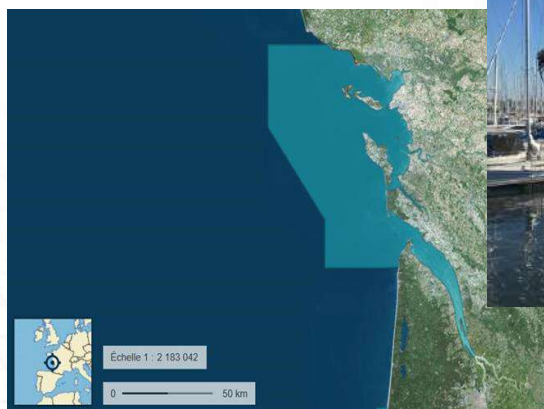


# SCHEMA DE GESTION DES SEDIMENTS DE DRAGAGE DE LA MER DES PERTUIS



## ETAT INITIAL DES DRAGAGES DANS LA MER DES PERTUIS

Mai 2021

<b>Titre du document</b>	SCHEMA DE GESTION DES SEDIMENTS DE DRAGAGE DE LA MER DES PERTUIS
--------------------------	--

Titre abrégé	SDD MP
--------------	--------

Etat	Rapport final V6
------	------------------

Numéro de projet	E 190106
------------------	----------

Demandeur / Client	<b>Département de la Charente-Maritime – Port de plaisance de La Rochelle – Port Atlantique La Rochelle</b>
--------------------	---

Interlocuteur	Solène BILLARD – CD17
---------------	-----------------------

Ref / OS	
----------	--

<b>Dressé par</b>	<b>Antenne IDRA Ouest – ENVIRO MER – VOX Operatio</b>
-------------------	---

Auteurs	Marion BONNIN - Sébastien LEQUERE – Anne CHEVREL – Lucie BEGUIN
---------	---

Contrôlé par	Alain DREAU – Expert dragage et responsable Pôle dragage
--------------	--

Date / Parafe contrôle	
------------------------	--

Approbation	Jean-Philippe BELLEC – Directeur IDRA Environnement
-------------	---

Date / Parafe Approbation	
---------------------------	--

Mots clés	SDD MP, Etat initial, Dragage, Enjeux environnementaux, Enjeux économiques
-----------	--



Avec la participation financière du Fond européen pour les affaires maritimes et la pêche (FEAMP)

## Table des matières

<b>1. Contextualisation du projet</b>	<b>10</b>
1.1. Présentation du littoral de Charente-Maritime	10
1.2. Les opérations de dragage en Charente-Maritime	10
1.3. La réalisation du schéma de gestion des sédiments	11
1.4. La genèse du schéma	12
1.4.1. Un schéma en réponse à la crise mytilicole de 2014	12
1.4.2. Un contexte européen, national et local favorable	12
1.5. Les porteurs de la démarche et le pilotage	13
1.6. Périmètre de l'étude	13
1.7. Méthodologie de la phase 1 de l'étude	15
<b>2. Réglementation associée aux opérations de dragage</b>	<b>17</b>
2.1. Réglementation liée aux opérations de dragage et gestion en mer	17
2.1.1. Rubrique Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements (IOTA) liées aux opérations de dragage, d'immersion et de rejet	17
2.1.2. Réglementation liée au rechargement de plage	19
2.2. Analyses liées aux opérations de dragage	20
2.2.1. Plan d'échantillonnage	20
2.2.2. Analyses liées au dragage de sédiments en milieu marin	21
2.2.3. Analyses complémentaires liées aux opérations de gestion en mer	24
2.2.3.1. Immersion et rejet	25
2.2.3.2. Rechargement de plage	25
2.3. Réglementation liée aux opérations de dragage en milieu continental	26
2.3.1. Rubrique IOTA	26
2.3.2. Analyses liées aux opérations de dragage en milieu continental	26
2.4. Réglementation applicable dans le cadre de la gestion à terre des sédiments	27
2.4.1. Réglementation encadrant le traitement des sédiments avant valorisation	27
2.4.1.1. Réglementation Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)	27
2.4.1.2. Réglementation IOTA relative à l'entreposage temporaire des sédiments	29
2.4.2. Réglementation liée aux filières de valorisation	31
2.4.2.1. Réglementation liée aux usages BTP	31
2.4.2.2. Réglementation liée à la valorisation agricole	32
2.4.2.3. Filière d'élimination	33
2.5. Analyses complémentaires liées aux opérations de gestion à terre	33
2.5.1. Caractérisation du caractère inerte ou non inerte des sédiments	33
2.5.2. Caractérisation de la dangerosité	35
2.5.3. Analyses complémentaires	38
2.5.3.1. Essai de percolation	38
2.5.3.2. Essai géomécanique	38
<b>3. Présentation du contexte économique dans lequel s'inscrit le schéma de gestion des sédiments de la Mer des Pertuis</b>	<b>39</b>
3.1. Conchyliculture	39

<b>3.2. Commerce</b>	<b>41</b>
<b>3.3. Plaisance</b>	<b>43</b>
<b>3.4. Transport de passagers</b>	<b>44</b>
<b>3.5. Pêche professionnelle</b>	<b>45</b>
<b>3.6. Bilan économique</b>	<b>46</b>
<b>3.7. Données économiques sur les opérations de dragage</b>	<b>48</b>
<b>3.8. Synthèse du contexte économique sous forme de fiches</b>	<b>49</b>
<b>4. Présentation des volumes autorisés et réalisés</b>	<b>50</b>
<b>4.1. Les arrêtés préfectoraux de dragage d'entretien</b>	<b>52</b>
4.1.1. Les autorisations préfectorales dans la zone d'étude	52
4.1.2. Les volumes autorisés et dragués dans la zone d'étude	53
<b>4.2. Mise en perspective nationale</b>	<b>53</b>
<b>4.3. Evolution des volumes dragués</b>	<b>55</b>
4.3.1. Milieu maritime	55
4.3.2. Canaux et cours d'eau	56
4.3.3. Bilan	56
<b>4.4. Répartition des volumes dragués à l'échelle des sites maritimes</b>	<b>57</b>
<b>4.5. Fréquence des dragages d'entretien entre 2010 et 2019</b>	<b>59</b>
<b>4.6. Evaluation des besoins en dragage</b>	<b>62</b>
<b>4.7. Synthèse sous forme de fiches</b>	<b>63</b>
<b>5. Etat des lieux des techniques de dragage/curage/entretien des fonds</b>	<b>64</b>
<b>5.1. Structures réalisant des opérations de dragage dans la zone d'étude</b>	<b>64</b>
5.1.1. Conseil départemental de Charente-Maritime	64
5.1.2. Port Atlantique La Rochelle / Dragages-Ports	65
5.1.3. Union des Marais de la Charente-Maritime (UNIMA)	66
5.1.4. L'Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise (IIBSN)	67
5.1.5. Les autres structures	67
<b>5.2. Modalités de dragage</b>	<b>68</b>
5.2.1. Dragage hydraulique	68
5.2.2. Dragage mécanique	70
5.2.3. Dragage hydrodynamique	72
<b>5.3. Répartition des volumes dragués en fonction des techniques de dragage</b>	<b>74</b>
<b>5.4. Synthèse des techniques de dragage sous forme de fiches</b>	<b>75</b>
<b>6. Présentation des filières de gestion et valorisation maritime et terrestre employées</b>	<b>76</b>
<b>6.1. Gestion des sédiments en mer</b>	<b>76</b>
6.1.1. Immersion ou rejet en mer/estuaire	76
6.1.1.1. Focus sur la zone d'immersion du Lavardin	78
6.1.1.2. Focus sur le site de rejet du Phare du Bout du Monde	80

6.1.1.3.	Focus sur les principaux rejets dans la Charente	81
6.1.2.	Remise en suspension dans la masse d'eau	82
<b>6.2.</b>	<b>Gestion des sédiments à terre</b>	<b>83</b>
6.2.1.	Rechargement de plage	84
6.2.2.	Site de transit, traitement et valorisation	85
6.2.3.	Décantation et valorisation	85
6.2.4.	Transit et valorisation en digue	86
6.2.5.	Filières de valorisation	86
<b>7.</b>	<b>Identification et présentation des enjeux environnementaux</b>	<b>89</b>
<b>7.1.</b>	<b>Les aires marines protégées et les documents de planification existants : l'illustration de la multiplicité des enjeux présents dans le périmètre d'élaboration du schéma</b>	<b>89</b>
7.1.1.	Le Parc Naturel Marin	89
7.1.2.	Les réserves naturelles	91
7.1.3.	Les sites Natura 2000	94
7.1.4.	Objectifs environnementaux déterminés à travers la DCE et ses documents d'application et de planification	96
7.1.5.	Objectifs environnementaux déterminés à travers la DCSMM et ses documents de mise en application	99
<b>7.2.</b>	<b>La définition des principaux enjeux environnementaux à l'échelle spatiale du PNM</b>	<b>102</b>
7.2.1.	Les enjeux liés au milieu physique	102
7.2.1.1.	La qualité de l'eau	102
7.2.1.2.	La qualité des sédiments	104
	Secteur Ile de Ré et Pertuis breton	108
	Secteur La Rochelle et alentours	108
	Secteur île d'Oléron et île d'Aix	109
	Secteur fleuve Charente	110
	Secteur estuaire de la Seudre	110
	Secteur fleuve Seudre	111
7.2.2.	Les enjeux liés au milieu biologique	112
7.2.2.1.	Les oiseaux littoraux et marins	112
7.2.2.2.	Les habitats marins et littoraux	113
7.2.2.3.	La production primaire	118
7.2.2.4.	Le plancton	120
7.2.2.5.	Les tortues	120
7.2.2.6.	Les mammifères marins	120
7.2.2.7.	Les poissons migrateurs amphihalins et les zones fonctionnelles	121
7.2.3.	Les enjeux liés aux usages et activités sous le prisme environnemental	124
7.2.3.1.	Les activités conchylicoles	124
7.2.3.2.	Les activités de baignade	126
<b>7.3.</b>	<b>Les effets potentiels des opérations de dragage à l'égard des enjeux présentés</b>	<b>128</b>
7.3.1.	Les effets potentiels sur les milieux physiques	128
7.3.1.1.	La qualité de l'eau	128
7.3.1.2.	La qualité physique des sédiments	128
7.3.2.	Les effets potentiels sur les milieux biologiques concernés par les opérations de dragage	129
7.3.2.1.	Les oiseaux littoraux et marins	129
7.3.2.2.	Les habitats marins et littoraux	129
7.3.2.3.	La production primaire	130
7.3.2.4.	Les tortues	130

7.3.2.5.	Les mammifères marins _____	131
7.3.2.6.	Les poissons migrateurs amphihalins et les zones fonctionnelles _____	132
7.3.3.	Les effets potentiels sur les usages et activités sous le prisme environnemental _____	133
7.3.3.1.	Les activités conchylicoles _____	133
7.3.3.2.	Les activités de baignade _____	134
7.3.4.	Synthèse _____	136
<b>7.4.</b>	<b>Présentation de mesures ERC (Eviter / Réduire / Compenser) et des mesures de suivis ou d'accompagnement existantes _____</b>	<b>137</b>
<b>7.5.</b>	<b>Les effets cumulés _____</b>	<b>140</b>
<b>8.</b>	<b>Attentes des parties prenantes _____</b>	<b>142</b>
<b>8.1.</b>	<b>Constitution du groupe de travail dragage _____</b>	<b>142</b>
<b>8.2.</b>	<b>La méthode de travail du groupe de travail dragage _____</b>	<b>143</b>
8.2.1.	Rencontre #1 du GT Dragage : Etat des lieux _____	144
8.2.2.	Rencontre #2 du GT dragage _____	145
8.2.3.	Rencontre #3 en distanciel _____	146
8.2.4.	Dernière rencontre : vote de l'avis final _____	147
<b>8.3.</b>	<b>L'avis du GT dragage _____</b>	<b>148</b>
8.3.1.	Etat des lieux _____	148
8.3.2.	Enjeux clefs _____	148
8.3.3.	Propositions _____	150
<b>9.</b>	<b>Synthèse par port/canal/chenal _____</b>	<b>152</b>
<b>10.</b>	<b>Bibliographie et sitpographie _____</b>	<b>153</b>
<b>10.1.</b>	<b>Données fournies par la Maîtrise d'Ouvrage _____</b>	<b>153</b>
<b>10.2.</b>	<b>Bibliographie _____</b>	<b>154</b>
<b>10.3.</b>	<b>Sitographie _____</b>	<b>157</b>
<b>11.</b>	<b>Annexes _____</b>	<b>158</b>

## Table des illustrations

Figure 1 : Localisation du département de la Charente-Maritime .....	10
Figure 2 : Emprise du schéma de gestion des sédiments de la Mer des Pertuis et localisation des zones concernées par les opérations de dragage.....	14
Figure 3 : Méthodologie de la phase 1 .....	15
Figure 4 : Grille de lecture de la rubrique 4.1.3.0 (IDRA) .....	19
Figure 5 : Normes concernant la caractérisation des sédiments (CEREMA, 2018) .....	20
Figure 6 : Classification granulométrique utilisée en sédimentologie (CK Wentworth, 1924 – modifiée Ingram, 1982).....	21
Figure 7 : Protocole d'analyse du test de dangerosité défini par le MEDDE (2016).....	37
Figure 8 : Répartition du chiffre d'affaires par zone (source : Agreste Nouvelle-Aquitaine décembre 2018) .....	40
Figure 9 : Localisation et activités de commerces dans le département.....	41

Figure 10 : Répartition du transit en 2018 dans les Ports de Rochefort et Tonnay-Charente (Site internet CCI Rochefort et Saintonge - port Rochefort).....	42
Figure 11 : Évolution du trafic entre 2009 et 2019 en tonnes Port Atlantique La Rochelle.....	42
Figure 12 : Description de l'activité de plaisance dans le Parc Naturel Marin.....	44
Figure 13 : Nombre de marins-pêcheurs professionnels par quartiers maritimes et par genre de navigation sur la façade Sud-Atlantique (source : Ministère de la Transition énergétique et solidaire).....	45
Figure 14 : Répartition du chiffre d'affaire par zone (source Agence des Aires Marines Protégées- 2017).....	46
Figure 15 : Graphique représentant la variabilité du montant des opérations (source IDRA).....	49
Figure 16 : Cartographie des sites concernés par des opérations de dragage d'entretien et disposant d'arrêté préfectoral (IDRA-ENVIRO-Mer).....	51
Figure 17 : Répartition des A.P. dans la zone d'étude en 2020.....	52
Figure 18 : Quantités de matière sèche draguées (en millions de tonnes) dans les grands ports maritimes en 2015 (CEREMA).....	54
Figure 19 : Quantités de matière sèche draguées (en millions de tonnes) par département (hors GPM) en 2015.....	54
Figure 20 : Évolution des volumes dragués en 10 ans dans la zone d'étude et dans le milieu marin.....	55
Figure 21 : Évolution des volumes dragués de sédiments en place en 3 ans dans la zone d'étude et dans les canaux et cours d'eau.....	56
Figure 22 : Comparaison et évolution des volumes dragués entre 2016 et 2018 selon la typologie des sites dragués.....	56
Figure 23 : Répartition des volumes dragués par site maritime possédant un A.P. de 2009 à 2018.....	57
Figure 24 : Évolution des volumes dragués de 2009 à 2018 des 3 principaux ports maritimes de la zone d'étude et comparaison avec le volume total dragué chaque année.....	58
Figure 25 : Évolution de la répartition des volumes dragués entre 2009 et 2018 sur les sites maritimes.....	58
Figure 26 : Répartition des volumes dragués entre 2009 et 2018 sur les sites maritimes.....	59
Figure 27 : Cheminement décisionnel du Maître d'Ouvrage concernant les opérations de dragage....	60
Figure 28 : Fréquence de dragage observée ces 10 dernières années.....	62
Figure 29 : Cartographie des besoins à venir identifiés dans la zone d'étude.....	63
Figure 30 : Cap d'Aunis (source : dragages-ports).....	66
Figure 31 : Navire de baccage le Charron (source : UNIMA).....	66
Figure 32 : Image du Néreis et du Pomère à droite (source : IIBSN).....	67
Figure 33 : illustration d'opérations de dragage hydraulique en Charente Maritime.....	68
Figure 34 : Sites ayant réalisés au moins une opération d'entretien par dragage hydraulique entre 2010 et 2019.....	69
Figure 35 : Évolution des volumes dragués hydrauliquement sur la zone d'étude de 2010 à 2019.....	69
Figure 36 : Illustration d'opération de dragage mécanique en Charente Maritime.....	70
Figure 37 : Sites ayant réalisé au moins une opération d'entretien par dragage mécanique entre 2010 et 2019.....	71
Figure 38 : Évolution des volumes dragués mécaniquement sur la zone d'étude de 2010 à 2019.....	71
Figure 39 : Illustration de dragages par rotodévaseur dans la zone d'étude.....	72
Figure 40 : Illustration des dragages par baccage dans la zone d'étude.....	73
Figure 41 : Sites ayant réalisé au moins un dragage hydrodynamique entre 2010 et 2019 dans la zone d'étude.....	73
Figure 42 : Évolution comparative des volumes dragués par baccage et au rotodévaseur sur la zone d'étude de 2010 à 2018 (les données de 2019 sont incomplètes).....	74
Figure 43 : Répartition des volumes dragués par technique de dragage tout milieu confondu entre 2016 et 2018.....	74
Figure 44 : Répartition des sites dragués par technique de dragage utilisée dans la zone d'étude entre 2009 et 2018.....	75
Figure 45 : Situation des différents sites d'immersion et de rejet en mer utilisés entre 2010 et 2019 dans la zone d'étude.....	77
Figure 46 : Évolution des volumes de sédiments immergés sur le site du Lavardin entre 1980 et 2018.....	78
Figure 47 : Situation et usages du site du Lavardin.....	79
Figure 48 : Évolution des volumes de sédiments gérés sur le site du Lavardin.....	79

Figure 49 : Répartition de l'origine des volumes moyens de sédiments immergés sur le site du Lavardin entre 2009 et 2018 .....	79
Figure 50 : Évolution des volumes refoulés sur le point de rejet du Phare du bout du monde .....	81
Figure 51 : Répartition et évolution des volumes de sédiments refoulés dans la Charente au niveau de Rochefort .....	81
Figure 52 : Situation des différents sites ayant gérés les sédiments de dragage par remise en suspension au moins une fois entre 2010 et 2019 .....	82
Figure 53 : Situation des sites de rechargement de plage dans la zone d'étude .....	84
Figure 54 : Situation des sites de gestion à terre de sédiments .....	86
Figure 55 : Périmètre du PNM de l'Estuaire de la Gironde et de la Mer des Pertuis (INPN) .....	90
Figure 56 : Réserves Naturelles Régionales et Nationales dans le périmètre du PNM .....	91
Figure 57 : Réserves Naturelles Nationales et dragage .....	93
Figure 58 : Zone de Protection Spéciale au sein du PNM .....	95
Figure 59 : Zone Spéciale de Conservation au sein du PNM .....	96
Figure 60 : Localisation des 6 SAGE en Charente-Maritime (préfecture de la Charente-Maritime) .....	98
Figure 61 : Délimitations des sous-régions marines (PAMM) et des façades (DSF) – DIRM Sud-Atlantique .....	101
Figure 62 : Etat écologique (à gauche) et état chimique des masses d'eau (à droite) à l'échelle du SDAGE Adour Garonne concernant la zone d'étude (Ifremer, données 2018 ) .....	103
Figure 63 : Etat écologique (à gauche) et état chimique des masses d'eau (à droite) à l'échelle du SDAGE Loire-Bretagne concernant la zone d'étude (Ifremer, données 2012-2017 ) .....	103
Figure 64 : Observations lors des campagnes SAMM (hivers 2011-2012 et été 2012) - Plan de gestion du PNM .....	113
Figure 65 : Représentation du milieu marin .....	113
Figure 66 : Présentation du milieu benthique à l'échelle du Parc Naturel Marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis (Projet CARTHAM – IDRA Environnement) .....	115
Figure 67 : Focus sur les habitats benthiques sur les côtes oléronaises (à gauche) et rétaises (à droite) (Projet CARTHAM – IDRA Environnement) .....	115
Figure 68 : Récifs d'hermelles au sein de la RNN de Moëze-Oléron à proximité de Boyardville .....	117
Figure 69 : Présentation habitats particuliers à l'échelle du schéma de gestion des sédiments de dragage de la Mer des Pertuis .....	119
Figure 70 : Présence des poissons migrateurs en estuaire (Cellule Migrateurs Charente Seudre) .....	122
Figure 71 : Schéma du cycle de vie des poissons (Harden Jones, 1968) .....	122
Figure 72 : Présentation des zones fonctionnelles de frayères et de nourriceries à l'échelle du Schéma territorial de gestion des sédiments de dragage en mer des Pertuis .....	123
Figure 73 : Présentation des zones de production conchylicoles à l'échelle du schéma de gestion des sédiments de la Mer des Pertuis .....	126
Figure 74 : Critères de qualité de classement des eaux de baignade (Extrait de l'Annexe I de la directive 2006/7/CE) .....	127
Figure 75 : Classement des zones de baignade en Charente-Maritime en 2020 .....	127
Figure 76 : Présentation des zones fonctionnelles à enjeux de préservation pour les poissons amphihalins à l'échelle du Schéma territorial de gestion des sédiments de dragage en mer des Pertuis .....	132
Figure 77 : Présence actuelle probable de l' <i>Alexandrium minutum</i> au sein de la mer des Pertuis .....	136
Figure 78 : suivis environnementaux - secteur Nord .....	138
Figure 79 : Suivis environnementaux - secteur La Rochelle .....	138
Figure 80 : suivis environnementaux - secteur Sud .....	139
Figure 81 : Suivis environnementaux - secteur Rochefort .....	139
Figure 82 : Suivis environnementaux - secteur de la Seudre .....	140
Figure 83 : Schéma conceptuel des différentes sources de pressions .....	141
Figure 84 : Planning de rencontre du GT dragage .....	144
Figure 85 : Vue depuis la salle de réunion sur les opérations de dragage du bassin des Chalutiers .....	145
Figure 86 : Les groupes de travail - GT#2 04/02/2020 .....	145



## Table des tableaux

Tableau 1 : Niveaux de référence concernant les éléments traces (Arrêté du 9 août 2006 modifié) .....	22
Tableau 2 : Niveaux N1/N2 concernant la qualité des sédiments (Arrêté du 8 février 2013) .....	23
Tableau 3 : Grille de référence pour interprétation toxicité sur larves « D » de <i>Magallana gigas</i> proposée par l'IFREMER (Evaluation des risques liés à l'immersion des boues de dragage des ports maritimes, 2003) .....	25
Tableau 4 : Seuils S1 définis par l'arrêté du 09/08/2006.....	27
Tableau 5 : Valeurs limites d'acceptation des déchets en Installation de Stockage de Déchets non dangereux Inertes de l'arrêté du 12 décembre 2014.....	35
Tableau 6 : Valeurs seuil S1 (et seuil N1 pour le tributylétain) concernant la qualité des sédiments (Arrêté du 9 août 2006) .....	36
Tableau 7 : Nombre d'escales cumulés pour les ports de commerce de la zone d'étude .....	43
Tableau 8 : Bilan des activités économiques .....	47
Tableau 9 : Présentation des volumes dragués entre 2009 et 2018 (exprimés en x1000 m <sup>3</sup> ) des 3 principaux maîtres d'ouvrage .....	59
Tableau 10 : Moyens de dragage du Conseil Départemental de Charente Maritime .....	65
Tableau 11 : Scénario de dragage / clapage de référence (source PALR) .....	80
Tableau 12 : Classement des zones de production conchyliques en 2020 .....	125
Tableau 13 : Personnalités constituant le GT dragage.....	143

# 1. CONTEXTUALISATION DU PROJET

## 1.1. Présentation du littoral de Charente-Maritime

Le littoral charentais se présente comme un système sablo-vaseux constamment en interaction avec le milieu maritime : houle, courant de marée... Aussi, de par ses côtes relativement découpées, ses nombreux ports, canaux, et chenaux, les côtes sont enclins à s'ensabler bien qu'abritées par les îles de Ré et d'Oléron. D'après la thèse de Sandrine SCHILLINGER (Dynamique sédimentaire des Pertuis charentais, 1996), ce sont des platins qui joueraient le rôle de tremplin sédimentaire, permettant alors à une fraction plus grossière de rejoindre la côte, ou à différentes pentes des fonds marins qui participeraient à l'ensablement des côtes. Si les milieux portuaires sont de vrais pièges à sédiments, l'ensablement dans certains cours d'eau et canaux du département de la Charente-Maritime est également à mettre en relation avec les périodes d'étiage prolongées et les modalités de gestion de l'eau dans les Marais.



Figure 1 : Localisation du département de la Charente-Maritime

## 1.2. Les opérations de dragage en Charente-Maritime

Le département de la Charente-Maritime fait face à des enjeux récurrents d'ensablement et de dépôt sédimentaire constituant parfois une entrave à l'exercice des activités portuaires et économiques sur le domaine public maritime. Les volumes extraits en 2018 de l'ensemble des ports/chenaux/canaux du périmètre d'étude étaient de plus de 1 176 630 m<sup>3</sup> tandis qu'ils étaient de 700 000 à 800 000 m<sup>3</sup> en 2007. Ces volumes de 2007 sont toutefois à relativiser puisqu'avant 2016 les bilans de volume n'intégraient pas les dragages fluviaux ou certains chenaux (chenal du curé, entretien de la Sèvre Niortaise, canal de Charras...) qui représentent environ 250 000 m<sup>3</sup> par an. Ceci explique donc un effet d'augmentation.

Ce processus nécessite donc la mise en œuvre régulière d'opérations de dragage, au titre du maintien des profondeurs, rétablissant les tirants d'eau nécessaires à la navigation et à une exploitation optimale pour les activités maritimes (plaisance, pêche, commerce). Dans de plus

rare cas, les opérations sont entreprises pour maintenir le fonctionnement hydraulique de certains canaux et cours d'eau du département. A noter par ailleurs que cette problématique est historique. Comme l'a très bien exprimé Patrick SCHNEPP, fondateur du musée maritime de La Rochelle, « la vase est comme les navigateurs, elle adore les bons abris ». Bien souvent, les côtes charentaises-maritimes sont un havre idéal à l'envasement. Seulement, cette accrétion sédimentaire va à l'encontre de l'économie maritime. Le territoire départemental au sein duquel les tonnages commercés augmentent, et la plaisance devient plus importante, est par conséquent confronté de manière récurrente à cet enjeu touchant de près tous les maillons de l'économie maritime.

Dès son origine, le port de La Rochelle pose le problème d'entretien de son chenal et du havre. Toutefois, au Moyen-Age, les moyens techniques sont dérisoires, et c'est à l'aide de paniers et de pelles que les hommes tentent d'entretenir les abords des quais. Au XVIII<sup>e</sup> siècle, la vase prend le dessus sur l'économie et des travaux sont entrepris par la Chambre de Commerce. Manifestement insuffisants, c'est courant XIX<sup>e</sup> siècle que les moyens de dévasage s'améliorent avec la création d'une « machine à curer » constituée de drague à godets qui fonctionnait grâce au poids des ouvriers. Puis c'est au tour des dragues à vapeur d'entrer en action, d'autant que depuis lors, le port de commerce de La Rochelle-La Pallice a été créé.

Historiquement, le territoire de la Charente-Maritime n'a cessé de draguer sa côte et ses ports afin d'éviter tout déclin économique. Les dragues à vapeur ont fait place aux engins thermiques qui se sont diversifiés : drague aspiratrice stationnaire ou en marche. Les différentes opérations de dragage d'entretien du Domaine Public Maritime et des ports sont réalisées par des prestataires publics (le Conseil Départemental des dragages, Port Atlantique La Rochelle (PALR), l'Union des Marais de la Charente-Maritime (UNIMA), ou encore l'Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise (IIBSN)) ou privés. Ces différents acteurs pré-cités ont su développer et pérenniser cette compétence spécifique en termes de travaux de dragage afin d'assurer des opérations d'entretien des profondeurs dans les ports du département et des territoires limitrophes.

### 1.3. La réalisation du schéma de gestion des sédiments

Cette étude du schéma de gestion des sédiments de dragage de la Mer des Pertuis se décompose en 3 phases distinctes :

- Phase 1 – Diagnostic (état des lieux) du dragage dans le Département 17, correspondant au présent rapport
- Phase 2 – Optimisation de la gestion des sédiments et réduction des impacts (démarche ERC)
- Phase 3 – Développement d'outils de compréhension

Dans le cadre de cette première phase, un état des lieux complet est dressé. En parallèle de cet état des lieux, une concertation avec l'ensemble des acteurs concernés a été menée (« groupe de travail »), est retranscrite dans ce rapport. Cette première phase a donc pour objectif, à travers les diverses conclusions établies, de poser le socle de connaissance nécessaire pour entamer la seconde phase visant à l'établissement d'orientations/actions qui seront reprises dans le cadre du schéma de gestion des sédiments de dragage de la Charente-Maritime.

Cette étude concerne l'ensemble des ports et du Domaine Public Maritime du département de la Charente-Maritime soit 43 ports/canaux/chenaux identifiés qui relèvent soit de la compétence du Département, soit des Syndicats Mixtes, soit de la Communauté de communes de l'Île de Ré, soit de l'IIBSN, soit des Communes, en gestion directe ou concédée. Le DPM hors ports est également pris en considération du fait des entretiens des canaux, mais aussi de la gestion des transports sédimentaires le long des côtes. Enfin, cette étude s'étend à l'ensemble du territoire départemental hors estuaire de la Gironde afin de prendre en compte les projets de dragage fluviaux importants, mais aussi les enjeux naturels de l'ensemble de la zone côtière.

## 1.4. La genèse du schéma

L'intégration de cette problématique d'envasement historique est à considérer dans son ensemble, et implique donc de prendre aussi en considération plusieurs facteurs clés qui conditionnent l'évolution des pratiques :

### 1.4.1. Un schéma en réponse à la crise mytilicole de 2014

En Charente-Maritime, lors de la crise mytilicole de l'année 2014, la réalisation des opérations de dragage d'entretien des ports avait été pointée du doigt par les professionnels comme pouvant être à l'origine de la dégradation de la qualité du milieu. Les différents groupes de travail mis en place par la Préfecture de la Charente-Maritime avaient conclu, sur le thème du « dragage et de la qualité des eaux portuaires », à la nécessité de développer dans le département une **stratégie globale des dragages et de gestion des sédiments** via la réalisation d'un schéma départemental des dragages. La démarche d'élaboration du schéma à l'échelle plus spécifique de la Mer des Pertuis est la concrétisation de cette décision collective, axée sur un état des lieux et un partage des connaissances et des démarches communes.

### 1.4.2. Un contexte européen, national et local favorable

L'élaboration d'un document de planification concerté des activités de dragage est recommandée par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire et le **Plan d'Action pour le Milieu Marin Golfe de Gascogne** (mesure « M024-NAT1b » du programme de mesures). Les SDAGE Loire Bretagne (mesure 10B-1) et Adour-Garonne (mesure B40) comportent également des ambitions sur cette thématique.

Ces diverses mesures ont le même objectif. Elles consistent en l'instauration de schéma permettant d'adapter les différents besoins des acteurs tout en leur proposant des outils adaptés à la gestion des sédiments. A travers les SDD, il s'agit donc de mettre en place des orientations territorialisées pour les opérations de dragage et les filières de valorisation évolutives des sédiments.

Également, le schéma doit comporter des objectifs environnementaux liés aux opérations de dragage et de gestion des sédiments. En cela, le plan de gestion du Parc Naturel Marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis présente plusieurs finalités en lien avec la préservation de l'environnement marin. La finalité 41 aborde par exemple la nécessité de réduire les impacts des pratiques par des techniques améliorées de la gestion des sédiments.

Le Document Stratégique de Façade Sud Atlantique aborde également ces enjeux à travers les descripteurs D6 et D8 concernant l'intégrité des fonds marins pour la préservation de la fonctionnalité des écosystèmes, ainsi que la concentration des contaminants.

En Annexe 1 sont synthétisées les dispositions des deux SDAGE concernés dans le cadre de cette étude, la finalité 41 du PNM en lien direct avec les opérations de dragage, ainsi que les objectifs environnementaux stratégiques du Document Stratégique de Façade Sud-Atlantique en lien avec le schéma. Le plan de gestion du PNM est disponible en ligne à l'adresse <https://parc-marin-gironde-pertuis.fr>.

Aussi, le schéma de gestion des sédiments de dragage répond à :

- Une demande sans cesse croissante des collectivités concessionnaires de ports ;
- Des périodes réglementaires restrictives d'intervention sur site ou d'immersion des sédiments dragués, impliquant une gestion partagée entre concessionnaires ;
- Un contexte réglementaire national et européen qui tend à se durcir, notamment par l'application de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau et de la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM), et les évolutions en lien avec Loi sur la transition énergétique et l'économie bleue (Loi Leroy).

De ce fait, le schéma de gestion des sédiments s'inscrit pleinement dans la démarche des **schémas territoriaux de dragage** qui sont issus de différentes réflexions, que ce soit à l'échelle nationale ou locale. A travers ces documents, des lignes directrices émergent, permettant par la suite la rédaction de schémas d'orientation territorialisés adaptés à ce type d'activité particulier, ainsi qu'aux spécificités du territoire. Tout comme les schémas d'orientation territorialisés des opérations de dragage, le schéma de gestion des sédiments est un outil d'aide à la décision. Il a vocation à accompagner les gestionnaires portuaires pour l'organisation des opérations de dragage et de gestion/valorisation des sédiments, au regard des caractéristiques du territoire et de ses enjeux environnementaux et économiques. Il peut également viser à anticiper les besoins des acteurs, et leur proposer des outils adaptés à l'optimisation environnementale des dragages et de la gestion des sédiments extraits. Aussi, tout comme dans le cadre de cette première phase, un schéma peut présenter un diagnostic du territoire et identifier des pistes de bonnes pratiques qui seront déterminées et détaillées en seconde phase.

## 1.5. Les porteurs de la démarche et le pilotage

La réalisation du Schéma de Gestion des Sédiments de Dragage de la Mer des Pertuis est portée par le Conseil Départemental de la Charente-Maritime, en maîtrise d'ouvrage partagée avec le Grand Port Maritime de La Rochelle et la Régie du Port de plaisance de La Rochelle. Le suivi de la réalisation de l'étude s'appuie sur un comité de pilotage (COPIL) présidé par M. le Préfet et un comité technique (COTECH) animé par les porteurs du schéma, dont les membres sont rappelés en Annexe 2.

Le présent document a été rédigé par le Bureau d'Etudes IDRA Environnement (mandataire), accompagné des bureaux Enviro Mer et Vox Operatio pour le volet concertation.

## 1.6. Périmètre de l'étude

Le périmètre du schéma de gestion des sédiments de dragage est celui du littoral du département de la Charente-Maritime avec les limites suivantes :

- Au Nord : la limite est celle avec le département de la Vendée

- Au Sud : la limite s'arrête à l'entrée de l'Estuaire de la Gironde, pour lequel il existe déjà un plan de gestion des sédiments finalisé en 2017
- Dans les estuaires, les pratiques de dragage et de gestion des sédiments sont prises en compte jusqu'à la limite de salinité des fleuves et cours d'eau. Au-delà de cette limite, ces pratiques sont considérées comme des éléments de contexte.

Le périmètre du Parc Naturel Marin de l'Estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis étant l'échelle adéquate, le schéma s'articulera et se coordonnera avec :

- le plan de gestion des sédiments existants pour l'estuaire de la Gironde. Le schéma de gestion des sédiments complète au besoin les actions existantes sur les ports de la rive nord de l'estuaire de la Gironde.
- les démarches en cours des ports vendéens.

Comme présenté sur la figure suivante, l'étude s'est focalisée sur 43 « zones portuaires » concernées par des opérations de dragage, ou ayant des besoins dans l'avenir.

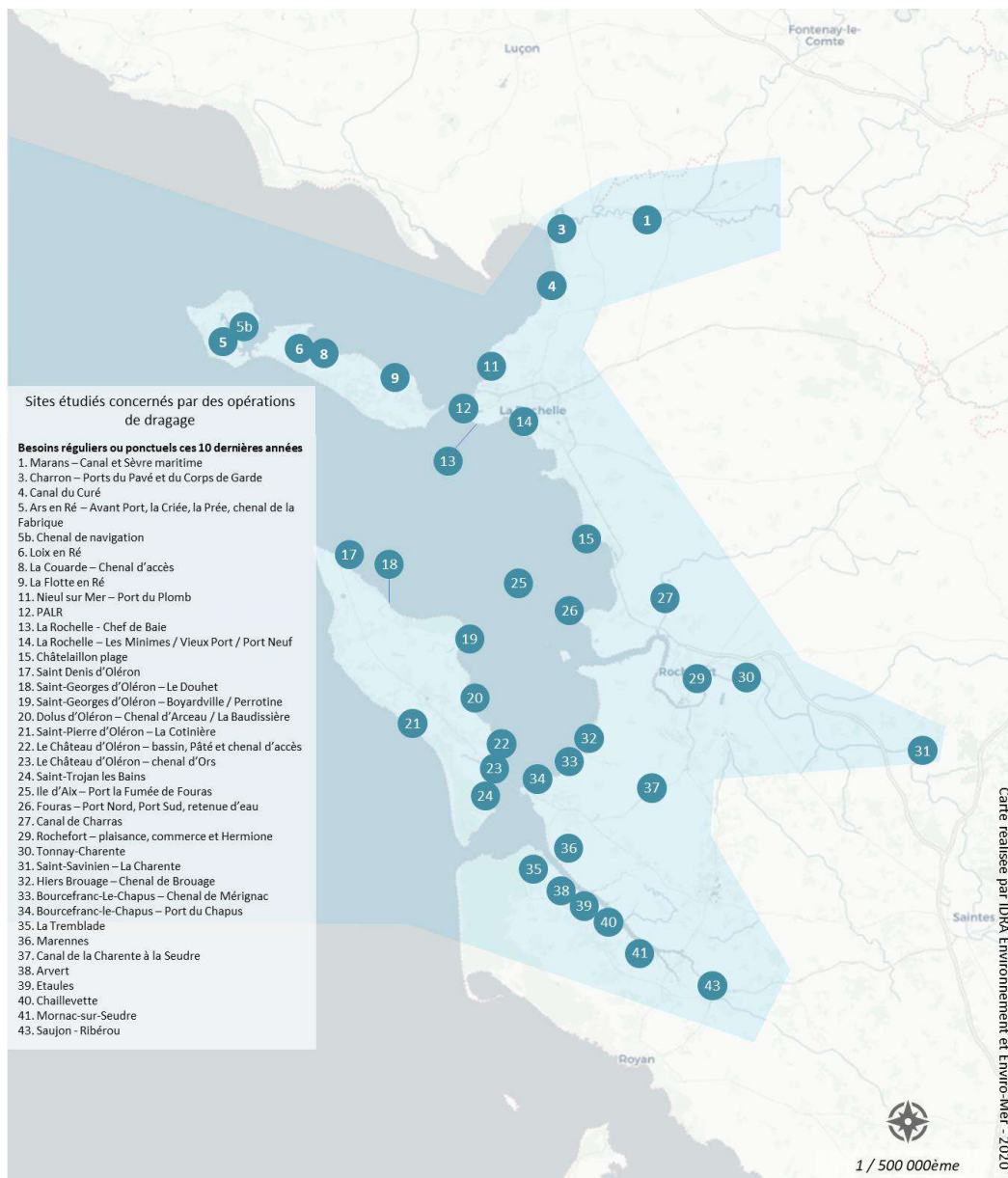


Figure 2 : Emprise du schéma de gestion des sédiments de la Mer des Pertuis et localisation des zones concernées par les opérations de dragage

## 1.7. Méthodologie de la phase 1 de l'étude

L'objectif de cette première phase est de dresser un état des lieux complet de l'activité dragage actuelle. L'étude aborde également transversalement les différents enjeux, les évolutions et tendances à venir à l'égard de la thématique dragage, mais aussi des contraintes auxquelles ces opérations sont confrontées. La méthodologie est précisée ci-dessous.

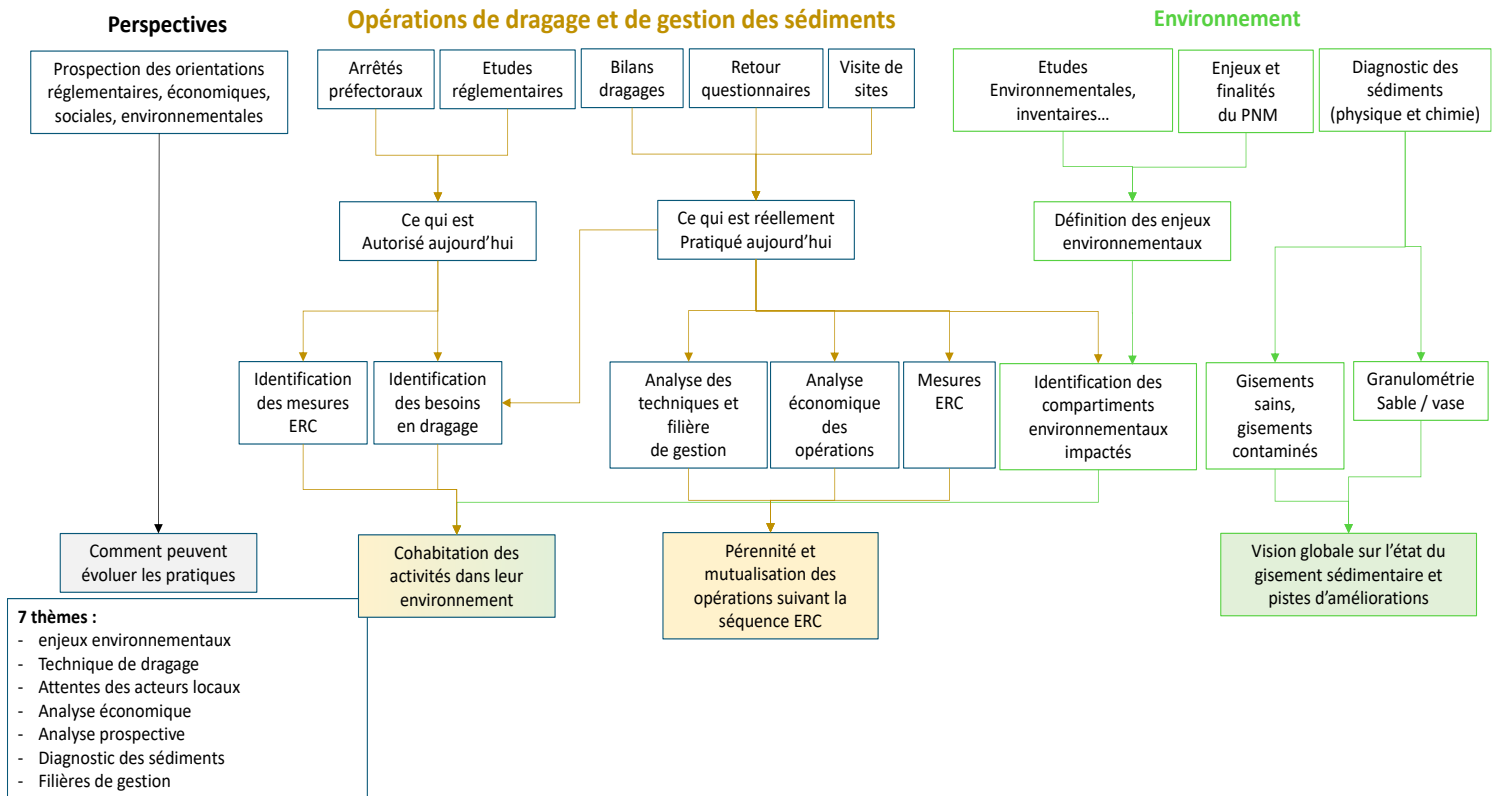


Figure 3 : Méthodologie de la phase 1

Les sites, qu'ils soient des ports, canaux ou chenaux, concernés par des besoins en dragage sont conséquents. Afin de collecter l'ensemble des informations nécessaires à la constitution de l'état des lieux dragage, la méthodologie proposée et élaborée de façon concertée entre le groupement (IDRA Environnement, Enviro-Mer et VOX Opératio) et les porteurs de l'étude (CD17, Port de Plaisance de La Rochelle, et Port Atlantique La Rochelle), et les membres du COPIL, s'articule autour des principaux axes suivants :

- ⇒ Collecte auprès de la DDTM17 et du Département des **différentes données de suivi de la qualité des sédiments**, des arrêtés préfectoraux, et des **volumes dragués** sur les différents secteurs entretenus identifiés.
- ⇒ Elaboration d'un **questionnaire spécifique** à l'attention des différents Maîtres d'Ouvrage portuaire afin de compléter les données manquantes sur certains ports ou sur le DPM. Le modèle de questionnaire est annexé au présent rapport (Annexe 3). L'objectif était notamment d'acquies des informations relatives à la fréquence des dragages, aux moyens mis en œuvre, aux volumes et à la qualité des sédiments...

- ⇒ **Rencontre avec les principaux acteurs** du monde du dragage dans le département, la liste des ports concernés ayant été dressée par les porteurs de l'étude.
- ⇒ Apporter **l'expertise du groupement** au regard de sa vision de la problématique dragage à l'échelle nationale, pour la confronter aux pratiques observées dans la zone d'étude. Il s'agira donc d'apporter des solutions et de déterminer des actions à mettre en place (phase 2) selon les conclusions soulevées, notamment au regard de l'Environnement, dans le cadre du présent état initial.
- ⇒ Créer, port par port, des **fiches de synthèse** et les regrouper au sein d'un outil convivial et interactif, facilement mis à jour à l'avenir (phase 3), et permettant de présenter de manière synthétique l'ensemble des données des dragages au sein de la zone d'étude.
- ⇒ Animer des **groupes de travail (GT)** autour de la problématique dragage avec des acteurs extérieurs (associations, chercheurs...) aux milieux portuaires pour cibler les attentes.

Note : compte tenu de la disparité et du grand nombre d'informations à traiter, le travail de compilations et synthèse de données s'est opéré avec une nécessaire analyse critique pour s'assurer de la véracité des informations et également du niveau d'actualisation selon l'ancienneté des données fournies.

L'analyse et l'interprétation des différentes données disponibles mises en perspective doit faire apparaître les grands enjeux de la thématique dragage sur la Mer des Pertuis au travers notamment :

- les enjeux du dragage liés à l'économie et l'environnement ;
- des quantités draguées et les solutions de gestion ;
- des moyens matériels mis en œuvre ;
- la nature et le degré de contamination des sédiments dragués ;
- les mesures de suivis.

Pour autant, ces différentes approches sont d'ores et déjà, partiellement ou totalement, encadrées par des textes de lois qui réglementent la pratique des dragages.



## 2. REGLEMENTATION ASSOCIEE AUX OPERATIONS DE DRAGAGE

Tous les travaux de dragage et rejets, font l'objet d'une attention particulière et ne doivent pas aboutir à une dégradation de la qualité des eaux et des milieux aquatiques.

En Charente-Maritime les opérations de dragages concernent de façon schématique deux types de milieu : le milieu marin et le milieu continental.

Le milieu marin est défini dans le titre IV de la nomenclature dite « Loi sur l'Eau » de l'article R214-1 du code de l'Environnement. Le milieu marin est constitué de :

- des eaux des ports maritimes et des accès aux ports maritimes sauf celles qui sont à l'amont du front de salinité dans les estuaires de la Seine, de la Loire et de la Gironde ;
- des eaux côtières du rivage de la mer jusqu'à la limite extérieure de la mer territoriale ;
- des eaux de transition des cours d'eau à l'aval du front de salinité ;
- des eaux de transition des canaux et étangs littoraux salés ou saumâtres.

Les dragages en milieu continental concernent de façon schématique les cours d'eau et canaux.

