à plusieurs décennies. Bien que la Commission d'enquête puisse être sensible à ce rappel d'un environnement plus riche en faune et en flore, elle ne peut que constater que cela ne relève pas de l'objet de la présente enquête.

33 - Commune de Saint Michel Chef Chef

St Michel Chef Chef/R-1 – Cercle des Plaisanciers, Monsieur G. HERVÉ, Président et Madame P. DORLÉ, secrétaire adjointe

- Relient l'envasement du port de St Michel (Comberge) aux clapages : 6,3 % de la masse clapée revient dans le secteur de la commune.

- Demandent une prise en charge partielle des coûts de l'entretien du port.

Réponse GPM –

En réalité, 6,3% des matériaux clapés reviennent vers l'ensemble de l'estuaire externe, entre le pont de Saint-Nazaire et une ligne reliant La Tara à la pointe de Chemoulin.

Les dépôts induits par les immersions à la Lambarde sur le littoral de Saint-Michel-Chef-Chef ont été calculés par le modèle d'ARTELIA ; ils sont compris entre 1 mm et 1 cm par an, ce qui ne peut expliquer l'envasement observé du port de Comberge. Chaque crue de Loire est susceptible d'entraîner dans cette zone un dépôt équivalent à celui induit par un an d'immersions.

Les processus induisant les dépôts dans ce port, comme des autres ports du littoral voisin, sont très probablement à relier à la tranquillité du plan d'eau du bassin portuaire qui conduit à une décantation des matières en suspension présentes dans l'environnement turbide de l'estuaire externe induit par le bouchon vaseux de la Loire. Il serait également intéressant d'analyser les pratiques de dragage et de rejet des sédiments du port et d'évaluer si elles peuvent conduire à un retour des sédiments évacués.

Avis de la Commission d'enquête

Les différents documents contenus dans le dossier ou portés à la connaissance de la Commission d'enquête par le maître d'ouvrage ne permettent pas de confirmer les affirmations des auteurs de l'observation.

Il est confirmé qu'une partie des sédiments revient sur le secteur mais ne participe pas exclusivement à l'envasement du port de Comberge.

34 - Commune de Saint Nazaire

Aucune observation.

III - Avis des collectivités locales concernées

En application de l'article 10 de l'arrêté inter préfectoral en date du 13 novembre 2012, les Conseils municipaux des 34 communes riveraines du chenal de navigation de l'estuaire de la Loire étaient appelés à donner leur avis, au plus tard, dans les quinze jours de la clôture de l'enquête. Ainsi, la Commission d'enquête a reçu les avis des communes suivantes :

Un avis favorable :

*** sans réserve**

- **Bouguenais**, délibération du 20 décembre 2012 (annexe 9)
- **Bourgneuf en Retz**, délibération du 13 décembre 2012 (annexe 10)
- **Cordemais**, délibération du 17 décembre 2012 (annexe 11)
- **Couëron**, délibération du 20 décembre 2012 (annexe 12)
- **Donges**, délibération du 20 décembre 2012 (annexe 13)
- **La Plaine sur Mer**, délibération du 17 décembre 2012, pour les travaux de dragages (annexe 14)
- **Montoir de Bretagne**, délibération du 14 décembre 2012 (annexe 15)
- **Pornichet**, délibération du 19 décembre 2012 (annexe 16)

*** avec réserves**

- **La Baule**, délibération du 18 décembre 2012, à condition d'éloigner le site de clapage et de respecter les engagements suivants :
 - Le suivi régulier de la bathymétrie de leur côte maritime et ligérienne,
 - La durée d'autorisation des dragages et des immersions limitée à cinq ans renouvelables au lieu de dix ans,
 - L'arrêt des dragages durant la saison balnéaire, du 1^{er} juin au 15 septembre, par mesure de précaution pour les usagers de la plage et la nécessaire image de qualité des eaux de baignade,
 - La poursuite des études pour répondre totalement à la question de la sédimentation des côtes et à la qualité des eaux et sédiments.
(annexe 17)

- **Préfailles**, délibération du 15 janvier 2013, à condition d'éloigner le site de clapage et de respecter un certain nombre d'engagements :
 - Le suivi régulier de la bathymétrie de leur côte maritime et ligérienne
 - La durée d'autorisation des dragages et des immersions limitée à cinq ans renouvelables au lieu de dix ans,
 - L'arrêt des dragages durant la saison balnéaire, du 1^{er} juin au 15 septembre, par mesure de précaution pour les usagers des plages,
 - La prise en compte des effets induits par la sédimentation et l'accrétion des plages, tant sur le plan technique, réglementaire que financier,
 - La poursuite des études pour répondre totalement à la question de la sédimentation des côtes et à la qualité des eaux et sédiments.
(annexe 18)