### 2.1. Réglementation liée aux opérations de dragage et gestion en mer

#### 2.1.1. Rubrique Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements (IOTA) liées aux opérations de dragage, d'immersion et de rejet

Les opérations de dragages sont encadrées par la nomenclature dite "Loi sur l'Eau" définie à l'article R214-1 du code de l'environnement. Cette nomenclature est divisée en 4 titres selon la typologie des impacts potentiels :

- Titre 1 : prélèvements,
- Titre 2 : rejets,
- Titre 3 : impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique,
- Titre 4 : impacts sur le milieu marin.

La **rubrique 4.1.3.0.** de l'article R214-1 du Code de l'Environnement (Nomenclature Loi eau) encadre les activités de « *Dragage et/ou rejet y afférent en milieu marin* » et précise les régimes d'instruction des dossiers auxquels sont soumis les projets. Ainsi :

- ◆ Lorsque la teneur des sédiments extraits est **inférieure ou égale au niveau de référence N1** (définis dans l'arrêté du 9 août 2006) pour l'ensemble des éléments qui y figurent

Déclaration	Autorisation
Dont le volume in situ dragué au cours de 12 mois consécutifs est supérieur ou égal à 5 000 m <sup>3</sup> sur la façade Atlantique-Manche-mer du Nord et à 500 m <sup>3</sup> ailleurs ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines, mais inférieur à 500 000 m <sup>3</sup> .	Dont le volume in situ dragué au cours de 12 mois consécutifs est supérieur ou égal à 500 000 m <sup>3</sup>

- ◆ Lorsque la teneur des sédiments extraits est comprise entre les niveaux de référence N1 et N2(\*) pour l'un des éléments qui y figurent et, **sur la façade métropolitaine Atlantique-Manche-mer du Nord** et lorsque le rejet est situé **à 1 kilomètre ou plus d'une zone conchylicole ou de cultures marines**.

Déclaration	Autorisation
Dont le volume maximal in situ dragué au cours de 12 mois consécutifs est inférieur à 50 000 m <sup>3</sup>	Dont le volume maximal in situ dragué au cours de 12 mois consécutifs est supérieur ou égal à 50 000 m <sup>3</sup>

- ◆ Lorsque la teneur des sédiments extraits est **comprise entre les niveaux de référence N1 et N2(\*)** pour l'un des éléments qui y figurent et lorsque le rejet est situé **à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines**.

Déclaration	Autorisation
Dont le volume maximal in situ dragué au cours de 12 mois consécutifs est inférieur à 5 000 m <sup>3</sup>	Dont le volume maximal in situ dragué au cours de 12 mois consécutifs est supérieur ou égal à 5 000 m <sup>3</sup>

- ◆ Lorsque la teneur des sédiments extraits est **supérieure ou égale au niveau de référence N2(\*)** pour l'un au moins des éléments qui y figurent

Autorisation
Oui

L'autorisation est valable pour une durée qui ne peut être supérieure à dix ans. L'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir. Les rejets afférents aux dragages donnant lieu à des opérations d'immersions et dont les paramètres sont inférieurs aux seuils d'autorisation sont soumis à déclaration.

Les prescriptions générales applicables sont dictées par :

- ◆ **L'arrêté du 23 février 2001** fixant les prescriptions générales applicables aux travaux de dragage et rejet y afférent soumis à déclaration relevant de la rubrique 4.1.3.0
- ◆ **L'arrêté modifié du 9 août 2006** relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets.

**Remarque** Toute opération de dragage d'entretien (et de travaux neufs) doit donc faire l'objet au préalable d'une procédure réglementaire dédiée. Cette demande prend la forme d'une Déclaration ou d'une Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau selon le niveau de contamination des sédiments, du volume en jeux, et de la distance du point de rejet des sédiments par rapport à une zone conchylicole ou de culture marine.

La grille de lecture de cette réglementation peut ainsi être représentée :

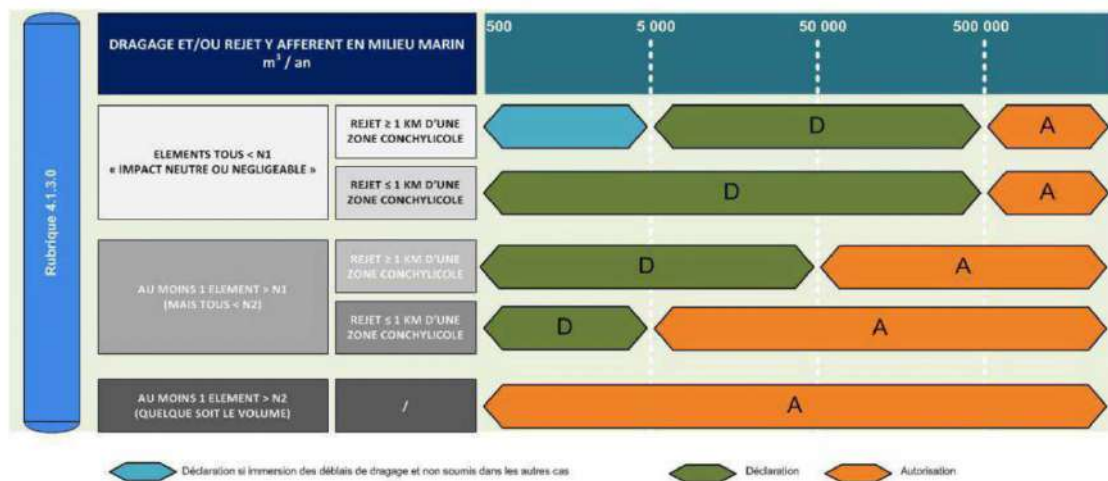


Figure 4 : Grille de lecture de la rubrique 4.1.3.0 (IDRA)

Pour certain projet, une procédure d'examen au cas par cas en matière d'évaluation environnementale est à engager. Pour savoir si le projet en question y est soumis, il est nécessaire de se référer au tableau annexé à l'article R. 122-2 et R. 122-7 du Code de l'environnement. L'examen au cas par cas a pour objectif de déterminer si une évaluation environnementale (étude d'impact environnementale) doit être réalisée au regard des effets potentiellement engendrés par le projet. Les opérations de dragage sont concernées directement par l'item n°25 « *Extraction de minéraux par dragage marin ou fluvial* » qui soumet à une procédure de cas par cas les projets soumis à autorisation au titre des rubriques 4130 et 3210. L'avis en réponse au demandeur est émis par l'Autorité Environnementale (CGEDD<sup>1</sup> ou MRAE<sup>2</sup> en Région, selon l'ampleur du projet).

A noter qu'une étude d'évaluation d'incidence Natura 2000 est systématiquement réalisée dans le cadre d'un dossier de déclaration ou d'autorisation.

### 2.1.2. Réglementation liée au rechargement de plage

Les opérations de rechargement de plage sont soumises à la procédure du Cas par Cas au titre de l'article R.122-2 du code de l'environnement (Rubrique 13 du tableau en annexe). A noter par ailleurs que les opérations de rechargement de plage sont également concernées par l'application de la rubrique 4.1.3.0. présentée ci-avant.

<sup>1</sup> Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable

<sup>2</sup> Missions régionales d'autorité environnementale

## 2.2. Analyses liées aux opérations de dragage

Les 2 niveaux de référence, N1 et N2, correspondent au référentiel de qualité des sédiments marins et estuariens à prendre en compte pour définir le régime d'instruction réglementaire au titre de la Loi sur l'Eau dans le cadre des opérations de dragage/rejet : à savoir la Déclaration ou la demande d'Autorisation.

### 2.2.1. Plan d'échantillonnage

Le diagnostic sédimentaire doit être réalisé en application de la **Circulaire du 14 juin 2000**, relative aux conditions d'utilisation du référentiel de qualité des sédiments marins ou estuariens présents en milieu naturel ou portuaire. Chaque plan d'échantillonnage doit être préalablement validé par le service en charge de la Police de l'Eau.

Par ailleurs, la notion de représentativité horizontale et verticale du faciès sédimentaire des zones à draguer est précisée dans la Circulaire du 14 juin 2000.

De manière générale, le plan vise une répartition ciblée des points de prélèvements en fonction des zones potentiellement impactées, des zones de forte sédimentation et de l'historique des analyses, de façon à obtenir une caractérisation représentative des sédiments.

Le nombre d'échantillons (différent du nombre de station) à réaliser est défini selon le tableau ci-dessous :

Volume à draguer (en m <sup>3</sup> )	NOMBRE D'ÉCHANTILLONS			PORT DE PLAISANCE	
	Zone libre (matériaux homogènes)	Zone libre (matériaux hétérogènes)	Zone confinée	Nombre de bateaux	Nombre d'échantillons
< 5 000	1	3	1	100	1
5 000 à 25 000	1	3	1 par 5 000 m <sup>3</sup>	100 à 500	2
25 000 à 100 000	2 - 3	4 - 6	5 + 1 par 25 000 m <sup>3</sup>	500 à 1 000	3
100 000 à 500 000	3 - 5	7 - 15		> 1 000	5
500 000 à 2 000 000	6 - 10	16 - 30	8 + 1 par 50 000 m <sup>3</sup>		
> 2 000 000	+4 par million m <sup>3</sup> supplémentaire	+10 par million m <sup>3</sup> supplémentaire			

Figure 5 : Normes concernant la caractérisation des sédiments (CEREMA, 2018)

Concernant les ports de plaisances, c'est le scénario le plus contraignant entre la capacité d'accueil et les volumes qu'il s'agit de prendre en compte.

Enfin, les diagnostics sédimentaires doivent être menés selon :

- Les principales préconisations relatives à l'échantillonnage, au prélèvement et à la caractérisation des sédiments en milieu marin, et en particulier (liste non exhaustive) :
  - Guides GEODE (2016) – Guide des bonnes pratiques pour la caractérisation des matériaux en vue d'une opération de dragage et d'immersion en milieu marin et estuarien ; 118 p. ;

- ♦ Guides GEODE (2012, 2017) – Suivis environnementaux des opérations de dragage et d'immersion – Annexe 4 : Méthodes de suivi - Propositions de protocoles détaillés et de liens vers d'autres sources méthodologiques – 71p ;
  - ♦ Guide CEREMA, 2018, Echantillonnage des sédiments marins et fluviaux, 69 p. ;
  - ♦ IFREMER / Agence de l'eau, 2007 – Les guides méthodologiques du RLM – Evaluation de la contamination chimique et radiologique du sédiment – 60p ;
  - ♦ Circulaire Dragage du 14 juin 2000 (n°2000-62), relative aux conditions d'utilisation du référentiel de qualité des sédiments marins ou estuariens présents en milieu naturel ou portuaire défini par arrêté interministériel.
- ♦ La norme de prélèvements d'eau et de sédiments ainsi que les normes de conservation des échantillons :
- ♦ NF EN ISO 5667 – 1 – « Lignes directrices des techniques d'échantillonnage » (2007) ;
  - ♦ NF EN ISO 5667 – 3 – « Conservation et manipulation des échantillons d'eau » (2013) ;
  - ♦ NF EN ISO 5667 – 1 – « Lignes directrices pour la conservation et le traitement des échantillons de boues et de sédiments » (2009) ;
  - ♦ Norme X31-1004 : méthode du quartage.

### 2.2.2. Analyses liées au dragage de sédiments en milieu marin

Les sédiments doivent dans tous les cas faire l'objet d'un diagnostic préalable qui renseigne sur les caractéristiques physico-chimiques propres à chaque gisement. La Circulaire du 14 juin 2000 rappelle les normes analytiques en vigueur et les méthodes à appliquer.

#### ♦ Caractéristiques physiques :

- ♦ Granulométrie : % fractions supérieures et inférieures à 2 mm avec les % dont : <math>< 2 \mu\text{m}</math>, <math>2 < x < 63 \mu\text{m}</math>, <math>63 < x < 125 \mu\text{m}</math>, <math>125 < x < 250 \mu\text{m}</math>, <math>250 < x < 500 \mu\text{m}</math>, <math>> 500 \mu\text{m}</math>. Médiane (D50).

Argiles		<math>< 2 \mu\text{m}</math>
Limons		<math>2 - 63 \mu\text{m}</math>
Sables	Sables fins	<math>63 - 200 \mu\text{m}</math>
	Sables moyens à grossiers	<math>200 - 2000 \mu\text{m}</math>
Graviers		<math>2 - 20 \text{mm}</math>
Cailloux		<math>20 - 200 \text{mm}</math>

Figure 6 : Classification granulométrique utilisée en sédimentologie (CK Wentworth, 1924 – modifiée Ingram, 1982)

- ◆ **Caractéristiques chimiques** : Les échantillons font l'objet d'analyses selon les paramètres de la Circulaire de juin 2000 qui définit les étapes suivantes :
  - ◆ Caractéristiques des sédiments : COT, matière sèche, Aluminium, densité
  - ◆ Métaux lourds (8 ETM) : Arsenic, Cadmium, Chrome, Cuivre, Mercure, Nickel, Plomb, Zinc + Aluminium ;
  - ◆ 7 PCBi : congénères 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 et PCB Totaux ;
  - ◆ 16 HAP : Naphtalène, Acénaphtylène, Acénaphtène, Fluorène, Phénanthrène, Anthracène, Fluoranthène, Benzo(a)anthracène, Chrysène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(a)pyrène, Benzo(ghi)pérylène, Dibenz(a)anthracène, Indéno(123d)pyrène ; Pyrène
  - ◆ Organostannique : TBT
  - ◆ En fonction du contexte local :
    - ◆ Nutriments : Azote Kjeldhal, Phosphore total
    - ◆ Microbiologie : E.coli, Streptocoques, Entérocoques
    - ◆ Phytoplancton
    - ◆ Radionucléides ...

Les valeurs N1/N2 constituent le référentiel utilisé pour donner une première vue de la qualité chimique des sédiments issus des opérations de dragage ou donnant lieu à une remobilisation de sédiments au sens large.

<b>Métaux (mg/kg)</b>	<b>Niveau N1</b>	<b>Niveau N2</b>
Arsenic (As)	25	50
Cadmium (Cd)	1,2	2,4
Chrome (Cr)	90	180
Cuivre (Cu)	45	90
Mercure (Hg)	0,4	0,8
Nickel (Ni)	37	74
Plomb (Pb)	100	200
Zinc (Zn)	276	552
<b>PCB (mg/kg)</b>	<b>Niveau N1</b>	<b>Niveau N2</b>
PCB congénère 28	0,005	0,01
PCB congénère 52	0,005	0,01
PCB congénère 101	0,01	0,02
PCB congénère 118	0,01	0,02
PCB congénère 138	0,02	0,04
PCB congénère 153	0,02	0,04
PCB congénère 180	0,01	0,05
<b>TBT (µg/kg)</b>	<b>Niveau N1</b>	<b>Niveau N2</b>
TBT	0,1	0,4

Tableau 1 : Niveaux de référence concernant les éléments traces (Arrêté du 9 août 2006 modifié)

HAP (mg/kg)	Niveau N1	Niveau N2
Naphtalène	0,16	1,13
Acénaphthylène	0,04	0,34
Acénaphthène	0,015	0,26
Fluorène	0,02	0,28
Phénanthrène	0,24	0,87
Anthracène	0,085	0,59
Fluoranthène	0,6	2,85
Pyrène	0,5	1,5
Benzo(a)anthracène	0,26	0,93
Chrysène	0,38	1,59
Benzo(b)fluoranthène	0,4	0,9
Benzo(k)fluoranthène	0,2	0,4
Benzo(a)pyrène	0,43	1,015
Dibenzo(ah)anthracène	0,06	0,16
Benzo(ghi)pérylène	1,7	5,65
Indéno (123-cd)pyrène	1,7	5,65

Tableau 2 : Niveaux N1/N2 concernant la qualité des sédiments (Arrêté du 8 février 2013)

Certains seuils sont aussi dressés sur la base de potentiel écotoxique pour le milieu bien que cela ne soit pas le cas concernant les seuils N1/N2 ETM qui ont été établis sur la base d'un traitement statistique et non en fonction des effets.

Ces valeurs seuils permettent de déterminer le **régime d'instruction réglementaire** des opérations au regard de la Loi Eau ; à noter que certains de ces seuils (PCB / HAP / TBT) relèvent aussi d'une évaluation de l'incidence sur les milieux en ce sens qu'ils ont été établis sur la base de valeurs écotoxicologiques. Ils permettent donc d'apprécier les filières de gestion/valorisation à prioriser.

**Méthodologie** D'après la circulaire de Juin 2000, « les seuils constituent des points de repère permettant de mieux apprécier l'incidence que peut avoir l'opération projetée.

Ainsi, au-dessous du niveau N1, l'impact potentiel est en principe jugé d'emblée neutre ou négligeable, les teneurs étant « normales » ou comparables au bruit de fond environnemental. Toutefois, dans certains cas exceptionnels, un approfondissement de certaines données peut s'avérer utile.

Entre le niveau N1 et le niveau N2, une investigation complémentaire peut s'avérer nécessaire en fonction du projet considéré et du degré de dépassement du niveau N1. Ainsi une mesure, dépassant légèrement le niveau N1 sur seulement un ou quelques échantillons analysés, ne nécessite pas de complément sauf raison particulière (par exemple toxicité de l'élément considéré : Cd, Hg, ...).

*De façon générale, l'investigation complémentaire doit être proportionnée à l'importance de l'opération envisagée. Elle peut porter, pour les substances concernées, sur des mesures complémentaires et/ou des estimations de sensibilité du milieu. Toutefois, le coût et les délais en résultant doivent rester proportionnés au coût du projet et le maître d'ouvrage doit intégrer les délais de réalisation des analyses dans son propre calendrier.*

*Au-delà du niveau N2, une investigation complémentaire est généralement nécessaire car des indices notables laissent présager un impact potentiel négatif de l'opération. Il faut alors mener une étude spécifique portant sur la sensibilité du milieu aux substances concernées, avec au moins un test d'écotoxicité globale du sédiment, une évaluation de l'impact prévisible sur le milieu et, le cas échéant, affiner le maillage des prélèvements sur la zone concernée (afin, par exemple, de délimiter le secteur plus particulièrement concerné). En fonction des résultats, le maître d'ouvrage pourra étudier des solutions alternatives pour réaliser le dragage, ou des phasages de réalisation (ex : réduire le dragage en période de reproduction ou d'alevinage de certaines espèces rares très sensibles) ».*

### 2.2.3. Analyses complémentaires liées aux opérations de gestion en mer

En complément des dispositions prévues par la réglementation, des études, des analyses et des suivis particuliers peuvent être conduites par décision du Maître d'Ouvrage, ou prescrites en amont ou au terme de l'instruction réglementaire.

- **Test d'écotoxicité sur larves d'huîtres**

Le but de ce bio-test est de définir si les sédiments **sont ou non écotoxiques pour le milieu marin** en prenant les **larves d'huîtres** comme témoin de la sensibilité du milieu. Cet organisme étant particulièrement sensible, il reflète parfaitement la réaction du milieu à d'éventuelles contaminations.

Ce bio-essai permet également de définir la **concentration en matières en suspension** à partir de laquelle les sédiments commencent à induire une mortalité chez les larves, dans le contexte d'un panache turbide par exemple. En ce sens, cette valeur peut être utilisée comme référence lors du suivi d'une dispersion des sédiments en mer ou d'un suivi de panache turbide, comme étant la valeur à ne pas dépasser pour garantir l'innocuité de la filière sur le milieu marin.

Ce test repose sur l'évaluation de la concentration qui, en 24 heures à 24°C et à l'obscurité, induit 50 % d'anomalies de développement des larves D. Les anomalies peuvent se caractériser par un blocage au stade embryon, ou bien par des anomalies morphologiques des larves (anomalies de coquille et/ou de charnière, hypertrophie du manteau).

Chaque lot d'essai est testé en 3 répliques + 6 répliques « témoin ».

Pour chaque essai, il s'agit d'observer une centaine de larves, et de déterminer si leur développement est normal ou non. Il est alors possible d'établir le pourcentage de larves normales et anormales pour chaque condition du test.

Ces données sont ensuite interprétées sur la base de la grille de référence proposée par l'IFREMER :



Note	Toxicité	Pourcentage de larves « D » anormales (24h <i>Crassostrea gigas</i> )
0	Négligeable	< 10
1	Faible	10 à 30
2	Moyenne	30 à 50
3	Forte	> 50
	Très forte	Blocage du développement au stade embryon

Tableau 3 : Grille de référence pour interprétation toxicité sur larves « D » de *Magallana gigas* proposée par l'IFREMER (Evaluation des risques liés à l'immersion des boues de dragage des ports maritimes, 2003)

### 2.2.3.1. Immersion et rejet

Selon les prescriptions de l'arrêté préfectoral autorisant les opérations d'immersion, des suivis plus ou moins renforcés peuvent être réalisés ; ceux-ci consistent en général en :

- ◆ Un suivi bathymétrique (avant et après immersion) ;
- ◆ Un suivi des points de clapage (coordonnées géographiques) ;
- ◆ Une étude de l'état initial puis un suivi de la macrofaune benthique (sur le site même et sur des stations témoins extérieures) accompagné d'un suivi physique (visant l'évolution de la granulométrie) et chimique ;

Ces suivis permettent de déterminer les effets des opérations d'immersion sur le site ainsi que les évolutions du milieu dans le temps. En effet, les opérations d'immersion, en fonction du caractère dispersif du site peuvent engendrer une modification du substratum marin (envasement, par ex.) et donc une modification du peuplement local.

### 2.2.3.2. Rechargement de plage

Les opérations de rechargement de plage sont réalisées avec des sédiments sableux (suivant différentes granulométries). Compte-tenu de l'enjeu baignade lié aux plages, et parfois de l'enjeu pêche à pieds, des analyses complémentaires peuvent être réalisées et sont alors centrées sur la contamination bactériologique des sédiments :

- ◆ *E. coli*
- ◆ Coliformes totaux
- ◆ Streptocoques fécaux

Lors de cet examen, une étude du transit sédimentaire peut être présentée, celle-ci indique les plages en déficit sédimentaire nécessitant effectivement un rechargement pour la protection du trait de côte et des usages.

Compte-tenu de l'enjeu lié à la gestion du trait de côte et à l'évolution des milieux naturels côtiers, un suivi des plages rechargées est souvent prescrit.

Ce suivi peut comprendre :

- ◆ Suivi topographique (avant et après les opérations) ;

- Suivi granulométrique ;
- Suivi de la population benthique ;
- Suivi des habitats sensibles proches (massifs d'hermelles, platier rocheux, ceintures algales, etc.).

Ces suivis permettent de déterminer les effets des opérations de rechargement sur les plages ainsi que de suivre les évolutions du milieu dans le temps. En effet, les opérations de rechargement peuvent engendrer une modification du substratum et une modification des habitats côtiers sous l'effet des courants littoraux. Ces suivis sont importants pour veiller au maintien des écosystèmes littoraux sensibles.

## 2.3. Réglementation liée aux opérations de dragage en milieu continental

### 2.3.1. Rubrique IOTA

La **rubrique 3.2.1.0. de l'article R214-1** du Code de l'Environnement cadre les activités d' « *entretien de cours d'eau ou de canaux* ». Ainsi :

Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L215-14 réalisé par le propriétaire riverain, du maintien et du rétablissement des caractéristiques des chenaux de navigation, des dragages visés à la rubrique 4130 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2150, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année :

1° Supérieur à 2 000 m<sup>3</sup> : (A) : projet soumis à **Autorisation**.

2° Inférieur ou égal à 2 000 m<sup>3</sup> dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 : (A) : projet soumis à **Autorisation**.

3° Inférieur ou égal à 2 000 m<sup>3</sup> dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 : (D) : projet soumis à **Déclaration**.

L'autorisation est valable pour une durée qui ne peut être supérieure à dix ans. L'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir.

Les prescriptions générales sont dictées par l'arrêté du 30 août 2008 fixant les prescriptions générales des opérations d'entretien de cours d'eau ou canaux soumis à autorisation ou à déclaration.

### 2.3.2. Analyses liées aux opérations de dragage en milieu continental

La qualité des sédiments extraits des cours d'eau ou canaux est apprécié au regard des seuils S1 définis dans l'arrêté du 9 août 2006 :

Paramètres	Niveau S1 (En mg/kg)
Arsenic	30

<b>Cadmium</b>	2
<b>Chrome</b>	150
<b>Cuivre</b>	100
<b>Mercur</b>	1
<b>Nickel</b>	50
<b>Plomb</b>	100
<b>Zinc</b>	300
<b>PCB totaux</b>	0,680
<b>HAP totaux</b>	22,800

Tableau 4 : Seuils S1 définis par l'arrêté du 09/08/2006

**Remarque** Dans le cadre d'opérations de dragage en milieu continental, la voie de valorisation privilégiée est la redistribution lorsque l'hydrodynamique est suffisante (favorisation du transit sédimentaire) ou la valorisation à terre dans les autres cas.

## 2.4. Réglementation applicable dans le cadre de la gestion à terre des sédiments

Les sédiments extraits peuvent également faire l'objet d'une gestion à terre, selon les possibilités d'immersion existantes ou non, de la qualité sédimentaire (résultats d'analyses selon les seuils N1-N2, et des évaluations complémentaires), et enfin de la sensibilité des milieux.

La gestion à terre comporte 3 étapes principales :

- ❖ Déshydratation préalable (principalement lors des dragages hydrauliques) ou ressuyage gravitaire simple (dragage mécanique) ;
- ❖ Le cas échéant un traitement des sédiments visant à améliorer leurs caractéristiques physico-chimiques (calibration, séparation granulaire, traitement chimiques divers par liants, recomposition, etc.)
- ❖ Valorisation ou élimination (filière déterminée en fonction de la qualité des sédiments et des opportunités du territoire)

Cette gestion à terre est encadrée par un certain nombre de réglementations mentionnées ci-après.

### 2.4.1. Réglementation encadrant le traitement des sédiments avant valorisation

#### 2.4.1.1. Réglementation Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

En première approche, le traitement primaire des sédiments peut être pris en compte via plusieurs rubriques ICPE. En effet, **une fois extraits et gérés à terre, les sédiments entrent dans le champ d'application de la réglementation « déchets »**. Ainsi, une caractérisation des sédiments selon le référentiel déchets (**caractère inerte ou non, et dangereux ou non**) est nécessaire pour déterminer la réglementation applicable.

Il est notable que les sédiments gérés à terre lors des opérations locales sont la plupart du temps non inertes (paramètres d'origine marine<sup>3</sup>) et non dangereux. La rubrique ICPE généralement visée dans de telles opérations est donc la rubrique :

**2716. Transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de déchets non dangereux non inertes, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719** : installation de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de déchets non dangereux non inertes à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719 et des stockages en vue d'épandages de boues issues du traitement des eaux usées mentionnés à la rubrique 2.1.3.0. de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1

Le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant :

1.  $\geq$  à 1 000 m<sup>3</sup> : enregistrement
2.  $\geq$  à 100 m<sup>3</sup> mais inférieur à 1 000 m<sup>3</sup> : déclaration avec contrôle périodique

Les rubriques suivantes peuvent également être visées dans le cas de sédiments présentant d'autres caractéristiques :

- **2517. Station de transit, regroupement ou tri de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques**

#### 2.5. Matériaux, minerais et métaux

Station de transit, regroupement ou tri de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques

La superficie de l'aire de transit étant :

1. Supérieure à 10 000 m<sup>2</sup> : Enregistrement)
2. Supérieure à 5 000 m<sup>2</sup>, mais inférieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup> : Déclaration

- **2718. Installation de transit, regroupement ou tri de déchet dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2719, 2792 et 2793**

Installation de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2717, 2719, 2792 et 2793.

La quantité de déchets susceptible d'être présente dans l'installation étant :

1. La quantité de déchets dangereux susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 1 t ou la quantité de substances dangereuses ou de mélanges dangereux, mentionnés à l'article R.511-10 du code de l'environnement, susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale aux seuils A des rubriques d'emploi ou de stockage de ces substances ou mélanges : Autorisation
2. Autres cas : Déclaration avec contrôle périodique

**Remarque** Ces rubriques s'appliquent dans le cas d'un site de traitement pérenne, permettant la réception de sédiments provenant de différents sites d'extraction. A noter que dans le cadre de la réglementation relative à la sortie du statut de Déchets (SSD), les sites ICPE

<sup>3</sup> Paramètres Chlorures, Fractions solubles et Sulfates, le plus souvent concernés par ces déclassements.

constituent des maillons clefs permettant de justifier des modalités techniques encadrant cette sortie du statut de Déchets, et permettant à terme d'ouvrir le spectre possible des valorisations, dans des cadres techniques et environnementaux mieux définis qu'actuellement. A cet égard, des guides sont actuellement en cours d'élaboration pour préciser ces conditions (ex : Guide d'application relatif à l'acceptabilité environnementale de sédiments en technique routière, CEREMA, 2020).

#### 2.4.1.2. Réglementation IOTA relative à l'entreposage temporaire des sédiments

Suite à la parution de la Note Ministérielle du 25 avril 2017 (mise à jour le 10/12/2020) relative aux modalités d'application de la nomenclature des ICPE du secteur de la gestion des déchets, l'entreposage temporaire des sédiments en amont d'un processus de valorisation ou d'élimination peut à présent aussi être encadré par la loi sur l'eau, au travers de la rubrique 2.2.3.0 « rejets dans les eaux de surfaces » sous réserve que :

1. Ne soient pas mises en œuvre, au cours de cette gestion, des activités de traitement (seuls le ressuyage, la déshydratation des matériaux afin d'en limiter le volume pour en faciliter le transport, et la séparation granulométrique du sédiment peuvent être pratiqués) ;
2. Les sédiments soient caractérisés comme non dangereux ;
3. Les sédiments soient entreposés dans un lieu approprié permettant de récupérer les eaux de ressuyage afin d'en contrôler le rejet ;
4. Le site d'entreposage se situe dans le site portuaire le plus proche du lieu de dragage pour les sédiments marins et à proximité du lieu de dragage dans les autres cas.

A noter également que la durée d'entreposage de ces sédiments doit être mentionnée dans l'autorisation délivrée au titre de la Loi sur l'Eau pour chaque chantier, ou chaque phase de chantier (concernant les autorisations de plusieurs années pour les dragages d'entretien). Elle doit rester limitée à 1 an quand les sédiments ont vocation à être éliminés, et à 3 ans s'ils ont vocation à être valorisés.

Sous réserve du respect des conditions précisées ci-dessus, le transit des sédiments est alors uniquement soumis à la rubrique IOTA : 2.2.3.0. D'autres rubriques IOTA peuvent s'appliquer en fonction de l'opération.

**La rubrique 2230 concerne le rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets réglementés au titre des autres rubriques de la présente nomenclature ou de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-9 du code de l'environnement :**

Le flux total de pollution, le cas échéant avant traitement, étant supérieur ou égal au niveau de référence R1 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent : (D) : projet soumis à Déclaration.

Les seuils R1 sont définis par l'Arrêté du 9 août 2006, modifié au 30 juin 2020, relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement modifié par l'arrêté du 30 juin 2020 :

« Lorsque, pour apprécier l'incidence d'une installation, ouvrage, travaux ou activité sur le milieu aquatique une analyse est requise en application de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement :

1° La qualité des rejets dans les eaux de surface est appréciée au regard des seuils de la rubrique 2.2.3.0 de la nomenclature dont le niveau de référence R1 est ainsi défini pour les paramètres du tableau I :

lorsque le débit moyen annuel journalier du milieu récepteur est connu, le flux R1 retenu pour un paramètre donné est égal à la valeur de ce débit multiplié par la norme de qualité environnementale de ce paramètre, exprimée en concentration moyenne annuelle dans l'eau. Pour le mercure, en l'absence d'une norme en concentration moyenne annuelle, le calcul est effectué à partir de la concentration maximale admissible. Les valeurs des normes de qualité environnementales sont consultables aux annexes 3 et 8 de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié susvisé ;

lorsque le débit du milieu récepteur n'est pas connu ou que le paramètre ne possède pas de norme de qualité environnementale dans l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié susvisé, le niveau de référence R1 est celui du tableau I ;

PARAMÈTRES	NIVEAU R1
MES (kg/ j)	9
DBO5 (kg/ j) (*)	9
DCO (kg/ j) (*)	12
Matières inhibitrices (équitox/ j)	25
Azote total (kg/ j)	1,2
Phosphore total (kg/ j)	0,3
Composés organohalogénés absorbables sur charbon actif (AOX) (g/ j)	7,5
Hydrocarbures (kg/ j)	0,1
Escherichia coli (Escherichia coli/ j) (**)	1010
Sels dissous (t/ j)	1
Mercure (mg/ j)	105
Cadmium (mg/ j)	120
Arsenic (mg/ j)	1245
Plomb (mg/ j)	1800
Nickel (mg/ j)	6000
Cuivre (mg/ j)	1500
Chrome (mg/ j)	5100
Zinc (mg/ j)	11700
Benzo (a) pyrène (mg/ j)	0,25
Nonylphénols (mg/ j)	0,45
Isoproturon (mg/ j)	0,45
2,4 MCPA (mg/ j)	750
DEHP (mg/ j)	1950
Octylphénols (mg/ j)	150
Fluoranthène (mg/ j)	9,5
Trichlorométhane (mg/ j)	3750
Chlorpyrifos (mg/ j)	45

(\*) Dans le cas de rejets salés présentant une teneur en chlorures supérieure à 2 000 mg/ l, les paramètres DBO5 et DCO et leurs seuils sont remplacés par le paramètre COT avec un seuil de 8 kg/ j (D).

(\*\*) Paramètre applicable si le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de culture marine, d'une prise d'eau potable ou d'une zone de baignade, au sens des articles D. 1332-1 et D. 1332-16 du code de la santé publique.

## 2.4.2. Réglementation liée aux filières de valorisation

Chaque filière de valorisation est soumise à un corpus de textes en fonction des caractéristiques des matériaux à valoriser et de la spécificité de la filière elle-même. Ces éléments sont présentés succinctement ci-dessous.

### 2.4.2.1. Réglementation liée aux usages BTP

- **Merlons / Aménagements paysagers**

Cette filière consiste à utiliser des sédiments préalablement égouttés et/ou traités en matériaux de remblais et en aménagements paysagers, pour la création de merlons, de digues...

Cette filière de valorisation est encadrée à ce stade notamment par le « guide méthodologique Sédimatériaux 2014 – Valorisation des sédiments de dragage en aménagement paysager » qui indique les types de matériaux autorisés pour ces usages. A noter que cette filière est ici à la croisée des « remblais techniques routiers » (en accotements) et sera donc dans un futur proche cadrée par le guide en cours de finalisation.

La mise en œuvre de cette filière passe également par la réalisation d'études complémentaires :

- Pose de piézomètres pour la réalisation d'un état initial qualitatif de la nappe et des suivis ultérieurs qui seront demandés par les services de l'Etat ;
- Etude géotechnique et de portance pour confirmer ou infirmer l'implantation de pieux ou la nécessité d'un mélange avec apport de terres ;
- Etudes hydrogéologique afin de vérifier les incidences sur les eaux de surface et souterraines ;
- Levé topographique du site afin de cibler les volumes en place, nécessaire à la rédaction de la phase PROJET ;

- **Réhabilitation de site / couverture de centre de stockage**

Les propriétés intrinsèques très imperméables des sédiments fins peuvent apparaître intéressantes dans l'optique d'une réhabilitation d'installations de stockages de déchets, de carrière ou d'anciens sites industriels en réalisant une étanchéification des strates superficielles du site.

Cet usage dépend de l'arrêté de prescription spécifique de l'Installation de Stockage de Déchet (ISD) accueillant les matériaux.

### Technique routière

L'emploi de sédiments en technique routière s'appuie notamment sur les documents suivants :

- Guide méthodologique SEDIMATERIAUX 2014 - valorisation des sédiments de dragage en technique routière

- Guide méthodologique CEREMA : « Acceptabilité environnementale de matériaux alternatifs en technique routière - matériaux de déconstruction issus du BTP - 2016 »
- Guide technique CFTR traitement des sols à la chaux et/ou aux liants hydrauliques – Application à la réalisation des assises de chaussées
- Guide technique CFTR traitement des sols à la chaux et/ou aux liants hydrauliques – Application à la réalisation de remblais et couches de forme

## Bétons

Des études sont en cours sur l'usage de sédiments dans la formulation de bétons, pour le moment hors du champ d'application de la norme (HCAN). Cet usage est décrit dans le « Guide méthodologique SEDIMATERIAUX - valorisation des sédiments de dragage en béton ». A noter que formulations récentes, fort des recherches actives en R&D sur le sujet ces dernières années, laissent à présent apparaître des possibilités moins restreintes qu'auparavant avec un ratio de prise en charge des sédiments nettement amélioré dans les bétons.

### 2.4.2.2. Réglementation liée à la valorisation agronomique

- **Epandage**

À l'instar de l'épandage des boues urbaines, le régalage des sédiments de dragage est une alternative qui peut être développée. Il est notable que les matériaux peuvent apporter une valeur d'amendement au sol ; les apports en sels nutritifs sont aussi intéressants, notamment du fait de l'origine marine des sédiments. En revanche, l'approche fertilisante n'apparaît pas forcément celle la plus intéressante, compte tenu des charges relativement faible en nutriments (azote ou phosphore) et en matière organique des sédiments marins.

Il n'existe, à l'heure actuelle, **aucune référence réglementaire spécifique en ce qui concerne l'épandage des matériaux de dragage sur sol agricole**. Pour s'assurer du bien-fondé de la solution et de son adéquation avec les textes existants, il faut se référer à la législation relative à **l'épandage des boues de station d'épuration** (arrêté du **8 Janvier 1998** fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles) qui indique les teneurs en polluant à ne pas dépasser dans les boues pour que celles-ci puissent être épandues.

Dans tous les cas, **le préalable nécessaire pour valider cette filière concerne la justification d'une valeur ajoutée (intérêt agronomique) pour les sols à l'emploi des sédiments**.

Cette filière peut s'envisager pour des sédiments :

- Inertes ou Non inertes Non dangereux ;
- Respectant les valeurs seuils de l'arrêté du 8 janvier 1998

Les épandages sont par ailleurs soumis à la réglementation IOTA : 2.1.4.0.

Epandage d'effluents ou de boues, à l'exception de celles visées à la rubrique 2130, la quantité d'effluents ou de boues épandues présentant les caractéristiques suivantes :

1° Azote total supérieur à 10 t / an ou volume annuel supérieur à 500 000 m<sup>3</sup>/an ou DBO5 supérieure à 5 t/an : (A) : projet soumis à Autorisation.



2° Azote total compris entre 1 t / an et 10 t / an ou volume annuel compris entre 50 000 et 500 000 m<sup>3</sup> / an ou DBO5 comprise entre 500 kg et 5 t / an : (D) : projet soumis à Déclaration.

Dans le cadre d'une filière de réemploi en agricole peut aussi se référer à l'approche support de culture (norme NF NFU 44-551), même si cette approche n'apparaît pas encore très développée.

- **Compostage**

Le co-compostage des sédiments est une pratique innovante qui n'a pas encore été mise en œuvre sur le territoire français à notre connaissance (outre des expérimentations en cours), mais qui est déjà mis en pratiques avec les « terres de décantation » d'usine d'eau potable.

Il existe une norme spécifique pour la mise sur le marché des composts contenant des boues de stations d'épurations (norme AFNOR NF U 44-095). Les critères d'innocuité de cette norme sont pratiquement les mêmes que ceux de la norme AFNOR NF U 44-051 qui concerne la mise sur le marché de tous les autres types de composts.

- **Reconstitution de sol**

La voie de reconstitution de sol est encore expérimentale et dépend de l'acceptation des modalités de mises en œuvre proposées aux services de l'Etat.

#### 2.4.2.3. Filière d'élimination

La filière d'élimination se compose de diverses structures ICPE qui acceptent diverses catégories de déchets :

- ♦ ISDI : Installations de stockage de déchets inertes
- ♦ ISDND : Installation de stockage de déchets non dangereux (non inertes acceptés)
- ♦ ISDD : installations de stockage de déchets dangereux

Chaque installation de stockage possède un arrêté de prescriptions indiquant les seuils d'acceptabilité des déchets entrants.

## 2.5. Analyses complémentaires liées aux opérations de gestion à terre

### 2.5.1. Caractérisation du caractère inerte ou non inerte des sédiments

Les échantillons, en cas de gestion à terre, font l'objet d'un test de lixiviation : l'objectif de ce test (NF EN 12457-2) est de caractériser le caractère inerte ou non des sédiments et leur comportement vis-à-vis de la libération des éventuels contaminants qu'il contient afin de définir le niveau de risque associé lors de sa gestion à terre (relargage potentiel des sédiments).

Le test de lixiviation porte généralement sur 1 échantillon moyen représentatif des matériaux de chacun des sites potentiels de dragage et sur les paramètres suivants (sur lixiviats) :

- ♦ Paramètres sur lixiviats :
  - ♦ Conductivité ;
  - ♦ pH ;

- ♦ Fraction soluble (FS) ;
  - ♦ Carbone organique total (COT) ;
  - ♦ Chlorure ;
  - ♦ Fluorure ;
  - ♦ Sulfate ;
  - ♦ Indice phénols ;
  - ♦ Eléments traces (Arsenic, Baryum, Cadmium, Chrome total, Cuivre, Mercure, Molybdène, Nickel, Plomb, Antimoine, Sélénium, Zinc)
- ♦ Les paramètres suivants sont par ailleurs analysés sur le matériau brut :
- ♦ Carbone organique total (COT) ;
  - ♦ BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylène) ;
  - ♦ PCB (Polychlorobiphényles 7 congénères) ;
  - ♦ HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) ;
  - ♦ HCT (Hydrocarbures Totaux), C10 à C40.

Les références sont les seuils de l'**Arrêté du 12 Décembre 2014**, « relatifs aux dépôts à terre des déchets en centre de stockage » (ISD) ainsi qu'aux seuils de la Décision du Conseil de l'UE du 19 décembre 2002, « établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges, conformément à l'article 16 et à l'annexe II de la directive 1999/31/CE » dans le but de définir la nature inerte/non inerte non dangereuse des sédiments.

Ces analyses sont réalisées sur matrice brute afin d'évaluer les teneurs adsorbées dans l'échantillon et sur éluât après lixiviation de l'échantillon pendant 24h afin d'évaluer leur potentiel de solubilisation.

Paramètres	Unité	ISDI Arrêté du 12/12/2014
<b>Paramètres à analyser lors du test de lixiviation</b>		
Arsenic (As)	mg/kg MS	0,5
Baryum (Ba)	mg/kg MS	20
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0,04
Chrome (Cr)	mg/kg MS	0,5
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	2
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,01
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	0,5
Nickel (Ni)	mg/kg MS	0,4
Plomb (Pb)	mg/kg MS	0,5
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	0,06
Sélénium (Se)	mg/kg MS	0,1
Zinc (Zn)	mg/kg MS	4

Chlorure (Cl) <sup>4</sup>	mg/kg MS	800
Fluorure (F)	mg/kg MS	10
Sulfates (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/kg MS	1000 <sup>5</sup>
Fraction Soluble (FS)	mg/kg MS	4 000
COT sur éluat <sup>6</sup>	mg/kg MS	500
Paramètres à analyser en contenu total		
Somme BTEX	mg/kg MS	6
Indice phénol	mg/kg MS	1
HCT	mg/kg MS	500
16 HAP (us epa)	mg/kg MS	50 000
COT (Carbone organique total)	mg/kg MS	30 000

Tableau 5 : Valeurs limites d'acceptation des déchets en Installation de Stockage de Déchets non dangereux Inertes de l'arrêté du 12 décembre 2014

### 2.5.2. Caractérisation de la dangerosité

La définition de la dangerosité d'un déchet auquel se rattache les sédiments dès lors qu'ils sont extraits du milieu aquatique, se base sur plusieurs critères (HP1 à 15) définis au Code de l'Environnement. La Directive n° 2008/98/CE du 19/11/08, modifiée par la Directive n°2015/1127 et le Règlement n°1357/2014 définit la dangerosité d'un déchet selon 15 propriétés codifiées HP1 à HP15.

La dangerosité **pour les sédiments** est d'abord évaluée au regard des valeurs seuil S1 (et seuil N1 pour le tributylétain), issues de l'arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

Le tableau suivant rappelle les paramètres concernés par cette première évaluation de la dangerosité des sédiments :

<sup>4</sup> : Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.

<sup>5</sup> : Si le déchet ne respecte pas cette valeur pour le sulfate, il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 1 500 mg/l à un ratio L/S = 0,1 l/kg et 6 000 mg/kg de matière sèche à un ratio L/S = 10 l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NF CEN/TS 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S = 0,1 l/kg dans les conditions d'équilibre initial ; la valeur correspondant à L/S = 10 l/kg peut être déterminée par un essai de lixiviation NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF CEN/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.

<sup>6</sup> : Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique total sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.

Métaux (en mg/kg de sédiment sec)	Valeur seuil S1
Arsenic (As)	30
Cadmium (Cd)	2
Chrome (Cr)	150
Cuivre (Cu)	100
Mercure (Hg)	1
Nickel (Ni)	50
Plomb (Pb)	100
Zinc (Zn)	300
PCB (en mg/kg de sédiment sec)	Valeur seuil S1
PCB totaux	0,68
HAP (en mg/kg de sédiment sec)	Valeur seuil S1
Somme des 16 HAP	22,8
TBT (en mg/kg de sédiment sec)	Valeur seuil N1
Tributylétain	0,1

Tableau 6 : Valeurs seuil S1 (et seuil N1 pour le tributylétain) concernant la qualité des sédiments (Arrêté du 9 août 2006)

**Les sédiments dont aucun des paramètres n'est supérieur aux valeurs seuils S1 (ou N1 pour le TBT) sont réputés non dangereux.**

Le Groupe de Travail ministériel « Dangers des sédiments » a défini la propriété HP14 « déchet écotoxique » comme la plus pertinente pour évaluer la dangerosité des sédiments dans le cadre d'une gestion à terre.

Sur cette base, les sédiments présentant des dépassements de seuils S1 (Arrêté du 9/08/2006) et N1 pour le paramètre TBT, doivent faire l'objet d'une caractérisation selon le protocole HP14.

Les essais réalisés dans le cadre du test HP14 sont ceux proposés dans le rapport INERIS -DRC-15-149793-06416A réalisé pour le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE) – « Classification réglementaire des déchets - Guide d'application pour la caractérisation en dangerosité » pour la mesure du paramètre HP14 sur les sédiments marins et continentaux (4 février 2016) : essai de toxicité aiguë sur *Vibrio fisheri*, essai de toxicité chronique sur organisme dulçaquicole *Brachionus calyciflorus* et essai de toxicité aiguë vis-à-vis d'organismes terrestres *Avena sativa* (logigramme du protocole figure suivante).

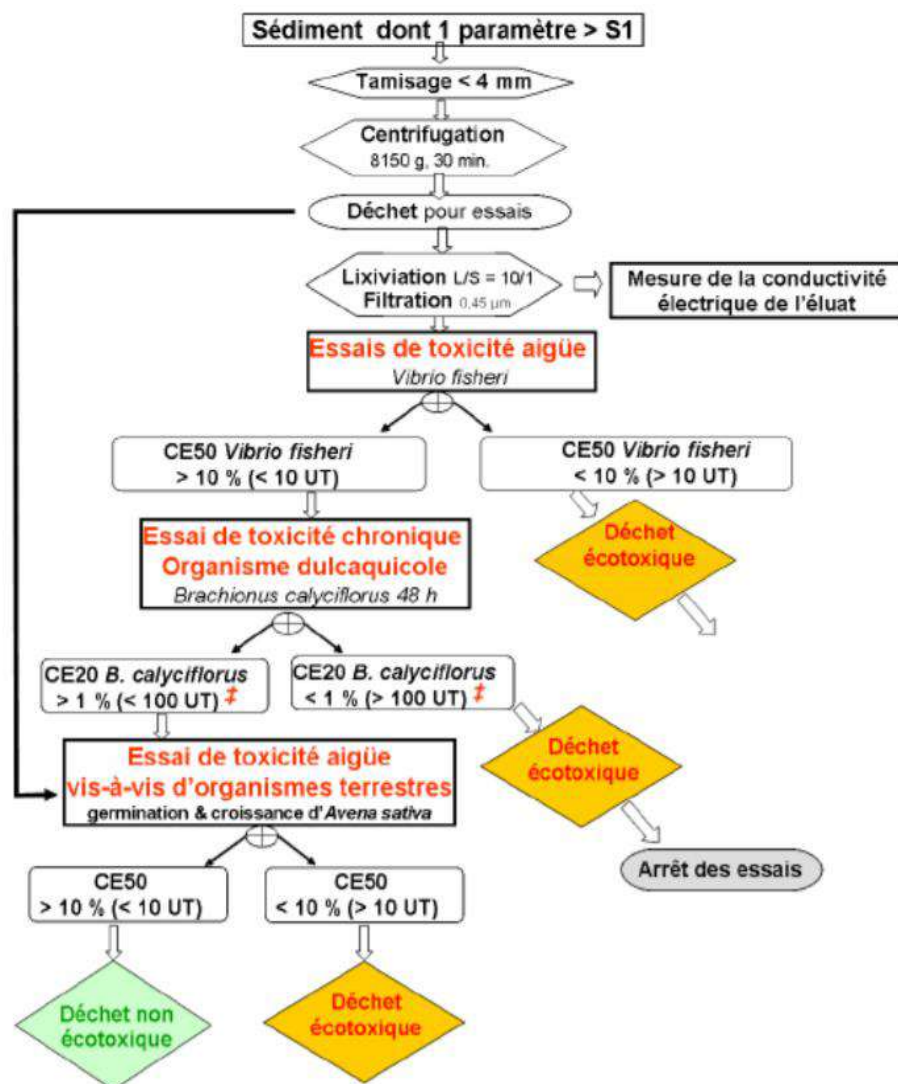


Figure 7 : Protocole d'analyse du test de dangerosité défini par le MEDDE (2016)

Les seuils de dangerosité proposés par le critère HP14 sont les suivants :

- ✦ Pour la toxicité sur éluats issus de lixiviation des déchets, le seuil pour les tests aigus est de 10 % pour la CE-50 et pour les tests chroniques, de 1 % pour la CE-20.
- ✦ Pour les tests sur déchet brut, le seuil est de 10 % pour la CE 50.

Tests réalisés sur les matrices liquides :

- ✦ Test d'inhibition de la luminescence de bactéries marines (*Vibrio fischeri* ou Microtox®), NF EN ISO 11348-3, 2009) : Test de toxicité Aiguë
- ✦ Essai d'inhibition de la croissance de la population de *Brachionus calyciflorus* (NF ISO 20666, 2009) : Essai toxicité chronique

Tests de toxicité effectués sur les sédiments centrifugés :

- ✦ Test d'inhibition de l'émergence et de la croissance de semences par une matrice potentiellement polluée (NF EN ISO 11269-2, 2013).

**Remarque** Les analyses sur brut réalisées peuvent aussi être comparées aux seuils proposés dans l'étude de l'INERIS / ONEMA (mars 2016) relatif à la « *valorisation de sédiments en techniques routière - GT1, évaluation de la dangerosité : proposition de seuils et confrontation à des données françaises* ». Ce rapport retranspose directement l'approche utilisée dans le guide de définition de la dangerosité des déchets de 2016 (INERIS), spécifiquement à la matrice sédimentaire en proposant des seuils au-delà desquels le sédiment peut être considéré comme dangereux ou doit faire l'objet d'investigations approfondies.

### 2.5.3. Analyses complémentaires

#### 2.5.3.1. Essai de percolation

Afin d'évaluer au mieux l'impact environnemental potentiel d'un matériau (indistinctement sédiment ou autre déchet) préalablement à sa prise en charge pour valorisation en remblaiement de parcelles agricoles ou de création de talus / merlons, il convient de chercher à quantifier la teneur en polluants des lixiviats potentiellement relargués dans le temps.

Les essais sont réalisés conformément à la **norme NF CEN/TS 14405** « *Essai de comportement à la lixiviation - Essai de percolation à écoulement ascendant (Mai 2002)* ». La norme prévoit le placement de l'échantillon dans une colonne, le lixiviant circule en flux ascendant et est récupéré en haut de la colonne (en une ou plusieurs fractions, généralement 7 fractions sont récupérées de manière cumulative).

Le ratio Liquide/Solide utilisé lors du test **permet de simuler la migration des polluants à plus ou moins long terme, selon la nature du matériau testé, et de reproduire ainsi en laboratoire les conditions approchantes d'utilisation des sédiments à terre.**

#### 2.5.3.2. Essai géomécanique

Pour la création de merlons et/ou de talus un essai géomécanique sur les matériaux extraits peut être réalisé afin de mieux caractériser la nature géotechnique des sédiments. Pour cela, il s'agit de faire :

- Une modélisation du remblai en se basant sur des valeurs de caractéristiques géotechniques des sédiments évalués ;
- Un dimensionnement des travaux de façon à assurer la stabilité d'un projet de création de merlon ou talus par exemple.

En fonction des caractéristiques et du contexte propre à chaque opération, d'autres thématiques pourront également être appréhendées pour permettre la constitution des dossiers réglementaires (inventaire faune/flore/habitats, inventaire zones humides, prise en compte des documents d'urbanismes et de prévention des risques,...).

## 3. PRESENTATION DU CONTEXTE ECONOMIQUE DANS LEQUEL S'INSCRIT LE SCHEMA DE GESTION DES SEDIMENTS DE LA MER DES PERTUIS

**Méthodologie** A l'échelle de la zone d'étude, il n'existe pas d'estimation globale et chiffrée du poids économique des activités portuaires. Cependant, quelques chiffres clés témoignent de l'importance que revêtent les 5 grands domaines maritimes. Les données récoltées sont généralement à l'échelle du département et intègrent les ports de Gironde. La comparaison de ces chiffres avec les données de dragage récoltées permet de mettre en avant le chiffre d'affaire dépendant des opérations de dragage.

Les ports et les canaux de navigation sont indispensables à la vie économique des territoires maritimes, et à l'économie du département. Ils permettent l'activité des professionnels de l'exploitation des ressources marines en leur offrant les moyens techniques d'assurer le développement et la pérennité de leurs activités.

Ils sont les supports des activités de commerce et industrielles, qui sont d'importants générateurs d'emplois et de valeur ajoutée dans le département.

Dans le même temps, les ports et canaux participent à l'attractivité des communes littorales, à l'accueil touristique des plaisanciers et des estivants, et constituent une part importante du patrimoine maritime et fluvial. Toutes les structures portuaires et fluviales doivent assurer le maintien des conditions d'accès des navires. Cette obligation rend indispensable les opérations de dragage à des degrés d'intervention divers.

L'enjeu pour les autorités et gestionnaires portuaires est de résoudre l'équation financière d'un besoin de développement et de diversification des usages, tout en assurant les opérations d'entretien, permettant un maintien des côtes d'exploitation dans un cadre réglementaire contraint.

Le besoin de draguer naît des exigences associées à l'exploitation du site. La création ou le réaménagement d'un bassin portuaire, quel que soit le type d'activité, a toujours répondu à la nécessité d'assurer la sécurité des accès pour les usages, le maintien, voire l'amélioration de l'attractivité du port. Celui-ci passe soit par la restitution d'un tirant d'eau adapté aux navires, soit par un approfondissement, ou les deux. Ainsi, les besoins peuvent avoir évolué avec le temps, sous l'effet de changement de stratégie ou de choix de gouvernance.

### 3.1. Conchyliculture

La conchyliculture en Charente Maritime comprend les activités suivantes :

- Ostréiculture
- Mytiliculture
- Élevage de Palourdes
- Élevage de Coques

C'est le premier centre conchylicole européen, la première région pour son nombre d'entreprises conchylicoles et le premier centre français de production et d'expédition d'huîtres (source CRC 2019).

L'activité se répartie en 1017 exploitations : 859 ostréicoles et 158 mytilicoles.

En 2019, **la production d'huîtres** représente 40 000 T par an (dont 20 000 T sous l'appellation Marennes d'Oléron), soit 40 % du volume national. Cela représente le travail de 742 entreprises réparties dans 3 bassins d'activités principaux : Marennes – Oléron, Seudre et presqu'île d'Arvert, île de Ré et frange côtière de Châtelailon-Plage à l'estuaire de la Charente.

**La production de moules** représente 10 000 T sur Charron et 2 000 T sur la presqu'île de Fouras. Cela représente le travail de 140 entreprises.

Enfin, la production de palourdes et de coques, plus anecdotique, représente 30 entreprises.

L'ensemble de cette activité représente 350 millions d'euros de chiffre d'affaires par an.

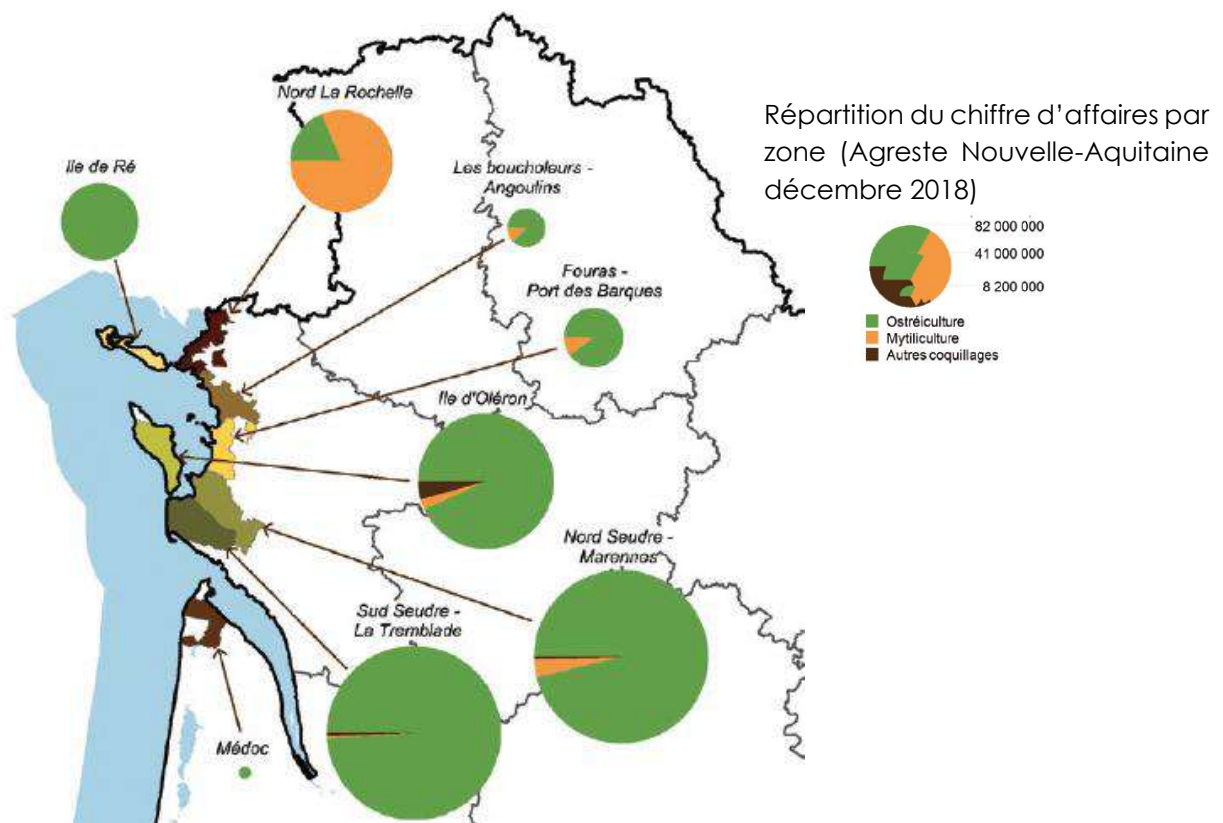


Figure 8 : Répartition du chiffre d'affaires par zone (source : Agreste Nouvelle-Aquitaine décembre 2018)

Une quarantaine de ports et de zones d'accès dans le Parc Naturel Marin permettent l'accès aux zones d'élevage en mer, dont 34 sont dans la zone d'étude. Parmi eux, 25 ont un arrêté autorisant les dragages d'entretien.

Ainsi, entre 70 et 75% des zones d'accès à la mer pour l'activité conchylicole ont été entretenues par au moins une opération de dragage ces 10 dernières années. Ces activités dépendent donc d'un entretien régulier des accès. Ainsi, un chiffre d'affaire compris entre 200



et 300 millions d'euros de chiffre d'affaire par an pour la profession est directement dépendant du maintien des accès à la mer.

Sur l'ensemble de ces ports, le coût moyen des opérations d'entretien est compris entre 290 et 360 000€ / an (données issues de fiches portuaires présentées dans le chapitre 9) sachant que certains ports sont mixtes, et que le coût des dragages est donc supporté par plusieurs activités.

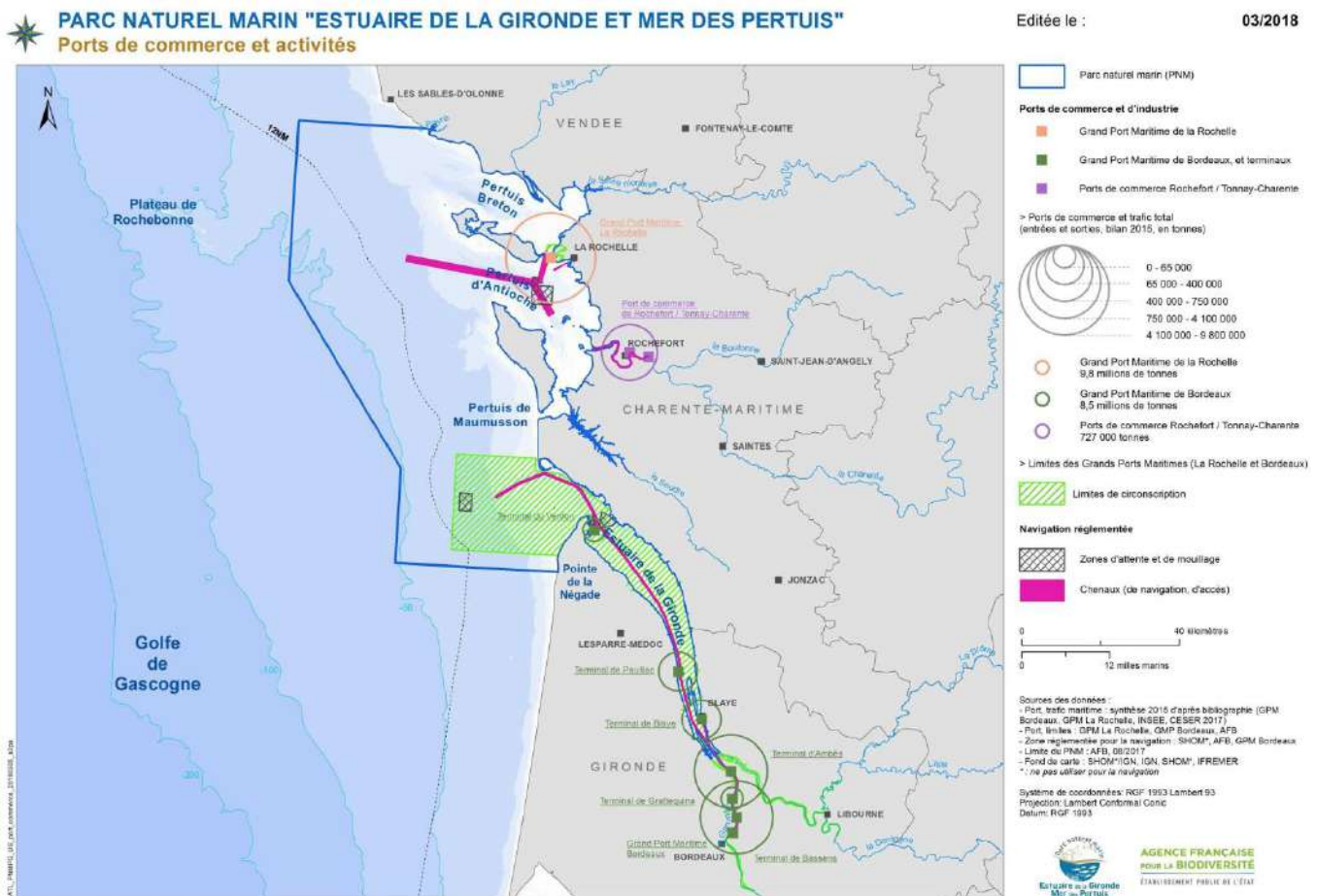
### 3.2. Commerce

L'activité de commerce dans la zone d'étude comprend principalement :

- Les céréales
- Les hydrocarbures
- Les produits forestiers et papetiers
- Le vrac agricole
- Les produits du BTP (incluant les granulats)

L'activité se regroupe sur trois sites portuaires :

- Port Atlantique La Rochelle : GPMLR (6<sup>ème</sup> port maritime français) ;
- Rochefort (24<sup>ème</sup> port français) ;
- Tonnay-Charente (25<sup>ème</sup> port français).



Version validée par le conseil de gestion le 13 avril 2018 – Atlas cartographique du plan de gestion du Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis

Figure 9 : Localisation et activités de commerces dans le département

Trafic 2018 : 837 857 tonnes

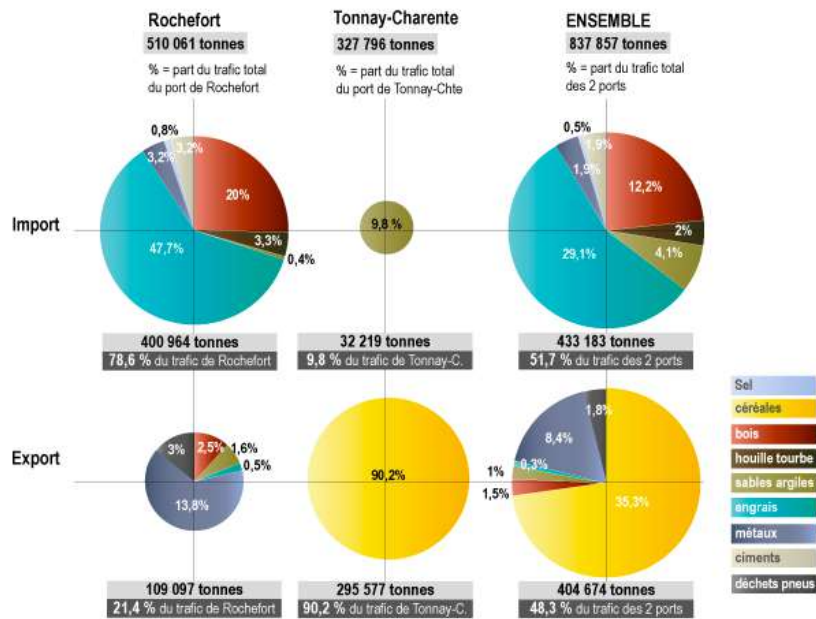


Figure 10 : Répartition du transit en 2018 dans les Ports de Rochefort et Tonny-Charente (Site internet CCI Rochefort et Saintonge - port Rochefort)



Figure 11 : Évolution du trafic entre 2009 et 2019 en tonnes Port Atlantique La Rochelle

Ainsi en 2018, 837 857 tonnes de marchandises ont transité sur les ports de Rochefort / Tonny Charente, représentant 500 emplois.

La même année, 9 781 268 tonnes ont transité sur Port Atlantique La Rochelle. Cela représente 1715 emplois directs, 3 800 emplois indirects et 11 000 emplois induits pour **une valeur ajoutée de 1 milliard d'euro par an.**

Le nombre d'escales annuel de chaque port illustre bien la nécessité d'un d'entretien des accès et des postes d'amarrage :

Nombre d'escales cumulé	PALR	Rochefort – Tonny-Charente
2016	980	213
2015	993	228

Tableau 7 : Nombre d'escales cumulés pour les ports de commerce de la zone d'étude

Les ports de commerce du PALR et de Rochefort ont réalisé un entretien régulier des fonds sédimentaires avec une fréquence annuelle. Ces activités et emplois dépendent donc directement du maintien des tirants d'eau d'exploitation.

A noter que le port de Tonny-Charente, dont la situation est différente, ne nécessite par un entretien régulier.

Sur l'ensemble de l'activité de commerce de la zone d'étude, le coût moyen des opérations d'entretien annuel est de plus de 1 200 000 €. A préciser que ces ports n'étant pas mixtes, les coûts sont entièrement portés par l'activité de commerce.

### 3.3. Plaisance

Sont intégrées dans la plaisance les activités :

- D'accueil de navire de plaisance
- Les pôles courses et entraînement à la voile
- Les évènements de voile et de nautisme de plaisance

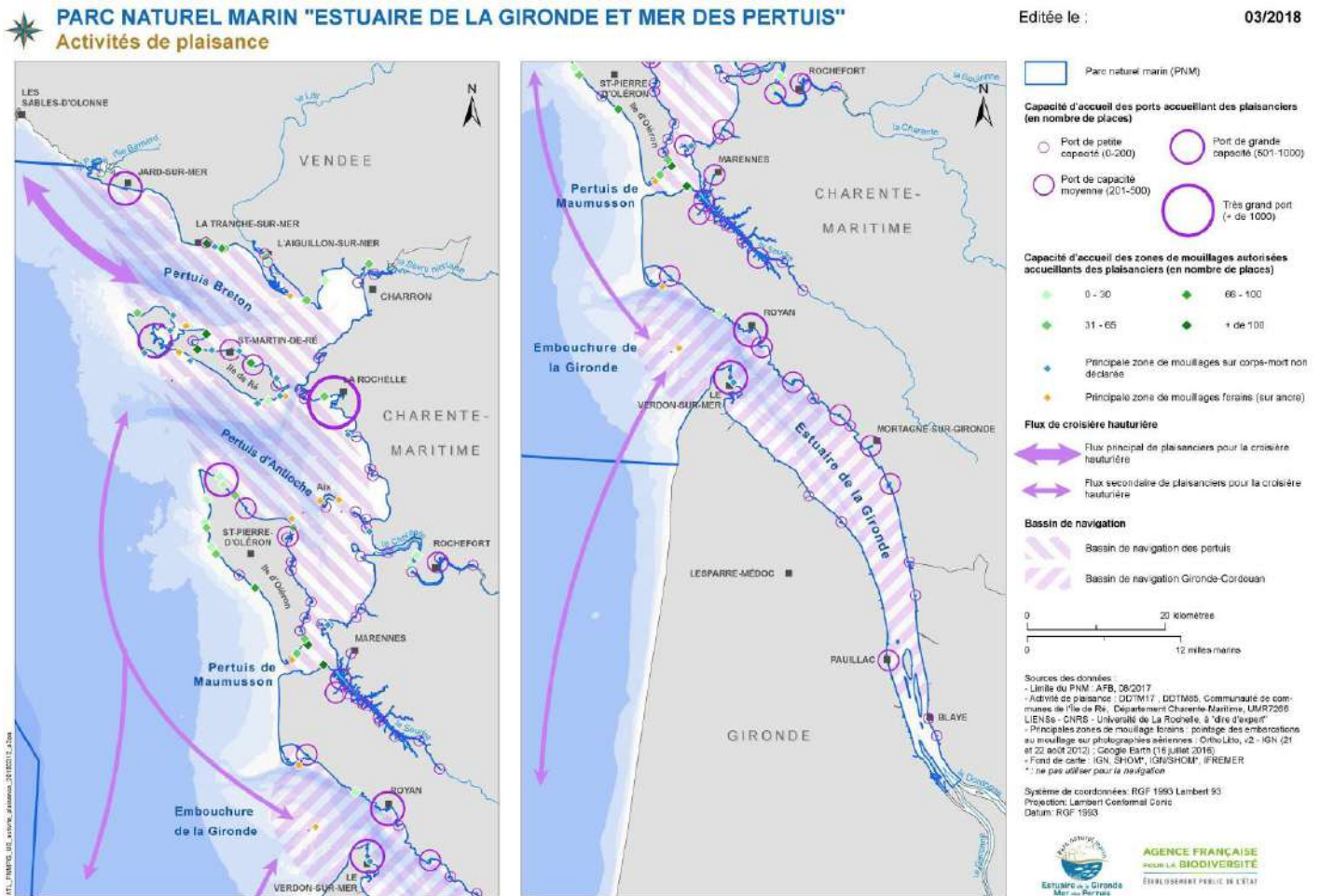
L'activité se répartie dans l'ensemble de la zone d'étude avec une quarantaine de port. La Charente Maritime à cette caractéristique que de nombreux ports sont mixtes et accueillent à la fois des activités professionnelles, et des activités de loisirs.

La capacité d'accueil pour la plaisance est importante avec près de 10 000 places dans la zone d'étude. Toutefois, l'offre de places est très variable avec plus de 80 % des ports offrant une capacité inférieure à 250 places. Dans cette offre départementale, le port de plaisance de La Rochelle occupe une place centrale avec 5 100 anneaux, ce qui en fait le premier port français et européen depuis son extension en 2014.

A l'échelle de la façade régionale (Nouvelle-Aquitaine), les principaux ports représentaient en 2015 environ 200 emplois directs, pour un chiffre d'affaires se situant entre 35 et 40 millions d'euros (DIRM SA, 2017).

Au regard de l'offre proposée par port, il y a une grande disparité de fréquence de dragage. En effet, certains ports ne réalisent aucun entretien quand d'autres ont la nécessité d'entretenir les fonds chaque année. Une grande partie des emplois liés à la plaisance sont donc directement dépendants des opérations de dragage.

Le dragage des ports de plaisance a représenté en moyenne (sur 10 ans) 1,6 millions d'euros par an, ce qui représente presque un tiers pour le seul port de La Rochelle. Mais il faut noter que certains ports sont mixtes, et que le coût des dragages est donc supporté par plusieurs activités.



Version validée par le conseil de gestion le 13 avril 2018 – Atlas cartographique du plan de gestion du Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis

Figure 12 : Description de l'activité de plaisance dans le Parc Naturel Marin

### 3.4. Transport de passagers

L'activité de transport à passagers se réparties en deux :

- les croisières, dont l'unique port d'accueil à ce jour est Port Atlantique La Rochelle
- les transports de traversée ou de balade à la journée (activité généralement saisonnière)

La croisière représente entre 20 et 35 escales par an, soit approximativement 30 000 passagers par an d'après le PALR.

En 2020, le transport maritime de passagers en Charente Maritime est représenté par 25 entreprises selon l'INSEE.

Le chiffre d'affaire lié à ces activités est souvent confondu avec celui du port qui les accueillent ou indisponibles (entreprises privées). Il est donc difficile de présenter des chiffres spécifiques à

la fois en termes de chiffre d'affaires qu'en terme de volume dragué rapporté à cette seule activité.

### 3.5. Pêche professionnelle

La pêche en Charente-Maritime comprend les activités suivantes :

- Pêche hauturière ;
- Pêche semi-hauturière ;
- Pêche côtière ;
- Pêche à pied (Palourde, coque, telline, huitres...).

Les trois principaux pôles de pêche sont les deux halles à marées de la zone d'étude : La Rochelle et la Cotinière à Oléron, et la halle à marée de Royan qui se situe en dehors de la zone d'étude.

En 2018 (source : direction interrégionale de la mer Sud-Atlantique – Monographie maritime édition 2019), l'activité de **pêche en mer** comptait :

- 244 navires de pêche ayant une activité dans le PNM
- 873 marins actifs
- 1 455 tonnes débarqués à La Rochelle en 2018, 4282 tonnes débarqués à La Cotinière en 2018
- Un chiffre d'affaire de 8 millions d'euros pour La Rochelle en 2018 et de 26 millions d'euros pour la Cotinière en 2018
- Vingt ports dans la zone d'étude ayant une activité de pêche dont 2 halles à marées : La Rochelle Chef de Baie et la Cotinière.

Considérant qu'un emploi en mer génère environ 3 à 4 emplois à terre, cela représente pour la zone d'étude près de 3500 emplois directs et indirects dans la filière pêche et la transformation des produits de la pêche.

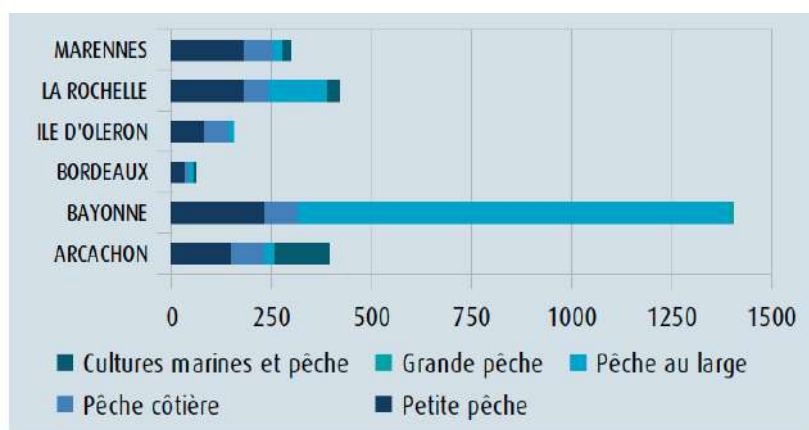


Figure 13 : Nombre de marins-pêcheurs professionnels par quartiers maritimes et par genre de navigation sur la façade Sud-Atlantique (source : Ministère de la Transition énergétique et solidaire)

La pêche à pied comptait :

- 56 professionnels en 2017

- 110 tonnes de palourdes et 25 tonnes de tellines pêchées en 2010
- Un chiffre d'affaires de 1,4 millions d'euros en 2010
- 4 sites majeurs de l'activité : Bonne anse, Bellevue, Vert Bois, Côte Sauvage
- 

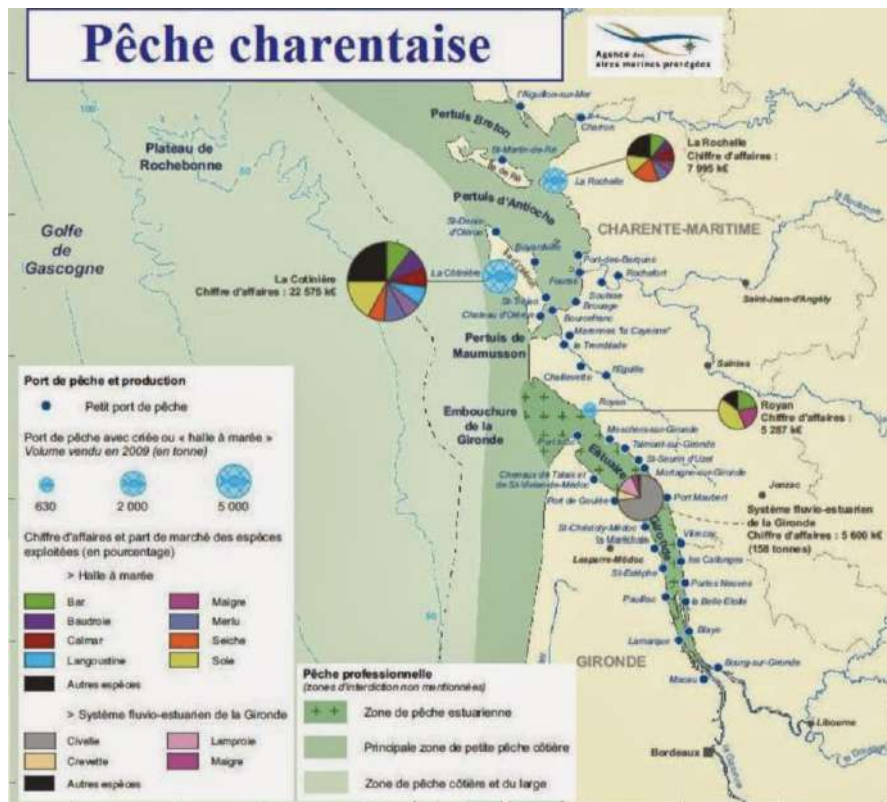


Figure 14 : Répartition du chiffre d'affaire par zone (source Agence des Aires Marines Protégées- 2017)

Ainsi, 80 % des ports ayant une activité de pêche ont réalisé au moins un entretien ces dix dernières années pour maintenir un tirant d'eau compatible avec l'activité. Ces activités, qui dépendent d'un entretien régulier des accès, représenteraient approximativement 34 millions d'euros de chiffre d'affaires par an.

Sur l'ensemble de ces ports, le coût moyen sur 10 ans des opérations d'entretien est compris entre 450 et 625 000€ / an sachant que certains ports sont mixtes et que le coût des dragages est supporté par plusieurs activités.

### 3.6. Bilan économique

Le chiffre d'affaires des activités des ports est réparti ainsi :

Activités	Conchyliculture	Pêche	Plaisance	Commerce	Transport de passagers
Chiffre d'affaire annuel ou valeur ajoutée	350 M d'€	35,6 M d'€	35 à 40 M d'€	1 milliards d'€ de valeur ajoutée	/
Emplois directs	1017 entreprises	873 marins et professionnels	200 emplois directs	2200	25 entreprises
Part des ports ou zones d'accès nécessitant un entretien régulier pour fonctionner de façon optimale	70 à 75 %	80%	67%	67%	/
Chiffre d'affaire annuel qui semble dépendre d'un entretien régulier des ports et zones d'accès	entre 200 et 300 Md'€/an	34 M €/an	Entre 30 et 35 M d'€	/	/
Coût moyen des opérations de dragage	290 à 360 000 €/an	450 à 625 000 €/ an	1 600 000 €/an	1 200 000€/an	confondu avec la plaisance
Enjeux	Le dragage est indispensable au maintien des accès d'une grande majorité des zones d'exploitation conchylicole.	Seule la pêche à pied ne nécessite pas d'entretien. L'ensemble des ports de pêche de la zone d'étude doivent entretenir les fonds pour permettre l'accès, le débarquement et le stationnement des navires.	Les principales zones ne nécessitant pas d'entretien sont des zones de mouillages. Les ports à flots ont besoin d'entretenir les fonds sédimentaires pour maintenir une activité de plaisance optimale.	Seul le port de Tonnay Charente n'est pas dragué régulièrement. Les autres sites de commerce ont une activité directement dépendante du maintien des accès aux navires	/
Effets des dragages sur les activités économique	Positif	Positif	Positif	Positif	Pas assez de données

Tableau 8 : Bilan des activités économiques

Les enjeux économiques sont donc extrêmement importants à l'échelle du département.

Les enjeux économiques sont donc extrêmement importants à l'échelle du département. Bien que l'envasement et les besoins en dragage soient très variables, ils sont omniprésents. En effet, entre 67 et 80 % des sites (selon l'activité pratiquée) ont la nécessité de draguer au moins une fois tous les 10 ans. Ce besoin est justifié par le maintien des activités économiques.

A noter par ailleurs que 33 % des sites présentent la nécessité d'un entretien annuel pour le maintien de leurs activités, ce qui représente à eux seuls 91 % des volumes dragués en 10 ans dans le cadre du périmètre d'étude. Ces 33 % sont les pôles d'activités maritimes les plus importants de la zone d'étude, et qui représentent les plus forts enjeux économiques : Port Atlantique La Rochelle, la Régie des ports de plaisance de La Rochelle, Port de commerce de Rochefort, des filières nautiques, et la liaison Aix-Fouras.

L'arrêt des opérations de dragage engendrerait un frein important, voire un arrêt des activités en seulement 2 ans, mettant ainsi en péril un pan entier de l'économie du département.

**Méthodologie** Les chiffres de fréquence d'entretien sont développés dans le chapitre 4. Ils sont repris ici pour faciliter l'exploitation des données.

**L'économie liée aux activités maritimes du département est essentielle (leader national de la production d'huîtres et des moules entre autres) et a donc un rôle important à la fois direct et indirect sur l'emploi.**

**Mais, l'envasement naturel est historiquement un problème pour le maintien de ces activités ; dont la solution a toujours été le dragage. Le coût financier de ces entretiens est absorbé dans le fonctionnement des activités comme une dépense nécessaire et parfaitement maîtrisée aujourd'hui.**

**Ainsi, dans les prochaines années, ces entretiens doivent être impérativement maintenues pour préserver les activités économiques en place.**

### 3.7. Données économiques sur les opérations de dragage

Le maintien des activités économiques dans le département de la Charente-Maritime dépend donc en grande partie de l'entretien régulier des tirants d'eau. Mais ces opérations d'entretien ont un coût que le Maître d'Ouvrage doit intégrer dans son budget.

Chaque projet de dragage relève de spécificités inhérentes au mode opératoire, aux contraintes et enjeux locaux, et enfin de l'ampleur même des opérations. Il est donc toujours difficile d'établir un chiffrage « générique » de ces opérations. Les estimations suivantes portent sur des coûts hors taxes.

Néanmoins, pour les principaux postes, les grandes enveloppes suivantes sont généralement constatées par retour d'expérience sur le périmètre d'étude :

- Évaluation des besoins :
  - o Bathymétrie : 2 à 7 K€
  
- Dossiers réglementaires :
  - o Diagnostic sédimentaire : 3 à 30 K€
  - o Dossier loi sur l'eau sous régime Déclaratif : 5 à 10 K€
  - o Autorisation loi sur l'eau / Étude d'impact environnementale / Évaluation d'incidence Natura 2000 : 20 à 200 K€
  
- Travaux de dragage :
  - o Dragage mécanique : 8 à 15 €/m<sup>3</sup>
  - o Dragage hydraulique : 3 à 15 €/m<sup>3</sup>
  - o Dragage hydrodynamique : 0,5 à 5 €/m<sup>3</sup>
  
- Gestion des sédiments :
  - o Gestion en mer / milieu aquatique : 0,5 à 25 €/m<sup>3</sup>
  - o Gestion à terre : 30 à 120€/m<sup>3</sup>

Une très grande variabilité est constatée sur le montant des opérations selon le contexte, la technique et les enjeux environnementaux.

C'est à travers deux principaux paramètres que cela peut s'expliquer : la filière et la distance de gestion.



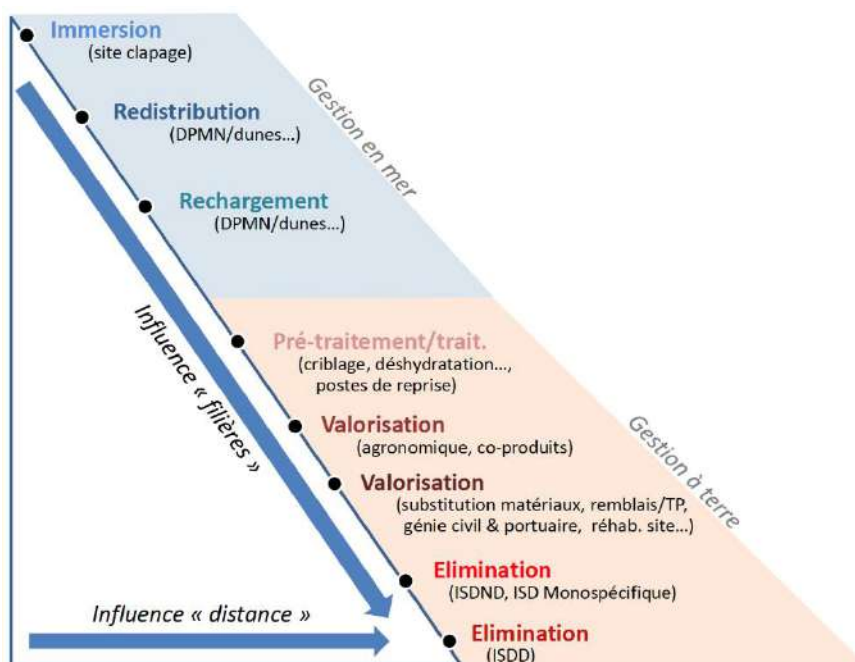


Figure 15 : Graphique représentant la variabilité du montant des opérations (source IDRA)

### 3.8. Synthèse du contexte économique sous forme de fiches

## Activités

- Ostréiculture
- Mytiliculture

## Exportation

- **Ostréiculture** : 40% de la production nationale, premier bassin de production européen en 2019
- **Mytiliculture** : premier producteur national

## Port

Une quarantaine de ports et zones d'accès dans le PNM permettent l'accès aux zones d'élevage en mer dont **34 dans la zone d'étude**.

**25 ont un arrêté autorisant les dragages d'entretien**

## Situation géographique

- **Ostréiculture** : 3 bassins d'activités principaux = Marennes – Oléron ; Seudre et presqu'île d'Arvert ; île de Ré et frange côtière de Châtelailon-Plage à l'estuaire de la Charente
- **Mytiliculture** : baie de l'Aiguillon ; presqu'île de Fouras ; îles de Ré et d'Oléron

## Chiffres clés

### Conchyliculture

**1017 exploitations**

Autour de **350 millions d'euros** de chiffre d'affaire annuel  
**4000 ha** de concession sur le DPM dans le PNM

### Ostréiculture :

**859 entreprises** en 2018

**40 000 T** par an

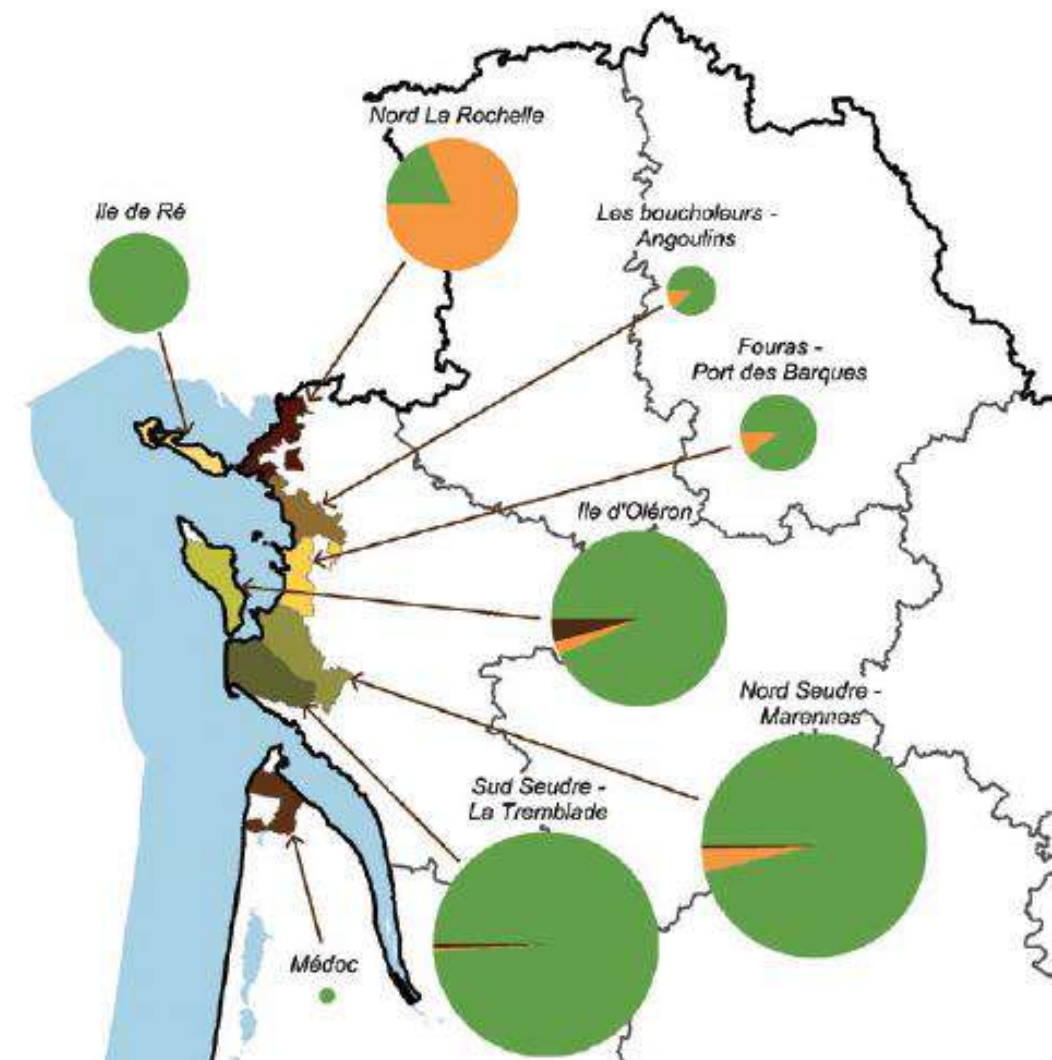
### Mytiliculture :

**140 entreprises** en 2018

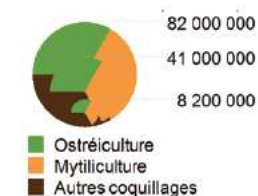
**10 à 12 000 T** par an

## Synthèse

- Entre **70 et 75% des zones d'accès à la mer** pour les activités conchycoliques a été entretenu par au moins une opération de dragages ces 10 dernières années
- Entre **200 et 300 millions d'euros de chiffre d'affaire par an pour la profession** dépend directement d'un entretien régulier des accès à la mer
- Sur l'ensemble de ces ports, le coût moyen des opérations d'entretien est compris entre **290 et 360 000€ / an** sachant que certains ports sont mixtes et que le coût des dragages est donc supporté par plusieurs activités.



Répartition du chiffre d'affaires par zone (Agreste Nouvelle-Aquitaine décembre 2018)



Maillon clé de la chaîne logistique au service de l'économie du territoire, les ports de commerces accueillent des activités de stockage et de transformation de la marchandise et des activités de services aux navires.

En Charente-Maritime les principales filières sont : les céréales, les hydrocarbures, les produits forestiers, les vracs agricoles et industriels, les granulats marins, les colis lourds, la croisière, la réparation et la construction navale.