- **Saint Brévin les Pins**, délibération du 17 décembre 2012, à condition d'éloigner le lieu d'immersion (scénario 6) et de respecter un certain nombre d'engagements :
 - Le suivi régulier de la bathymétrie de leur côte maritime et ligérienne
 - Le maintien du chenal secondaire de Mindin
 - La durée d'autorisation des dragages et des immersions limitée à cinq ans renouvelables au lieu de dix ans,
 - L'arrêt des dragages durant la saison balnéaire, du 1^{er} juin au 15 septembre, par mesure de précaution pour les usagers des plages,
 - La prise en compte des effets induits par la sédimentation et l'accrétion des plages, tant sur le plan technique, réglementaire que financier,
 - La poursuite des études pour répondre totalement à la question de la sédimentation des côtes et à la qualité des eaux et sédiments.
(annexe 19)

Un avis réservé :

- **Frossay**, délibération du 11 décembre 2012, avis réservé sur le dragage par injection (annexe 20)

- **La Plaine sur Mer**, délibération du 17 décembre 2012, avis TRES réservé pour les rejets des sédiments sur le site de la Lambarde
 - Demande que soit retenu le scénario 5 ou 6, plus au large, permettant une meilleure stabilité des immersions et réduisant très fortement le taux de dispersion sédimentaire vers l'estuaire et la Baie de Bourgneuf
 - Affirme qu'il est démontré que la remise en suspension des matériaux dragués a des incidences directes sur les zones proches du littoral où se concentrent certaines activités soumises à des phénomènes d'envasement et des risques de dégradation environnementale,
 - Demande la mise en place d'un suivi bathymétrique et environnemental du site d'immersion et des rivages impactés. (annexe 14)

- **Lavau sur Loire**, délibération du 7 décembre 2012 :
 - Demande une contrepartie pour ne pas négliger l'aspect environnemental des marais (annexe 21)

- **Noirmoutier en l'Île**, avis du 17 janvier 2013 :
 - Recommande que le suivi de l'exploitation soit aussi complet que le précédent et qu'il soit amélioré en fonction de l'évolution des connaissances (annexe 22)

- **Île de Noirmoutier Communauté de Communes**, avis du 18 janvier 2013 :
 - S'étonne que seule Noirmoutier en l'Île ait été appelée à émettre un avis,
 - Rappelle la place de Noirmoutier et de ses estrans dans le site Natura 2000,
 - N'accepte pas que les études sur l'évolution de la Baie de Bourgneuf ainsi que la synthèse des résultats des réseaux de mesures à caractères sanitaires ne soient pas reconduites
 - Demande de poursuivre un maximum de suivis et d'études : contrôle semestriel de la bathymétrie sur un périmètre élargi au-delà du site d'immersion, suivi de la nature des fonds, suivi benthique, halieutique et ornithologique, amélioration de la connaissance du devenir des sédiments immergés et adaptation de l'outil de modélisation en fonction des connaissances enrichies, suivi de l'évolution de la Baie de Bourgneuf ainsi que le suivi sanitaire
 - Demande que l'ensemble des résultats soit communiqué à tous les acteurs concernés. (annexe 23)

Avis de la Commission d'enquête

Les collectivités ayant un délai de quinze jours après la clôture de l'enquête, les avis n'ont pu être communiqués au GPMNSN au procès-verbal des observations déposé le 09 janvier 2013.

*Toutefois, il est possible de se référer aux commentaires apportés par le maître d'ouvrage à l'observation **Préfailles/L-1** qui répondent à plusieurs demandes locales.*

La Commission d'enquête, quant à elle, a été surprise du peu d'intérêt que cette enquête a suscité dans certaines collectivités. Elle a d'abord rencontré quelques difficultés d'ordre pratique lorsqu'elle a déposé les dossiers et registre d'enquête. Ensuite, elle a proposé de

rencontrer les services et/ou les élus s'ils le souhaitent pour leur expliquer le dossier, seules trois communes sur les trente-quatre ont accepté cette démarche.

Enfin, il semble à la Commission d'enquête que certaines réserves, qui lui paraissent plutôt des idées préconçues, trouvent leur réponse dans le dossier lui-même.

A Nantes, le 04 février 2013

La Présidente de la Commission d'enquête,

Françoise BELIN

Les membres de la Commission d'enquête :

Mireille AMAT

Joseph BOUTIN

DÉPARTEMENT DE LOIRE-ATLANTIQUE

PRÉFECTURE DE LOIRE-ATLANTIQUE

ENQUÊTE PUBLIQUE relative
à la demande d'AUTORISATION au titre
de la LOI SUR L'EAU
des DRAGAGES d'ENTRETIEN du chenal de
navigation de NANTES à SAINT-NAZAIRE
et de l'IMMERSION sur le site de
LA LAMBARDE des matériaux dragués

***CONCLUSIONS ET AVIS
DE LA COMMISSION D'ENQUÊTE***

CONCLUSIONS DE LA COMMISSION D'ENQUÊTE

Les conclusions de la présente enquête portent sur :

- **la demande d'autorisation, au titre de la Loi sur l'Eau, des dragages d'entretien du chenal de navigation de Nantes à Saint Nazaire et de l'immersion sur le site de la Lambarde des matériaux dragués.**

Elle a aussi pour objet :

- **la demande d'extension du site d'immersion à la Lambarde.**

1 - Situation

Il s'agit, ici, de la partie de l'estuaire de la Loire correspondant au chenal de navigation à partir de Nantes et jusqu'à Saint-Nazaire (69 km). Les immersions, quant à elles, ont lieu sur le site dit de La Lambarde à environ 20-24 km de Saint-Nazaire.