## Activités

- Céréales
- Produits forestiers et papetiers
- Vrac agricoles
- Produits du BTP

## Importation

- Produits pétroliers
- Vrac agricoles
- Pâte à papier
- Bois
- Colis lourds, colis industriels, conteneurs
- Produits pour le BTP

## Ports

- Port de La Rochelle
- Port de Rochefort
- Tonnay-Charente

## Synthèse

**Seul port en eau profonde de la façade Atlantique accessible 24/7, le port de la Rochelle est essentiel pour les trafics de marchandises. Son profil en eau profonde et sa connexion ferroviaire sont des atouts majeurs de ce port. 2200 emplois directs et plus de 17 000 emplois indirects et induits pour ces 3 ports de commerce. Le port de la rochelle a lui seul génère plus d'1 milliard d'€ de Valeur Ajoutée.**

**Voir carte de rayonnement des trafics sur fichier annexe – projet stratégique 2020-2024 Port de La Rochelle**

## Chiffres clés

### Capacités port de commerce de Rochefort en 2020:

- Bassin à flot accessible par un sas, 7 postes à quai
- Équipement 7 grues auto motrices de 6 à 40 T de capacité, équipées de bennes de 10 à 11 m3, de grappins, de pinces à bois et rampes pour les camions
- Cadence des grues pouvant atteindre 400t/h pour les vracs
- Navires admissibles: longueur max 120m, tirant d'eau max: 6,50m

### Capacités port de commerce de Tonnay-Charente en 2020:

- Équipement 2 grues auto motrices de 6 à 8 T de capacité
- Silo privé de 20 000 T de capacité en 9 cellules avec portique de chargement, cadence de 600 t/h
- Pipe de déchargement pour navires sabliers
- Navires admissibles: longueur max 120m, tirant d'eau max: 6,50m

### Capacités port de La Rochelle en 2020 :

- Port en eau profonde
- 6 terminaux (bassin à flot, quai Lombard, Anse Saint-Marc, Môle d'escale, appontement pétrolier et Chef de Baie)
- 276 ha d'espaces terrestres, dont 56 Ha de réserve foncière
- Bonne connexion des terminaux aux réseaux routiers et ferrés et politique de report modal vers le mode ferroviaire,
- Accueil de navires jusqu'à 340 m de long et 15 mètres de tirant d'eau.
- Nombreuses grues et portiques de forte capacité (jusqu'à 1500 t/heure pour les céréales), passerelle Ro-Ro
- Pôle de construction et de réparation navale équipé de deux formes de radoub (accueil de navires jusqu'à 170 m de long et 2&5 m de de large) et d'un élévateur d'une capacité de 300 tonnes)

**En 2018 : 837 857 Tonnes de transit de marchandises sur les ports de Rochefort et Tonnay-Charente**

- Import majoritairement sur Rochefort (engrais)
- Export majoritairement sur Tonnay-Charente (céréales)

**Emploi : 500 personnes liées à l'activité portuaire**

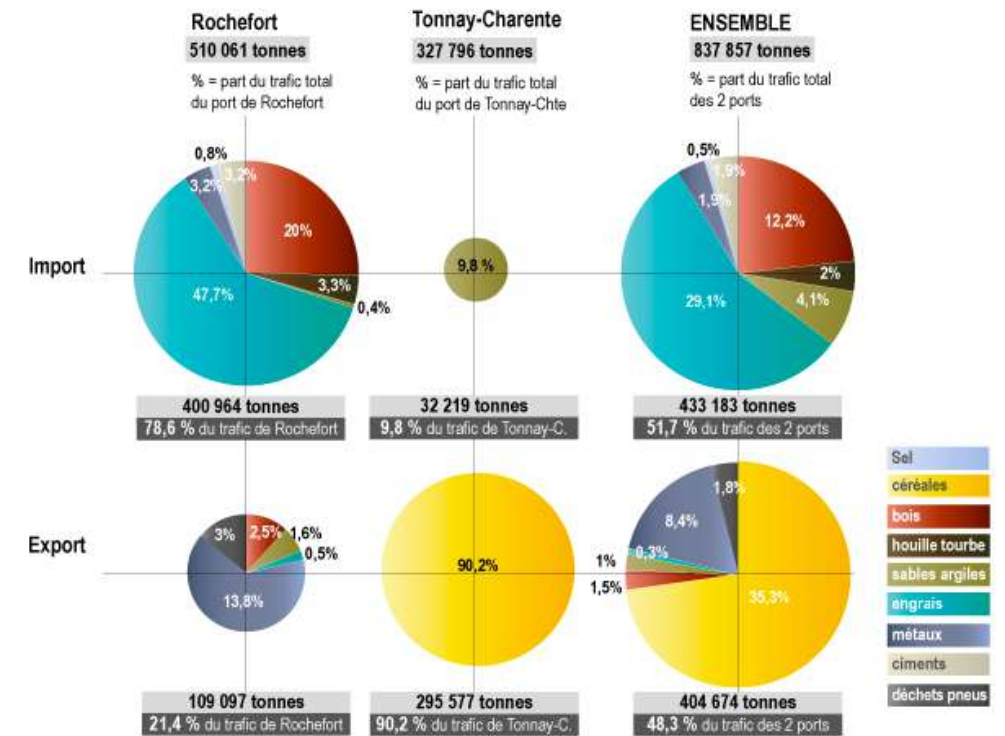
**En 2018 : 9 800 000 Tonnes de trafic port de la Rochelle**

**2<sup>ème</sup> port français export céréales**  
**1<sup>er</sup> port français import pâte à papier**

- 55% Import
- 45 % Export

**Emploi : 1715 emplois directs (2015), 3 800 emplois indirects (2013) et 11 000 emploi induits**  
**Valeur Ajoutée : 1 milliard €**

Trafic 2018 : 837 857 tonnes



Répartition du transit en 2018 dans les Ports de Rochefort et Tonnay-Charente



Evolution du trafic du port de La Rochelle entre 2009 et 2019

Sources des données exploitées :

- Site internet CCI Rochefort et Saintonge - port Rochefort
- Données clés 2019 Port de la Rochelle
- Port de la Rochelle Projet stratégique 2020-2024

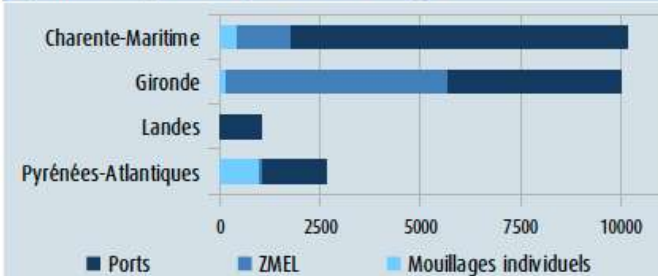
## Activités

- Accueil de plaisanciers
- Pôle course et entraînement à la voile
- Evénements internationaux de voile et nautisme de plaisance

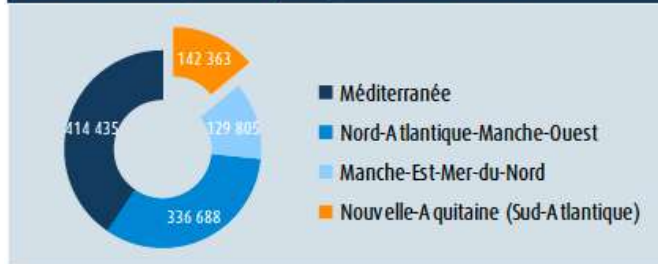
## Importance

Port de plaisance de La Rochelle en juin 2014 :  
1er port de plaisance d'Europe

### Répartition des places aux ports et au mouillage



### Parc des navires de plaisance par façade maritime en 2018



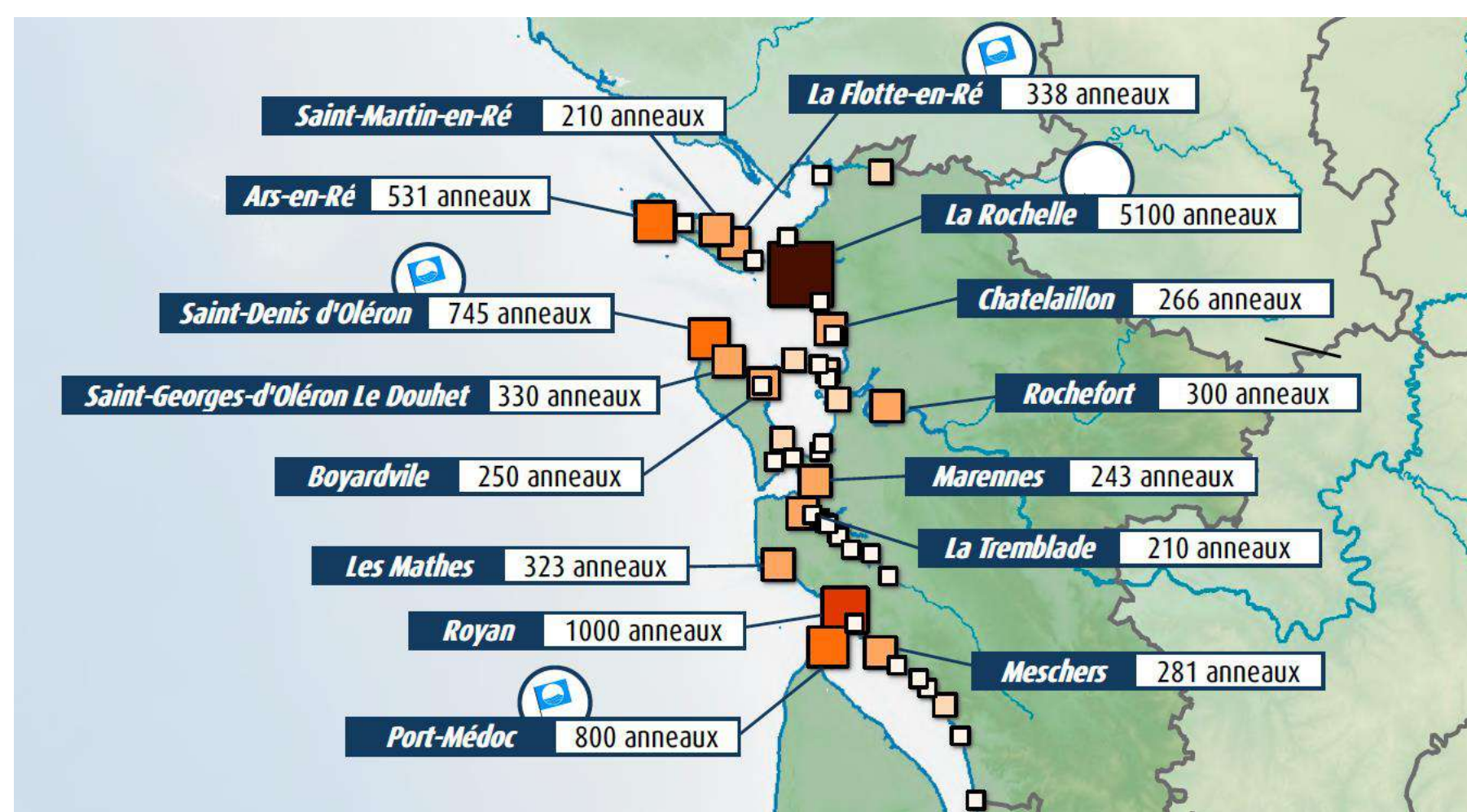
## Ports

- 52 ports de plaisance répartis sur 470 kms de côtes de Saint-Sorlin de Conac sur la Gironde au Sud jusqu'à Charron et Marans sur la sèvre Niortaise au nord
- 1400 places dédiées à la plaisance sur pontons et mouillages sur les 12 ports gérés par le CD17
- 5100 places au Port de plaisance de La Rochelle

## Synthèse

Région majeure de l'activité de plaisance sur la côte atlantique concernant la voile et les chantiers de construction navale de plaisance.

Grande capacité d'accueil sur pontons, mouillages et à sec.  
Nombreux événements internationaux autour de la plaisance.



Répartition des ports de plaisance en Charente Maritime

## Chiffres clés

- Plaisance : chiffre d'affaire annuel : 35 à 40 M d'€ et environ 10000 anneaux dont plus de la moitié pour le seul port de La Rochelle
- Filière nautique : 3600 emplois directs, 360 entreprises, **400 M€ de chiffres d'affaires** et plus de **10000 anneaux**, dont plus de la moitié pour le seul port de La Rochelle.
- **La construction navale de plaisance** a été initiée en Charente Maritime et reste à ce jour leader en France.
- **Événements internationaux de la voile** (le grand pavais: 90 000 visiteurs...) départ de courses au large
- **Pôle France voile pour les sportifs** et centre d'excellence au Port des Minimes de la Rochelle (retombées nationales et internationales)

### Capacités des ports de plaisance



Sources : Ministère de la Transition écologique et solidaire  
Copyrights : ©SHOM, ©BD ALTI (IGN), © GEOFLA (IGN)  
Réalisation : DIRM SA / MCPPLM - Avril 2019

Sources des données exploitées :

- Site internet [la-charente-maritime.fr](http://la-charente-maritime.fr)
- APPAtlantique
- [http://www.dirm.sud-atlantique.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/09\\_-\\_Plaisance\\_cle52ab11.pdf](http://www.dirm.sud-atlantique.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/09_-_Plaisance_cle52ab11.pdf)
- DREAL
- [http://www.dirm.sud-atlantique.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/13-06-27-chap\\_06\\_Les\\_ports-V1\\_a\\_publier\\_cle0ed61a.pdf](http://www.dirm.sud-atlantique.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/13-06-27-chap_06_Les_ports-V1_a_publier_cle0ed61a.pdf)
- Synthèse statistique sur la façade Sud Atlantique 20/07/2017 SDES de l'Observatoire national de la mer et du littoral
- Monographie maritime de la façade Sud-Atlantique / DIRM Sud Atlantique

## Activités

- Pêche hauturière
- Pêche semi-hauturière
- Pêche côtière
- Pêche à pied (palourde, coque, telline, huitres...)

## Port

**20 ports** situés dans la zone d'étude comptent une activité de pêche

dont **2 halles à marées** sont présentes dans la zone d'étude et une en dehors

Sur ces 20 ports, **16 ont un arrêté autorisant les dragages d'entretien**

## Situation géographique

Les deux principaux pôles de pêche dans la zone d'étude :

- le port de **La Rochelle / Chef de Baie**
- Port de la **Cotinière**

Ce sont également les 2 halles à marées de la zone d'étude (+1 pour Royan en dehors de la zone)

## Synthèse

- **80% des ports de pêche** ont réalisé au moins un entretien ces dix dernières années pour maintenir un tirant d'eau compatible avec l'activité de pêche
- Ces activités qui dépendent donc d'un entretien régulier de ces accès représenteraient approximativement **34 millions d'euros de chiffre d'affaire par an**.
- Sur l'ensemble de ces ports, le coût moyen sur 10 ans des opérations d'entretien est compris entre **450 et 625 000€ / an** sachant que certains ports sont mixtes et que le coût des dragages est donc supporté par plusieurs activités.

## Chiffres clés

En 2019 dans le PNM, pour la pêche en mer

**244** navires de pêche ayant eu une activité dans le PNM

**873** marins actifs

**6 700** tonnes de poissons, céphalopodes, bivalves et crustacés débarqués

**34 millions d'euros** de chiffre d'affaire

**70 %** des navires fond moins de 12m et sont limités 20 milles nautiques du bord

Dans le PNM, pour la pêche à pied

**56** professionnels en 2017

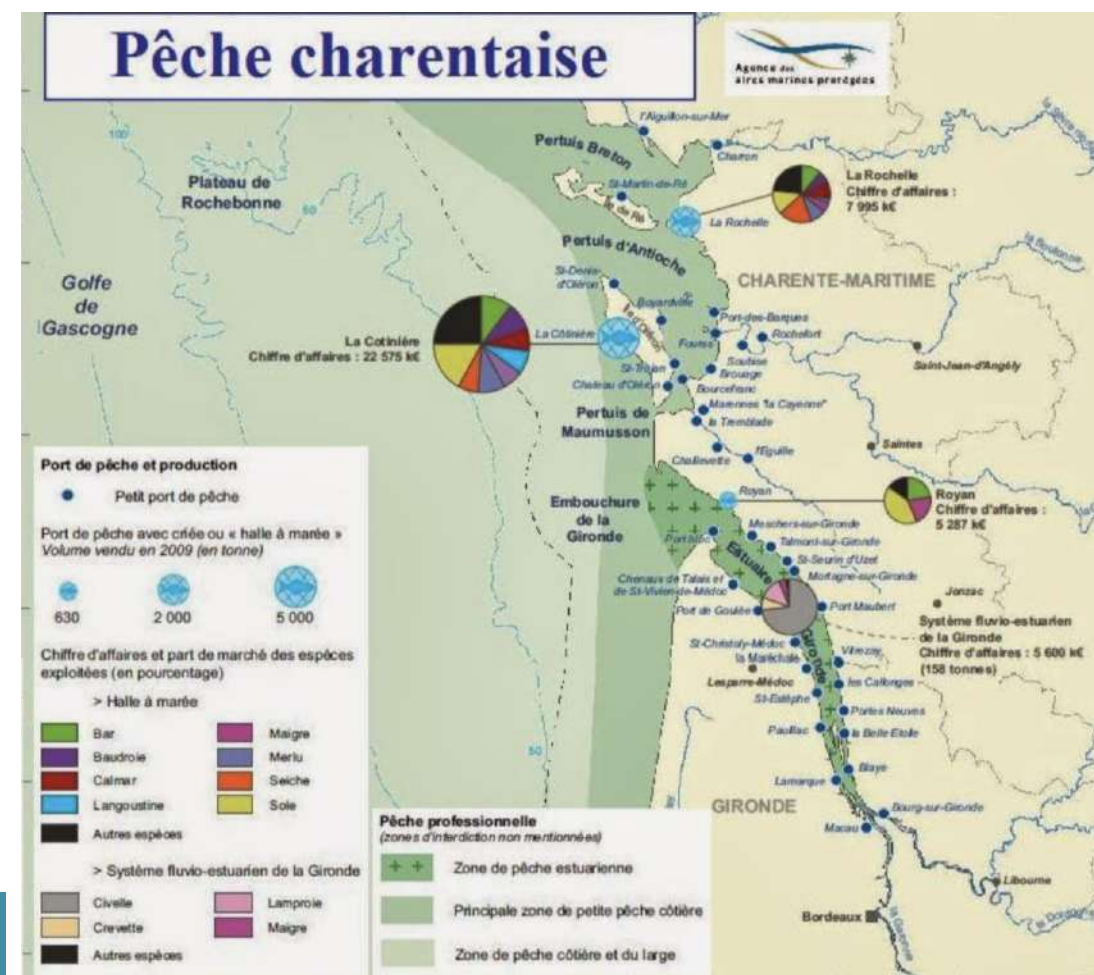
En 2010, **110 tonnes** de palourdes ; **25 tonnes** de tellines

En 2010, chiffre d'affaire de **1,4 millions d'euros**

## Sites de pêche à pied

**4 sites majeurs** : Bonne anse, Bellevue, Vert Bois, Côte Sauvage.

Pour les huitres, pêche sur gisements.



Répartition du chiffre d'affaires par zone (Agence des Aires Marines Protégées)

Sources des données exploitées :

- UPLC17
- Plan de gestion PNM 2018
- DDTM17
- CD17

## 4. PRESENTATION DES VOLUMES AUTORISES ET REALISES

**Méthodologie** Les données exploitées sont issues des bilans officiels de dragage (DDTM, CEREMA) et des arrêtés de dragage de chaque site concerné. Nous avons complété ces données par des enquêtes auprès des ports afin de déterminer les besoins potentiels ou avérés en entretien sur les prochaines années. A noter que la récolte de ces données n'a pas été uniforme au cours de ces 10 dernières années. Ainsi, les opérations de dragage dans les canaux et cours d'eau ne fournissent les données volumétriques depuis 2016. De même, les données de 2019 n'étant pas complètes, elles ne sont pas exploitées systématiquement.

Les sites portuaires et de navigation, le plus souvent situés à l'abri des baies, des rades, des fleuves et à l'embouchure des rivières, sont sous affluence sédimentaire maritime et terrigène. Ces sédiments sont composés de matière minérale (limon, sable, galet) et organique en plus ou moins grande quantité. D'un port à l'autre, les volumes et la fréquence de la sédimentation varient considérablement.

Le Schéma Directeur des Dragages se base sur les chiffres clefs du dragage fournis par les différents bilans officiels de la DDTM 17 et du CEREMA. Ces bilans ont été eux même établis sur la base de données communiquées par les différents Maîtres d'Ouvrage dans le cadre du rapportage réalisé annuellement par l'État Français auprès des conventions de Londres et OSPAR. On distingue classiquement les opérations relevant d'interventions récurrentes dites d'entretien (annuelles ou pluriannuelles) de celles ponctuelles répondant à des besoins de travaux d'aménagement. A noter que ces dernières n'ont pas été prises en compte dans le cadre de cette étude.

**Remarque** : Il existe une difficulté récurrente dans la mention des volumes de dragage selon que les matériaux soient considérés en place (en m<sup>3</sup>), extraits (notion de foisonnement), convoyés par camion (en tonnage tel que l'exige la traçabilité des déchets), et enfin selon que l'on considère uniquement la matière sèche (CEREMA) ou les matériaux bruts (non ressuyés). A cela s'ajoute la difficulté de mesurer des volumes dragués par certaines techniques, telles que le rotodévaseur qui a un fonctionnement mesuré à l'heure et non au volume. Selon la courantologie, la géographie du site, le volume rotodévasé à l'heure varie.

La cartographie suivante dresse un bilan des sites réalisant un dragage récurrent ou identifiés comme ayant un besoin futur (avéré ou potentiel). Il faut noter que les besoins récurrents peuvent relever d'une fréquence d'entretien variable : tous les ans, 3, 5, voire 10 ans.

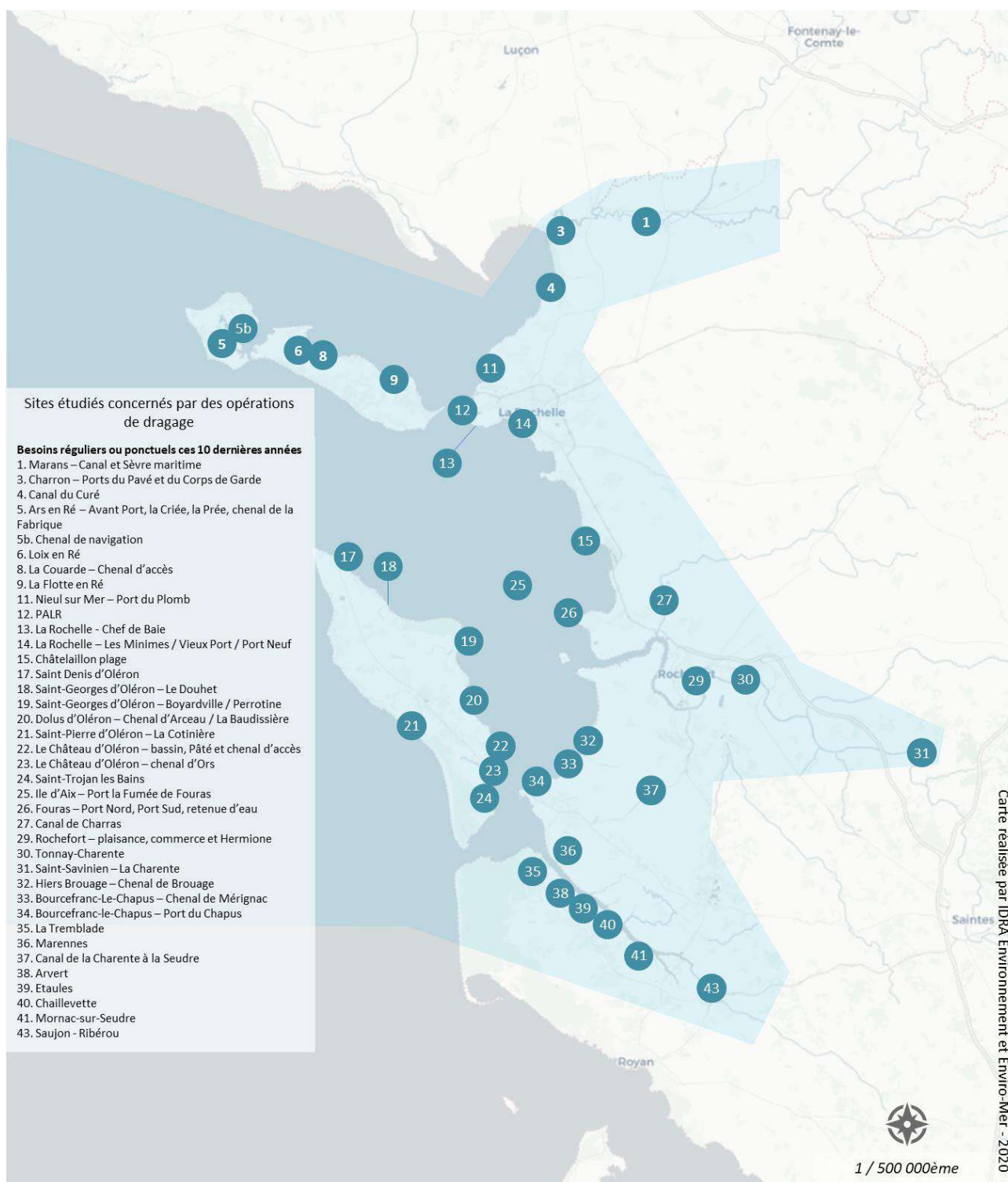


Figure 16 : Cartographie des sites concernés par des opérations de dragage d'entretien et disposant d'arrêté préfectoral (IDRA-ENVIRO-Mer)

Une variabilité interannuelle existe toujours, mais les contextes hydro-sédimentaires évoluant modérément, les données restent relativement constantes pour peu que les opérations soient menées de manière régulière.

Ainsi les opérations récurrentes font l'objet d'une autorisation délivrée par arrêté préfectoral ou par récépissé de déclaration pluriannuel autorisant les opérations de dragage d'entretien sous certaines conditions.

## 4.1. Les arrêtés préfectoraux de dragage d'entretien

### 4.1.1. Les autorisations préfectorales dans la zone d'étude

L'état des lieux des autorisations préfectorales (A.P.) dans la zone d'étude est représenté dans la figure suivante :

#### Dénomination / Pétitionnaire / Validité

1. Canal maritime et Sèvre maritime / IIBSN / 2028
3. Ports de corps de Garde et Le Pavé / CD17 / 2022
4. Canal du curé / SIEAGH du Curé / 2021
5. Chenal d'accès au port d'Ars en Ré, chenal des Villages et de navigation / Communauté de communes de l'île de Ré / 2021
- 5c. Port d'Ars / commune d'Ars / 2023
6. Port de Loix / CD17 / 2024
8. Chenal d'accès au bassin de mouillage de la Couarde / commune de la Couarde / 2030
9. Port de la flotte / CD17 / 2021
11. Port du Plomb / CD17 / 2024
12. PALR sédiments immergeables / PALR / 2021
- 12b. PALR sédiments non immergeables / PALR / 2027
13. Port de Chef de Baie / Syndicat mixte portuaire / 2028
14. Les Minimes, Bassin des chalutiers, Havre d'échouage, Port-Neuf / Régie du port de plaisance de La Rochelle / 2024
- 14b. Sédiments non immergeables du port de plaisance / Régie du port de plaisance de La Rochelle / 2028
17. Pièges à sable / Commune de Saint-Denis / 2022
- 17b. Port de St Denis / commune de St Denis d'Oléron / 2025
18. Port du Douhet / Commune de St Georges d'Oléron / 2024
19. Boyardville, la Perrotine / CD17 / 2023
20. Arceau, La Baudissière (Dolus) / CD17 / 2023
21. Port de la Côtinière / CD17 / 2016
22. Bassin portuaire et chenal d'entrée du Château / CD17 / 2022
23. Chenal d'Ors / CD17 / 2022
24. Port de St Trojan / CD17 / 2021
25. Aix et la Pointe de la Fumée Fouras / CD17 / 2024
26. Port Nord, Port Sud, La Fumée (en partie) / CD17 / 2024
- 26b. Retenue d'eau de Fouras / commune de Fouras / 2026
27. Canal de Charras / CD17 / 2021
29. Deux formes de radoub / commune de Rochefort / 2021
- 29b. Bassin n°3 / Syndicat mixte portuaire / 2024
- 29c. Bassin n°1 et 2 / commune de Rochefort / 2027
30. Tonny-Charente / Syndicat Mixte Portuaire / 2022
31. Ouvrages du complexe de St-Savinien / CD17 / 2025
- 31b. Fleuve Charente entre l'A837 et commune de Port d'Envaux / CD17 / 2031
32. Brouage / Commune de Marennes / 2023
33. Chenal de Mérignac / Commune / 2022
34. Port du Chapus / Commune de Bourcefranc / 2021
35. Chenal de l'Atelier, La Route / Syndicat Mixte des ports de l'estuaire de la Seudre / 2022
36. La Cayenne / Syndicat Mixte des ports de l'estuaire de la Seudre / 2022
37. Canal Charente-Seudre et chenal de Brouage / CD17 / 2021
38. Coux (Arvert), la Grève à Duret / Syndicat mixte des ports de l'estuaire de la Seudre / 2023
39. Orivol (chenal) – Etaules, chenal de Brégauds, chenal Les Grandes Roches / Syndicat mixte des ports de l'estuaire de la Seudre / 2024
40. Chatressac, Chaillevette / Syndicat mixte des ports de l'estuaire de la Seudre / 2024
41. Port de Mornac / Syndicat mixte des ports de l'estuaire de la Seudre / 2022
43. Ribérou / commune de Saujon / 2020



Figure 17 : Répartition des A.P. dans la zone d'étude en 2020

Les A.P. ont une durée de validité de 10 ans, et doivent donc faire l'objet d'un renouvellement à date de fin de validité.

Sur l'ensemble des opérations réalisées :

- 4 concernent des canaux ou des cours d'eau ;
- 41 concernent des zones maritimes.



**Note méthodologique** Suite aux échanges avec le COPIL, il a été convenu que seuls les sites disposant d'un arrêté préfectoral pour dragage d'entretien sont pris en compte. Les opérations de dragage disposant d'un arrêté ponctuel (travaux, opération exceptionnelle...) n'ont pas été pris en compte.

#### 4.1.2. Les volumes autorisés et dragués dans la zone d'étude

En 2020, le volume annuel de dragage d'entretien maximum autorisé par arrêté préfectoral dans la zone d'étude représente :

- 551 400 m<sup>3</sup> / an dans les canaux et cours d'eau
- 1 436 400 m<sup>3</sup> / an dans les ports et zones maritimes

Cela représente un total de 1 987 800 m<sup>3</sup> autorisé à être dragué dans la zone d'étude en 2020.

La comparaison de cette donnée avec le volume réellement dragué est permise grâce aux bilans des volumes dragués depuis 10 ans fournis par la DDTM 17. Cependant, les bilans de l'année 2019 n'étant pas complets, c'est l'année de 2018 qui a été prise en compte.

Ainsi, en 2018, dans la zone d'étude :

- 221 500 m<sup>3</sup> ont été dragués dans les canaux et cours d'eaux
- 870 000 m<sup>3</sup> ont été dragués dans le milieu maritime
- 1 091 500 m<sup>3</sup> ont été dragué dans la zone d'étude

Les volumes dragués en 2018 concernent donc 55 % des volumes autorisés par arrêté préfectoral. Cette différence permet notamment d'avoir une marge de manœuvre en cas d'évènement climatique important.

## 4.2. Mise en perspective nationale

En perspective des besoins en dragage indiqués dans les ports de la zone d'étude, il convient de garder à l'esprit que le dragage en France métropolitaine représente un volume global d'environ 31,82 millions de tonnes de matières sèches (enquête CEREMA – 2016).

Les sept grands ports maritimes de métropole représentent à eux seuls 29,26 millions de tonnes de sédiments dragués, soit 92% du total national.

Le Grand Port Maritime de La Rochelle a des besoins bien plus faibles que la plupart des GPM métropolitain.

La répartition des quantités de dragage par grand port maritime est figurée ci-dessous.

**Remarque** L'analyse des données de l'enquête dragage exprime les produits en quantités de matières sèches (tonnes) et non pas en volumes dragués (mesurés en m<sup>3</sup>). Des variations sont constatées entre les différents ports suivant les méthodes d'évaluation des volumes

utilisées et les techniques de dragage employées. Pour répondre aux formats des conventions internationales, les quantités sont exprimées en tonnes et non en volumes. C'est pourquoi les services de l'État expriment les mesures en quantités de matières sèches. Par ailleurs, il est à noter que le volume une fois extrait du milieu peut présenter un foisonnement, c'est-à-dire une augmentation (décompactage) importante après extraction. Cette estimation est donc complexe.

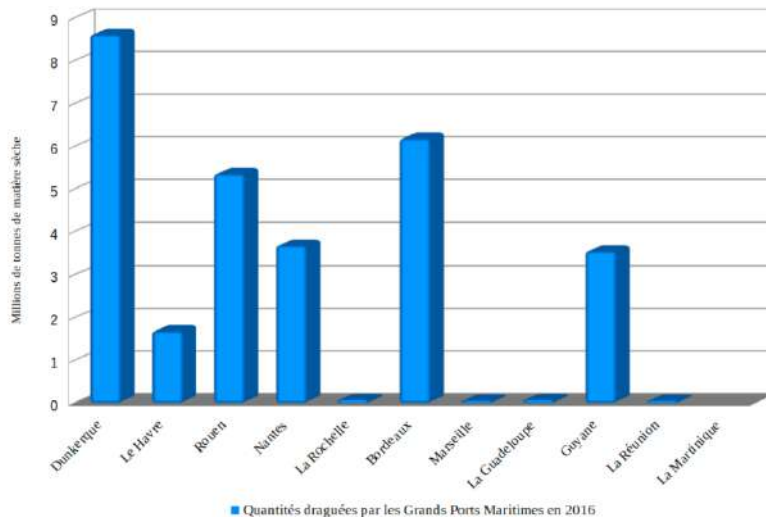


Figure 18 : Quantités de matière sèche draguées (en millions de tonnes) dans les grands ports maritimes en 2015 (CEREMA)

2,56 millions de tonnes de sédiments ont été dragués dans les autres ports français (hors GPM) ce qui représente 8,05% du total des quantités draguées en France en 2015.

La Charente Maritime (hors GPM) est le **4<sup>ème</sup> département** à avoir dragué les plus grandes quantités avec des quantités qui se situent autour de 0,36 million de tonnes.

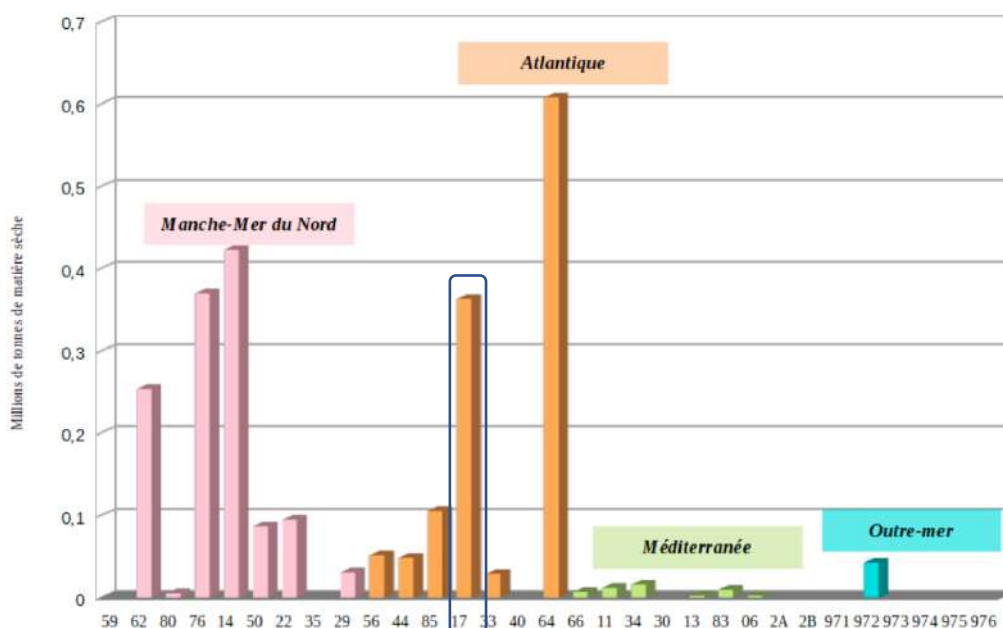


Figure 19 : Quantités de matière sèche draguées (en millions de tonnes) par département (hors GPM) en 2015

Néanmoins, les besoins de la Charente-Maritime en termes de dragage d'entretien (hors GPM) apparaissent relativement élevés par rapport aux besoins d'autres départements.

### 4.3. Evolution des volumes dragués

#### 4.3.1. Milieu maritime

**Note méthodologique** Afin de garantir que les données utilisées sont officielles, nous n'utilisons que les bilans fournis par la DDTM17 et les études du CEREMA. A noter toutefois qu'en ce qui concerne le PALR, une mise à jour a été réalisée par le PALR afin d'exclure les volumes liés à des travaux (notamment sur les années 2010 et 2012).

Les données récoltées permettent de constater en détail l'évolution des volumes dragués en 10 ans.

Cependant, ce regard sur l'évolution des volumes n'est pertinent que sur les milieux maritimes, les données sur les canaux et cours d'eau n'étant disponibles qu'à partir de 2016.

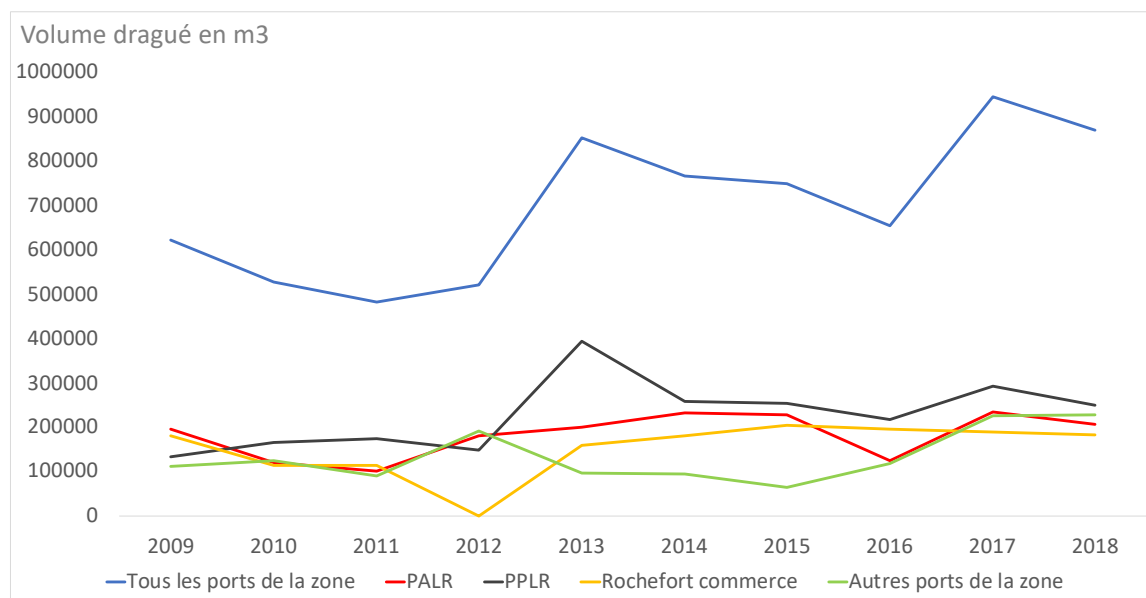


Figure 20 : Évolution des volumes dragués en 10 ans dans la zone d'étude et dans le milieu marin

Le volume dragué dans le milieu marin à l'échelle de la zone d'étude a légèrement augmenté en 10 ans. Plusieurs facteurs peuvent expliquer ce phénomène :

- Fiabilisation des données récoltées. En effet, avant 2016, certaines données n'étaient pas transmises et donc pas intégrées au bilan. (Exemple du canal du Curée qui représente approximativement 80 000 m<sup>3</sup>/an à lui seul).
- Réalisation de travaux neufs dans certains ports qui ont entraîné une réduction parfois importante des volumes liés aux dragages d'entretien de ces années (exemple du PALR en 2010 et 2012)
- Le rajout de certaines zones dans les opérations d'entretien annuelles. (Exemple, le PALR ne drague le Port de Service Sud que depuis 2017)

**Méthodologie** Il faut également noter que certains volumes pris en compte ne sont que des évaluations. Les opérations de dragages au rotodévaseur avec remise en suspension sont nombreuses (exemple de Charon, Nieul/Mer, La Flotte, La Rochelle...). Le grand intérêt de cette technique est son faible coût. Aussi, il n'y a pas de bathymétrie avant / après afin que le budget reste raisonnable. Son fonctionnement (environ 400m<sup>3</sup>/h) est une évaluation dont la marge d'erreur n'est pas connue.

#### 4.3.2. Canaux et cours d'eau

Les données de dragage des canaux et cours d'eau ne sont disponibles qu'à partir de 2016 ce qui ne permet pas de définir une tendance concernant l'évolution des volumes :

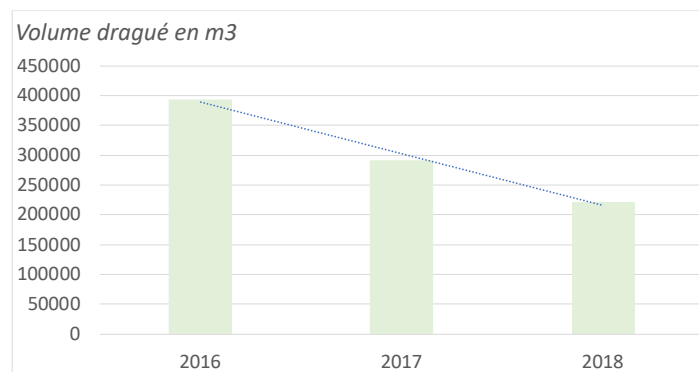


Figure 21 : Évolution des volumes dragués de sédiments en place en 3 ans dans la zone d'étude et dans les canaux et cours d'eau

Pour rappel, les canaux et cours d'eau ont une autorisation de dragage de 551 400 m<sup>3</sup> par an. Le volume réellement dragué rapporté est en dessous et baisse.

Comme pour le milieu maritime, cela peut notamment s'expliquer par la difficulté de mesurer le volume réellement dragué. En effet, les techniques employées (baccage, rotodévaseur...) fonctionnent par remise en suspension dont le rendement est évalué.

#### 4.3.3. Bilan

Selon les bilans de dragage, en moyenne entre 2016 et 2018 moins de 30 % des sédiments dragués dans la zone d'étude ont concernés des canaux et cours d'eau.

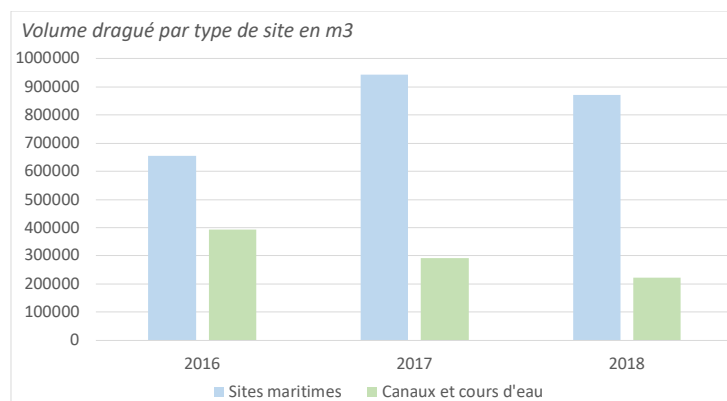


Figure 22 : Comparaison et évolution des volumes dragués entre 2016 et 2018 selon la typologie des sites dragués

#### 4.4. Répartition des volumes dragués à l'échelle des sites maritimes

La répartition des volumes dragués de 2009 à 2018 sur les sites maritimes dont les données sont disponibles est la suivante :

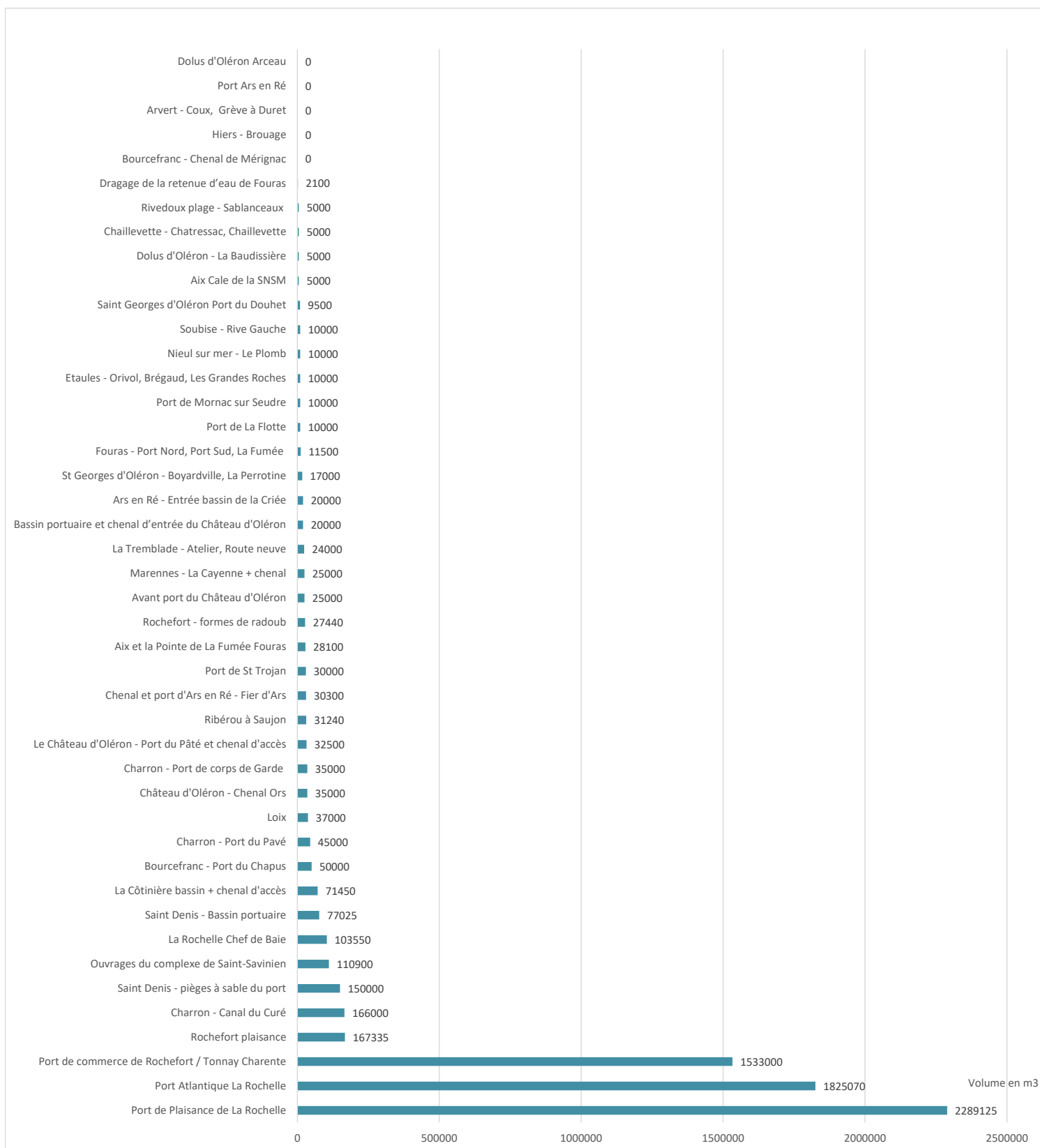


Figure 23 : Répartition des volumes dragués par site maritime possédant un A.P. de 2009 à 2018

Ces volumes permettent de mettre en avant les importants besoins en dragage d'entretien de 3 sites portuaires en particulier :

- La Rochelle plaisance
- Le Port Atlantique La Rochelle
- Port de commerce de Rochefort

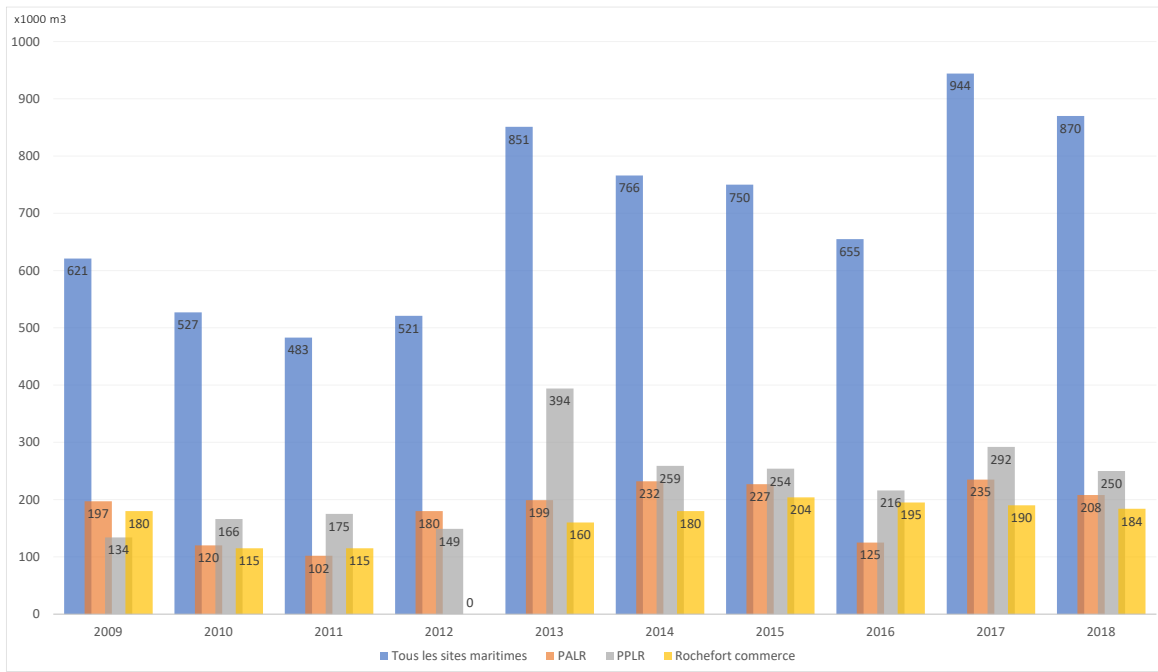


Figure 24 : Évolution des volumes dragués de 2009 à 2018 des 3 principaux ports maritimes de la zone d'étude et comparaison avec le volume total dragué chaque année

Entre 2009 et 2018, ces trois ports ont représenté 80 % des volumes dragués dans le milieu marin dans la zone d'étude. Les volumes sont répartis de la manière suivante :

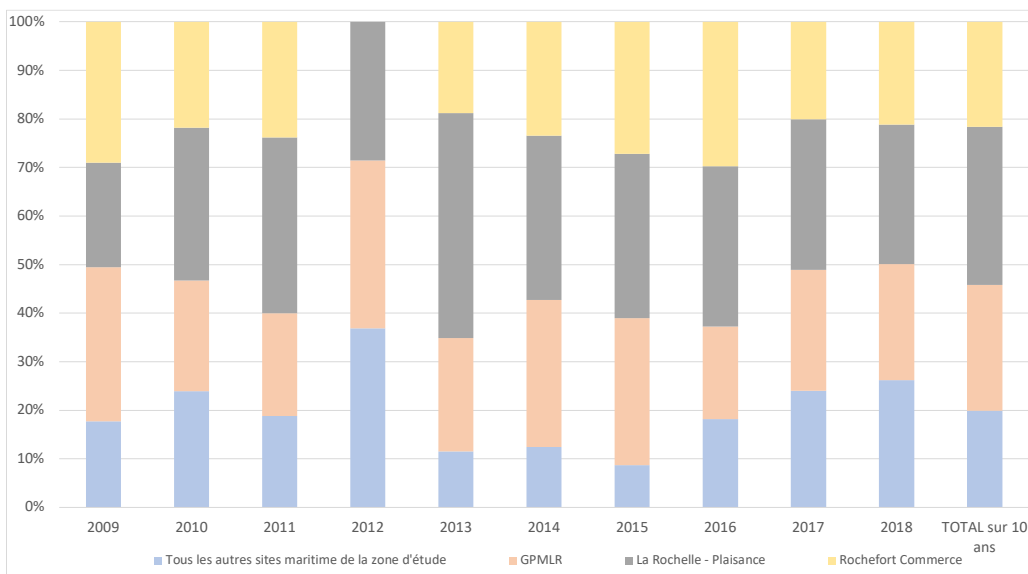


Figure 25 : Évolution de la répartition des volumes dragués entre 2009 et 2018 sur les sites maritimes

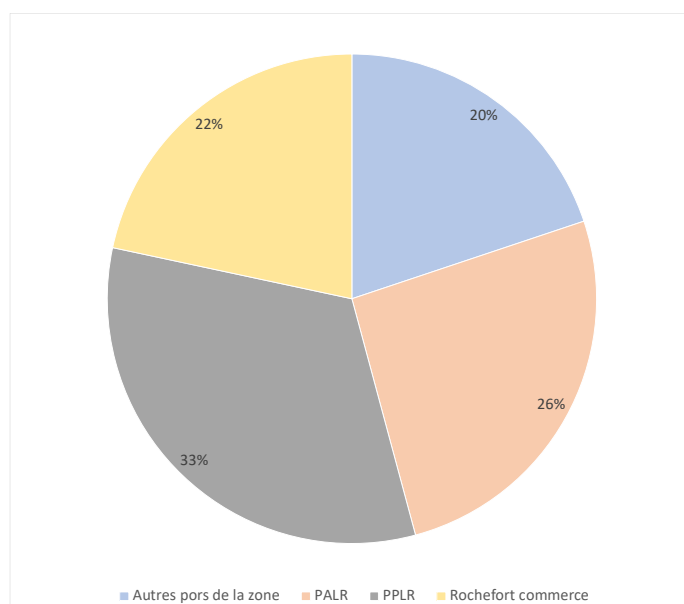


Figure 26 : Répartition des volumes dragués entre 2009 et 2018 sur les sites maritimes.

La répartition des volumes est restée relativement stable.

Le port de plaisance de La Rochelle est donc le principal site en termes de volume dragué suivi par Port Atlantique La Rochelle. L'Agglomération Rochelaise et ses ports représentent presque 60 % des volumes dragués en 10 ans au sein de la zone d'étude.

Année	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
Tous les sites maritimes	621	527	483	521	851	766	750	655	944	870	6988
PALR	197	120	102	180	199	232	227	125	235	208	1825
PPLR	134	166	175	149	394	259	254	216	292	250	2289
Rochefort commerce	180	115	115	0	160	180	204	195	190	184	1523

Tableau 9 : Présentation des volumes dragués entre 2009 et 2018 (exprimés en x1000 m<sup>3</sup>) des 3 principaux maîtres d'ouvrage

#### 4.5. Fréquence des dragages d'entretien entre 2010 et 2019

Les principaux risques pour un gestionnaire portuaire, en cas de défaut d'entretien, concernent :

- Une dégradation de la qualité des sédiments en place par accumulation de pollution
- une dégradation de la sécurité, de la navigation, des outillages avec un risque d'échouage possible
- un mécontentement/plaintes des usagers par rapport à un service réduit
- une complexification de la gestion portuaire (des places deviennent inutilisables)

- o une perte potentielle d'usagers / de trafic portuaire

Pour les gestionnaires de canaux ou de cours d'eau, le défaut d'entretien peut entraîner l'impossibilité de manœuvrer certaines ouvrages (par exemple : écluses) et impacter le fonctionnement hydraulique du milieu en question. La décision de draguer passe donc par le cheminement suivant :

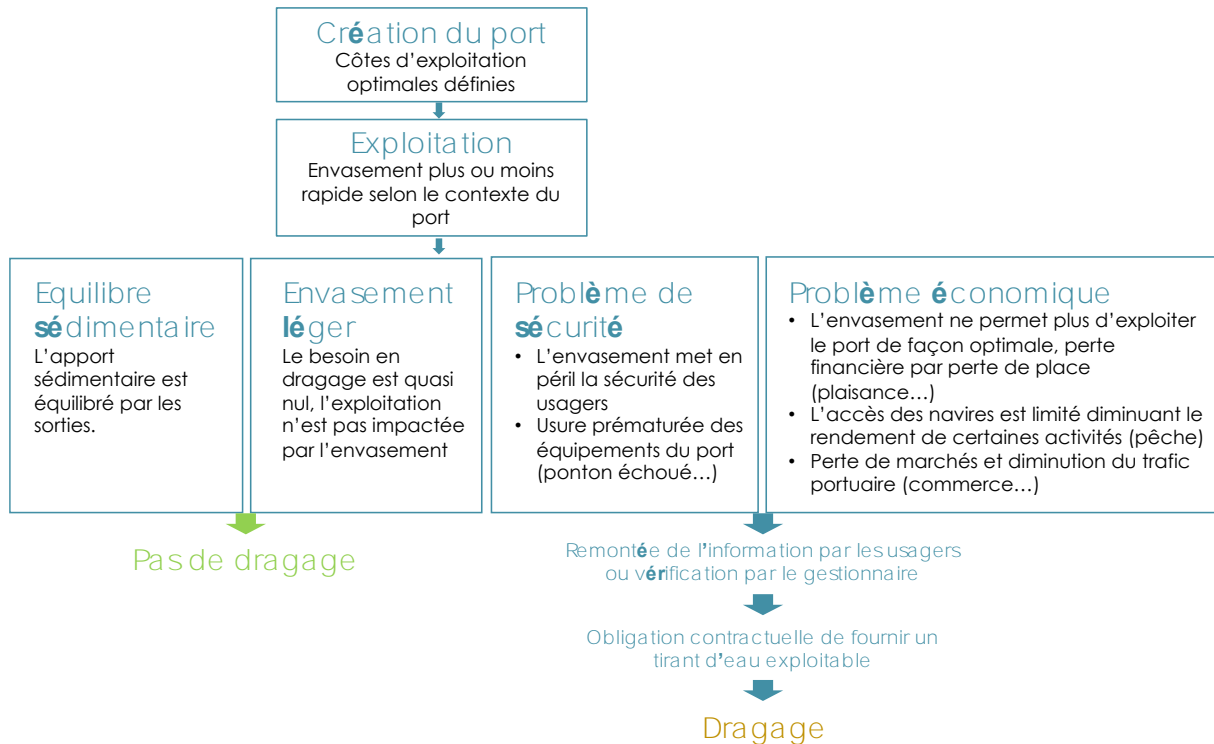


Figure 27 : Cheminement décisionnel du Maître d'Ouvrage concernant les opérations de dragage

Dès que la décision de draguer est prise par le Maître d'Ouvrage, une procédure réglementaire doit être enclenchée. Celle-ci permet de déterminer la solution de gestion finale, le cadre réglementaire de cette opération et les études préalables à engager pour lever tout écueil dans le processus du projet.

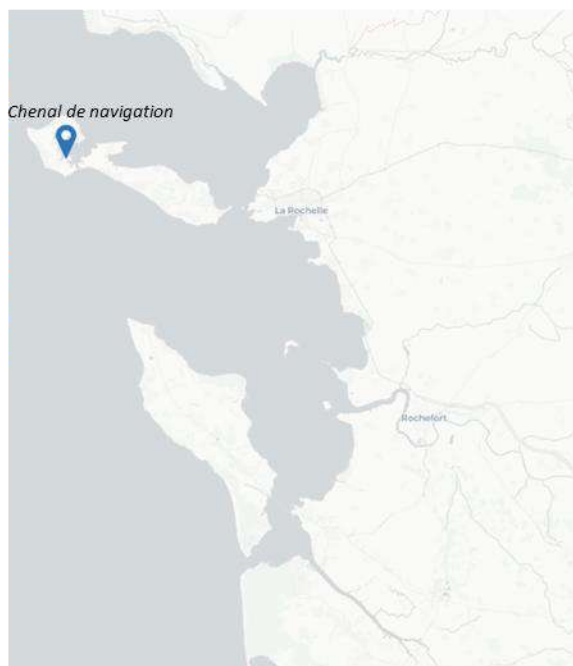
La fréquence de dragage est donc très variable dans la zone d'étude allant d'une opération sur 10 ans à une opération par an :



9 à 10 entretiens en 10 ans



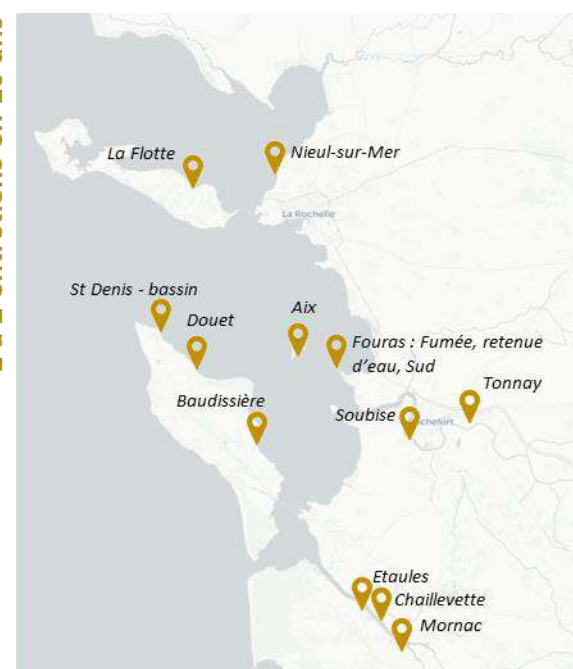
6 à 8 entretiens en 10 ans



3 à 5 entretiens en 10 ans



1 à 2 entretiens en 10 ans



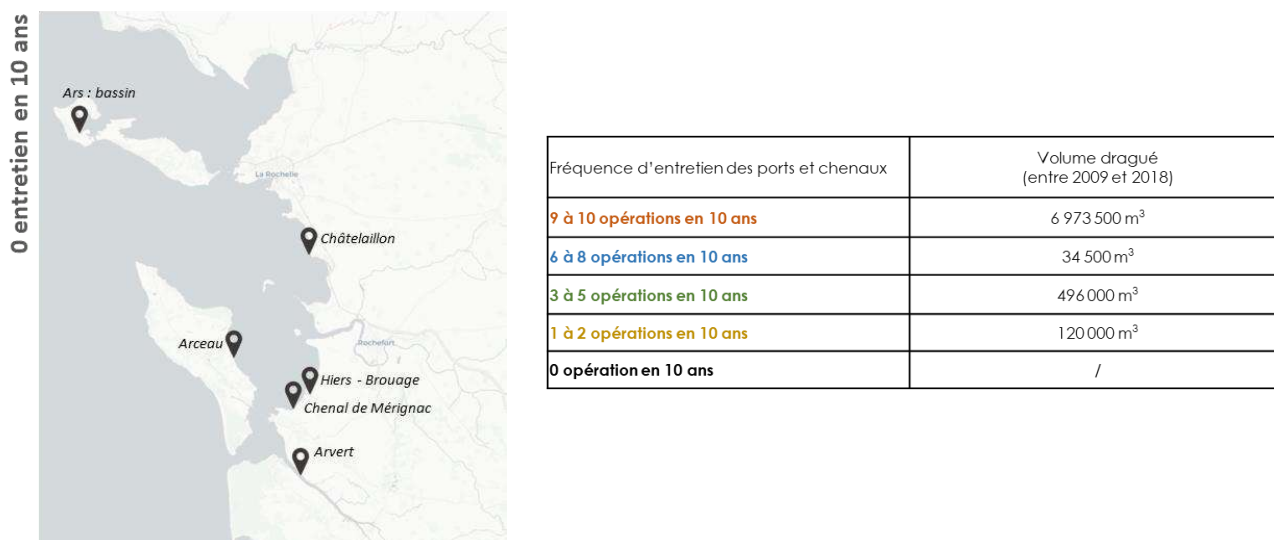


Figure 28 : Fréquence de dragage observée ces 10 dernières années

Plus de 65 % des sites ont réalisé moins de 5 opérations d'entretien en dix ans. Il faut également noter que 15 % des sites disposant d'un A.P. n'ont réalisé aucun entretien en 10 ans.

Enfin, il faut mettre en avant que les sites réalisant un entretien annuel sont liés à des enjeux économiques majeurs.

#### 4.6. Evaluation des besoins en dragage

Certains besoins en dragage ont été identifiés dans la zone d'étude mais ne disposent pas, à ce jour d'arrêté préfectoral de dragage.

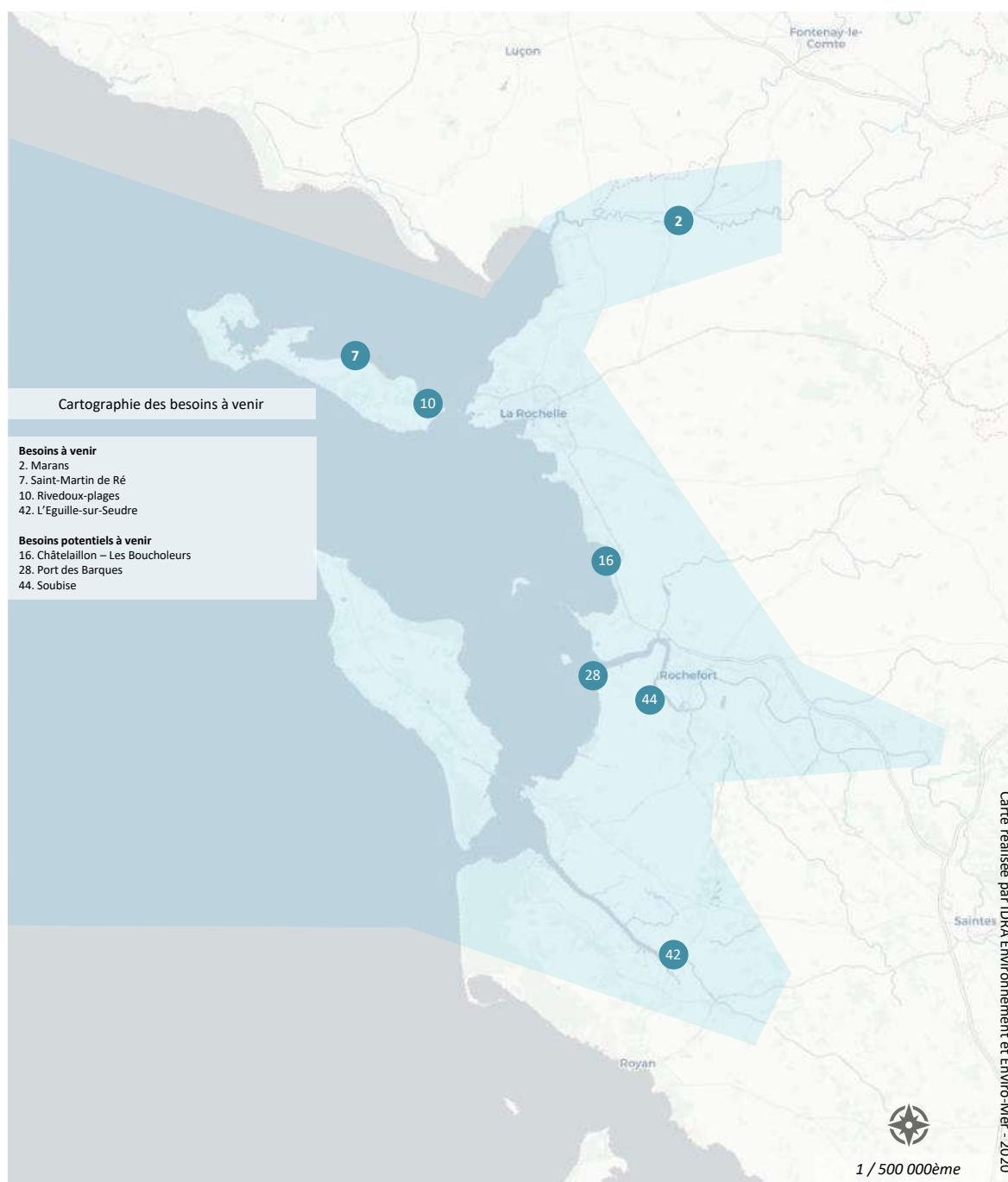


Figure 29 : Cartographie des besoins à venir identifiés dans la zone d'étude

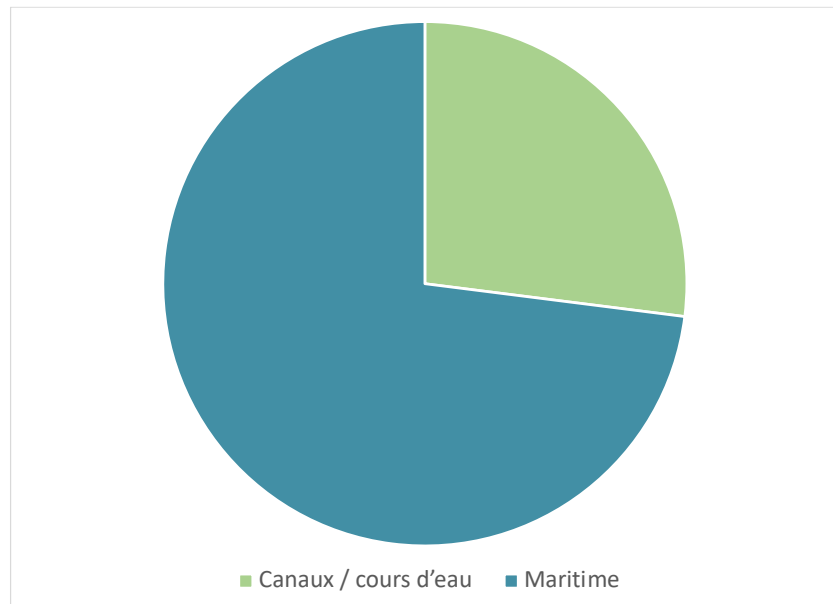
Certains besoins sont identifiés depuis longtemps mais les opérations n'ont pas pu être réalisées à cause de la présence de sédiments contaminés (supérieur au seuil N2 sur au moins un paramètre). C'est le cas de Marans et de Saint Martin de Ré par exemple.

D'autres besoins identifiés seront nécessaires à la suite de travaux d'aménagement. C'est le cas par exemple de Rivedoux.

#### 4.7. Synthèse sous forme de fiches

Part des volumes dragués dans les canaux / cours d'eau et les milieux maritimes entre 2016 et 2018

	Vol en x1000 m <sup>3</sup>	% vol total
<b>Canaux / cours d'eau</b>	908	27%
<b>Maritime</b>	2 469	73%
<b>TOTAL dragué</b>	<b>3 370</b>	<b>100</b>



Exemple de l'année 2018

	<b>Vol en m<sup>3</sup></b>
<b>TOTAL dragué</b>	<b>1 091 500</b>
<b>Volume maximum autorisé</b>	<b>1 987 800</b>

Dénomination / Pétitionnaire / Validité

1. Canal maritime et Sèvre maritime / IIBSN / 2028
3. Ports de corps de Garde et Le Pavé / CD17 / 2022
4. Canal du curé / SIEAGH du Curé / 2021
5. Chenal d'accès au port d'Ars en Ré, chenal des Villages et de navigation / Communauté de communes de l'île de Ré / 2021
- 5c. Port d'Ars / commune d'Ars / 2023
6. Port de Loix / CD17 / 2024
8. Chenal d'accès au bassin de mouillage de la Couarde / commune de la Couarde / 2030
9. Port de la flotte / CD17 / 2021
11. Port du Plomb / CD17 / 2024
12. PALR sédiments immergeables / PALR / 2021
- 12b. PALR sédiments non immergeables / PALR / 2027
13. Port de Chef de Baie / Syndicat mixte portuaire / 2028
14. Les Minimes, Bassin des chalutiers, Havre d'échouage, Port-Neuf / Régie du port de plaisance de La Rochelle / 2024
- 14b. Sédiments non immergeables du port de plaisance / Régie du port de plaisance de La Rochelle / 2028
17. Pièges à sable / Commune de Saint-Denis / 2022
- 17b. Port de St Denis / commune de St Denis d'Oléron / 2025
18. Port du Douhet / Commune de St Georges d'Oléron / 2024
19. Boyardville, la Perrotine / CD17 / 2023
20. Arceau, La Baudissière (Dolus) / CD17 / 2023
21. Port de la Côtinière / CD17 / 2016
22. Bassin portuaire et chenal d'entrée du Château / CD17 / 2022
23. Chenal d'Ors / CD17 / 2022
24. Port de St Trojan / CD17 / 2021
25. Aix et la Pointe de la Fumée Fouras / CD17 / 2024
26. Port Nord, Port Sud, La Fumée (en partie) / CD17 / 2024
- 26b. Retenue d'eau de Fouras / commune de Fouras / 2026
27. Canal de Chartras / CD17 / 2021
29. Deux formes de radoub / commune de Rochefort / 2021
- 29b. Bassin n°3 / Syndicat mixte portuaire / 2024
- 29c. Bassin n°1 et 2 / commune de Rochefort / 2027
30. Tonnay-Charente / Syndicat Mixte Portuaire / 2022
31. Ouvrages du complexe de St-Savinien / CD17 / 2025
- 31b. Fleuve Charente entre l'A837 et commune de Port d'Envaux / CD17 / 2031
32. Brouage / Commune de Marennes / 2023
33. Chenal de Mérignac / Commune / 2022
34. Port du Chapus / Commune de Bourcefranc / 2021
35. Chenal de l'Atelier, La Route / Syndicat Mixte des ports de l'estuaire de la Seudre / 2022
36. La Cayenne / Syndicat Mixte des ports de l'estuaire de la Seudre / 2022
37. Canal Charente-Seudre et chenal de Brouage / CD17 / 2021
38. Coux (Arvert), la Grève à Duret / Syndicat mixte des ports de l'estuaire de la Seudre / 2023
39. Orivol (chenal) – Etaules, chenal de Brégauds, chenal Les Grandes Roches / Syndicat mixte des ports de l'estuaire de la Seudre / 2024
40. Chatressac, Chaillevette / Syndicat mixte des ports de l'estuaire de la Seudre / 2024
41. Port de Mornac / Syndicat mixte des ports de l'estuaire de la Seudre / 2022
43. Ribérou / commune de Saujon / 2020

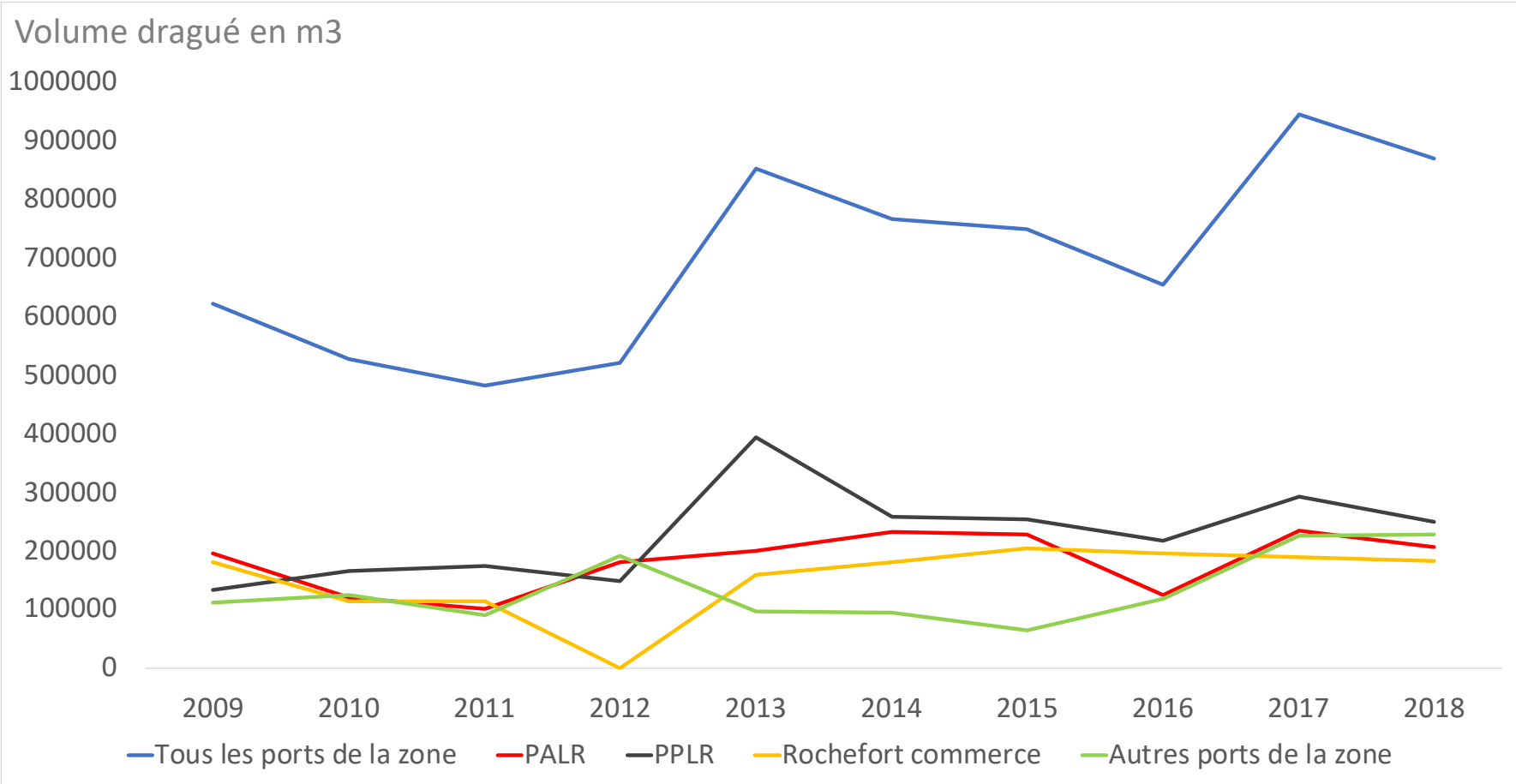


Répartition des A.P. dans la zone d'étude en 2020

Les volumes dragués en 2018 ont représenté  $\cong$  55 % des volumes autorisés par arrêté préfectoral permettant une marge de manœuvre en cas d'évènement climatique important

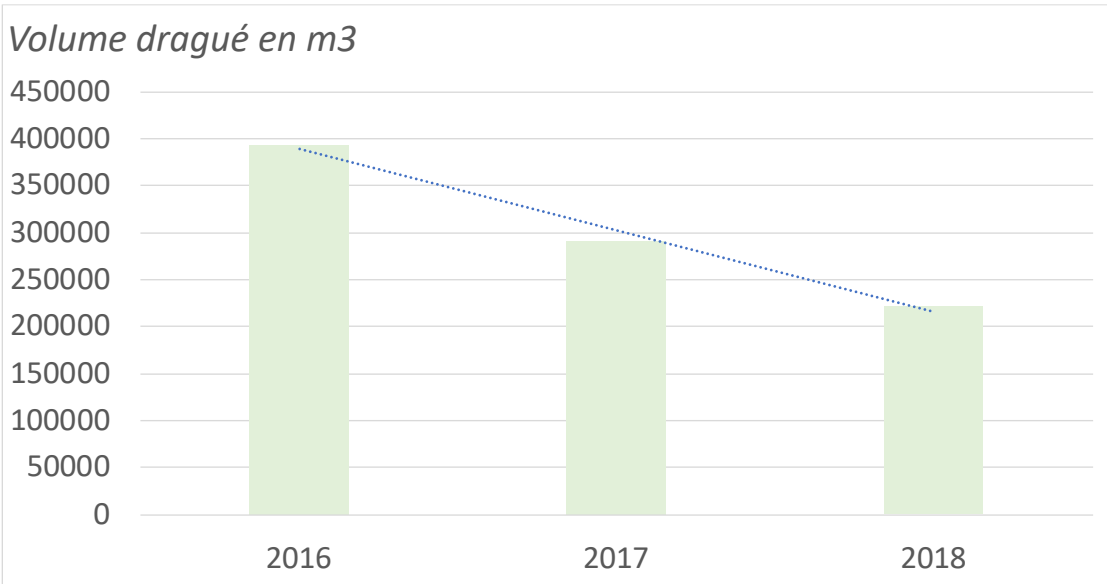
# Evolution des volumes dragués en m3 en milieu maritime et cours d'eau - Mer des Pertuis (hors travaux, et ports de Gironde)

## MILIEU MARITIME UNIQUEMENT



- A noter que seules les données de 2016 à 2018 pour les canaux / cours d'eau ont été collectées par la DDTM
- Sources de données : bilan des dragage 2009 à 2018 (DDTM 17)

## DONNEES DES CANAUX / COURS D'EAU (DISPONIBLE A PARTIR DE 2016)



Volume moyen dragué par an en milieu maritime : 700 000 m3

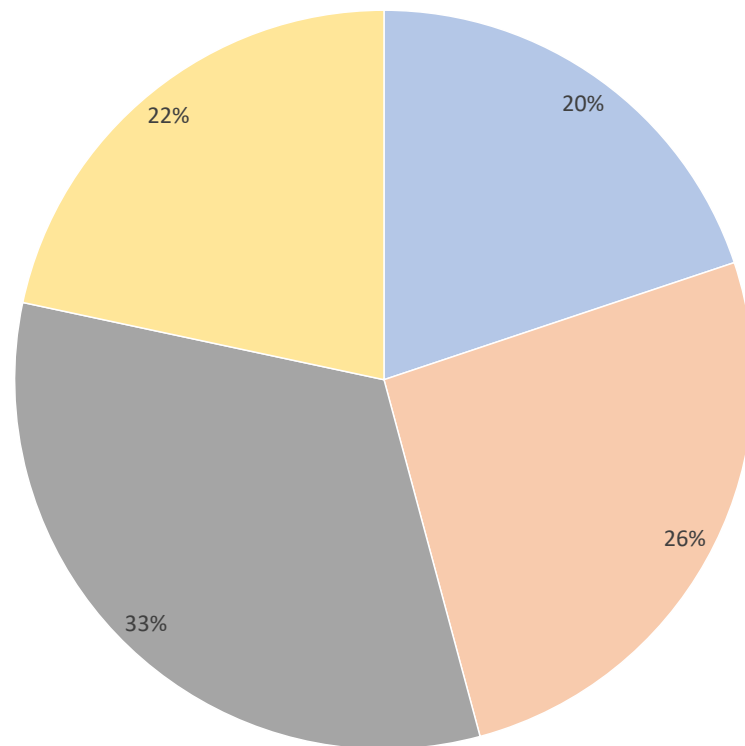
Volume moyen dragué par an dans les canaux / cours d'eau : 303 000 m3

La part des volumes dragués par les cours d'eau représente approximativement 30 %

# Répartition des volumes d'entretien dragués en mer des Pertuis dans les principaux ports (hors cours d'eau, travaux et ports de Gironde) de 2009 à 2018

Année	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
Tous les sites maritimes	621	527	483	521	851	766	750	655	944	870	6988
PALR	197	120	102	180	199	232	227	125	235	208	1825
PPLR	134	166	175	149	394	259	254	216	292	250	2289
Rochefort commerce	180	115	115	0	160	180	204	195	190	184	1523

Volume dragué en x 1000 m<sup>3</sup>



■ Autres ports de la zone ■ PALR ■ PPLR ■ Rochefort commerce

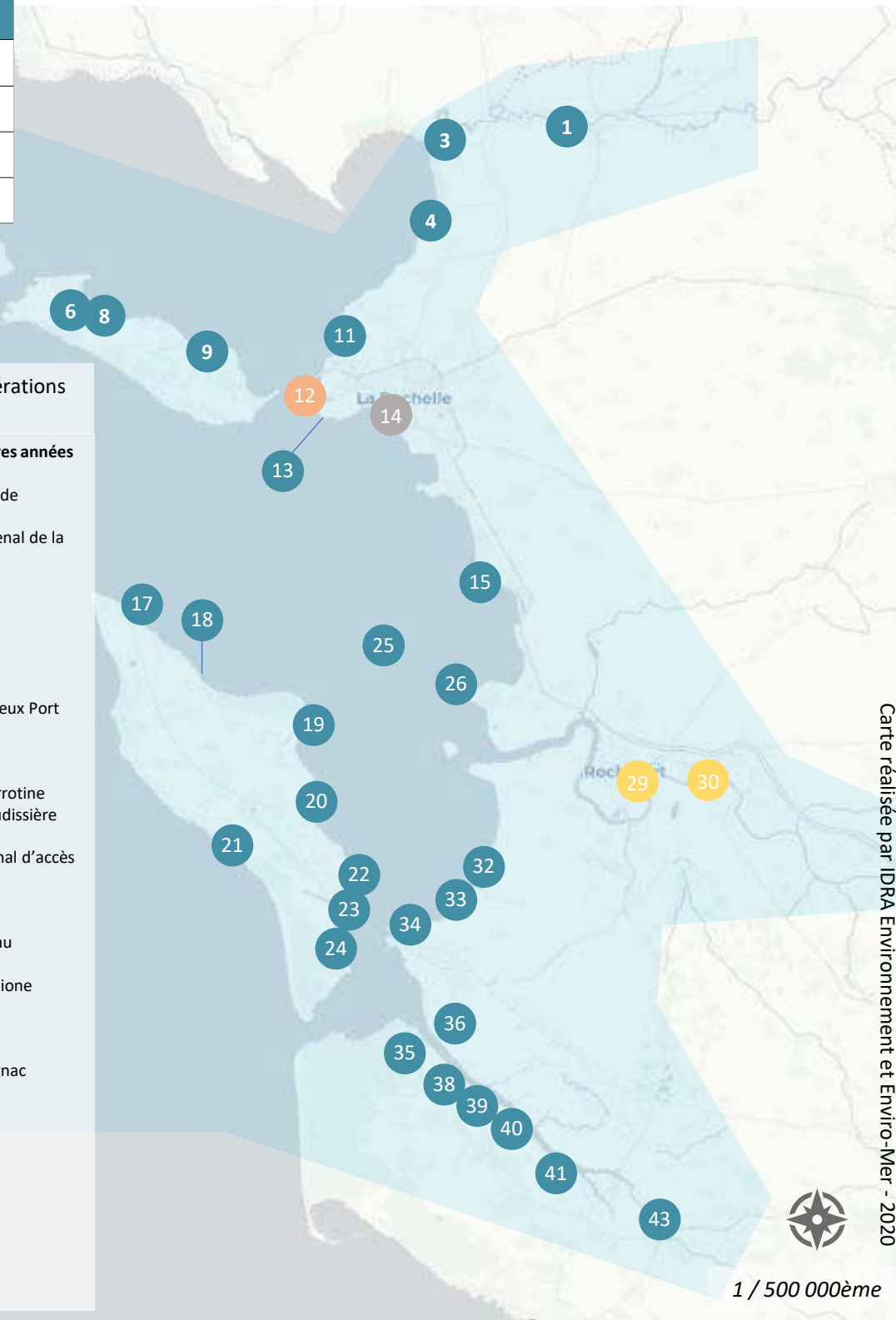
Les zones combinées de Rochefort et de La Rochelle (plaisance et commerce) représentent plus de 80% des volumes dragués dans le milieu maritime entre 2009 et 2018

La seule zone de La Rochelle (Minimes + PALR) représente près de 60% des volumes dragués en mer des Pertuis depuis 2009

## Sites étudiés concernés par des opérations de dragage

### Besoins réguliers ou ponctuels ces 10 dernières années

1. Marans – Canal et Sèvre maritime
3. Charron – Ports du Pavé et du Corps de Garde
4. Canal du Curé
5. Ars en Ré – Avant Port, la Criée, la Prée, chenal de la Fabrique
6. Loix en Ré
8. La Couarde – Chenal d'accès
9. La Flotte en Ré
11. Nieul sur Mer – Port du Plomb
12. PALR
13. Chef de Baie
14. La Rochelle – Les Minimes / Port Neuf / Vieux Port
15. Châtelailon plage
17. Saint Denis d'Oléron
18. Saint-Georges d'Oléron – Le Douhet
19. Saint-Georges d'Oléron – Boyardville / Perrotine
20. Dolus d'Oléron – Chenal d'Arceau / La Baudissière
21. Saint-Pierre d'Oléron – La Cotinière
22. Le Château d'Oléron – bassin, Pâté et chenal d'accès
23. Le Château d'Oléron – chenal d'Ors
24. Saint-Trojan les Bains
25. Ile d'Aix – Port la Fumée de Fouras
26. Fouras – Port Nord, Port Sud, retenue d'eau
27. Canal de Charras
29. Rochefort – plaisance, commerce et Hermione
30. Tonnay-Charente
31. Saint-Savinien – La Charente
32. Hiers Brouage – Chenal de Brouage
33. Bourcefranc-Le-Chapus – Chenal de Mérignac
34. Bourcefranc-le-Chapus – Port du Chapus
35. La Tremblade
36. Marennes
37. Canal de la Charente à la Seudre
38. Arvert
39. Etaules
40. Chaillevette
41. Mornac-sur-Seudre
43. Saujon - Ribérrou



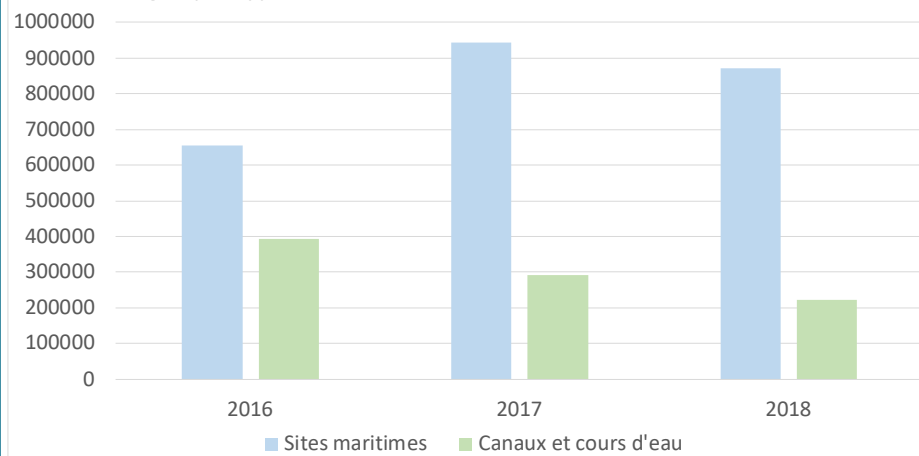
Carte réalisée par IDRA Environnement et Enviro-Mer - 2020



1 / 500 000ème

# Répartition des volumes dragués dans les zones maritimes et les canaux / cours d'eau de 2016 à 2018

Volume dragué par type de site en m3



Année	2018	2017	2016
<b>Sites maritimes (en m³)</b>	870 000	944 000	655 000
<b>Canaux et cours d'eaux (en m³)</b>	221 500	292 000	394 000
<b>TOTAL (en m³)</b>	1 125 500	1 236 000	1 049 000

<b>Sites maritimes en %</b>	80 %	76 %	62 %
<b>Canaux et cours d'eau %</b>	20 %	24 %	38 %

**Dénomination / Pétitionnaire / Validité**

1. Canal maritime et Sèvre maritime / IIBSN / 2028
3. Ports de corps de Garde et Le Pavé / CD17 / 2022
4. Canal du curé / SIEAGH du Curé / 2021
5. Chenal d'accès au port d'Ars en Ré, chenal des Villages et de navigation / Communauté de communes de l'île de Ré / 2021
- 5c. Port d'Ars / commune d'Ars / 2023
6. Port de Loix / CD17 / 2024
8. Chenal d'accès au bassin de mouillage de la Couarde / commune de la Couarde / 2030
9. Port de la flotte / CD17 / 2021
11. Port du Plomb / CD17 / 2024
12. PALR sédiments immergeables / PALR / 2021
- 12b. PALR sédiments non immergeables / PALR / 2027
13. Port de Chef de Baie / Syndicat mixte portuaire / 2028
14. Les Minimes, Bassin des chalutiers, Havre d'échouage, Port-Neuf / Régie du port de plaisance de La Rochelle / 2024
- 14b. Sédiments non immergeables du port de plaisance / Régie du port de plaisance de La Rochelle / 2028
17. Pièges à sable / Commune de Saint-Denis / 2022
- 17b. Port de St Denis / commune de St Denis d'Oléron / 2025
18. Port du Douhet / Commune de St Georges d'Oléron / 2024
19. Boyardville, la Perrotine / CD17 / 2023
20. Arceau, La Baudissière (Dolus) / CD17 / 2023
21. Port de la Côtinière / CD17 / 2016
22. Bassin portuaire et chenal d'entrée du Château / CD17 / 2022
23. Chenal d'Ors / CD17 / 2022
24. Port de St Trojan / CD17 / 2021
25. Aix et la Pointe de la Fumée Fouras / CD17 / 2024
26. Port Nord, Port Sud, La Fumée (en partie) / CD17 / 2024
- 26b. Retenue d'eau de Fouras / commune de Fouras / 2026
27. Canal de Charras / CD17 / 2021
29. Deux formes de radoub / commune de Rochefort / 2021
- 29b. Bassin n°3 / Syndicat mixte portuaire / 2024
- 29c. Bassin n°1 et 2 / commune de Rochefort / 2027
30. Tonnay-Charente / Syndicat Mixte Portuaire / 2022
31. Ouvrages du complexe de St-Savinien / CD17 / 2025
- 31b. Fleuve Charente entre l'A837 et commune de Port d'Envaux / CD17 / 2031
32. Brouage / Commune de Marennes / 2023
33. Chenal de Mérignac / Commune / 2022
34. Port du Chapus / Commune de Bourcefranc / 2021
35. Chenal de l'Atelier, La Route / Syndicat Mixte des ports de l'estuaire de la Seudre / 2022
36. La Cayenne / Syndicat Mixte des ports de l'estuaire de la Seudre / 2022
37. Canal Charente-Seudre et chenal de Brouage / CD17 / 2021
38. Coux (Arvert), la Grève à Duret / Syndicat mixte des ports de l'estuaire de la Seudre / 2023
39. Orivol (chenal) – Etaules, chenal de Brégauds, chenal Les Grandes Roches / Syndicat mixte des ports de l'estuaire de la Seudre / 2024
40. Chatressac, Chaillevette / Syndicat mixte des ports de l'estuaire de la Seudre / 2024
41. Port de Mornac / Syndicat mixte des ports de l'estuaire de la Seudre / 2022
43. Ribérou / commune de Saujon / 2020



**En moyenne, moins de 30% des volumes dragués dans le cadre d'entretiens en mer des Pertuis concerne des canaux / cours d'eau.**

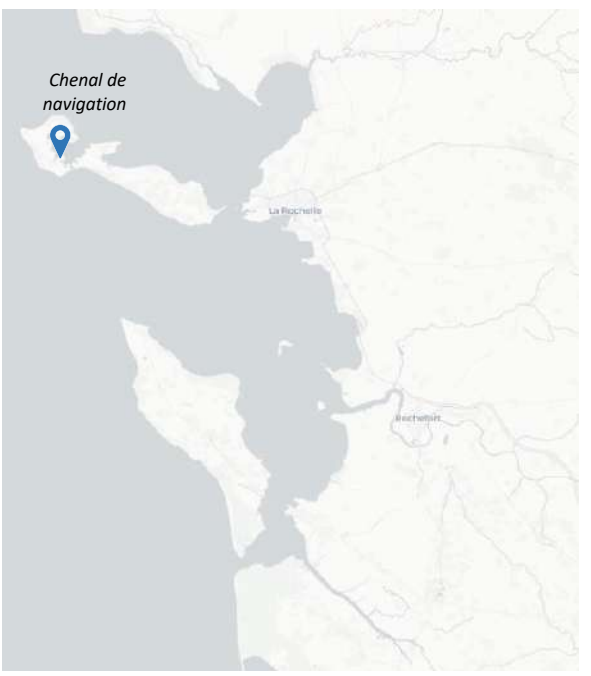
Fréquence de dragage d'entretien entre 2009 et 2018 sur les sites maritimes (hors cours d'eau, travaux et ports de Gironde)

Fréquence d'entretien des ports et chenaux	Volume dragué (entre 2009 et 2018)
9 à 10 opérations en 10 ans	6 973 500 m <sup>3</sup>
6 à 8 opérations en 10 ans	34 500 m <sup>3</sup>
3 à 5 opérations en 10 ans	496 000 m <sup>3</sup>
1 à 2 opérations en 10 ans	120 000 m <sup>3</sup>
0 opération en 10 ans	/

9 à 10 entretiens en 10 ans



6 à 8 entretiens en 10 ans



1 à 2 entretiens en 10 ans



0 entretien en 10 ans



3 à 5 entretiens en 10 ans



Plus de 65% des sites disposant d'un A.P. ont réalisé moins de 5 opérations d'entretien en 10 ans

15% des sites disposant d'un arrêté préfectoral n'ont pas réalisé de dragage d'entretien en 10 ans

Sources de données : Arrêtés préfectoraux, bilan des dragage 2009 à 2019 (DDTM 17)



## 5. ETAT DES LIEUX DES TECHNIQUES DE DRAGAGE/CURAGE/ENTRETIEN DES FONDS

### 5.1. Structures réalisant des opérations de dragage dans la zone d'étude

Plusieurs structures réalisent des opérations de dragage sur le département. Nous n'évoquons pas les entreprises de travaux maritimes qui peuvent intervenir ponctuellement sur certains ports.

#### 5.1.1. Conseil départemental de Charente-Maritime

Le Conseil Départemental est une administration publique générale qui dispose d'un service dragages au sein de la direction de la mer et du littoral. Il permet l'entretien des 36 ports de la compétence du département et la régie dragage intervient ponctuellement sur d'autres ports en dehors du département.