Trente-quatre communes sont concernées par ce dossier entretien. Il s'agit de :

- en Loire-Atlantique : Nantes, Bouée, Bouguenais, Bourgneuf en Retz, Cordemais, Corsept, Couëron, Donges, Frossay, Indre, La Baule, La Bernerie en Retz, La Chapelle Launay, La Montagne, La Plaine sur Mer, Lavau sur Loire, Le Pellerin, Le Pouliguen, Les Moutiers en Retz, Montoir de Bretagne, Paimboeuf, Pornic, Pornichet, Préfaïlles, Rezé, Saint Brévin les Pins, Saint Etienne de Montluc, Saint Herblain, Saint Jean de Boiseau, Saint Michel Chef Chef, Saint Nazaire

- en Vendée : Beauvoir sur Mer, Bouin, Noirmoutier en l'Ile

2 - Définition et rappel du projet

1 - Définition

Le Grand Port Maritime Nantes Saint-Nazaire (GPMNSN) bénéficie d'une autorisation préfectorale pour procéder aux entretiens du chenal de navigation afin d'avoir un tirant d'eau – différente selon le type de navire) permettant la bonne circulation des navires dans ce chenal, leur accostage dans les meilleures conditions possibles. L'autorisation en cours prend fin le 13 avril 2013.

Ces travaux comportent deux phases conjointes :

- les dragages
- le traitement des matériaux dragués : ici, l'immersion en mer sur le site de la Lambarde.

1-1 *Les dragages*

Les entretiens consistent en :

- dragages des sédiments naturels charriés par le fleuve et/ou par les marées dans le chenal lui-même
- dragages de ces mêmes sédiments présents dans les zones d'évitement (zones d'attente des navires)
- dragages de ces mêmes sédiments déposés dans les souilles (lieux d'accostage des navires et de leurs manœuvres)

Les techniques retenues par le GPMNSN pour procéder aux dragages sont de deux sortes :

- le **dragage hydraulique** par :
 - les **dragues aspiratrices stationnaires (DAS)** travaillant au point fixe
 - les **dragues aspiratrices en marche (DAM)** r équipés d'une élinde trainante qui permet d'aspirer une mixture de sédiments et d'eau.
- le **dragage hydrodynamique** par :
 - le **dragage par injection d'eau (DIE)**

Le GPMNSN utilise trois dragues qui sont :

- la **DAS** André Gendre
- la **DAM** Samuel de Champlain
- la **DIE** Le Milouin

Ce sont 8 millions de m³ qui sont dragués actuellement dont 5 millions de m³ sont clapés en mer.

1-2 *Les immersions*

La DAM Samuel de Champlain collecte des sédiments et les immerge (clapage) en mer, sur un site qui bénéficie aussi d'une autorisation préfectorale, dit « La Lambarde ».

L'autorisation actuelle concerne une surface de 1 000 ha. La zone se présente sous la forme d'un parallélogramme de 2 965 m. selon l'axe ouest-est et de 1980 m. selon l'axe nord-sud et a été divisée en 14 sous zones.

Commencé à être exploité en 1970, le site arrive à saturation et, parmi plusieurs scénarios, il a été retenu un projet d'extension substantielle de la même surface – toujours sur le site de la Lambarde – sur l'axe sud-ouest.

2 - Description du projet

Le GPMNSN, ELENGY et SFDM ont déposé un dossier de demande qui concerne :

- 1 – l'autorisation de continuer à procéder aux dragages d'entretien dans le chenal de navigation de l'estuaire de la Loire
- 2 – l'autorisation de continuer à claper en mer sur le site de la Lambarde
- 3 – l'autorisation d'étendre la zone d'immersion en mer à la Lambarde.

3 - Aspects environnemental, économique et social

Le non entretien du chenal de navigation de l'estuaire de la Loire entraînerait, de facto, des conséquences environnementales, économiques et sociales de grande importance.

1 – Sur le plan environnemental

Les flux naturels de sédiments, transportés par le fleuve et les marées, finiraient par envaser le chenal interdisant à terme les mouvements des navires mais aussi transformant les rives de la Loire (à titre d'exemple, voir ce qu'il est advenu de la rive sud de l'estuaire). Les milieux vivants estuariens et maritimes seraient également touchés, mais la nature procède à des ajustements qui ne seraient pas nécessairement négatifs.

2 – Sur le plan économique

Le port de Nantes Saint-Nazaire a un poids économique non négligeable. Il représente :

- 3 000 navires marchands
- 3 milliards d'euros de valeur ajoutée
- 30 000 emplois directs ou indirects, dont 26 000 emplois pour la région Ouest de la France (GPMNSN = 527 emplois).

Le port de Nantes Saint-Nazaire a des liens commerciaux avec le monde entier.

3 – Sur le plan social

A partir du moment où sont abordés les emplois liés à une activité, la perte de cette dernière a des impacts sociaux tant pour les teneurs de ces emplois mais aussi par toutes les activités connexes des communes qui hébergent les entreprises et leurs employés.

4 - Déroulement de l'enquête

- La demande présentée le 30 mai 2012 par le Grand Port maritime de Nantes Saint-Nazaire, 18 quai Ernest Renaud, BP 18609, 44186 Nantes cedex 4, sollicitant d'être autorisé à effectuer :

- les opérations de dragages d'entretien du chenal de navigation et de ses installations portuaires,
- les opérations d'immersion en mer, sur le site de la Lambarde, des matériaux extraits dans le cadre de ces dragages d'entretien,
- l'extension de la zone d'immersion sur le site de la Lambarde.

- Par **décision n° E 120004008/44** le Président du Tribunal Administratif de Nantes, en date du 15 octobre 2012, a constitué une commission d'enquête.

- Par arrêté inter-préfectoral n° 2012/IBPUP/1069, Monsieur le Préfet de la Région des Pays de la Loire, Préfet de Loire-Atlantique et Monsieur le Préfet de la Vendée, en date du 13 novembre 2012, ont prescrit l'enquête publique.

- *Cette enquête a été prescrite pour une durée de 33 jours consécutifs du 03 décembre 2012 au 04 janvier 2013.*

- La publicité de l'enquête a été faite régulièrement dans la rubrique « Annonces Légales : Avis administratifs » de OUEST FRANCE et de PRESSE Océan les

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde

16 novembre 2012 et 16 décembre 2012 et dans l'ÉCHO DE L'OUEST 16 novembre et 07 décembre 2012.

- Des panneaux d'affichage ont été apposés :
 - au siège du Grand Port Maritime Nantes Saint-Nazaire, 18 quai Ernest Renaud, Nantes en format A 2 sur fond jaune, bien visible
 - dans les mairies des 34 communes riveraines de l'estuaire de la Loire
- L'avis au public était consultable sur le site internet de la préfecture de Loire-Atlantique <http://loire-atlantique.gouv.fr> et de la Préfecture de la Vendée <http://vendee.gouv.fr>.

Il n'y a pas eu de réunion publique et la commission d'enquête n'a pas jugé utile d'en organiser une dans la mesure où des Commissions Locales d'Information (CLI) ont eu lieu sur le thème de l'enquête.

La commission d'enquête considère que les mesures suffisantes pour l'information du public sur le déroulement de l'enquête ont bien été prises.

- La commission d'enquête a rencontré, à plusieurs reprises les représentants du Grand Port Maritime Nantes Saint-Nazaire, notamment pour la présentation du projet, la visite des lieux, la remise du procès-verbal de synthèse des observations du public.
- A la demande du maître d'ouvrage, la Commission d'enquête a tenu 18 permanences, du 03 décembre 2012 au 04 janvier 2013, dans les communes de :
 - à raison de 2 permanences : Nantes, La Baule, Noirmoutier et St Nazaire,
 - à raison d'1 permanence : Bouin, Cordemais, Couëron, Donges, La Plaine sur Mer, Le Pellerin, Montoir de Bretagne, Paimboeuf, Pornic et St Brévin les Pinsau cours desquelles il a reçu douze (12) personnes et a constaté trente-deux (32) observations.
- La Commission d'enquête a auditionné le Comité Régional de la Conchyliculture des Pays de la Loire à Bouin, le 10 décembre 2013.
- La Commission d'enquête a reçu douze délibérations et deux avis de communes riveraines ou communauté de communes du chenal de navigation de l'estuaire de la Loire, parvenus dans les quinze jours qui ont suivi la clôture de l'enquête, soit avant le 19 janvier 2013. Les collectivités suivantes ont émis :

Un avis favorable :

*** sans réserve**

- **Bouguenais**, délibération du 20 décembre 2012 (annexe 9)
- **Bourgneuf en Retz**, délibération du 13 décembre 2012 (annexe 10)
- **Cordemais**, délibération du 17 décembre 2012 (annexe 11)
- **Couëron**, délibération du 20 décembre 2012 (annexe 12)
- **Donges**, délibération du 20 décembre 2012 (annexe 13)
- **La Plaine sur Mer**, délibération du 17 décembre 2012, pour les travaux de dragages (annexe 14)
- **Montoir de Bretagne**, délibération du 14 décembre 2012 (annexe 15)
- **Pornichet**, délibération du 19 décembre 2012 (annexe 16)

Préfecture de Loire Atlantique - GPMNSN

Autorisation de dragages d'entretien de l'estuaire de la Loire et immersion en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde

*** avec réserves**

- **La Baule**, délibération du 18 décembre 2012, à condition d'éloigner le site de clapage et de respecter certains engagements (annexe 17)
- **Préfailles**, délibération du 15 janvier 2013, à condition d'éloigner le site de clapage et de respecter certains engagements (annexe 18)
- **Saint Brévin les Pins**, délibération du 17 décembre 2012, à condition d'éloigner le lieu d'immersion (scénario 6) et de respecter certains engagements (annexe 19)