Les moyens techniques dont il dispose :



**Type :** Rotodévaseur

**Nom :** Mer d'Antioche



**Type :** Dragage aspiratrice à benne

**Nom :** Fort Boyard

**Détails :** Cutter mobile, fraise désagrégatrice, godet mécanique, puit de 400m<sup>3</sup>, coque fendable et échouable, canon à sédiments




	<p><b>Type :</b> Drague Aspiratrice Stationnaire</p> <p><b>Nom :</b> La Cordouan</p>
	<p><b>Type :</b> Drague aspiratrice stationnaire</p> <p><b>Nom :</b> L'Avalis 2</p> <p><b>Détails :</b> 25m, pas de système de propulsion (nécessite un remorquage), pieux de stabilisation, cutter mobile avec fraise désagrégatrice (élinde papillonante)</p>
	<p><b>Type :</b> Drague Aspiratrice Stationnaire</p> <p><b>Nom :</b> La Grande Mulette</p>

Tableau 10 : Moyens de dragage du Conseil Départemental de Charente Maritime

### 5.1.2. Port Atlantique La Rochelle / Dragages-Ports

Le groupement d'intérêt économique (GIE) DRAGAGES-PORTS a été créé en 1979. Les membres de ce GIE sont l'État (Ministère des Transports), les sept grands ports maritimes métropolitains (Dunkerque, Le Havre, Rouen, Nantes-Saint-Nazaire, La Rochelle, Bordeaux et Marseille) et la Région Hauts-de-France. Sa vocation est d'optimiser les coûts de dragage d'entretien : il assure la constitution, la maintenance et le renouvellement d'un parc de dragues et d'engins de services le mieux adapté possible aux besoins des ports. Le GIE met les dragues à disposition des Grands Ports Maritimes en s'assurant du meilleur emploi possible de l'ensemble du parc. De leur côté, les Grands Ports Maritimes remplissent le rôle d'armateur des navires : à ce titre notamment ils recrutent les équipages et organisent les opérations de dragage d'entretien.

La Cap d'Aunis est une drague aspiratrice en marche, mise en service en 1990, armée tout au long de l'année par le Grand Port Maritime de La Rochelle. Elle intervient essentiellement pour le Port Atlantique La Rochelle et réalise également les opérations de dragage du chenal d'accès du port de plaisance de La Rochelle.

Elle dispose d'un bras articulé sur le côté ou élinde qui aspire les sédiments dans un puit de stockage de 1 126 m<sup>3</sup>. La coque fendable permet de claper les sédiments sur une zone d'immersion.



Figure 30 : Cap d'Aunis (source : dragages-ports)

### 5.1.3. Union des Marais de la Charente-Maritime (UNIMA)

L'UNIMA est fondée au début des années 50 par la volonté du Conseil Général de l'époque et des Associations Syndicales du marais du département afin de permettre la restauration des réseaux hydrauliques des marais, (canaux, digues, écluses) délaissés pendant la période de la guerre et de l'après-guerre et de se doter d'une réelle logistique administrative, financière, technique et de travaux.

Après une étape sous la forme association loi de 1901, elle deviendra en 1953 union des 120 Associations Syndicales de Charente Maritime sur la base de la loi de 1865. Transformée en Syndicat Mixte Ouvert en 1965 pour permettre l'accueil en son sein des communes et groupements de collectivités (C.D.C, C.D.A, S.I.V.U., Syndicats mixtes...).

L'UNIMA compte aujourd'hui près de 250 adhérents, représentant un peu plus des 2/3 du territoire de la Charente-Maritime.

L'une des missions de l'UNIMA est l'entretien des cours d'eau, des plans d'eau et des zones humides.

Il dispose d'un moyen de dragage par baccage, le Charron.



Figure 31 : Navire de baccage le Charron (source : UNIMA)

#### 5.1.4. L'Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise (IIBSN)

Créée en 1987, l'Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise (IIBSN) est un établissement public territorial financé par les conseils départementaux de la Charente-Maritime, des Deux-Sèvres et de la Vendée. Depuis le 1er janvier 2014, l'IIBSN est propriétaire et gestionnaire du Domaine Public Fluvial de la Sèvre Niortaise, des Autize(s) et du Mignon.

Les missions de l'IIBSN établies sur les thématiques de l'eau, de la végétation des rives et des cours d'eau ainsi que sur la navigation, les missions de l'institution sont :

- d'assurer l'entretien des berges et des cours d'eau et le suivi des travaux d'aménagement des ouvrages hydrauliques ;
- de veiller à la continuité de la navigation et à la gestion d'occupation du Domaine ;
- de porter des travaux de maîtrise des proliférations végétales, notamment exotiques sur le marais mouillé, comme la jussie ;
- de réaliser des études liées à la gestion de l'eau : modélisation de la nappe de l'Aunis, étude d'indicateurs de suivi en marais ;
- d'être la structure porteuse des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Vendée et Sèvre Niortaise et Marais poitevin, dont le territoire comprend le bassin de la Sèvre Niortaise et le bassin du Curé. L'Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise réalise les entretiens de la Sèvre Maritime par baccage à l'aide du Néreis.

Chaque année, des opérations de baccage de la partie maritime de la Sèvre Niortaise sont réalisées pour éviter l'envasement de cet exutoire. Ces opérations sont réalisées par baccage et par dragage hydraulique.



Figure 32 : Image du Néreis et du Pomère à droite (source : IIBSN)

#### 5.1.5. Les autres structures

D'autres sociétés interviennent de temps en temps dans la zone d'étude dans le cadre de marchés publics. Ces opérations ponctuelles font appel à des sociétés privées équipées du matériel de dragage adéquate.

## 5.2. Modalités de dragage

Il existe 3 modalités de dragage principales, couramment mises en œuvre dans la zone d'étude.

### 5.2.1. Dragage hydraulique

Le dragage hydraulique est une technique qui permet de fluidifier le sédiment en l'aspirant avec l'eau de mer (jusqu'à 80 % du mélange), et si besoin en le désagrégant préalablement. L'avantage réside principalement dans le fait que les sédiments peuvent être transportés par canalisation (refoulement) sur des distances relativement longues, et/ou être rejetés en mer. La méthode permet aussi une remise en suspension très limitée voire nulle au point d'aspiration. Au point de refoulement, la concentration en eau du mélange permet au contraire de mieux diluer le sédiment dans la masse d'eau pour favoriser sa dispersion et limiter l'impact physique des dépôts sur les fonds.



Figure 33 : illustration d'opérations de dragage hydraulique en Charente Maritime

Les outils de dragage hydrauliques sont variés mais se regroupent généralement en 2 grandes catégories : Drague Aspiratrice Stationnaires (DAS\*) et Drague Aspiratrice en Marche (DAM\*).

Le dragage par aspiration offre des rendements élevés (surtout en milieu estuarien), pour peu qu'il ne soit pas limité par :

- La présence de macrodéchets qui bloque le cutter ou l'aspiration ;
- Une granulométrie grossière des sédiments (cailloutis) qui réduit les rendements, voire peut engendrer une abrasion accélérée des éléments de pompage et de tuyauterie ;
- La configuration du milieu à draguer (difficulté d'accès dans les zones exiguës par exemple).



Figure 34 : Sites ayant réalisés au moins une opération d'entretien par dragage hydraulique entre 2010 et 2019

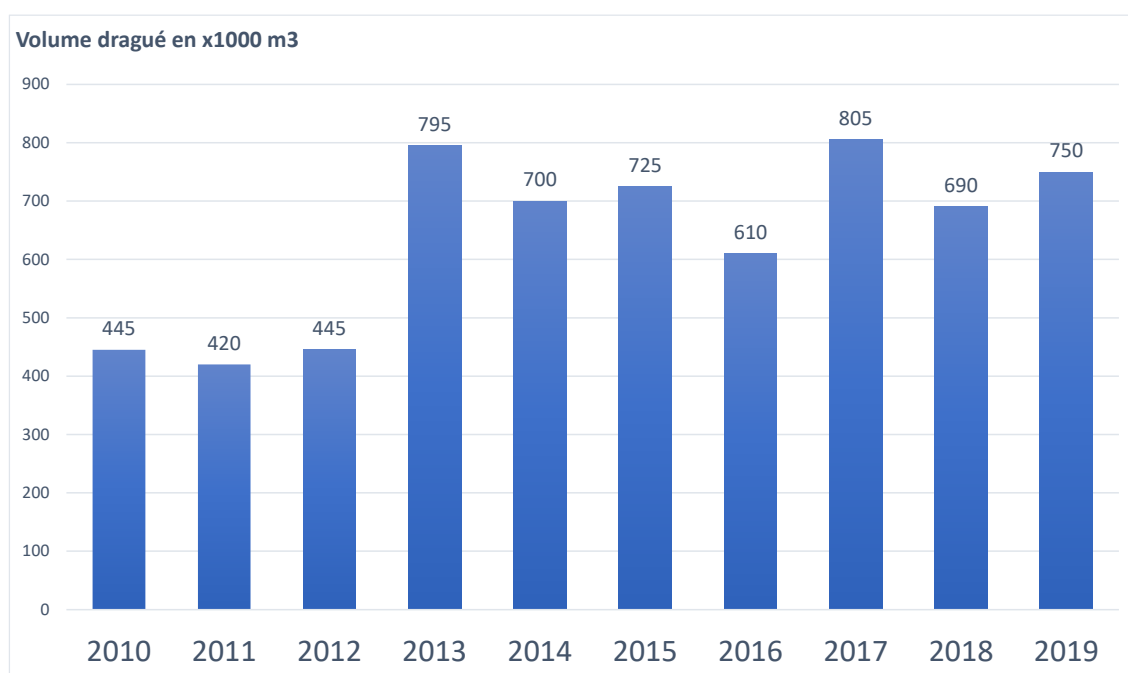


Figure 35 : Évolution des volumes dragués hydrauliquement sur la zone d'étude de 2010 à 2019

Les principaux postes de dragage de la zone d'étude (PALR, Rochefort) utilisent cette technique d'extraction ce qui en fait **la plus utilisée dans la zone d'étude** :

- o entre 84 et 97 % des volumes dragués annuellement entre 2010 et 2019 sur les sites maritimes
- o entre 58 et 77 % des volumes dragués annuellement entre 2016 et 2019 tous sites confondus.

### 5.2.2. Dragage mécanique

Le dragage mécanique est basé sur l'utilisation d'un moyen de préhension du sédiment avec une déstructuration faible. Il peut s'agir d'utiliser une pelle mécanique montée sur un ponton flottant (atelier « dipper »), cette pelle pouvant être mobile ou à demeure (cas des dragues excavatrice sur ponton) ou d'utiliser une pince d'extraction intégrée à un navire de dragage. L'extraction mécanique peut aussi se faire depuis un quai, voire directement sur l'estran selon les conditions d'accès et de marée.



Figure 36 : Illustration d'opération de dragage mécanique en Charente Maritime

La technique permet d'extraire tous type de matériaux (argiles, limons, sables et cailloutis voire des roches fragmentées) avec une faible prise d'eau et une précision correcte lorsqu'elle est couplée avec un GPS (DAO). Les macrodéchets peuvent être gérés à l'aide d'un dégrilleur ou d'un crible. La technique peut aussi être liée à la nécessité de réduire les volumes d'eau préalablement à un transport par camion ou par barge. Elle est aussi incontournable dans le cas de sédiments grossiers et / ou de présence importante de macrodéchets.



Sources de données : Arrêtés préfectoraux, bilan des dragage 2010 à 2019 (DDTM 17)

Figure 37 : Sites ayant réalisé au moins une opération d'entretien par dragage mécanique entre 2010 et 2019

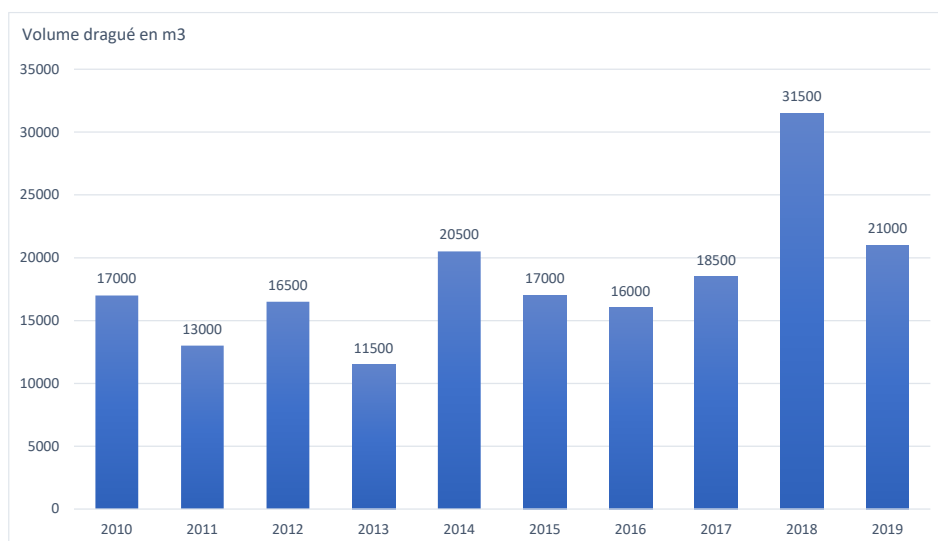


Figure 38 : Évolution des volumes dragués mécaniquement sur la zone d'étude de 2010 à 2019



Le dragage des pièges à sables de Saint Denis d'Oléron représente la très large majorité des volumes dragués par cette technique. Avec une moyenne de 18 000 m<sup>3</sup> par an, cette technique représente à peine 2 % des volumes dragués dans la zone d'étude.

### 5.2.3. Dragage hydrodynamique

Le dragage hydrodynamique permet un arrachage des sédiments en place et leur dispersion grâce à un courant existant (courant de marée, d'un fleuve, d'un canal, d'un chenal ou encore d'un effet de chasse provoqué ou volontairement créé).

La remise en suspension est donc une technique qui intervient dans un contexte courantologiques favorable à un emportement et à une dispersion des sédiments. Elle consiste à casser mécaniquement le sédiment pour le disperser dans la masse d'eau en mouvement. Il s'agit donc d'intervenir dans un court d'eau, un canal, en parallèle d'une chasse hydraulique, ou en phase de jusant. Le milieu récepteur est donc la masse d'eau entourant la zone de dragage. L'influence réelle du dragage étant fonction du type de sédiment, de la quantité gérée et de la force d'emportement du courant.

Plusieurs variantes existent en ce sens :

- Injection d'eau à haute pression pour déstructurer la vase et l'orienter vers le courant ;
- Création d'un courant érosif (hélice) orienté vers le courant ;
- Désagrégation mécanique dans un courant existant ;
- Désagrégation mécanique avec aspiration, puis rejet dans une zone de courant à l'aide d'une conduite de refoulement.

Cette technique est intéressante pour son coût modéré, mais implique trois impératifs :

- Des sédiments non dégradés car la filière est obligatoirement un rejet ou une redistribution directe au milieu, et une faible compacité des matériaux pour permettre leur arrachement ;
- La présence d'un courant (jusant ou cours d'eau) suffisamment puissant pour assurer le transfert et la dispersion des sédiments remobilisés.

Dans la zone d'étude, deux techniques sont très largement utilisées :

- Le rotodévaseur qui consiste à désagréger les sédiments. Il nécessite d'être pratiqué dans le courant ce qui implique une coordination avec les marées.
- 



Figure 39 : Illustration de dragages par rotodévaseur dans la zone d'étude

- o Le baccage, consistant à racler les fonds sédimentaires de canaux de navigation à l'aide d'un râtelier. Il permet de traîner l'andain de vase. L'évacuation des sédiments nécessite une coordination avec la gestion des ouvrages hydrauliques.



Figure 40 : Illustration des dragages par baccage dans la zone d'étude

Certaines zones, notamment des canaux de navigation, utilisent les 2 techniques, en même temps que des chasses hydrauliques pour la génération de courant.



Figure 41 : Sites ayant réalisé au moins un dragage hydrodynamique entre 2010 et 2019 dans la zone d'étude

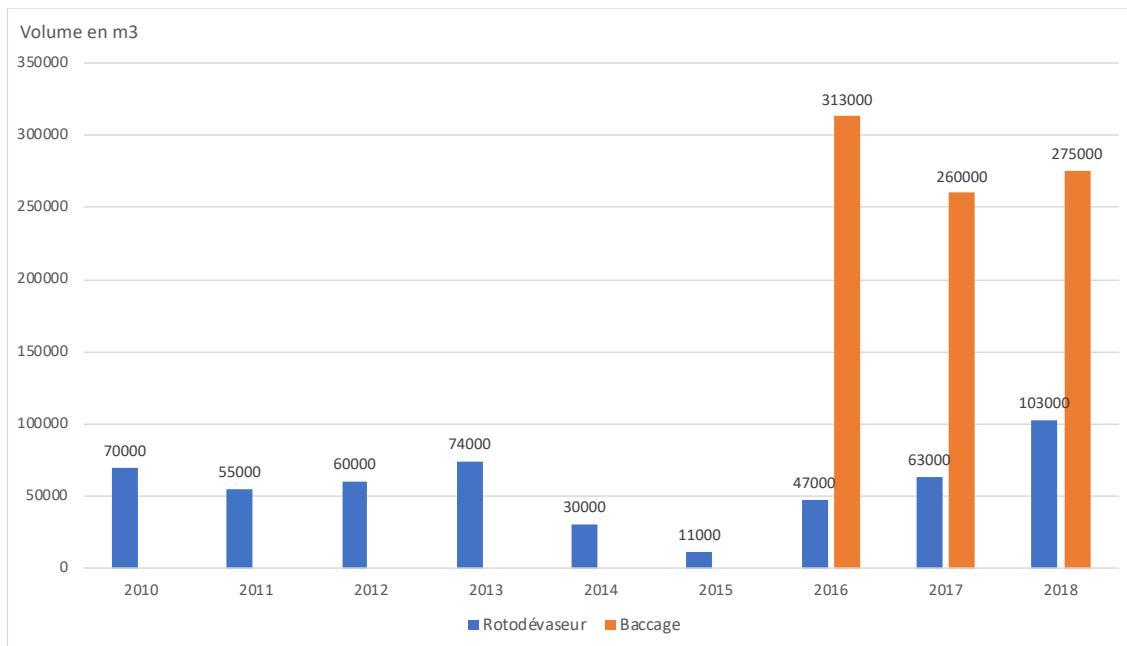


Figure 42 : Évolution comparative des volumes dragués par baccage et au rotodévaseur sur la zone d'étude de 2010 à 2018 (les données de 2019 sont incomplètes)

Les données liées au baccage ne sont disponibles que depuis 2016, et les données de 2019 sur le baccage ne sont pas complètes.

Les volumes en jeu sont importants, pouvant atteindre plus de 375 000 m<sup>3</sup> en 2018, toutes techniques confondues.

La technique au rotodévaseur représente entre 4 et 13 % des volumes dragués entre 2010 et 2018, et la technique du baccage entre 22 et 25 % entre 2016 et 2018.

### 5.3. Répartition des volumes dragués en fonction des techniques de dragage

Quatre techniques de dragage sont donc utilisées dans la zone d'étude :

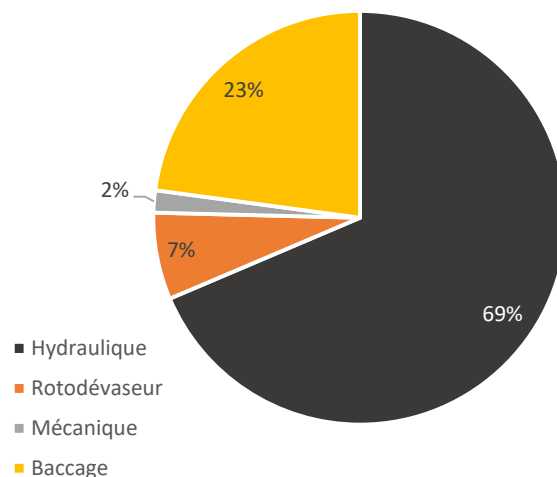


Figure 43 : Répartition des volumes dragués par technique de dragage tout milieu confondu entre 2016 et 2018

La répartition par volume met en avant le dragage hydraulique avec plus de 65 % des volumes de sédiments dragués dans la zone d'étude. La seconde technique avec 22 % concerne le baccage. Cette technique n'est utilisée que dans des canaux de navigation et cours d'eau.

Pour autant, le nombre de sites concernés par chaque technique est le suivant :

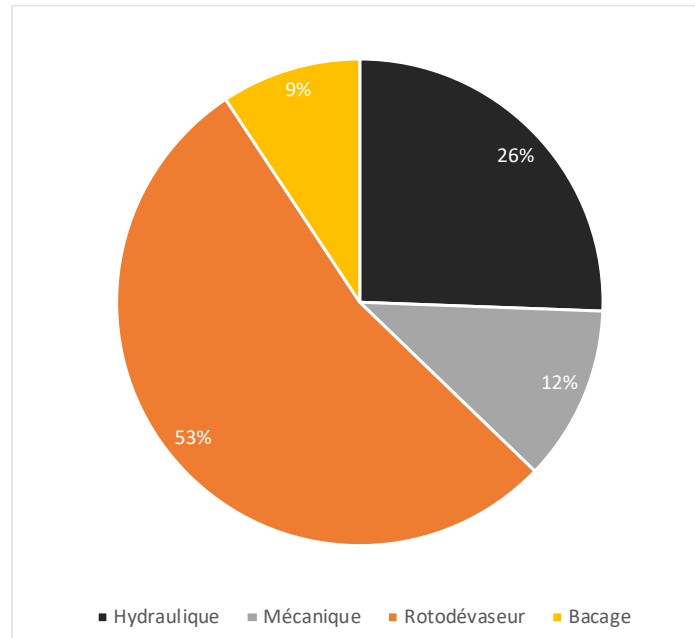


Figure 44 : Répartition des sites dragués par technique de dragage utilisée dans la zone d'étude entre 2009 et 2018

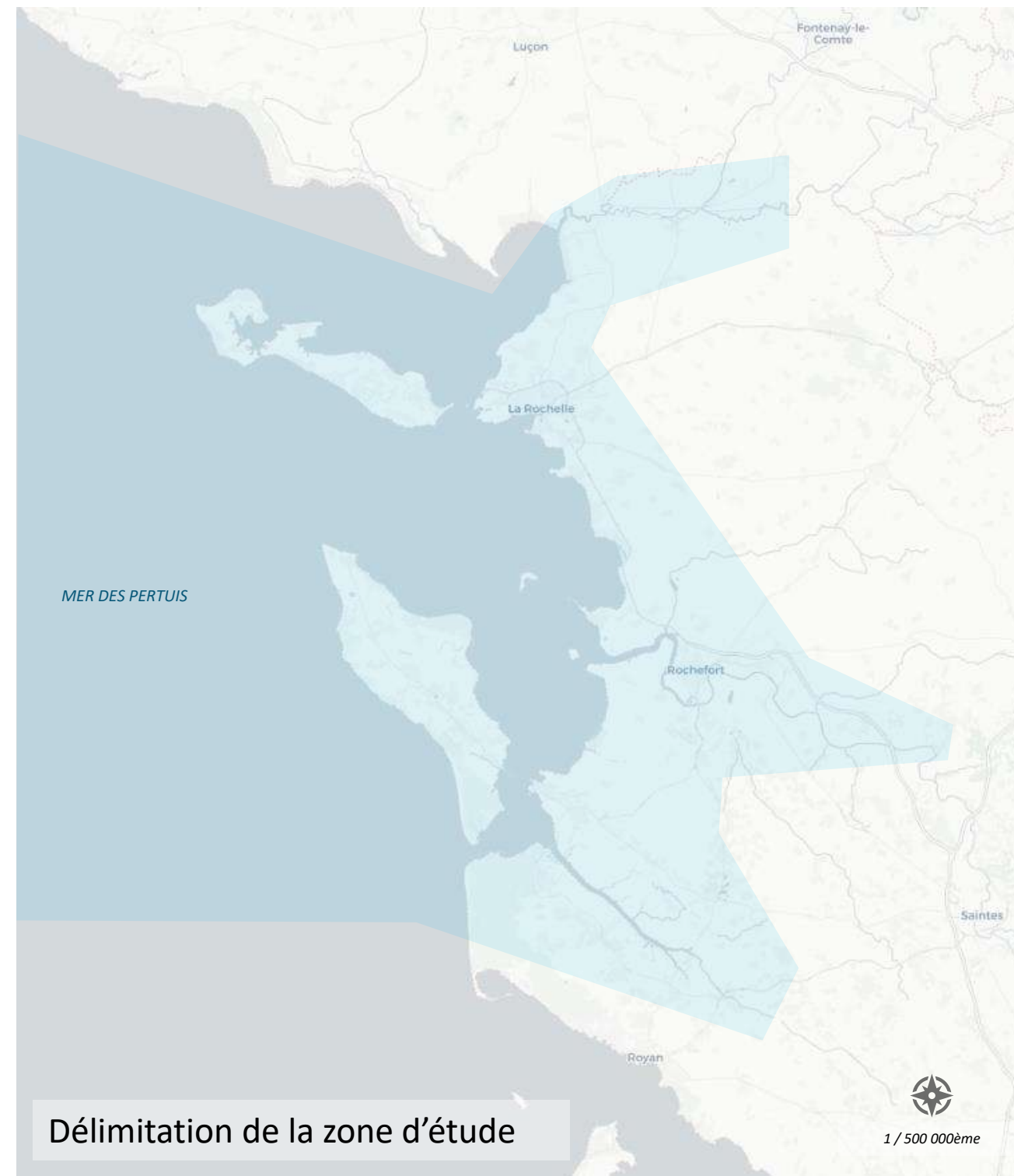
Ainsi, le rotodévaseur est la technique la plus répandue dans la zone d'étude, et concerne plus de 53 % des sites dragués dans la zone d'étude.

**Remarque** Certains sites utilisent plusieurs techniques. Ainsi, le baccage est souvent associé au rotodévaseur afin d'avoir un meilleur rendement. Il faut également mettre en avant que durant les 10 dernières années, certains ports ont changé de technique. Par exemple : Le port Sud de Fouras, initialement dragué au rotodévaseur, a finalement été dragué hydrauliquement afin de renvoyer les sédiments plus près du courant de la Charente.

#### 5.4. Synthèse des techniques de dragage sous forme de fiches

- **La zone d'étude** se limite à la mer des Pertuis. Les ports de Gironde sont pris en compte uniquement afin d'uniformiser les conclusions de l'étude.
- **Les techniques de dragage autorisées par arrêté préfectoral :**
  - Dragage mécanique
  - Dragage hydraulique
  - Dragage hydrodynamique par rotodévaseur
  - Dragage hydrodynamique par baccage

L'étude porte sur les **dragages d'entretien** uniquement (hors dragage liés à des travaux)



*Sources des données exploitées :*

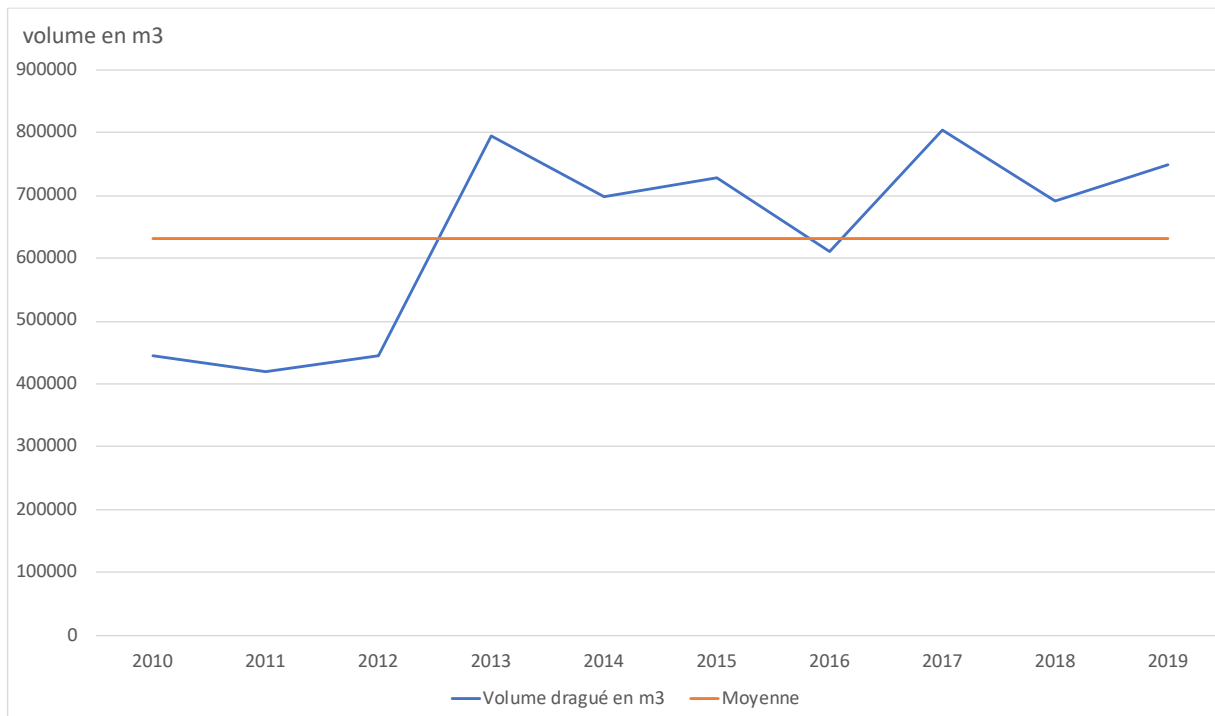
- Arrêtés préfectoraux (fournis par la DDTM)
- Bilans des dragages 2009 à 2018 (fournis par la DDTM)
- Dossiers réglementaires de dragage (fournis par le CD17, DDTM et IDRA Environnement)

# Dragage hydraulique



	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Volume dragué en m <sup>3</sup>	444560	419760	444655	794400	697420	727090	610530	803805	691 925	749400

Les données de 2010 à 2015 sont peu précises car elles n'intègrent pas les dragages en cours d'eau / canaux



**Le volume dragué hydrauliquement est relativement stable depuis 2013**  
**Volume moyen dragué hydrauliquement : 632 000 m<sup>3</sup>/an**

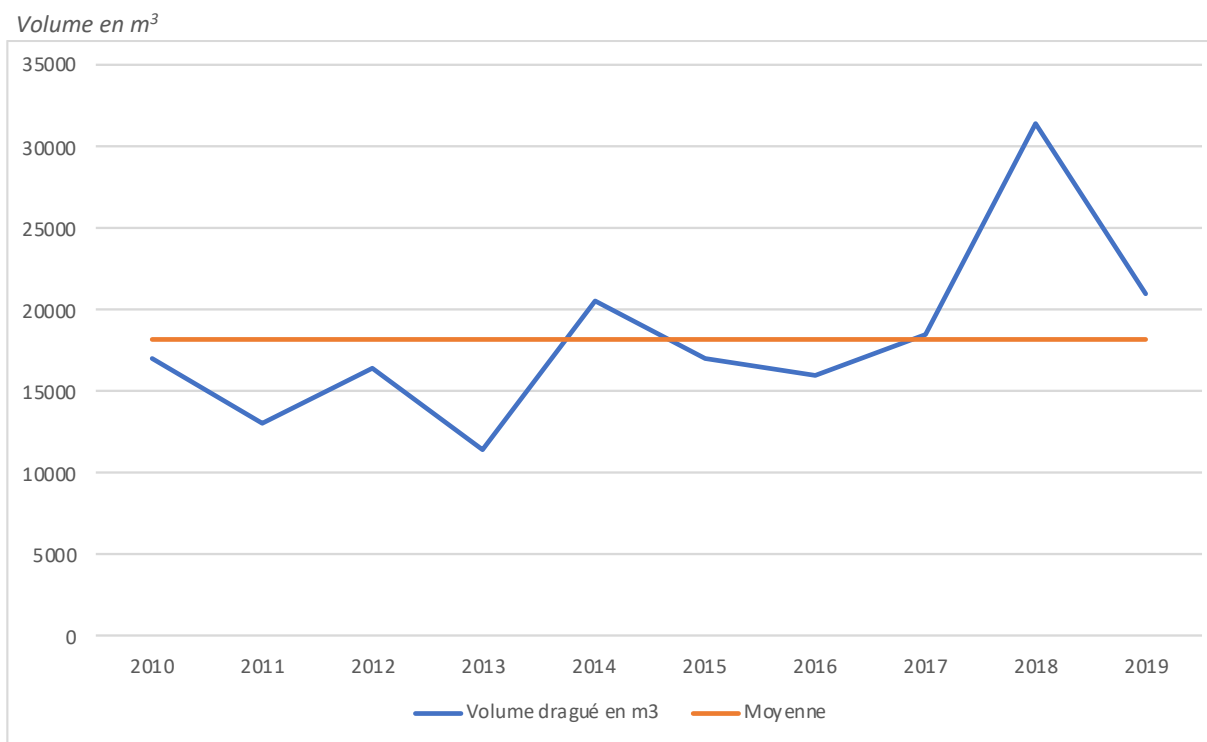


Sites ayant réalisé au moins une opération d'entretien par dragage hydraulique entre 2010 et 2019

# Dragage mécanique



	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Volume dragué en m3	17000	13000	16500	11500	20500	17000	16000	18500	31500	21000



Sites ayant réalisé au moins une opération d'entretien par dragage mécanique entre 2010 et 2019

Sources de données : Arrêtés préfectoraux, bilan des dragage 2010 à 2019 (DDTM 17)

**Technique souvent utilisée en complément de l'hydraulique sur des zones à accès difficile**

**Site principale : pièges à sables du port de Saint Denis d'Oléron**

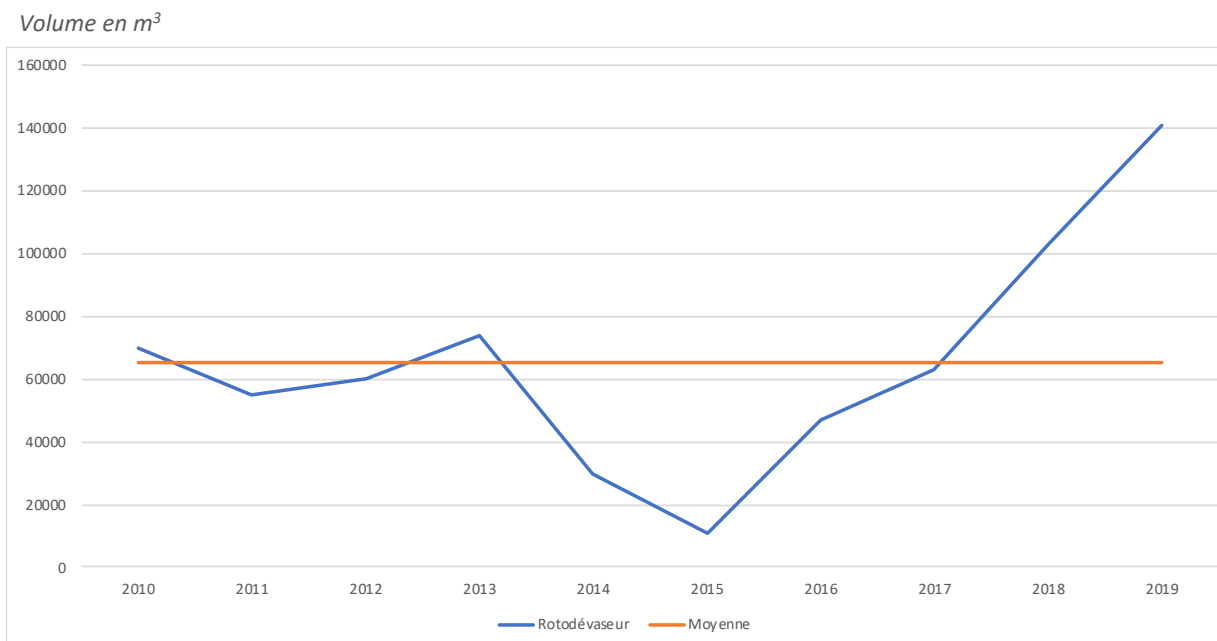
**Volume moyen dragué mécaniquement : 18 000 m3 /an**

# Dragage au rotodévaseur



	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Volume maximum dragué en m3</b>	70000	55000	60000	74000	30000	11000	47000	63000	103000	141000

Les données de 2010 à 2015 sont peu précises car elles n'intègrent pas les dragages en cours d'eau / canaux



**L'augmentation des volumes est surtout lié à la prise en compte tardive des canaux / cours d'eau dans les bilans de dragage**

**Volume moyen dragué par rotodévasage : 65 400 m³/an**



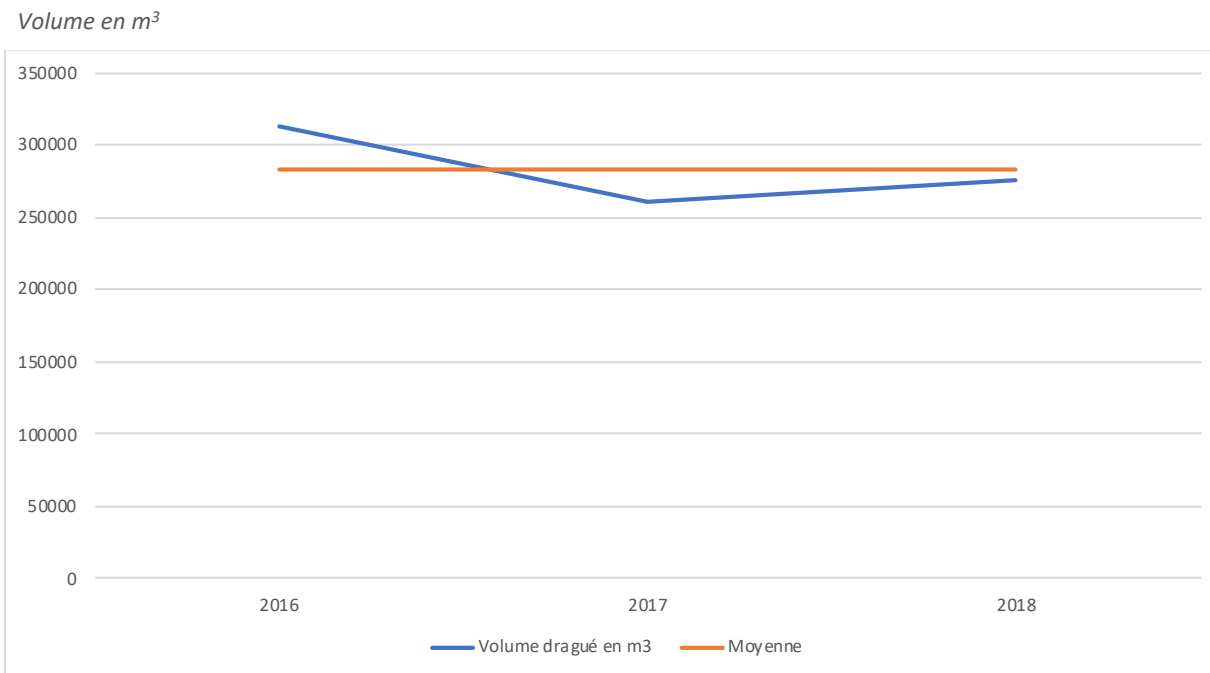
Sources de données : Arrêtés préfectoraux, bilan des dragage 2010 à 2019 (DDTM 17)





	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Volume dragué en m <sup>3</sup>	Absence de données							313 000	260 000	275 000

Absence de données avant 2016, données de 2019 incomplètes



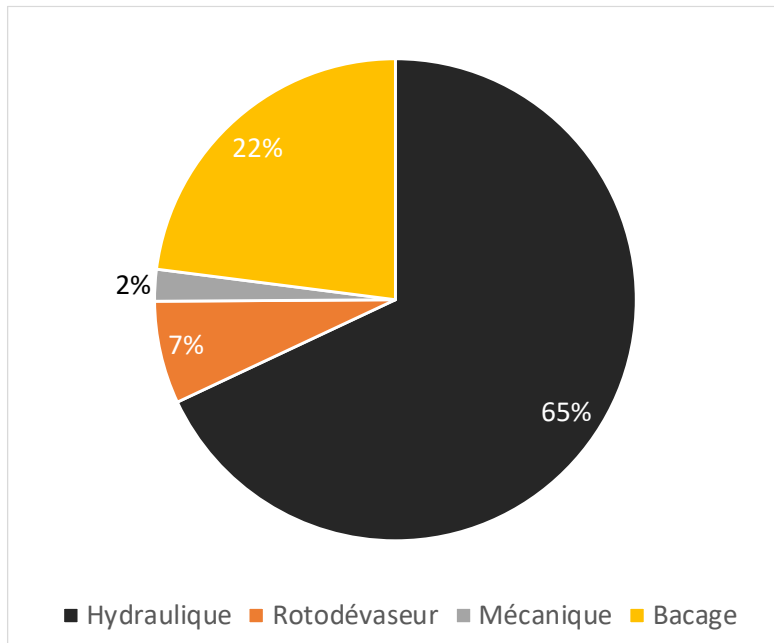
**Disponibilité des données à partir de 2016**  
**Volume moyen dragué par baccage : 283 000 m<sup>3</sup> /an**



Sites ayant réalisé au moins une opération d'entretien par baccage entre 2016 et 2018

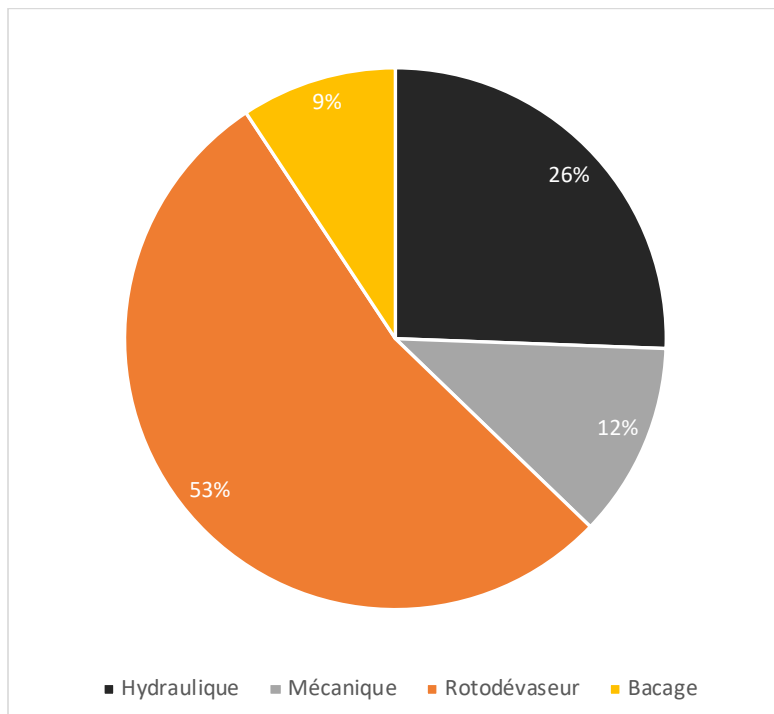
Sources de données : Arrêtés préfectoraux, bilan des dragage 2009 à 2019 (DDTM 17)

Répartition des volumes dragués par technique de dragage tout milieu confondu entre 2016 et 2018



Le dragage hydraulique est majoritaire avec 65% des volumes concernés

Répartition des techniques de dragages utilisées dans la zone d'étude entre 2009 et 2019



La technique la plus répandue dans la zone d'étude est le rotodévaseur avec 53% des sites



Répartition des différentes techniques de dragage employées entre 2010 et 2018

Sources de données : Arrêtés préfectoraux, bilan des dragage 2009 à 2019 (DDTM 17)

## 6. PRESENTATION DES FILIERES DE GESTION ET VALORISATION MARITIME ET TERRESTRE EMPLOYEES

En France, la destination des sédiments est généralement classée en 5 catégories :

- l'immersion ou le rejet en mer/zone estuarienne,
- le rechargement de plages,
- le dépôt à terre,
- les chasses hydrauliques,
- les autres destinations (remobilisation par injection d'eau, remise en suspension par rotodévasage, création de remblais, matériaux utilisés en routier, en construction...).

Dans la zone d'étude, la totalité des arrêtés de dragage concernent une gestion des sédiments en contact avec le milieu marin, estuarien ou aquatique. Deux arrêtés intègrent en plus la gestion de sédiments non immergeables.

### 6.1. Gestion des sédiments en mer

#### 6.1.1. Immersion ou rejet en mer/estuaire

La filière d'immersion, principalement représentée par le clapage en mer, est une pratique largement mise en œuvre à l'échelle nationale et historiquement présente en Charente-Maritime.

Aussi, l'immersion et le rejet des sédiments demeurent de très loin les principales destinations utilisées pour la gestion des déblais de dragage en France. En 2016, d'après le CEREMA, 25,3 millions de tonnes de matériaux ont été immergées ou rejetées en mer ou en zone estuarienne, ce qui représente 94,6 % de la quantité totale des sédiments dragués pour l'année.

Les grands ports maritimes représentent à eux seuls 87,2 % des matériaux immergés ou rejetés en mer/zone estuarienne.

La Charente Maritime ne fait pas exception à la règle nationale. Les filières d'immersions par clapage et rejet en mer, sont des pratiques largement mises en œuvre à l'échelle du territoire. Les modalités et le choix de la localisation des sites de gestion dépendent de la finalité du site (dispersif ou non), de la sensibilité de l'environnement, et des usages associés.

Actuellement plusieurs sites d'immersion ou de rejet en mer sont utilisés dans la zone d'étude :

- Les clapages ont représenté 65 % des volumes de sédiments gérés entre 2016 et 2018 dans la zone d'étude (marins et fluviaux confondus) et 85% des volumes de sédiments marins (entre 2010 et 2018) ;
- Les rejets en mer/ zone estuarienne ont représenté quant à eux un peu plus de 30 % des volumes gérés entre 2016 et 2018 dans la zone d'étude, et sont essentiellement issus de l'entretien du port de La Rochelle et de Saint-Denis d'Oléron.

**Remarque** A noter l'existence du site d'Antioche qui a été utilisé pour l'immersion des matériaux extraits lors des travaux neufs réalisés dans le cadre de l'extension du port de plaisance de La Rochelle. Il est également prévu d'être utilisé dans le cadre des travaux du projet Port Horizon 2025.

C'est donc le mode de gestion principal en termes de volume, utilisé dans la zone d'étude ces 10 dernières années.



Figure 45 : Situation des différents sites d'immersion et de rejet en mer utilisés entre 2010 et 2019 dans la zone d'étude

### 6.1.1.1. Focus sur la zone d'Immersion du Lavardin

Le site du Lavardin a été mis en service de façon régulière vers 1965. Il a été choisi à l'époque pour sa proximité avec le coureau de La Palice (zone où règne des forts courants de marée).

En 1995, une étude d'impact des immersions des produits de dragage a été montée et a représenté la première autorisation officielle accordée pour l'immersion des déblais. C'est suite à cette étude qu'une mise en place d'un suivi régulier des impacts de l'immersion a été mis en place.

Des données de volume sont disponibles depuis 1980. À noter l'absence de données en 1995 et 1996 et l'absence d'immersion en 1989 à cause d'un changement de drague cette année-là.



Figure 46 : Évolution des volumes de sédiments immergés sur le site du Lavardin entre 1980 et 2018

L'évolution des volumes clapés est très disparate avec un important pic de 2002 à 2004. Ensuite, le volume a évolué en dent de scie en restant dans le même ordre de grandeur.

Avec une moyenne annuelle de 325 000 m<sup>3</sup> (calculée sur 10 ans de 2009 à 2018), la zone d'immersion **du Lavardin** a été et est encore le principal site de gestion des sédiments de la zone d'étude. Cela représente un peu moins de la moitié des sédiments immergés chaque année dans l'ensemble de la zone d'étude. Il est employé par PALR, le Port de Plaisance de La Rochelle, et le port de pêche de Chef de Baie.

Ce site a également été utilisé pour des dragages de travaux entre 2009 et 2013 par la PALR.