Un avis réservé :

- **Frossay**, délibération du 11 décembre 2012, avis réservé sur le dragage par injection. (annexe 20)
 - **La Plaine sur Mer**, délibération du 17 décembre 2012, avis TRES réservé pour les rejets des sédiments sur le site de la Lambarde (annexe 14)
 - **Lavau sur Loire**, délibération du 7 décembre 2012, demande une contrepartie pour ne pas négliger l'aspect environnemental des marais (annexe 21)
 - **Noirmoutier en l'île**, avis du 17 janvier 2013 (annexe 22)
 - **Ile de Noirmoutier Communauté de Communes**, avis du 18 janvier 2013 (annexe 23)
- Le lundi 04 février 2013, la Commission d'enquête a restitué le dossier d'enquête, les trente-quatre registres clos, a déposé son rapport, ses conclusions et son avis motivé à la Préfecture de Loire-Atlantique.

*

* *

AVIS DE LA COMMISSION D'ENQUÊTE

SYNTHÈSE DES THÈMES D'OBSERVATIONS

Il est fait, ici, résumé des différents thèmes d'observations développés dans le chapitre du rapport d'enquête « Analyse des observations » des 32 avis portés aux registres d'enquête et des 12 délibérations ou avis des collectivités intéressées au projet.

1 – Contenu du dossier

Plusieurs personnes ont déploré qu'un résumé non technique soit absent du dossier.

Avis de la Commission d'enquête

Il s'agit, en effet, d'un dossier très technique, compliqué, pas fait pour le public et difficilement préhensible pendant une permanence du fait de son importance.

Cela peut, peut-être, expliquer le peu d'intérêt ressenti par les collectivités et par le public, les uns comme l'autre étant peu ou prou intervenus à l'enquête, à l'exception de quelques associations.

2 – Les dragages

Les dragages consistent à assurer l'entretien du chenal de navigation, des souilles et des zones d'évitage ; ils permettent d'assurer la sécurité des navires qui fréquentent le GPMNSN, le transbordement des marchandises aux lieux de stationnement et leur retournement sur les zones d'évitage.

Les techniques utilisées peuvent se résumer ainsi :

1.- aspiration d'un mélange d'eau et de sédiments (de type vaseux) et évacuation de ces sédiments

2.- aspiration puis rejet des produits sur la zone du chenal, sous le niveau de la surface ; ce qui se traduit par un flux se dirigeant vers l'aval. Une partie des sédiments se redépose mais est reprise selon le principe exposé en 1.

3.- injection à basse pression d'un volume d'eau important sur le fond, pour remettre en suspension les sédiments et créer ainsi un courant de densité vers l'aval.

Le GPMNSN a abandonné depuis plusieurs années le système de "reverse" ainsi que celui dénommé "dragage à l'américaine".

Les outils mis en œuvre sont complémentaires et performants et sont comparables aux moyens utilisés par d'autres ports de commerce de cette dimension tant sur le territoire français qu'à l'étranger.

A chacune des techniques utilisées correspond un outil spécifique, à savoir :

- 1.- La DAM - Drague Aspiratrice en Marche
- 2.- La DAS - Drague Aspiratrice Stationnaire
- 3.- La DIE - Drague à Injection d'Eau

Les dragages, au sens restreint du terme, ne font pas l'objet d'observation particulière de la part du public ; il semble donc admis qu'ils représentent une nécessité pour le maintien et le développement des activités portuaires.

Avis de la Commission d'enquête

La Commission d'enquête constate que les méthodes, les techniques et les outils mis en œuvre par le GPMNSN ont suivi une évolution au fil des années dans le souci d'une meilleure efficacité en assurant un impact le plus faible possible à l'environnement sur l'estuaire.

Certaines observations font état d'une demande de participation financière du GPMNSN pour les dragages de port de plaisance, notamment. Les études et modélisations ne démontrent pas particulièrement que les dragages et les immersions en mer des matériaux dragués aient une incidence directe sur ces lieux.

La Commission d'enquête préconise, plutôt, une mutualisation des techniques et des moyens pour limiter les charges financières de chacun.

3 – Rives sud de l'estuaire

Un nombre significatif d'observations évoque l'envasement des rives sud de l'estuaire. A cela s'ajoute le fait que certaines rives se dégradent en raison des forces naturelles du courant et parfois - selon certaines affirmations - en raison de la vitesse considérée comme excessive de certains navires. L'envasement perturbe sur quelques secteurs l'évacuation naturelle des eaux de ruissèlement dans le fleuve.

Avis de la Commission d'enquête

1.- il convient de rappeler que l'entretien des berges relève de la compétence des propriétaires ; si la vitesse des navires est estimée trop élevée il est possible aux observateurs d'en alerter les autorités compétentes.

2.- sur l'aspect envasement susceptible de perturber l'écoulement naturel des eaux, il s'agit également d'un sujet qui ne peut trouver de solution que par les moyens mis en œuvre à l'initiative des propriétaires qui sont regroupés en ASA (Association syndicale autorisée).

3.- il apparaît à la lecture des observations que cette situation s'est installée au fil des années, que son origine remonte à plusieurs décennies et peut être liée à des décisions datant de plus de soixante années.

4.- les dragages actuels, au vu de l'ensemble des documents portés à la connaissance de la Commission d'enquête ne sont pas la cause des envasements constatés sur la partie fluviale du sud estuaire.

Sur ce point la Commission d'enquête s'estimant parfaitement informée considère que les opérations d'entretien du chenal, des souilles et des zones d'évitage telles qu'elles sont conduites actuellement par le GPMNSN ne participent pas à la dégradation de la situation liée à ces constats d'envasement.

4 – Les clapages

Autant les impacts des dragages n'attirent que peu de remarques, ce qui est compréhensible étant donné qu'il s'agit du prélèvement des dépôts « naturels » du fleuve, autant les impacts dus aux clapages mobilisent la plupart des observations. En effet, les impacts sont perçus de 2 ordres :

1- mise en suspension des sédiments par l'acte du clapage lui-même avec création de MES et potentiellement relargage de substances toxiques et de bactéries liées aux sédiments.

Avis de la Commission d'enquête

*Les nombreuses analyses de sédiments faites à plusieurs reprises (2001, 2004, 2007, 2010) indiquent globalement une bonne qualité des sédiments concernant les métaux lourds, TBT et HAP – seuls quelques points dépassent le seuil du N1 mais de façon sporadique, sans tendance dans le temps, et ponctuels (sortie du bassin de Saint Nazaire, souilles...). **La Commission d'enquête ne pense pas qu'il soit nécessaire d'effectuer plus d'analyses mais estime qu'il serait intéressant d'avoir des valeurs exactes des teneurs en-dessous du N1 qui serviraient de référence pour observer les tendances à plus long terme.** De plus, devant l'importance des teneurs en azote et phosphore qui indiquent une origine agricole marquée dans ce secteur, **elle estime que l'analyse des pesticides pourrait également renseigner sur la qualité des sédiments,***

Par ailleurs, la teneur en bactéries fécales (E. coli, entérocoques) est nulle ou très faible dans les sédiments clapés ce qui peut lever les interrogations concernant la qualité des eaux de baignades formulées pendant l'enquête.

2- dépôt des sédiments sur site mais également sur toute la région. En effet, 77% des vases clapées se disséminent aux environs, entre autre sur la côte, l'estuaire externe et l'estuaire interne.

Avis de la Commission d'enquête

Pour les observations issues de la côte entre Saint Brévin et la Plaine sur mer, il est indiqué que les problèmes d'envasement des ports de plaisance (La Gravette, Gomberge) et de certains traits de côte sont à relier avec les sédiments clapés ; ceci n'apparaît pas dans les modélisations du dossier. Il est difficile de faire la part des choses quant à l'influence des clapages sur la sédimentologie, mais il est vrai que la pression de multiples activités en mer et leurs impacts cumulés vont façonner la manière dont les sédiments vont se déposer dans tout le secteur. Il a d'ailleurs été demandé, lors de l'enquête, une approche globale de tous les impacts afin de mesurer les effets cumulés des différents projets.

*Afin de lever certaines incertitudes des modèles présentés dans le dossier, **la Commission d'enquête souhaiterait que les études en cours puissent avoir accès à l'utilisation de traceurs radioactifs** qui permettraient de quantifier la part des sédiments provenant des clapages par rapport à ceux provenant « naturellement » du fleuve. On peut regretter que les modèles n'intègrent pas ces derniers sédiments dans les simulations.*

*Par ailleurs, devant la similitude des « problèmes » rencontrés par tous les acteurs de la côte et du GPM, notamment l'envasement des fonds, **il paraîtrait logique de mutualiser les efforts et les équipements** afin de travailler de concert contre des phénomènes somme toute naturels mais néanmoins amplifiés par l'intermédiaire de l'homme (endiguement de la Loire, clapages divers....). Les phénomènes d'ensablement des plages rencontrés à Saint-Brévin ne semblent pas liés aux clapages.*

Quant à l'influence des sédiments sur la faune et la flore marines, celles-ci se sont adaptées au cours du temps. Les espèces les plus sensibles ou les moins dérangées ont disparu au profit des espèces plus rustiques : ceci est le cas sur le site même de la Lambarde, où la pauvreté des fonds reflète les impacts importants des clapages à cet endroit. La flore des alentours (laminaires du sud du plateau de la Banche) serait impactée par la dérive des sédiments clapés, mais il semble important de souligner que les fonds peuvent se recoloniser ainsi que l'a montré le dossier, lors des observations des anciennes zones de clapages. En effet, il semble que la recolonisation est rapide et serait plus complète si les macroalgues pouvaient s'y réinstaller (points d'attache).