Figure 47 : Situation et usages du site du Lavardin

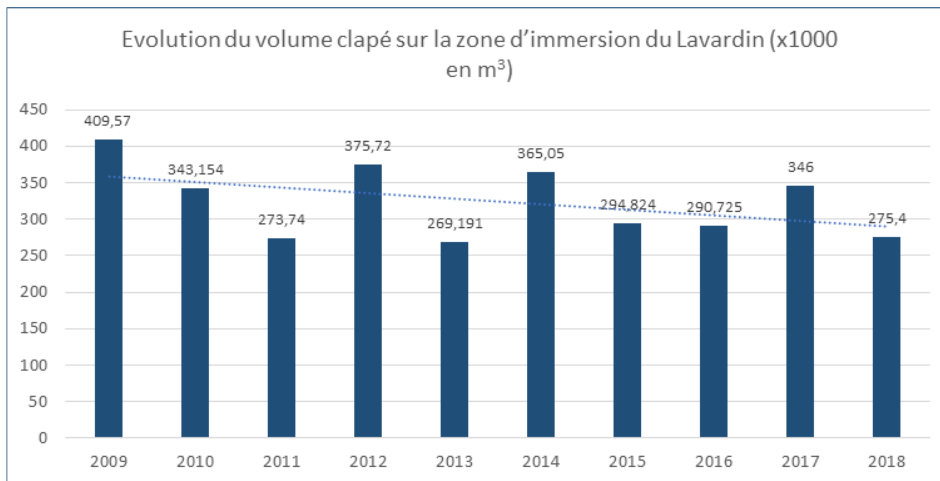


Figure 48 : Évolution des volumes de sédiments gérés sur le site du Lavardin

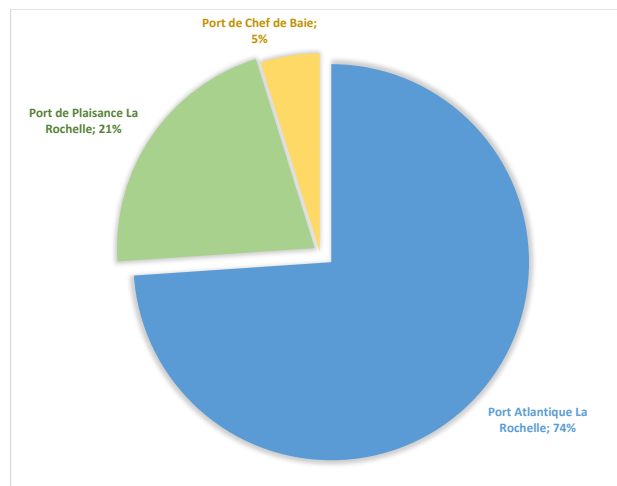


Figure 49 : Répartition de l'origine des volumes moyens de sédiments immergés sur le site du Lavardin entre 2009 et 2018

Le PALR est donc le site portuaire qui utilise le plus cette zone avec 74 % des volumes immergés ces 10 dernières années.

Le port de plaisance La Rochelle représente 21 % des volumes clapés sur le site.

Le port de plaisance La Rochelle a représenté 21 % des volumes clapés sur le site.

Dans le cadre des projets d'évolution du port PALR (Port Horizon 2025), l'usage habituel du site du Lavardin sera modifié en favorisant les immersions sur le site d'Antioche situé plus au large, et plus éloigné des secteurs à fort enjeux environnemental.

		2020		2021	
		Janv à juin	Sept à déc	Janv à juin	Sept à déc
<b>Dragages d'entretien Site Lavardin</b> (en milliers de m <sup>3</sup> )	PALR (Cap d'Aunis) Entretien des accès et souilles	90	30	100	150
	Port de plaisance de La Rochelle Entretien du bassin des Chalutiers	30	0	0	0
	Port de plaisance de La Rochelle Entretien du chenal	30	30	30	30
	Port de Pêche de chef de Baie	15	15	15	15
	<b>Total</b>	<b>240</b>		<b>340</b>	
<b>Port Horizon 2025 Site Lavardin</b> (en milliers de m <sup>3</sup> )	Secteur ASM3	60	60	0	0
	<b>Total</b>	<b>120</b>		<b>0</b>	
<b>Port Horizon 2025 Site Antioche</b> (en milliers de m <sup>3</sup> )	Tous secteurs hors ASM3	0	430	0	0
	<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>430</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Entretien + Port Horizon 2025 - Total clapé sur Lavardin</b>		<b>360</b>		<b>340</b>	
<b>Port Horizon 2025 - Total clapé sur Antioche + Lavardin</b>		<b>550</b>		<b>0</b>	

Tableau 11 : Scénario de dragage / clapage de référence (source PALR)

Ces objectifs visent à répondre aux prescriptions du Parc Naturel Marin (rappel : respecter un volume cumulé annuel maximum de 510 000 m<sup>3</sup> ; tous opérateurs portuaires confondus).

#### 6.1.1.2. Focus sur le site de rejet du Phare du Bout du Monde

Le port des Minimes de La Rochelle a mis en œuvre également d'autres moyens de gestion comme le rejet au niveau du Phare du Bout du Monde. Ce site concerne les sédiments dragués hydrauliquement.

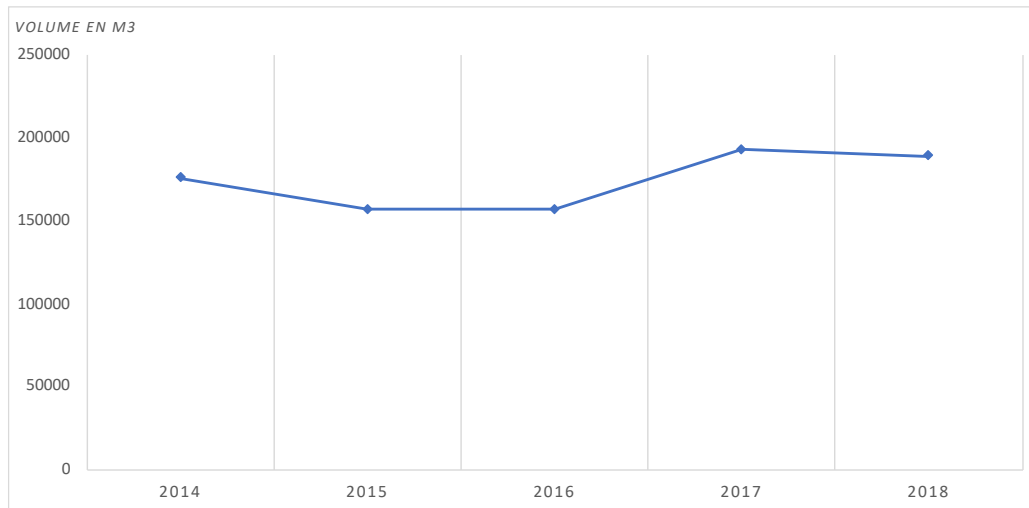


Figure 50 : Évolution des volumes refoulés sur le point de rejet du Phare du bout du monde

Le volume concerné est relativement constant avec depuis 2014, une moyenne de 175 000 m<sup>3</sup> refoulé par an.

### 6.1.1.3. Focus sur les principaux rejets dans la Charente

La Charente et particulièrement la section au droit de Rochefort est le lieu de refoulement des sédiments des ports de plaisance, de la forme de radoub et du port de commerce de Rochefort. Ce dernier étant très largement majoritaire en termes de volume avec entre 90 et 95 % des volumes :

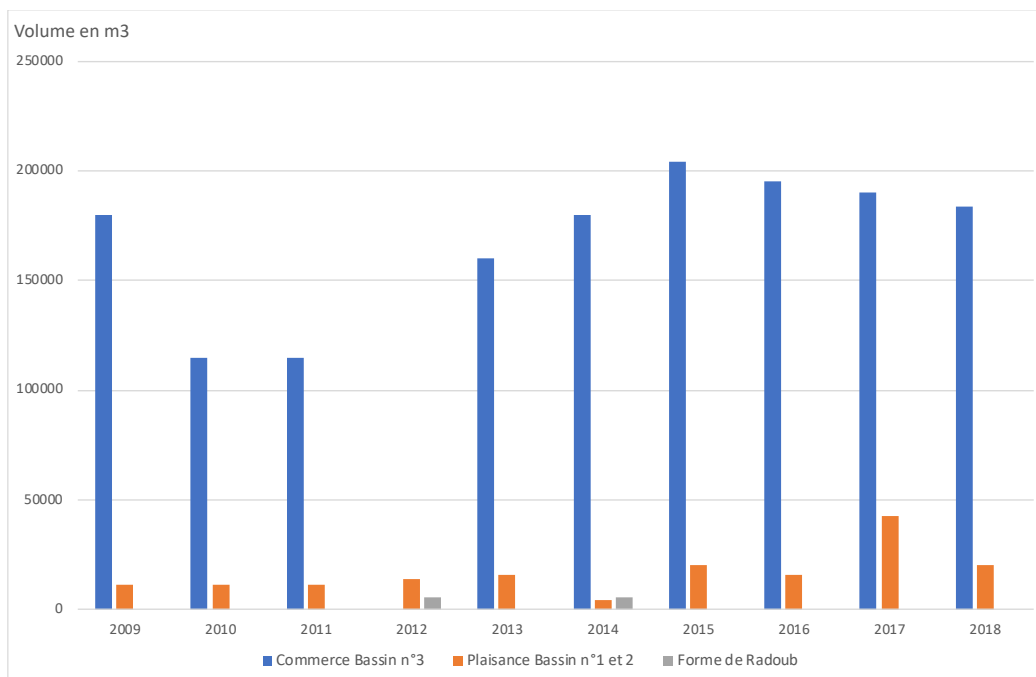


Figure 51 : Répartition et évolution des volumes de sédiments refoulés dans la Charente au niveau de Rochefort

Ainsi c'est en moyenne 170 000 m<sup>3</sup> qui sont refoulés annuellement dans la Charente au niveau de Rochefort.



### 6.1.2. Remise en suspension dans la masse d'eau

Les sites ayant réalisé au moins une opération de remise en suspension entre 2010 et 2019 sont les suivants :



Figure 52 : Situation des différents sites ayant gérés les sédiments de dragage par remise en suspension au moins une fois entre 2010 et 2019

Ces opérations sont réalisées dans la zone d'étude au rotodévaseur ou par baccage.

Cela concerne 30 sites dans la zone d'étude, ce qui en fait le mode de gestion le plus répandu mais ne représente approximativement que 30 % des volumes gérés entre 2016 et 2018.

La remise en suspension peut impliquer des volumes importants lorsqu'il s'agit d'entretien de canaux de navigation par baccage couplés à des chasses hydrauliques et / ou un courant de jusant :

- Plus de 80 000 m<sup>3</sup> par an pour le canal du Curé
- Autour de 200 000 m<sup>3</sup> par an pour la Vieille Sèvre

Le rotodévaseur va impliquer des volumes moins importants. Avec un rendement estimé à 400m<sup>3</sup>/h, les opérations sont réalisées sur des périodes de vives eaux appelées « maline » (>70 de coefficient de marée) afin de bénéficier des courants de jusant pour l'évacuation des sédiments. Sur une maline, le volume mis en suspension est estimé à 5000 m<sup>3</sup>. Cette technique est donc utilisée sur des sites avec des besoins en entretien relativement faible.

## 6.2. Gestion des sédiments à terre

Le développement de filières complémentaires de gestion à terre répond à un besoin de gestion des sédiments les plus problématiques, ceux dont le niveau de dégradation ne peut prétendre à une ré-immersion.

Compte tenu de ses coûts prohibitifs, de la concurrence avec d'autres déchets, des capacités en fond de fouilles réduites pour les centres d'enfouissement et enfin des distances de transport souvent très conséquentes, la filière de stockage définitif (ISDND<sup>7</sup> ou ISDD<sup>8</sup>, voire ISD<sup>9</sup> monospécifique) doit rester le dernier recours dédiés aux sédiments jugés dangereux (représentés très marginalement en Charente-Maritime). C'est le cas aussi pour les sédiments dont le potentiel de valorisation est non avéré ou encore impliquerait des traitements préalables encore plus lourds et onéreux.

Ainsi, la gestion à terre se concentre principalement vers la recherche de filières de valorisation. Pour ce faire, on constate que les Maîtres d'Ouvrage se focalisent avant tout sur des solutions de proximité (réduction des distances pour une meilleure maîtrise des coûts, des temps et nuisances de chantier, et des émissions de GES).

On relève également que les solutions identifiables pour les sédiments grossiers (sables, cailloutis), qui ne sont pas gérés directement en confortement du DPMN<sup>10</sup>, ne posent généralement pas de difficulté puisque plus facilement ressuyables et moins chargés in fine en chlorures, ils peuvent être orientés vers des filières du BTP, en revente ou en cession, comme l'autorise la Circulaire dragage du 4 Juillet 2008, si l'unité hydro-sédimentaire locale n'est pas déficitaire.

Le cœur du problème réside plus dans la valorisation des matériaux fins (sédiments argileux et limoneux). Pour ces matériaux, on relève des filières de gestion in-situ en substitution de matériaux de remblai qui trouvent leur justification pratique, un intérêt économique évident et une lecture réglementaire plus simple.

<sup>7</sup> Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux

<sup>8</sup> Installation de Stockage des Déchets Dangereux

<sup>9</sup> Installation de Stockage des Déchets

<sup>10</sup> Domaine Public Maritime Naturel

### 6.2.1. Rechargement de plage

Le rechargement de plage est un processus de reconstitution d'une plage de façon artificielle par apport de matériaux sableux obtenus par dragage, ou obtenus depuis des dépôts émergés. Ces opérations peuvent intervenir également dans la lutte contre l'érosion côtière.

En 2014, plus de 210 000 tonnes de matière sèche ont été déplacées pour recharger les plages en France dont seulement 8 432 tonnes sur la façade Atlantique (CEREMA).

Plusieurs opérations sont référencées dans la zone d'étude :

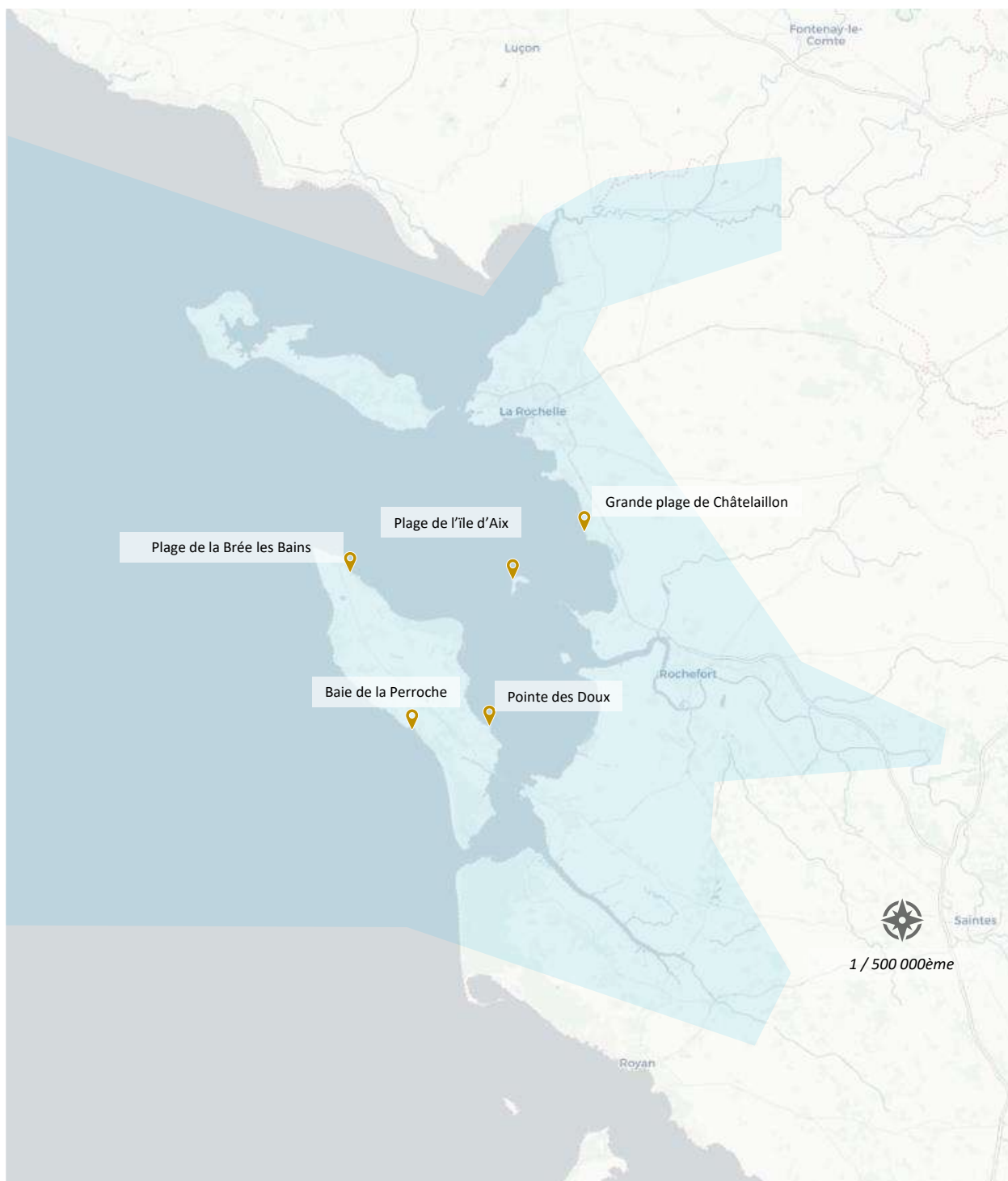


Figure 53 : Situation des sites de rechargement de plage dans la zone d'étude

Il faut noter que le site de la Grande Plage de Châtelailon a fait l'objet d'un rechargement de plage par le biais d'une opération spécifique d'extraction de sables en mer, et non d'une filière d'opportunité liée à un dragage d'entretien.

Les opérations de rechargement sont pour la plupart des opérations de transfert de matériaux depuis une zone d'accrétion vers une zone d'érosion. Ces transferts se font généralement par pelles mécaniques et camion benne, n'utilisant ainsi pas de moyen nautique.

L'un des principaux sites de rechargement de la zone d'étude est la plage de la Brée les bains en lien avec le dragage des pièges à sables de Saint Denis d'Oléron. Il accueille en moyenne 17 000 m<sup>3</sup>/an de sable.

Néanmoins, les données de rechargement en sable récoltées ne sont pas exhaustives. Il existe en effet des opérations de transfert de sables chaque année principalement sur les îles de Ré et d'Oléron mais qui ne font pas l'objet d'arrêtés de dragage.

### 6.2.2. Site de transit, traitement et valorisation

Sur la zone d'étude, seul le site de la Repentie, à La Rochelle répond à cette demande en accueillant des sédiments non immergeables.

C'est une solution alternative et complémentaire qui a vu le jour ces 3 dernières années avec la création d'Installation de transit de sédiment sous le régime ICPE. Ce type de site présente l'avantage d'être dédiées spécifiquement aux sédiments de type inertes ou non inertes, non dangereux, soit la très large majorité des besoins en terme qualitatif. Il permet par ailleurs, après une phase de ressuyage ou de décantation (fonctionnement par lagunage et une éventuelle phase de structuration des matériaux par ajouts de liant et/ou de matériaux plus grossiers), de pouvoir élargir le spectre de valorisation des matériaux déshydratés sur le domaine portuaire dans le cadre de travaux d'aménagement (remblaiement).

Enfin, il facilite également l'évacuation des sédiments du domaine portuaire. Tout comme La Rochelle, plusieurs autres Maitres d'Ouvrage portuaires à l'échelle nationale (GPM de Dunkerque, de Rouen...) ont fait le choix de cette solution intermédiaire qui conserve toutefois ses limites (temps de transit limité à 3 ans si valorisation et 1 an si élimination sans réemploi, distance au site d'extraction).

### 6.2.3. Décantation et valorisation

Le site de la Butte des Anglées est un site de décantation des sédiments seins (issus du dragage de la Charente en amont du barrage de St Savinien) en vue de valoriser les sédiments asséchés en reconstitution de sol. En effet ce site a été créé spécifiquement dans le cadre de l'opération de dévasage de la Charente (500 000 m<sup>3</sup>).

Ce site, proche de la zone de dragage, est directement alimenté par une drague stationnaire. Les sédiments une fois déshydratés sont évacués dans les champs à proximité pour reconstitution de sol.

#### 6.2.4. Transit et valorisation en digue

Il existe aussi des sites de transit non soumis au régime ICPE. Dans le cadre des futures opérations de dragage du port d'Ars-en-Ré (dossier réglementaire en cours d'instruction) un site de transit sera créé permettant le ressuyage des matériaux avant leur valorisation sous forme de digue secondaire anti-submersion. Le futur site de transit en question s'inscrit dans le cadre de la Circulaire ministérielle du 25 avril 2017 relative aux modalités d'application de la nomenclature des ICPE du secteur de la gestion des déchets.



Figure 54 : Situation des sites de gestion à terre de sédiments

#### 6.2.5. Filières de valorisation

La valorisation des sédiments est étudiée depuis de nombreuses années. Aujourd'hui, les filières développées présentent un certain intérêt :

- La création de merlons paysagers,
- La création de merlons anti-bruit,
- La lutte contre les inondations.

De telles filières impliquent avant tout une compatibilité technique (géo-mécanique/granulométrie) et environnementale qui doit être démontrée (devenir des contaminants, justification d'absence d'impact sur les milieux : eaux souterraines ou superficielles, modalités de calfeutrage, par ex.) et liée avant tout aux matériaux eux-mêmes. Elles nécessitent aussi une **concomitance des projets d'aménagement** avec le dragage. Ce point n'est pas systématique d'où la nécessité de **planifier** les opérations pour assurer une visibilité suffisante.

Les solutions de **valorisation agronomique** se développent également, après des pratiques historiques et peu cadrées, avec un potentiel territorial intéressant (ex : *démarches menées par la CCI17, CD17 et la Chambre d'agriculture avec le dévasement de la Charente qui n'est pas à visée agronomique mais a pour objet de reconstituer des sols agricoles en érosion*), et en prenant en compte les pratiques agronomiques actuelles (justification de l'intérêt agronomique, suivi et maîtrise des flux de nutriments et des éléments traces sur les parcelles agricoles).

A noter que pour cette filière, le potentiel de réemploi se heurte aujourd'hui à des points de blocage d'ordre agronomique, liés au lessivage d'éléments chimiques (nitrates, phosphate, chlorure, sulfates ou métaux lourds), ou encore à une réglementation jugée inadaptée par de nombreux experts : exemple de l'application de l'Arrêté de 1998 sur les boues de STEP aux sédiments pourtant très différents (ANGER, 2014), auxquels des essais pleins champs pour engranger des retours d'expérience concrets tentent de répondre.

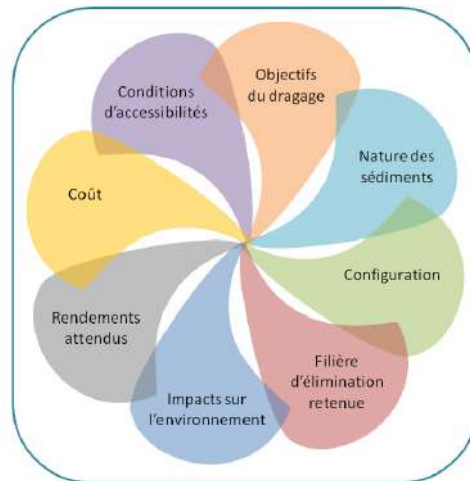
Citons également d'autres filières, encore peu répandues car déclinées des projets de R&D ces dernières années, mais néanmoins très attendus et en cours de développement :

- ⇒ Le réemploi en sous-couche routière où plusieurs pilotes/démonstrateurs ont été menés sur le site de la Repentie à partir de matériaux dragués et gérés sur le site. L'intérêt réside avant tout dans la possibilité de gérer un volume conséquent de matériaux, sous réserve de lever progressivement les difficultés inhérentes à la formulation chimique adaptée à chaque type de sédiment (dosage et usages de liant et de matériaux participant à la structuration du produit final ; maîtrise des percolâts à plus long termes, ...).
- ⇒ Le réemploi pour constituer des granulats, à partir de sédiments fins et réutilisables en matériaux de construction ;
- ⇒ La création de tuiles, briques et autres produits de parement, voire de néo-matériaux isolants utilisant la fraction argileuse des sédiments (étude procédé Solvay – par l'École Centrale de Lille ; étude R&D du Centre technique de matériaux naturels de construction et l'École des Mines ParisTec...), valorisés dans la filière du bâtiment et présentant une équivalence, voire une valeur ajoutée en termes de résistance thermique. Ces procédés, pour certains déjà testés dans le passé, s'orientent aujourd'hui vers une application plus réaliste compte tenu de l'amélioration des procédés et rendement thermiques de cuisson.

**Ces filières émergentes restent cependant à l'état de pilotes ou démonstrateurs qui concernent quelques milliers de tonnes de sédiment tout au plus, mais leur transposition**

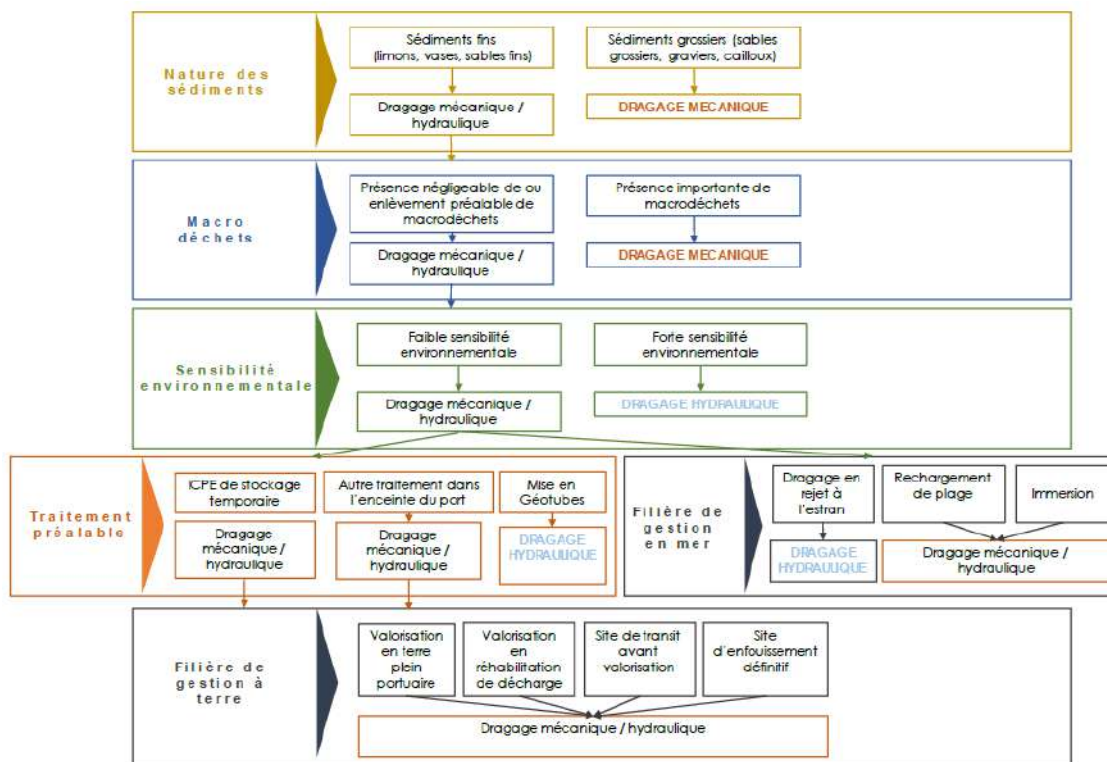
**opérationnelle à une échelle territoriale voire nationale reste attendue, en grande partie par manque de leviers industriels et de financement.**

**Remarque** A noter que la mise en œuvre opérationnelle d'un projet de dragage, depuis l'extraction jusqu'à la gestion finale des sédiments, relève d'une analyse croisée de plusieurs facteurs qu'ils soient d'ordres techniques, environnementaux ou économiques. Elle fait donc généralement l'objet d'une **analyse multicritère**. Les principaux critères orientant les modalités sont schématisés ci-après :



Par ailleurs, certains facteurs permettent, très en amont dans l'analyse multicritère, d'orienter les choix du Maître d'Ouvrage, voire de définir des scénarii distincts. Les modalités d'extraction sont ainsi souvent directement conditionnées par des critères d'ordre physique (granulométrie, présence ou non de macro-déchets) ou logistique (profondeur/accessibilité).

Le logigramme suivant présente quelques exemples de critères préfigurant du choix des modalités d'extraction.



## 7. IDENTIFICATION ET PRESENTATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Comme mentionné précédemment, la mise en œuvre des pratiques de dragage est une nécessité importante pour maintenir un grand nombre des usages présents sur le littoral Charentais. Les opérations de dragage visent en effet à garantir les conditions de navigation et de sécurité des trafics commerciaux, des navires de pêche ou de plaisance, mais peuvent aussi constituer des outils forts de lutte contre les phénomènes d'érosion observés sur certaines côtes du département.

Autrement dit, les dragages, avant de constituer des contraintes à part entière, représentent des opérations indispensables au maintien des usages du littoral et des canaux / cours d'eau de Charente-Maritime, et participent ainsi fortement à la pérennité de la dynamique économique du territoire.

Au-delà de ces atouts indéniables, il subsiste cependant des risques de conflits d'intérêt et d'usages lors d'opérations d'extraction et d'élimination/valorisation de sédiments. Les enjeux environnementaux se doivent d'être clairement identifiés pour mieux appréhender les conditions d'acceptabilité des pratiques de dragage. Le territoire fait état de nombreux périmètres sensibles et protégés environnementalement, vis-à-vis desquels il est opportun que les opérations de dragage ne soient pas préjudiciables.

### 7.1. Les aires marines protégées et les documents de planification existants : l'illustration de la multiplicité des enjeux présents dans le périmètre d'élaboration du schéma

#### 7.1.1. Le Parc Naturel Marin

Le Parc Naturel Marin est un outil créé par la loi n°2006-436 du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux, aux parcs naturels marins, et aux parcs naturels régionaux. Cet outil de gestion dédié au milieu naturel marin vise à la fois le bon état des écosystèmes, des espèces et habitats patrimoniaux ou ordinaires, le bon état des eaux marines, mais aussi l'exploitation durable des activités, les valeurs ajoutées ou encore le maintien du patrimoine maritime culturel.

Le territoire du schéma de gestion des sédiments de la Mer des Pertuis est inclus au sein du Parc Naturel Marin de l'Estuaire de la Gironde et de la Mer des Pertuis (code FR9100007). D'une surface de 651 560 ha, il a été créé en avril 2015 (figure suivante).



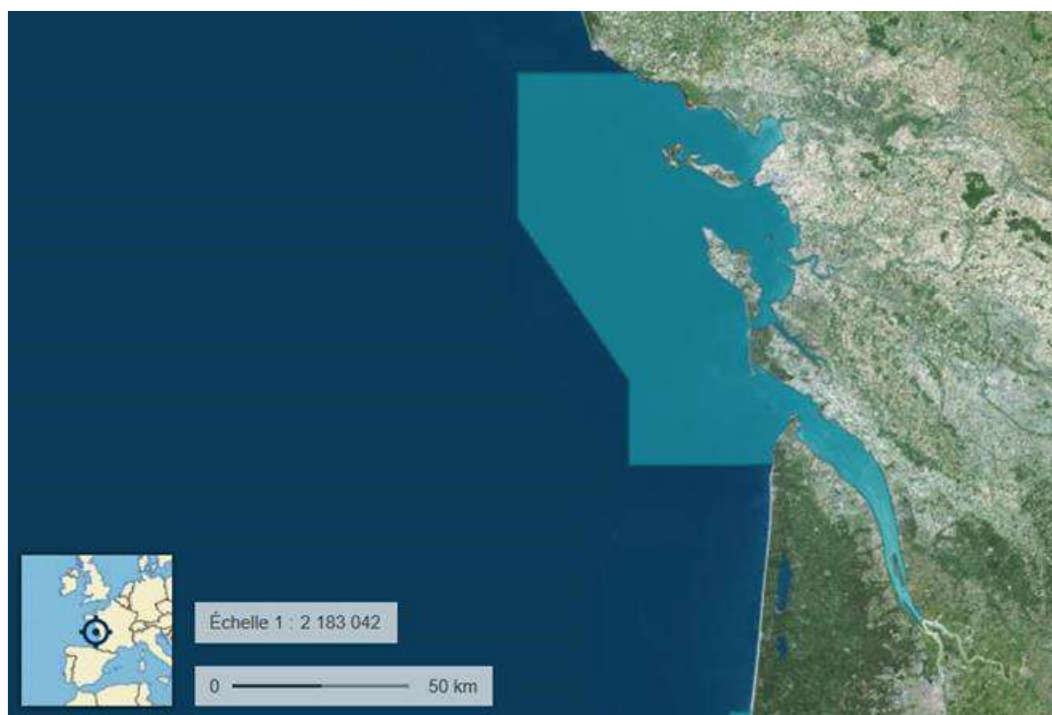


Figure 55 : Périmètre du PNM de l'Estuaire de la Gironde et de la Mer des Pertuis (INPN)

Le plan de gestion du PNM a été arrêté le 13/04/2018, il « détermine les mesures de protection, de connaissance, de mise en valeur et de développement durable à mettre en œuvre dans le Parc Naturel Marin ». L'objectif de ce plan de gestion est notamment de prendre en compte les différentes activités (maritimes ou non) qui s'exercent dans le périmètre du PNM. Il s'agit alors de les inscrire dans une logique de développement durable de manière à ce que les principaux enjeux ne soient pas remis en question, et que les effets de ces activités soient limités dans le temps et dans l'espace de manière à ce que les effets des activités ne remettent pas en question les objectifs de préservation du milieu marin. Le plan de gestion met en avant une cinquantaine de finalités regroupées sous deux grandes thématiques : le bon fonctionnement des écosystèmes marins, et le développement durable des activités maritimes.

Le plan de gestion vaut Document d'Objectif (DOCOB) pour les espèces et habitats marins de 7 sites Natura 2000 majoritairement présents au sein du parc (cf. p.23 du plan de gestion du PNM). Il prend par ailleurs en compte la gestion des sédiments issus des opérations de dragage (cf. finalité 41 du plan de gestion).

Le parc naturel marin de l'Estuaire de la Gironde et de la Mer des Pertuis intègre l'ensemble du littoral du territoire charentais, ainsi que ces cours d'eaux et estuaires, ce qui représente une très large diversité d'écosystème qu'il est nécessaire de protéger. C'est pourquoi l'état initial environnemental au regard des opérations de dragage déroulé ci-dessous porte sur le périmètre du PNM.

Les enjeux au sein du parc sont de divers ordres : maintien de la bonne conservation des habitats et des espèces maritimes/terrestres présentes, maintien de la bonne qualité écologique de l'eau (turbidité, oxygène dissous...) ... Ces différents enjeux en lien avec les opérations de dragage sont déclinés dans le présent chapitre.

### 7.1.2. Les réserves naturelles

La raison d'être des Réserves Naturelles est leur intérêt écologique et scientifique exceptionnel. Elles abritent des animaux, des plantes, des insectes, des arbres, des fossiles et garantissent le maintien de milieux vivants devenus rares. Elles forment un réseau de laboratoires des techniques de protection. Les conditions de leur création et de leur gestion sont définies par la loi sur la protection de la nature du 10 juillet 1976.

Outil de protection du long terme, elles permettent de gérer durablement les caractéristiques et les spécificités écologiques d'un territoire, assurant les générations futures d'hériter d'un patrimoine en bon état de conservation. Confiée à un organisme spécialisé le plus souvent local, la gestion est formalisée dans un plan pluriannuel soumis à approbation et à évaluation. Cette gestion est définie et conduite de façon concertée grâce à l'appui d'un comité consultatif réunissant les acteurs locaux.

Trois réserves naturelles nationales existent dans le périmètre du schéma. Ces sites concernent tous des milieux en relation avec le littoral. Citons, du Nord au Sud :

- La baie de l'Aiguillon
- Lilleau des Niges (île de Ré)
- La dernière réserve naturelle concerne Moëze-Oléron (partie du littoral comprise entre le continent et l'île d'Oléron).

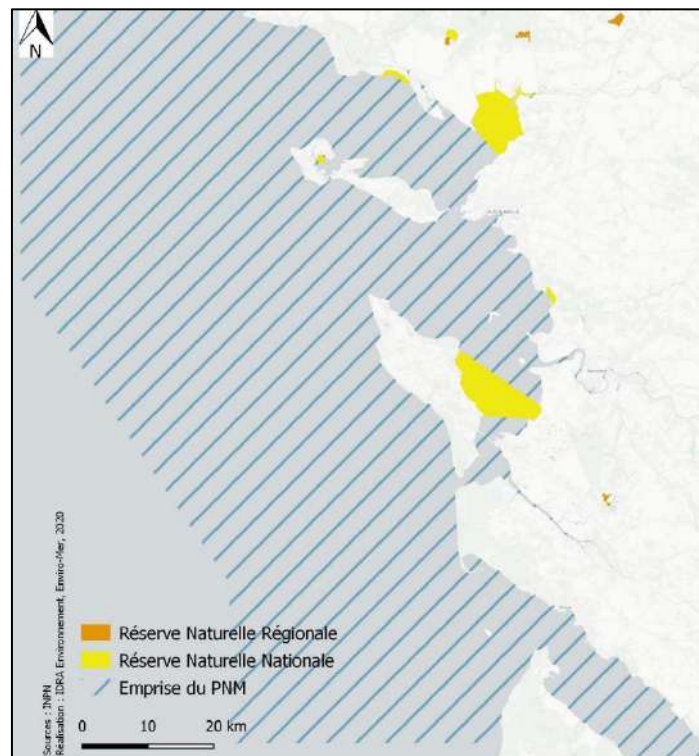


Figure 56 : Réserves Naturelles Régionales et Nationales dans le périmètre du PNM

Vis-à-vis des travaux qui peuvent être engagés au niveau des Réserves Naturelles, le décret de création de la réserve prévoit une réglementation qui varie selon chaque site. Il peut réglementer ou interdire un certain nombre d'activités énumérées par la loi (dont la chasse, la pêche, les activités industrielles ou commerciales, les travaux publics et privés, la circulation du public, etc.) et plus généralement prévoir toutes mesures permettant d'assurer les objectifs.

Au niveau des différentes Réserves Naturelles recensées sur le territoire d'étude, les opérations de dragage doivent être préalablement autorisées par le préfet après avis du comité consultatif. Toutefois, aucun plan de gestion n'émet d'indications/demandes particulières quant à des opérations de dragage.

- **RNN de la baie de l'Aiguillon**

Le décret de création de la réserve fait mention des opérations de dragage dans l'article 13 :

*« Les travaux publics ou privés modifiant l'état ou l'aspect des lieux sont interdits, sous réserve de l'application des articles L. 242-9 et R. 19 à 23 du code rural et de la pêche maritime.*

*Peuvent être autorisés par le préfet, après avis du comité consultatif, les travaux nécessaires :*

*1° A l'entretien de la réserve ;*

*2° A l'entretien des chemins, des digues, des fossés, des canaux et de leurs exutoires en mer, des dragages des chenaux, hautfonds, coursières et passes, à l'entretien et à l'adaptation des équipements nécessaires à la navigation tels que bouées, balises et fanaux et des ouvrages de défense des côtes, enfin des installations nécessaires aux activités visées aux articles 9 et 11 du présent décret ;*

*3° Aux opérations de démoustication respectueuses de l'environnement ».*

Aussi, le décret de création de la baie d'Aiguillon n'interdit pas les opérations de dragage dans le périmètre du PNN. Toutefois, le plan de gestion indique qu'une attention particulière doit être portée concernant le maintien de la bonne qualité des eaux au regard de la présence de parcs conchylicoles et de nourriceries/frayères au sein de la réserve. C'est en effet un enjeu essentiel et primordial.

- **RNN de Lilleau des Niges**

Pour Lilleau des Niges, le plan de gestion n'aborde pas de contre-indication concernant les opérations de dragage. A noter qu'il est par ailleurs nécessaire de curer les chenaux du marais annuellement au besoin dans le cadre du Contrat Territorial Milieu Aquatique (CTMA).

Également, les curages/dragages sont considérés comme des facteurs d'influences et de pression selon le plan de gestion de Moëze-Oléron, au même titre que le clapage, le chalutage, les travaux ostréicoles : dragage pour désenvasement des parcs conchylicoles, enlèvement d'espèces invasives (telle que la Crépидules...).

Le décret de création de la réserve fait cependant mention des opérations de dragage dans l'article 13 :

*Sous réserve des dispositions de l'article L. 242-9 du code rural, les travaux publics ou privés sont interdits.*

*Toutefois, cette disposition ne s'applique pas :*

*1° Aux travaux d'entretien de la réserve, des chemins et des digues, des fossés, des canaux et de leur exutoire en mer, des ouvrages de défense*

des côtes existants et des équipements nécessaires à la navigation tels que bouées, balises et fanaux ;

2° Aux travaux et installations nécessaires à la sécurité en mer auxquels le ministre chargé de la mer peut être amené à procéder après en avoir informé le comité consultatif ;

3° Aux travaux nécessaires à l'exercice des activités visées à l'article 10 du présent décret.

Peuvent en outre être autorisés par le préfet après avis du comité consultatif :

Les opérations de démoustication ;

Les travaux d'entretien par dragage des chenaux, hauts-fonds, coursières et passes.

Ainsi, les plans de gestion des Réserves n'émettent pas de contre-indication envers les opérations de dragage, puisque des opérations ont lieu au sein de leur périmètres (figure suivante).

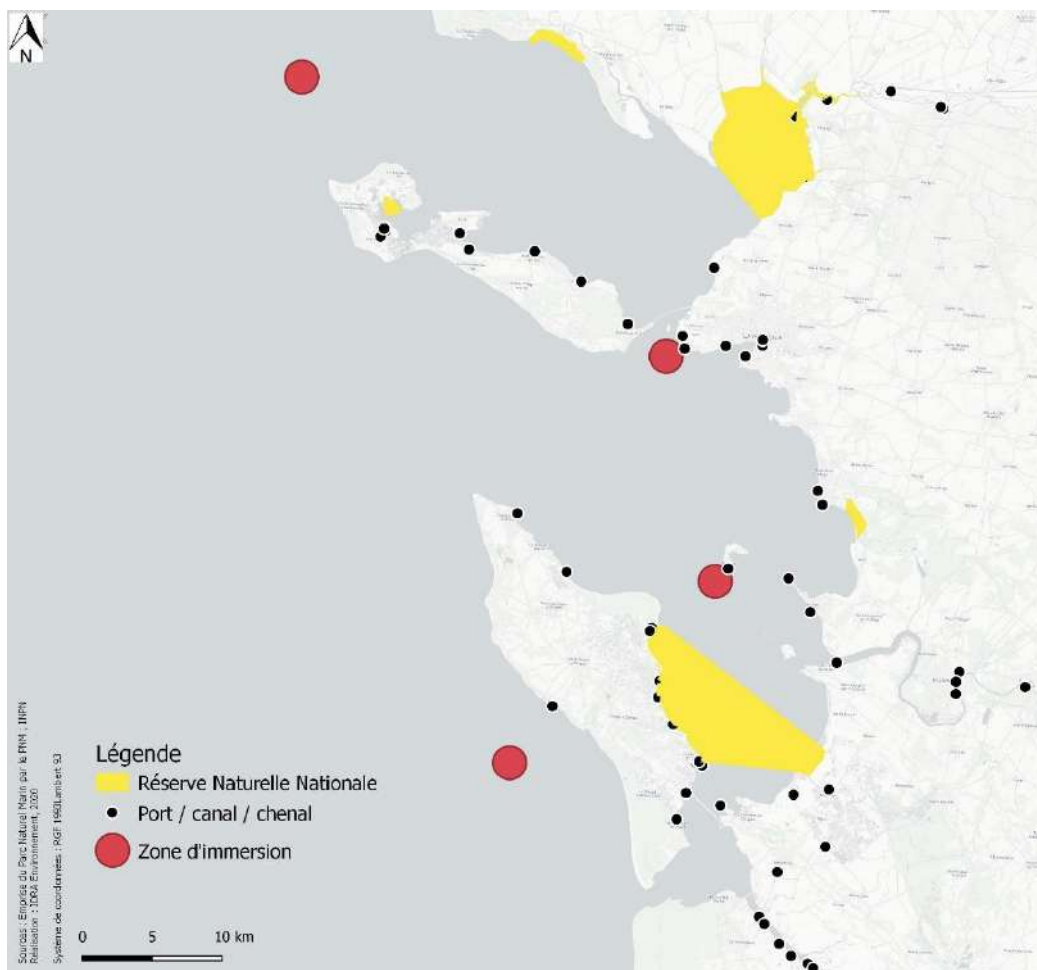


Figure 57 : Réserves Naturelles Nationales et dragage

La figure ci-dessus permet de constater que des entités portuaires tels que le canal du Curé, les ports de Charron, certains ports sur la côte Est oléronaise, ayant recours aux opérations de dragage sont localisées à proximité directes des RNN.

### 7.1.3. Les sites Natura 2000

Destiné à enrayer la perte de la biodiversité à l'échelle européenne, le réseau Natura 2000 constitue le plus vaste maillage de sites protégés du monde. Il rassemble plus de 27 500 sites naturels désignés par les pays de l'Union européenne et gérés de façon à garantir la survie à long terme des espèces et des habitats pour lesquels ils ont été sélectionnés.

Élaboré dans une perspective de développement durable, le réseau Natura 2000 concilie les dimensions scientifiques avec les réalités culturelles, économiques et sociales des territoires.

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne. Il a également pour objectif d'assurer le maintien, ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvages d'intérêt communautaire. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des États membres en application de la directive Oiseaux n° 79/409/CEE du 02/04/1979 (directive 2009/147/CE) et de la directive Habitat/Faune/Flore n° 92/43/CEE du 21/05/1992.

Selon le code de l'Environnement et le code Rural, les programmes ou projets d'ouvrage ou d'aménagement soumis à un régime de déclaration ou d'approbation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site. Quant aux travaux, ouvrages ou aménagements prévus par les contrats Natura 2000, ils sont dispensés de la procédure d'évaluation mentionnée ci-avant.

Concrètement, l'objectif du réseau Natura 2000 est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne regroupe l'ensemble des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et des Zones de Protection Spéciales (ZPS). Il s'agit donc de mettre en place une gestion concertée avec tous les acteurs intervenant sur les milieux naturels en respectant les exigences économiques, sociales et culturelles.

Le DOCOB ou document d'objectif est établi pour chaque site en concertation avec les acteurs et il définit les orientations de gestion et de conservation, les modalités de leur mise en œuvre et les dispositions financières.

Certaines activités doivent parfois être contrôlées ou interdites lorsqu'elles constituent une menace pour des espèces ou des milieux naturels spécifiques qui sont à l'origine de l'intégration du site au réseau Natura 2000. Ces problèmes sont gérés au cas par cas. Préserver des espèces et des milieux en bon état n'est pas nécessairement incompatible avec les activités humaines. Au contraire, dans beaucoup d'endroits, leur gestion et leur survie dépendent étroitement de certaines activités humaines, comme l'agriculture.

- **Zone de Protection Spéciale**

Les Zones de Protection Spéciale (ZPS) sont des sites classés dans le cadre de la Directive Oiseaux. Leur objectif est de protéger et gérer des espaces importants pour la reproduction, l'alimentation, l'hivernage ou la migration, des espèces d'oiseaux rares ou vulnérables. Le

classement en ZPS s'opère sur des sites préalablement identifiés dans l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

10 sites sont classés en ZPS dans le périmètre du PNM et donc potentiellement en lien avec des opérations de dragage :

- Fiers d'Ars et fosse de Loix
- Marais et estuaire de la Seudre, île d'Oléron
- Marais de Brouage, île d'Oléron
- Marais poitevin
- Anse de Fouras, baie d'Yves, marais de Rochefort
- Estuaire de la Gironde : marais de la rive Nord
- Bonne anse, marais de Bréjat et de Saint Augustin
- Estuaire et basse vallée de la Charente
- Pertuis charentais : Rochebonne
- Marais du Nord Médoc

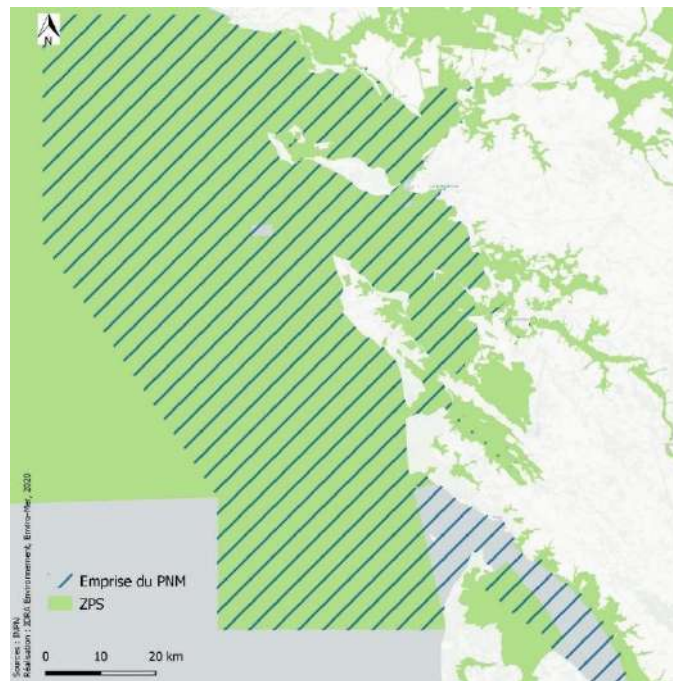


Figure 58 : Zone de Protection Spéciale au sein du PNM

#### • Zone Spéciale de Conservation

Les Zones Spéciales de Conservation sont classées par la Directive Habitats. Ces espaces permettent de protéger et de gérer de manière adaptée, des milieux naturels, des plantes, ou des espèces animales, actuellement rares et vulnérables.