Il semble qu'à l'ouest de la zone de clapage actuelle, extension préconisée par le dossier, les fonds sont déjà affectés par un glissement des sédiments vers cette zone. Il semble important pour **la Commission d'enquête de souligner qu'à terme une solution plus pérenne aux clapages devra être trouvée**. Lorsque le site de l'extension sera comble, quel site choisir ? Les seuls sites ne montrant pas de retours significatifs se situent encore plus à l'ouest, ce qui augmente encore le temps de route pour la drague et se rapproche des bancs de coquilles Saint Jacques et du cantonnement de crustacés.

5 – Extension de la zone d'immersion à la Lambarde

Plusieurs avis préconisent une zone d'immersion plus éloignée de la côte au prétexte que le reflux des sédiments clapés serait moindre puisque plus lointain. Parmi les scénarios étudiés, les sites 5 et 6 ont retenu l'attention de certains observateurs.

Avis de la Commission d'enquête

Il est un fait que les scénarios les plus lointains impliquent un retour des sédiments bien moindre en raison de la distance mais aussi la profondeur plus importante des fonds à cet endroit.

En dehors du ratio financier que représenterait un tel choix pour le GPMNSN, des zones de pêche, de coquilles Saint-Jacques, un cantonnement de pêche à crustacés ... existent et seraient impactés définitivement. C'est pourquoi ces scénarios ont été abandonnés.

Les avantages du scénario 4, retenu par la CLI, sont de plusieurs sortes :

- distance légèrement supérieure au site actuel, mais limitée par rapport aux autres préconisations,*
- coûts rationalisés pour le GPMNSN*
- connaissance du « terrain »*
- voisinage direct du site actuel autorisant quelques clapages dans la sous zone 1 de l'extension qui permettront de fixer un point zéro, d'étudier le comportement des matériaux clapés pendant un laps de temps relativement long puisque les clapages suivants interviendraient dans la première partie non encore saturée.*

*Toutefois, **la Commission d'enquête aurait souhaité que l'étude financière prenne en compte le « gain » certain d'une formule de clapage au loin** puisque seulement environ 20 % des matériaux clapés reviendraient sur la côte et dans l'estuaire à la place des 77 % constatés aujourd'hui. Moins de retours égalent, assurément, moins de dragages donc moins de clapages, donc moins de navettes.*

A noter que l'expression « et les Shaddocks pompaient » est revenue plusieurs fois dans les échanges avec le public.

6 – Aspect économique

Avis de la Commission d'enquête

Le Grand Port Maritime de Nantes Saint Nazaire est implanté sur un territoire riche en milieux naturels faisant l'objet de protections multiples, en application des différents dispositifs législatifs et réglementaires, le GPMNSN a intégré depuis de nombreuses années les contraintes liées à son développement et à l'aménagement durable.

Il n'en reste pas moins vrai que les opérations de dragages et de clapages peuvent être ressenties comme participant à des modifications impactant l'environnement (faune, flore). Cet aspect a été largement traité au travers des observations, des réponses du maître d'ouvrage et des commentaires de la Commission d'enquête figurant dans le rapport dûment visé ci dessus.

La Commission d'enquête estime que les éléments mis en exergue par les intervenants publics et privés au cours de l'enquête, doivent être pris en compte à la mesure de la compétence du maître d'ouvrage.

La Commission d'enquête, en fonction des éléments:

- contenus dans le dossier d'enquête,
- de ceux dont elle a pris connaissance au travers des contacts qu'elle a initiés,
- fournis par les auteurs des différentes observations,
- de réponse du maître d'ouvrage,

constate que les conséquences sur l'environnement, telles qu'elles peuvent aujourd'hui être identifiées, ne sont pas excessives eu égard aux intérêts économique, social et environnemental du projet soumis à la présente enquête publique.

LES ENGAGEMENTS DU GPMNSN

Dans les entretiens avec le GPMNSN et parmi les réponses apportées aux observations du public, le Grand Port Maritime Nantes Saint Nazaire s'est engagé à :

- fournir des versions numérisées des documents à diffuser, notamment des CLI
- à un dialogue renforcé avec les pêcheurs, comme avec les agriculteurs et les conchyliculteurs, dans un cadre qu'il reste à définir, mais qui pourrait s'affranchir des comités mis en place dans le cadre de l'autorisation demandée dans le dossier.
- à participer à l'étude de diagnostic qui serait engagée, notamment sur l'évolution des petits fonds et des estrans,
- à continuer à réaliser le suivi de la qualité des matériaux de dragage sur la base des exigences du futur arrêté inter préfectoral d'autorisation
- proposer une mutualisation des techniques et des moyens.

*

* *

La Commission d'enquête considère que :

- **la demande d'autorisation, au titre de la Loi sur l'Eau, des dragages d'entretien** du chenal de navigation de Nantes à Saint Nazaire **et de l'immersion sur le site de la Lambarde** des matériaux dragués.

- **la demande d'extension du site d'immersion à la Lambarde**

ont respecté toutes les procédures en vigueur,

- toutes les mesures pour l'information du public ont bien été prises,
- les dragages sont indispensables au bon fonctionnement du chenal de navigation de l'estuaire de la Loire,
- les immersions en mer, sur le site de la Lambarde, n'a pas d'impact particulier sur les ensablements ou envasements constatés sur les côtes ou les rives, pas plus que sur la qualité des sédiments,
- le choix du scénario 4 pour l'extension de la zone d'immersion à la Lambarde semble le plus approprié, sachant toutefois que ce type de rejet ne peut être pérenne et qu'il convient d'étudier d'autres solutions pour l'avenir,

*

* *

En conséquence, la Commission d'enquête à l'unanimité, donne

UN AVIS FAVORABLE

à :

- la demande d'autorisation de dragages d'entretiens dans le chenal de navigation de l'estuaire de la Loire,
- la demande d'autorisation d'immersions en mer des matériaux dragués sur le site de la Lambarde,
- la demande d'autorisation d'extension de la zone d'immersion à la Lambarde selon le scénario 4

Consciente que pour que les études et les suivis présentent une fiabilité suffisante pour évoluer, la Commission d'enquête propose que les autorisations ci-dessus soient accordées pour **une durée de 10 ans assortie d'un bilan intermédiaire (5 ans) avec passage en CODERST.**

Cependant, la Commission d'enquête préconise, d'autre part, que le GPMNSN :

- respecte les engagements pris
- établit un point ZERO à l'instant T pour toutes les analyses et suivis réglementaires ou non
- établit un point ZERO de l'extension de la zone de clapage à la Lambarde
- procède à des analyses d'organismes bio-indicateurs, qui concentrent les polluants dans le temps (espèce indicatrice) : poisson plat, annélides ... qui sont sur zone, en dehors des dispositions réglementaires
- sollicite des laboratoires des valeurs réelles même inférieures à N1
- soit autorisé à utiliser des traceurs radio actifs
- continue à rechercher des solutions alternatives pour limiter le retour des sédiments, non seulement sur l'estuaire interne, mais aussi sur les zones voisines, les baies de Bourgneuf et de la Baule,
- continue à rechercher des solutions de remplacement, à terme, des immersions en mer dans l'optique d'une solution durable.

La Présidente de la Commission d'enquête,

Françoise BELIN

Les membres de la Commission d'enquête :

Mireille AMAT

Joseph BOUTIN

2012

A Nantes,
le 04 février
2013

DÉPARTEMENT DE LOIRE-ATLANTIQUE
PRÉFECTURE DE LOIRE-ATLANTIQUE

ENQUÊTE PUBLIQUE relative
à la demande d'AUTORISATION au titre
de la LOI SUR L'EAU
des DRAGAGES d'ENTRETIEN du chenal de
navigation de NANTES à SAINT-NAZAIRE
et de l'IMMERSION sur le site de LA
LAMBARDE des matériaux dragués

ANNEXES

ANNEXES

- Annexe 1 - décision du Tribunal administratif n° E12000400/44
- Annexe 2 - arrêté inter préfectoral n°2012/IBPU P/1069
- Annexe 3 - avis de l'Agence Régionale de Santé
- Annexe 4 - avis du SAGE Estuaire de la Loire
- Annexe 5 - avis du SAGE du Marais Breton et du bassin versant de la Baie de Bourgneuf
- Annexe 6 - compte-rendu du rapport de présentation du dossier par le GPMNSN du 08/11/12
- Annexe 7 - compte-rendu de la visite des lieux du 29/11/12
- Annexe 8 - audition du CRC des Pays de la Loire (Conchyliculture) du 10/12/12
- Annexe 8-2 – carte des concessions conchyliques Sud Loire-Atlantique
- Annexe 9 - délibération du Conseil Municipal de la commune de Bouguenais
- Annexe 10 - délibération du Conseil Municipal de la commune de Bourgneuf en Retz
- Annexe 11 - délibération du Conseil Municipal de la commune de Cordemais
- Annexe 12 - délibération du Conseil Municipal de la commune de Couëron
- Annexe 13 - délibération du Conseil Municipal de la commune de Donges
- Annexe 14 - délibération du Conseil Municipal de la commune de La Plaine sur Mer
- Annexe 15 - délibération du Conseil Municipal de la commune de Montoir de Bretagne
- Annexe 16 - délibération du Conseil Municipal de la commune de Pornichet
- Annexe 17 - délibération du Conseil Municipal de la commune de La Baule
- Annexe 18 - délibération du Conseil Municipal de la commune de Préfailles
- Annexe 19 - délibération du Conseil Municipal de la commune de St Brévin les Pins
- Annexe 20 - délibération du Conseil Municipal de la commune de Frossay
- Annexe 21 - délibération du Conseil Municipal de la commune de Lavau sur Loire
- Annexe 22 - Avis de la Commune de Noirmoutier en l'Île
- Annexe 23 - Avis de la Communauté de Communes Ile de Noirmoutier
- Annexe 24 - Courrier de renoncement de M. Jean DUBOIS