La directive "Habitats" cherche à concilier les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces avec les activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur les territoires et avec les particularités régionales et locales. L'objectif n'est donc pas de faire de ces sites des sanctuaires où un règlement fixerait une fois pour toutes des interdictions et où toute activité humaine serait proscrite.

Les ZSC présentés dans le périmètre du PNM sont au nombre de 12 :

- Marais de la Seudre
- Marais poitevin
- Pertuis charentais
- Ile de Ré : Fiers d'Ars
- Vallée de la Charente (basse vallée)
- Marais de Brouage (et marais nord d'Oléron)
- Ile de Ré : dunes et forêts littorales
- Marais de Rochefort
- Dunes et forêts littorales de l'île d'Oléron
- Presqu'île d'Arvert
- Panache de la Gironde et plateau rocheux de Cordouan
- Estuaire de la Gironde

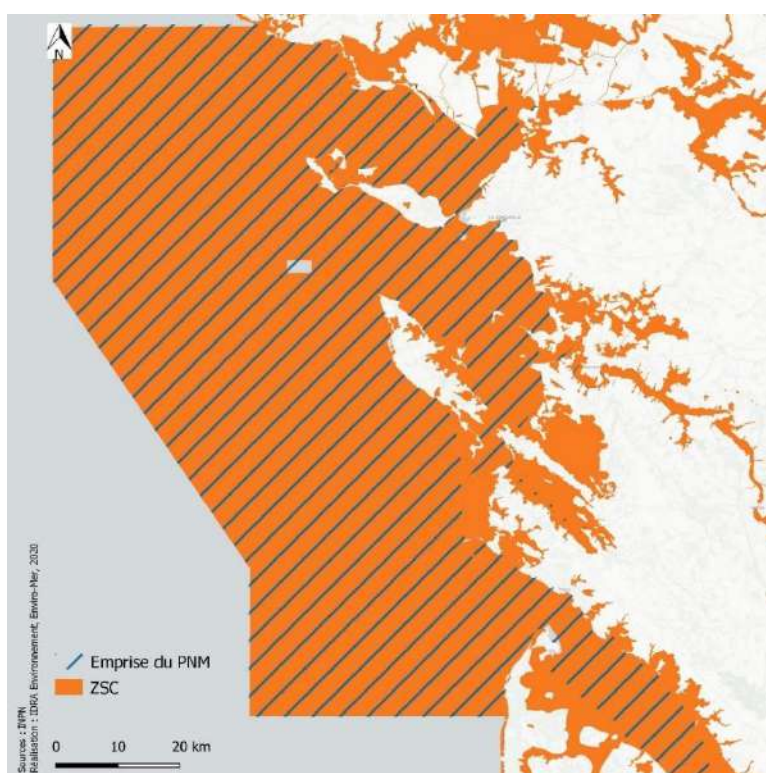


Figure 59 : Zone Spéciale de Conservation au sein du PNM

#### 7.1.4. Objectifs environnementaux déterminés à travers la DCE et ses documents d'application et de planification

La Directive européenne cadre sur l'eau (DCE) du 23/10/2000 a établi le cadre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau. Plusieurs exigences telles que le maintien du bon état de l'eau ou encore de la réduction de rejets toxiques, constituent cette politique de l'eau, laquelle fixe alors 3 objectifs principaux :

- Assurer la protection, la conservation et éviter la détérioration des écosystèmes marins. Là où une forte dégradation est observée, le fonctionnement des écosystèmes doit être rétabli.

- Prévenir et éliminer progressivement la pollution.
- Maintenir la pression des activités humaines (pêche, utilisation de services divers...) sur le milieu marin à un niveau qui soit compatible avec la réalisation du bon état écologique. Les écosystèmes doivent pouvoir réagir aux divers changements de la nature et des hommes, tout en permettant une utilisation durable du milieu pour les générations futures (Politique Commune des Pêches par exemple).

Les SDAGE constituent en droit français, à l'échelle des territoires hydro-géographiques cohérents que sont les grands bassins versants, les documents de planification permettant l'atteinte des objectifs fixés par la DCE. En effet, créé par la Loi sur l'Eau de 1992, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) « fixe pour chaque bassin les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau » (art.3 de la Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'Eau). Le schéma de gestion des sédiments est concerné par deux SDAGE : Loire-Bretagne et Adour- Garonne.

L'atteinte du « bon état » est un des objectifs généraux, sauf exemptions (reports de délai, objectifs moins stricts) ou procédures particulières (masses d'eau artificielles ou fortement modifiées, projets répondant à des motifs d'intérêt général) dûment motivées dans le SDAGE. Il fixe des objectifs de résultat assignés à des masses d'eau bien délimitées.

Les SDAGE de Loire-Bretagne (2016-2021) et Adour-Garonne (2016-2021) comportent une disposition (respectivement 10B-1 et B40) qui fait état des opérations de dragage à travers les descripteurs du PAMM. Aussi, le SDAGE Loire-Bretagne fait lien avec le descripteur 6 de la DCSMM dont l'objectif est de limiter les dragages et les clapages dans les zones sensibles pour limiter les impacts sur les habitats benthiques. Il est donc demandé à travers les SDAGE que la question soit anticipée par l'intermédiaire de document de planification de gestion des sédiments. Également, le descripteur D7 fait état d'une demande d'attention quant à la préservation des écosystèmes marins en encadrant les rejets turbides. Le descripteur 8 préconise de limiter ou supprimer certains rejets en mer pour limiter/réduire les transferts/apports de contaminants en mer. Aussi, la thématique dragage est un enjeu réellement pris en compte pour la bonne préservation des milieux aquatiques (continentaux et maritimes). Le SDAGE Adour-Garonne, quant à lui, aborde l'enjeu dragage à travers l'évaluation des incidences des opérations d'entretien sur le fonctionnement des écosystèmes à l'aide de la mise en place d'un schéma de dragage. Le SDAGE encourage par ailleurs la valorisation à terre des matériaux dragués. En Annexe 1 sont synthétisées les dispositions des deux SDAGE concernés dans le cadre de cette étude, et le tableau synthétisant les objectifs du SDAGE Loire-Bretagne avec les Descripteurs du PAMM sont présentés en annexe 5.

Enfin, les objectifs précisés dans les SDAGE sont développés plus localement à l'échelle des sous-bassins. Les SAGE répondent aux objectifs de la DCE, tout en étant compatible avec les SDAGE associés au territoire en question. La Charente-Maritime est concernée par 6 SAGE différents.



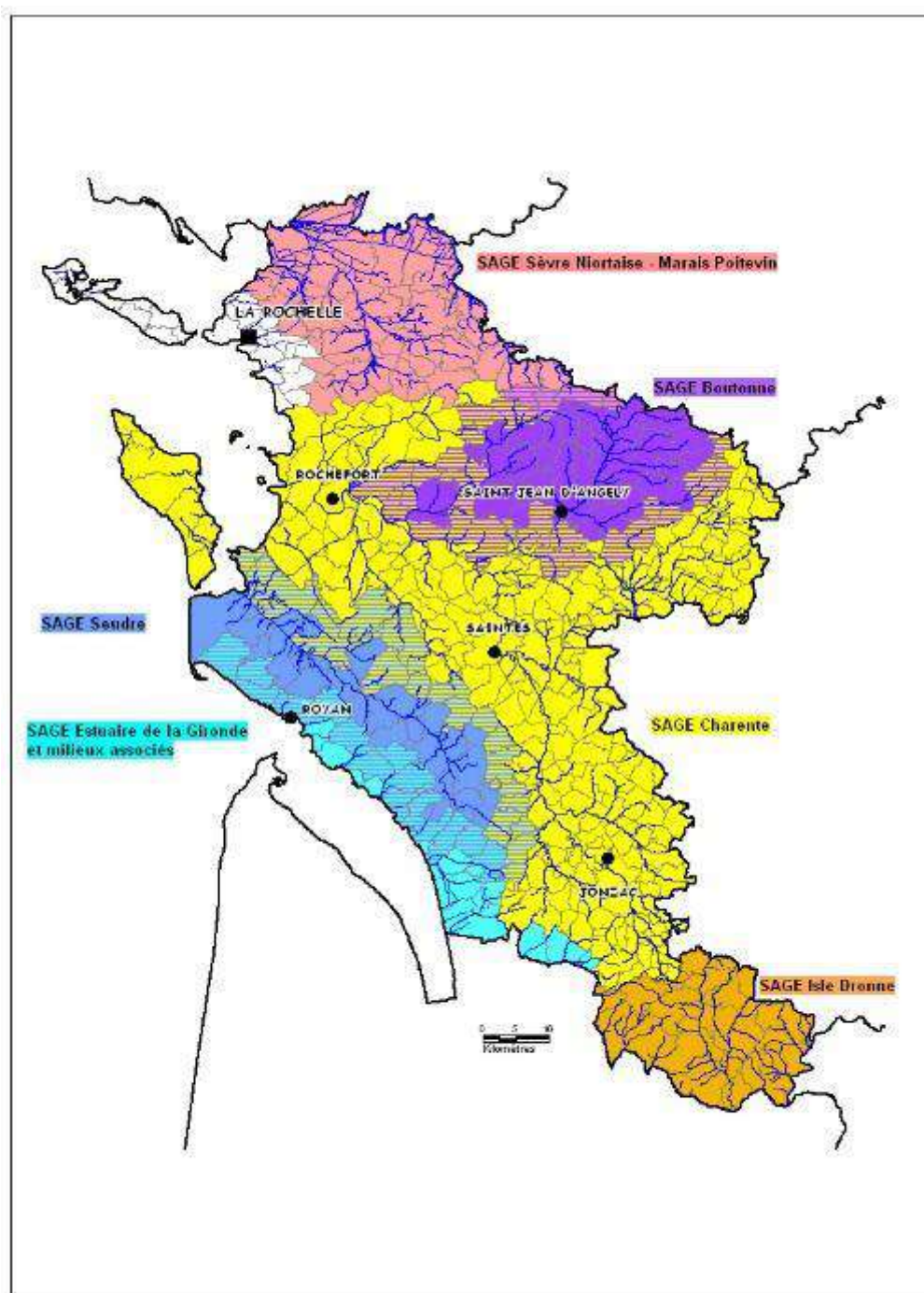


Figure 60 : Localisation des 6 SAGE en Charente-Maritime (préfecture de la Charente-Maritime)

Certains SAGE mentionnent les opérations de dragage :

- SAGE de l'Isle Dronne : le PAGD en cours d'élaboration
- SAGE de la Boutonne : le PAGD ne fait pas mention des opérations de dragage
- SAGE de la Sèvre Niortaise et du Marais Poitevin : le PAGD ne fait pas mention des opérations de dragage
  
- SAGE de la Seudre :
  - Disposition QM5-1 : Définir des modalités de gestion pour préserver l'équilibre entre eaux douces et eaux salées : les opérations de dragage doivent

« prendre en compte l'impact pour les usagers à l'aval, ainsi que la continuité écologique, en particulier pour les espèces amphihalines dont le cycle biologique concerne les eaux douces et les eaux salées (anguille...) ».

- SAGE de l'Estuaire de la Gironde et des milieux associés :
  - Disposition N 1 : élaborer un plan de gestion des vases qui doit prendre en compte un guide des bonnes pratiques de dragage
  - Le PAGD précise que le schéma actuel devra être pris en compte par la suite
  - Disposition N 3 : clarifier les compétences de gestion des petits ports et estuaires
  
- SAGE de la Charente :
  - Disposition F80 : réduire les pollutions portuaires et nautiques susceptibles d'être remis en suspensions lors d'opérations de dragage / la CLE souhaite que des audits soient menés concernant les modalités de dragage par les gestionnaires.
  - Fait état de l'élaboration de ce schéma de gestion des sédiments à l'échelle du département

#### 7.1.5. Objectifs environnementaux déterminés à travers la DCSMM et ses documents de mise en application

Le PAMM est le pilier environnemental du Document Stratégique de Façade qui définit les objectifs de la gestion intégrée de la mer et du littoral et les dispositions correspondant à ces objectifs, pour chacune des façades maritimes et des bassins ultramarins nationaux. Le schéma de gestion des sédiments de la Mer des Pertuis est compris dans la zone où s'applique le DSF Sud Atlantique. Adopté par les préfets coordonnateurs, et ce pour une durée de 6 ans, le DSF comprend 4 parties (articles R219-1-9 à R219-1-14 du Code de l'Environnement) :

1. La situation de l'existant, les enjeux et une vision pour l'avenir de la façade souhaitée en 2030 ;
2. La définition des objectifs stratégiques du point de vue économique, social, environnemental ;
3. Les modalités d'évaluation de la mise en œuvre du DSF
4. Le Plan d'Action pour les Milieux Marins (PAMM).

La directive 2008/56/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 appelée « Directive-cadre Stratégie pour le milieu marin » (DCSMM) met en place à l'échelle européenne les mesures nécessaires pour réduire les impacts des activités sur milieu maritime afin de réaliser ou de maintenir un bon état écologique de celui-ci.

A l'échelle nationale, la directive a été transposée dans le Code de l'Environnement, et s'applique au travers de Plans d'action pour le milieu marin (PAMM) divisées en 4 sous-régions marines : la Manche-mer du Nord, les mers celtiques, le golfe de Gascogne, la Méditerranée occidentale.

Le présent schéma de gestion des sédiments est situé dans la sous-région marine « Golfe de Gascogne ». Les mesures du PAMM visent à répondre à différents descripteurs afin d'atteindre le bon état du milieu marin. Parmi ces descripteurs le D6 "intégrité des fonds marins" fait

référence aux opérations de dragage. C'est dans ce cadre que le schéma de gestion des sédiments de la Mer des pertuis actuel est contextualisé puisqu'il s'inscrit dans le cadre de la mesure –M024-NAT1b « *favoriser la mise en œuvre de schémas d'orientation territorialisés des opérations de dragage et des filières de gestion des sédiments, évolutifs et adaptés aux besoins locaux* », cette mesure ayant pour objectif environnemental opérationnel (OEO) de « *réduire l'impact sur les habitats benthiques subtidiaux en limitant les dragages et immersions dans les zones sensibles (herbiers, récifs d'hermelles, champs de blocs, etc.)* ».

**A noter que les précisions de ces mesures sont disponibles sur internet dans les documents du PAMM de la région Golfe de Gascogne.**

Aussi, la mise en place de schémas directeurs actualisés de gestion des dragages à des échelles spatio-temporelles pertinentes, devront permettre « *d'anticiper les besoins des acteurs, et de leur proposer les outils adaptés à l'optimisation environnementale de la gestion des sédiments dragués* ».

Il a été jugé, dans le cadre de l'inventaire des mesures existantes, de la nécessité de compléter les données existantes pour un meilleur accompagnement des acteurs confrontés aux activités de dragage.

Par ailleurs, pour limiter les effets il est nécessaire de mettre en place des mesures les moins impactantes pour les fonds marins telles que des bennes preneuses pour la précision du dragage, ou encore l'utilisation de double paroi...

D'autres enjeux écologiques liés aux opérations de dragage sont déterminés dans le descripteur 7 « les conditions hydrographiques » : les enjeux hydrographiques englobant les paramètres hydrodynamiques (courant, marée, vagues...) et physiques (turbidité, température de l'eau, bathymétrie, transport sédimentaire...). L'OEO faisant référence aux opérations de dragage et gestion des sédiments est le D7-2 « *préserver les écosystèmes marins et leurs fonctionnalités en encadrant les rejets turbides issus des activités maritimes (dragage, extraction de granulats, etc.) et terrestres (eaux d'exhaure, chasses de barrage, etc.)* ». Il apparaît alors que les « rejets turbides » issus des activités de dragage sont bien encadrés.

Enfin, le descripteur 8 aborde la question des contaminants dans le milieu présente dans l'OEO n°D8-2 « *limiter ou supprimer les apports directs ou transferts de contaminants en mer en encadrant les activités de dragage, d'immersion et la remobilisation de sédiments* ». Il est indiqué également que cet objectif est respecté et qu'il ne semble pas nécessaire d'ajouter plus de mesures que celles déjà instaurées.

Pour résumer, les mesures du PAMM relatives aux opérations de dragage sont :

- M020-NAT1b : « Identifier et promouvoir les dispositifs les plus pertinents pour limiter le transfert de macro-déchets lors des opérations de dragage et d'immersion des sédiments de dragage ».
- M024-NAT1b : « Favoriser la mise en œuvre de schémas d'orientation territorialisés des opérations de dragage et des filières de gestion des sédiments, évolutifs et adaptés aux besoins locaux »
- Mesure – M014-NAT2 : « Promouvoir des méthodes de dragage et d'immersion moins impactantes sur le milieu marin ».

Pour résumer, les objectifs environnementaux du DSF qui concernent le dragage sont :

- D08-OE06 : « Limiter les apports en mer de contaminants des sédiments au-dessus des seuils réglementaires liés aux activités de dragage et d'immersion »

- D07-OE01 : « Eviter les impacts résiduels notables de la turbidité au niveau des habitats et des principales zones fonctionnelles halieutiques d'importance les plus sensibles à cette pression, sous l'influence des ouvrages maritimes, de l'extraction de matériaux, du dragage, de l'immersion de matériaux de dragage, des aménagements et de rejets terrestres »

**A noter que les précisions de ces mesures sont disponibles sur internet dans les documents de la DSF.**

L'ensemble des documents de planification se recoupent donc pour qu'une attention toute particulière soit portée dans le cadre d'opérations de dragage de sédiments, notamment dans la mer des Pertuis où les écosystèmes sont nombreux et diversifiés.

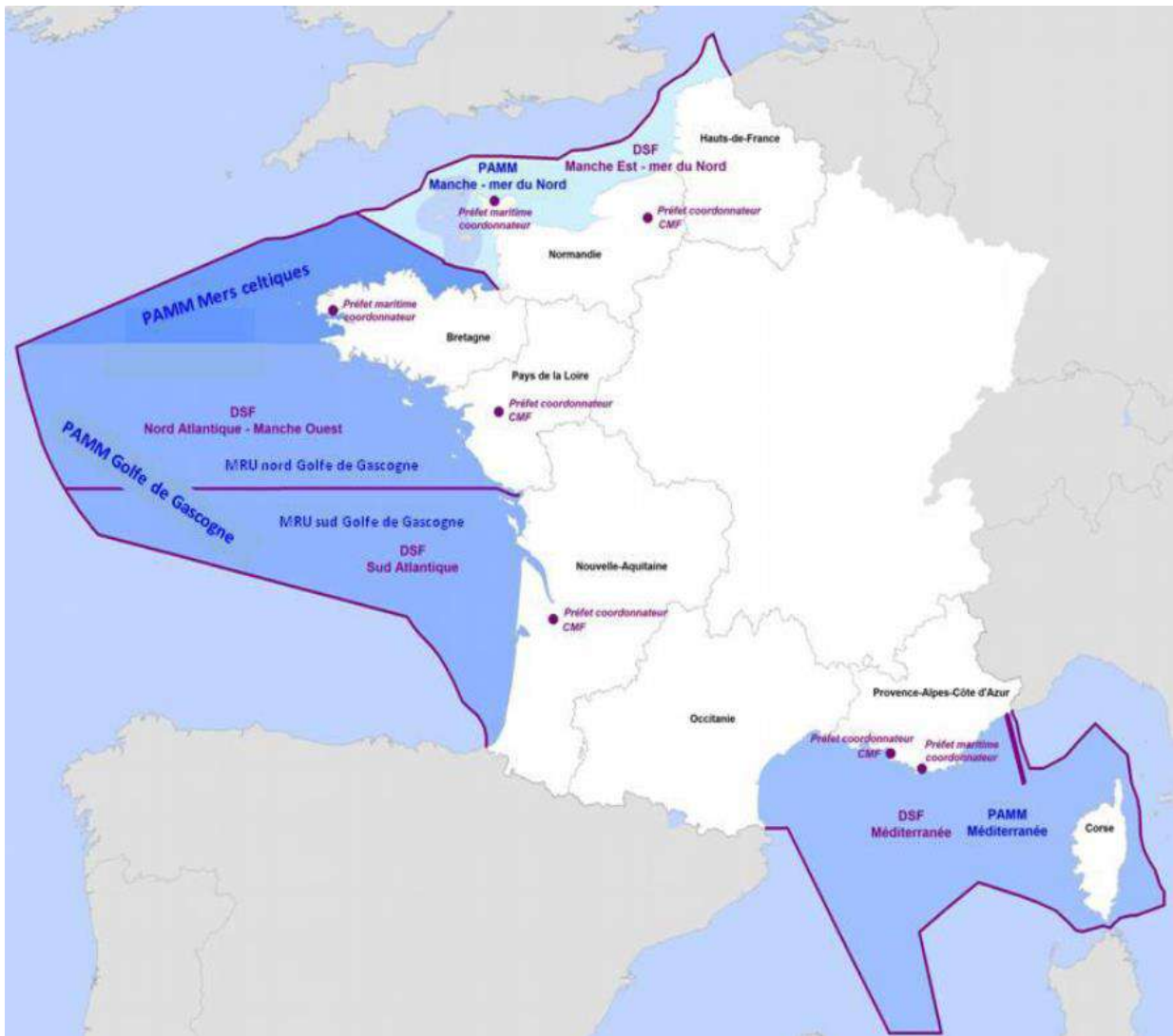


Figure 61 : Délimitations des sous-régions marines (PAMM) et des façades (DSF) – DIRM Sud-Atlantique

## 7.2. La définition des principaux enjeux environnementaux à l'échelle spatiale du PNM

Sous influence d'eaux maritimes et douces, la mer des Pertuis représente une biodiversité très importante au regard des nombreuses ressources présentes. En cela, divers enjeux sont associés aux milieux, qu'ils soient rattachés aux compartiments dit physique, biologique, ou celui de l'eau. Ces enjeux sont à préserver vis-à-vis des nombreuses pressions maritimes et terrestres existantes sur le territoire. Les opérations de dragage ainsi que la gestion des sédiments est une pression qu'il faut maîtriser pour limiter ses éventuels effets. Les enjeux concernés par la problématique dragage sont présentés ci-après.

### 7.2.1. Les enjeux liés au milieu physique

#### 7.2.1.1. *La qualité de l'eau*

Pour le bon équilibre de l'environnement marin, et le maintien d'une bonne conservation des milieux, le compartiment « eau » est considéré comme intégrateur, mais aussi support au sens voie de transfert. En effet, d'une manière générale, les écosystèmes marins sont dépendants de la qualité de l'eau. Comme tout milieu, le maritime est soumis aux interactions anthropiques à travers la mise en pratique de nombreuses activités. Aussi, la qualité de ce compartiment élémentaire est un véritable enjeu, celui-ci pouvant être détérioré, tel que dans le cadre d'opérations de dragage, ou de gestion des sédiments en mer (immersion ou refoulement à la marée). A noter que le plan de gestion du PNM intègre de nombreux enjeux autour de la qualité de l'eau et des sédiments pour le maintien des écosystèmes et des activités maritimes (finalité 4, 5, 6 et 8).

Comme précisé dans le DSF, les eaux de la façade sont soumises à deux principales influences : marines par l'intermédiaire de la courantologie marine, et fluviales. Comme dans le cadre de la DCE, c'est par masse d'eau que celles-ci sont abordées ci-après.

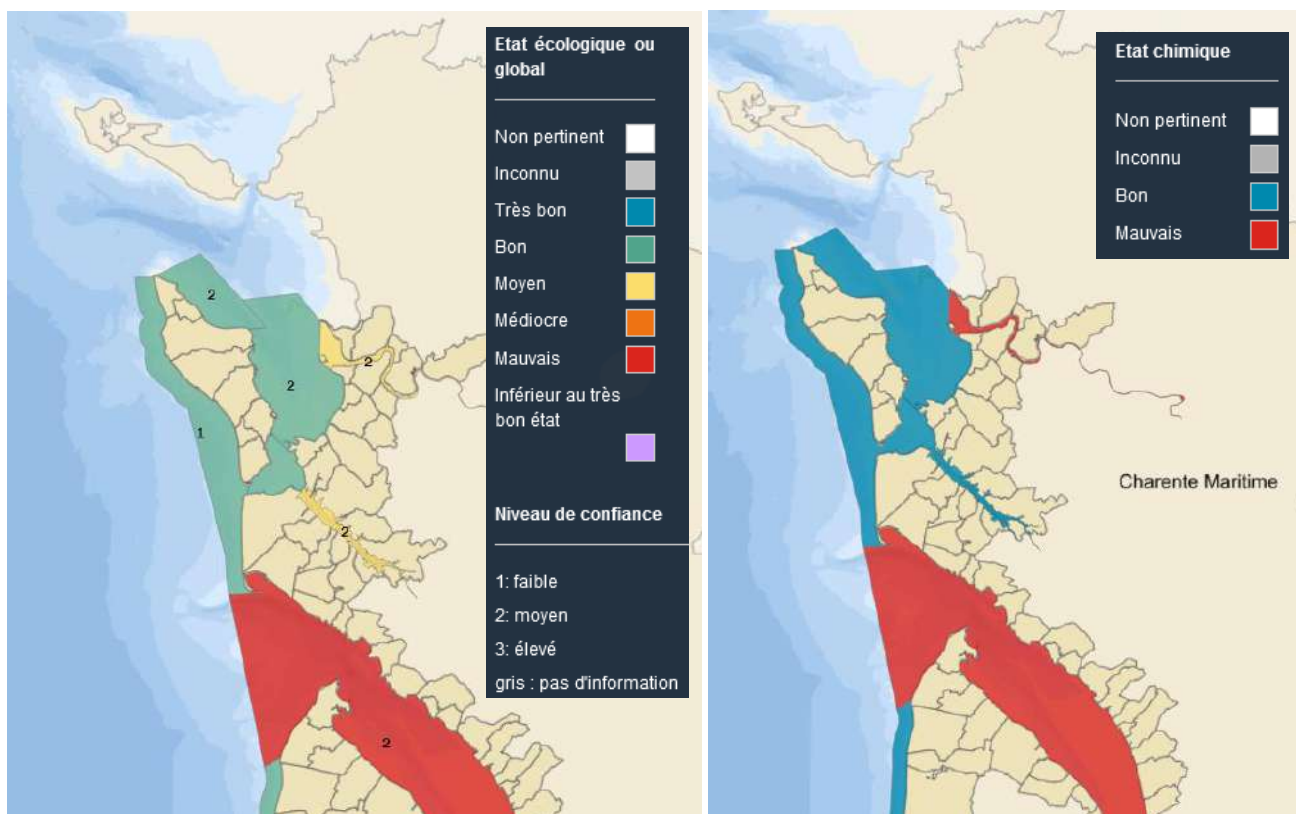


Figure 62 : Etat écologique (à gauche) et état chimique des masses d'eau (à droite) à l'échelle du SDAGE Adour Garonne concernant la zone d'étude (Ifremer, données 2018 <sup>11</sup>)

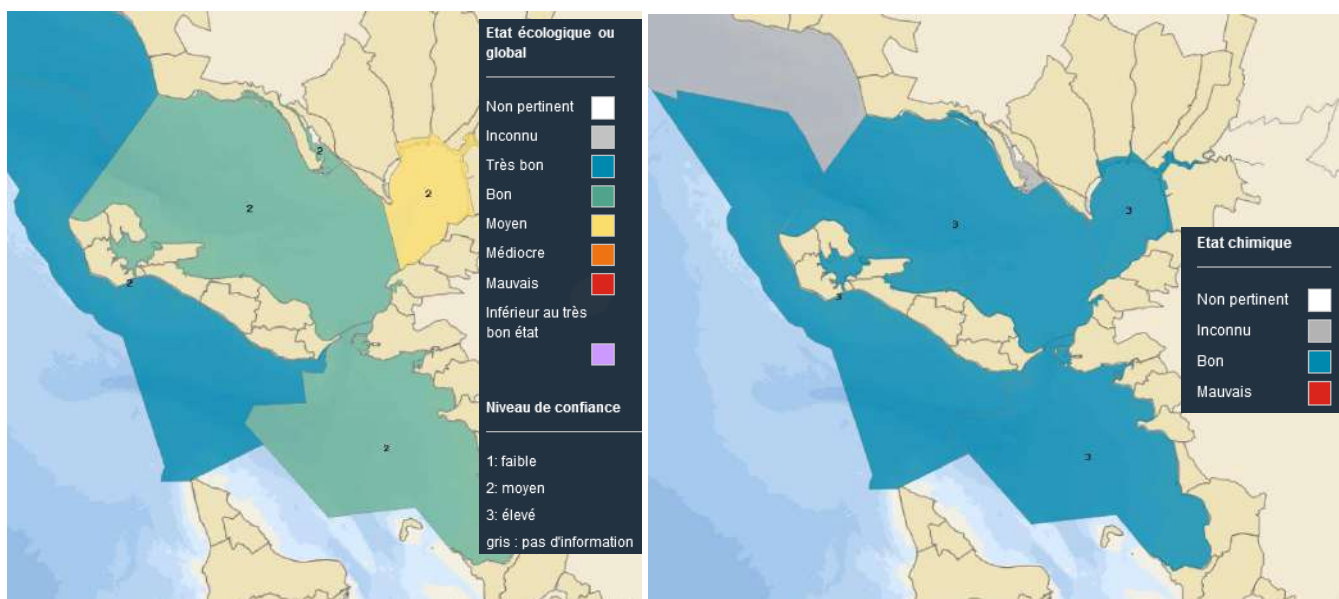


Figure 63 : Etat écologique (à gauche) et état chimique des masses d'eau (à droite) à l'échelle du SDAGE Loire-Bretagne concernant la zone d'étude (Ifremer, données 2012-2017 <sup>12</sup>)

Concernant la qualité écologique des masses d'eau, il est constaté que le Nord de la zone d'étude, appartenant au bassin Loire-Bretagne, est classé en très bon et bon état écologique

<sup>11</sup> [http://envlit.ifremer.fr/var/envlit/storage/documents/atlas\\_DCE/scripts/site/carte.php?map=AG](http://envlit.ifremer.fr/var/envlit/storage/documents/atlas_DCE/scripts/site/carte.php?map=AG)  
[http://envlit.ifremer.fr/var/envlit/storage/documents/atlas\\_DCE/scripts/site/carte.php?map=AG](http://envlit.ifremer.fr/var/envlit/storage/documents/atlas_DCE/scripts/site/carte.php?map=AG)

<sup>12</sup> [http://envlit.ifremer.fr/var/envlit/storage/documents/atlas\\_DCE/scripts/site/carte.php?map=LB](http://envlit.ifremer.fr/var/envlit/storage/documents/atlas_DCE/scripts/site/carte.php?map=LB)  
[http://envlit.ifremer.fr/var/envlit/storage/documents/atlas\\_DCE/scripts/site/carte.php?map=LB](http://envlit.ifremer.fr/var/envlit/storage/documents/atlas_DCE/scripts/site/carte.php?map=LB)

(à l'exception de la Sèvre Niortaise dont l'état écologique est moyen), contrairement au bassin Adour-Garonne. D'après le DSF, l'ensemble des estuaires, sauf la Charente, sont déclassés à cause de l'indicateur « poisson ».

Toutefois, la qualité chimique est classée en bon état pour l'ensemble des zones côtières et estuariennes de la mer des Pertuis, sauf pour l'estuaire de la Gironde et de la Charente qui révèle des déclassements pour les paramètres TBT et HAP.

A noter par ailleurs que si la qualité de l'eau est un véritable enjeu c'est aussi parce que c'est un enjeu sanitaire. Effectivement, la mer des Pertuis présente de nombreuses zones conchylicoles (cf ch. 3.1) et de baignade. Il est donc nécessaire que la qualité de la masse d'eau soit maintenue bonne notamment en termes microbiologique pour la mise en consommation des coquillages et la pratique de la baignade.

La qualité de l'eau est également liée à l'état turbidimétrique de celle-ci, conditionnant alors « le transport des polluants métalliques et organiques, sur la production primaire, sur le développement des organismes filtreurs, sur les activités anthropiques, etc » (Ginger, GEO transfert, 2010). Peu d'études ont été réalisées pour la bonne compréhension du transit sédimentaire et du dynamisme hydrosédimentaire au sein des Pertuis Charentais. Toutefois, il a été constaté que la turbidité des eaux dans le périmètre du schéma est très variable, et que celle-ci varie selon plusieurs paramètres ; les vagues, la marée ainsi que le débit des fleuves (Kervella, 2009). Comme l'illustre le rapport de Ginger et GEO Transfert (2010), l'influence de la marée joue un rôle majeur. Par exemple, sur la vasière de Brouage en période de vives-eaux et par temps calme, la turbidité peut être entre 300 et 500 mg/L, alors que sur le même site en période de mortes-eaux et temps calme, la concentration de la turbidité serait entre 10 et 50 mg/L. La variabilité des concentrations est donc importante. Par ailleurs, les Pertuis Charentais sont sous l'influence de plusieurs fleuves qui participent à l'augmentation temporaire de la turbidité du milieu selon les débits et donc « l'expulsion du bouchon vaseux » en dehors de l'estuaire. D'après Kervella (2009), lors des crues de la Charente, une partie des matières en suspension provenant du bouchon vaseux sédimente sur la vasière de Brouage pendant 3 à 4 jours, permettant d'estimer un flux de dépôt d'environ 23 000 tonnes de vase fluide par jour sur la vasière. A noter cependant que le vent joue également un rôle dans la direction du panache turbide.

#### 7.2.1.2. *La qualité des sédiments*

Le port constitue une des portes d'entrée d'un territoire. Aussi, il se révèle être un espace où cohabitent de nombreuses activités, mais également un des exutoires de son arrière-pays par lequel transitent de nombreux flux. Les pollutions liées aux activités et pratiques portuaires, comme celles provenant des bassins versants, peuvent charrier des pollutions, chroniques ou ponctuelles, qui transitent dans le milieu aquatique avant de déboucher dans l'océan, pouvant contaminer au passage les sédiments portuaires/des canaux/des chenaux. Ce risque n'a pas qu'un impact environnemental car il a également pour conséquence le déclassement potentiel de la qualité des matériaux à draguer impliquant des conséquences techniques, réglementaires, sociales, économiques, et environnementales souvent très importantes.

Les enjeux environnementaux ne sont pas uniquement évalués à l'échelle de sites protégés au titre d'inventaire ou de directives. Il est également primordial qu'ils le soient à l'échelle des sites qui vont être dragués, ainsi que des sites de gestion des sédiments. Comme précisé précédemment, afin de savoir comment les sédiments dragués pourraient être gérés et/ou valorisés, il est nécessaire et réglementairement important d'évaluer préalablement aux opérations leur qualité physico-chimique. La qualité physico-chimique des sédiments fait donc

l'objet de **diagnostics** systématiques préalablement aux opérations de dragage, encadrés par la circulaire de juin 2000 (cf. ch.2). Les polluants qualifiés et quantifiés relèvent le plus souvent d'une origine anthropique mais peuvent aussi se trouver à l'état de trace naturellement dans les milieux (notion de bruit de fond géochimique).

Certains ports héritent de pollutions historiques importantes, d'une époque où la sensibilité des milieux était moins prise en compte : rejets d'eaux contaminées, utilisation d'antifouling\* aujourd'hui interdits comme le TBT, rejets de macrodéchets, etc.

Ainsi, les sédiments doivent être appréhendés comme un **compartiment de l'environnement à part entière** qui est en échange permanent avec la masse d'eau, et donc susceptible d'échanger les polluants par le biais d'interactions chimiques souvent complexes (adsorption / désorption). L'intensité de ces échanges entre la phase particulaire et la phase dissoute est conditionnée :

- d'une part par les propriétés chimiques intrinsèque des contaminants (ex : masse molaire, coefficient de partage, facteur de bioconcentration, biodégradabilité...)
- d'autre part par les conditions du milieu (ex : la température, le pH, l'oxygène dissous, la salinité, la teneur en matière organique...)

De cet équilibre stable ou instable résulte la concentration en contaminant libérée ou au contraire captée par les sédiments. Les sources de contaminants peuvent être considérées selon deux origines distinctes : naturelle ou anthropique. Dans le cas d'opérations de dragage sensibles du fait d'une forte contamination suspectée ou détectée (le plus souvent historique), les modalités de l'étude d'incidence de l'opération peuvent nécessiter la réalisation d'étude de risque sanitaire et environnemental plus poussées. Celles-ci s'appuient sur des méthodes pour quantifier par exemple des effets dus à la toxicité aiguë ou chronique des polluants et prennent en compte les effets de bioaccumulation ou biomagnification le long de la chaîne trophique.

Le diagnostic sédimentaire permet donc :

- de renseigner sur la ou les filières de gestion compatibles d'un point de vue environnemental et réglementaire, le plus souvent dictée par la charge en contaminant des sédiments ;
- d'aiguiller sur le choix de la technique d'extraction : selon la granulométrie et/ou la compacité des matériaux ;
- de renseigner sur la nécessité d'un traitement ou pré-traitement des sédiments et de facto les modalités d'élimination / valorisation qui s'en suivent.

**Méthodologie** Les données analysées concernent les analyses menées avant opération de dragage, que ce soit pour des secteurs portuaires dragués ou non. De plus, certains des résultats présentés sont issus de suivis complémentaires de recherche de source de contamination. À noter que les valeurs des seuils réglementaires N1 et N2 prises en compte sont celles en vigueur à la date de l'analyse.

Pour chaque zone géographique est représenté le pourcentage de dépassements N1-N2 Loi sur l'eau au total sur la période de données disponibles variable en fonction des sites, ainsi que le pourcentage de dépassements N1-N2 Loi sur l'eau par an tout contaminant confondu.



L'indicateur de dépassement des seuils Loi Eau est un bon indicateur de la qualité des sédiments car ces derniers ont été proposés par le groupe GEODE sur des bases statistiques (dès 2006 pour les ETM) mais aussi plus récemment sur des critères écotoxicologiques (HAP, TBT).

La lecture des planches et graphiques est la suivante :

- Présence en bas à gauche d'un exemple de lecture :

- Les diagrammes circulaires présentent les résultats totaux de la période sur laquelle s'étend la donnée (ex : 2004 -2018). Le traitement a été réalisé sur l'ensemble de la donnée (toutes années et tous contaminants confondus analysés).

- Les histogrammes présentent des % de dépassements par année sur l'ensemble des contaminants analysés et sur le total des prélèvements de l'année. Par exemple, sur 33 paramètres réglementés par analyse et à raison de 10 analyses sur une année x, on comptabilise 330 paramètres analysés, le pourcentage correspond donc au nombre de dépassements comptabilisés (tous paramètres confondus) rapportés à 100 analyses. Les dates sans représentation graphique indiquent qu'aucun dépassement des seuils n'a été constaté sur les analyses de cette année.

- Quant aux cartes de synthèses, les pastilles de couleurs croisant volumes dragués et qualité prennent en compte la qualité des sédiments dragués et les suivis complémentaires pour cibler les zones polluées. La taille du cercle est proportionnelle au besoin de dragage de l'entité concernée, et sa couleur est fonction de la qualité sédimentaire (classes de couleurs). Des graphes indiquent également les dépassements sur les familles de contaminants sur l'ensemble du jeu de données.

- Discrétisation : Ces **gradients de dégradation** ont ainsi été définies selon une distribution qui reflète la qualité à l'échelle du département de la Charente Maritime. Les classes sont donc les suivantes :

A	N1: $X < 2\%$ ET N2 = 0%
B	N1: $X > 0\%$ ET N2: $0 < X \leq 2\%$
C	N1: $X \geq 5\%$ ET N2: $X > 2\%$
D	N1: $X \geq 10\%$ OU N2: $X > 5\%$
E	N2: $X > 20\%$

Plusieurs choix ont ainsi été retenus.

- Des limites de classes à 2 %; 5 %; 10 %; 20 % découpant bien la distribution et facilitant la lecture.

- Des conditions « ET » et « OU » selon les classes N1-N2.

- La **typologie A** correspond seulement à de faibles dépassements en N1 ( $< 2\%$ ), la présence de dépassement N2 ayant été jugé comme un critère déclassant. La qualité est alors jugée « Très bonne »

- La **typologie B** correspond donc à un pourcentage de dépassement N1  $> 0$  ET de N2  $< 2\%$ . La qualité est alors jugée « Bonne ».

- **La typologie C** en tant que niveau intermédiaire correspond à des dépassements > à 5% en N1 ET à 2% en N2. La qualité est ici jugée de « Médiocre ».

- **La typologie D** propose un dépassement > à 10 % en N1 OU un dépassement >N2 à 5 %. Ce choix a été pris étant donné qu'une de ces conditions remplies étant assez contraignante pour un projet de dragage. La qualité sédimentaire est notée « Mauvaise ».

- **La typologie E** correspond à un dépassement en N2 > à 20%. La qualité des sédiments est considérée ici comme Très mauvaise ».

- **Présentation des résultats**

(fiches)

# METHODOLOGIE

## Préambule:

Les données analysées (sauf lorsque une autre information est mentionnée) concernent l'ensemble des données disponibles et pas uniquement les analyses avant opérations de dragage

À noter que les valeurs des seuils réglementaires N1 et N2 prises en compte sont celles en vigueur à la date de l'analyse.

## Découpage des ports en zone géographique :

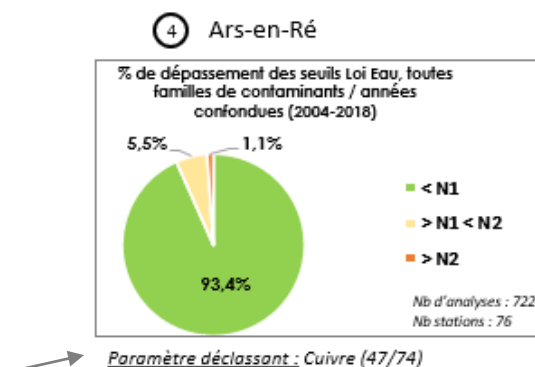
Pour chaque zone géographique deux planches avec graphiques représentant:

- Pourcentage de dépassements N1-N2 au total sur la période de données disponibles variable en fonction des sites
- Pourcentage de dépassements N1-N2 par an tout contaminant confondu

## Composition des planches :

- Zone géographique et type de traitement de la donnée indiqué en haut à droite : **ÎLE DE RÉ ET PERTUIS BRETON** ← Découpage par secteur géographique

- Localisation du port sur la carte à partir d'un numéro  reporté au graphe correspondant :

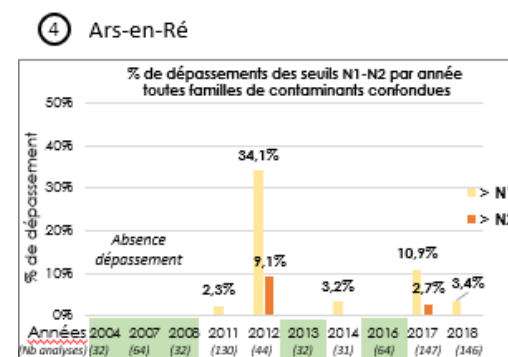


Période (pouvant inclure des années non renseignées)

Nbr total d'analyses sur les 32 paramètres réglementés

Nbr total cumulé de stations de prélèvement suivies

Paramètre(s) à l'origine de la majorité des dépassements constatés (fréquence de dépassements / Nb d'analyses du paramètre) [Liste non exhaustive]



Nbr d'analyses total sur les 32 paramètres réglementés / année

## Lecture des graphiques :

- Présence en bas à gauche d'un exemple de lecture :


**Exemple de lecture pour Ars-en-Ré :** Sur l'ensemble des données (722 analyses sur les 32 contaminants réglementés) de la période (2004-2018), 5,5% de ces analyses correspondent à un dépassement du seuil N1 Loi Eau, 1,1% concernant le seuil N2 Loi Eau.

Pour les diagrammes circulaires :

- Ils présentent les résultats totaux de la période sur laquelle s'étend la donnée (ex: 2004 -2018). Le traitement a été réalisé sur l'ensemble de la donnée (toute année et tous contaminants confondus analysés).

Pour les histogrammes :

- Ces derniers présentent des % de dépassements par année sur l'ensemble des contaminants analysés et sur le total des prélèvements de l'année.
- Les dates sans représentation graphique indiquent qu'aucun dépassement des seuils n'a été constaté sur les analyses de cette année.

Absence dépassement 

Pour les cartes de synthèses :

- Elles prennent en compte la qualité des sédiments sur l'ensemble du jeu de données, ou seulement des sédiments dragués lorsque cette information est indiquée dans le jeu de données. Des graphes indiquent les dépassements sur les familles de contaminants. La taille du cercle est proportionnel au besoin de dragage de l'entité concernée et sa couleur est fonction de la qualité sédimentaire (classes de couleurs).

Discretisation: Ces classes ont ainsi été définies selon une distribution qui reflète la qualité à l'échelle du département 17. Plusieurs choix ont été retenus.

- La présence de dépassement N2 est un critère déclassant (classe B au mieux si le % de dépassement est  $\leq 2$ )
- Des limites de classes à 2%; 5%; 10%; 20% découpant bien la distribution et facilitant la lecture
- Des conditions « ET » et « OU » selon les classes N1-N2

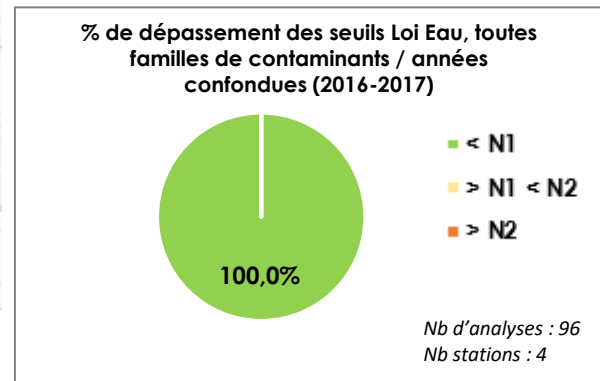


1 / 175 000 ème

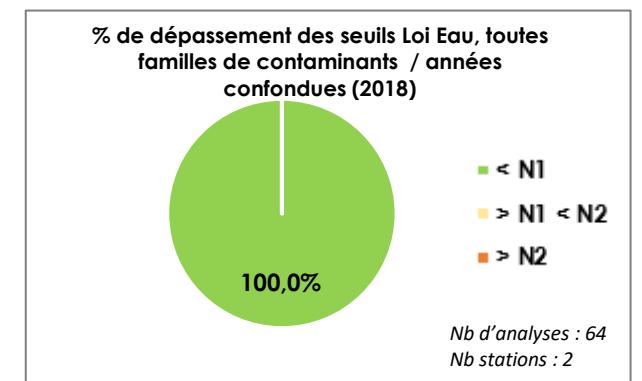
# Secteur ÎLE DE RÉ ET PERTUIS BRETON

Pourcentage de dépassements N1-N2 tous contaminants confondus sur la période de données disponibles

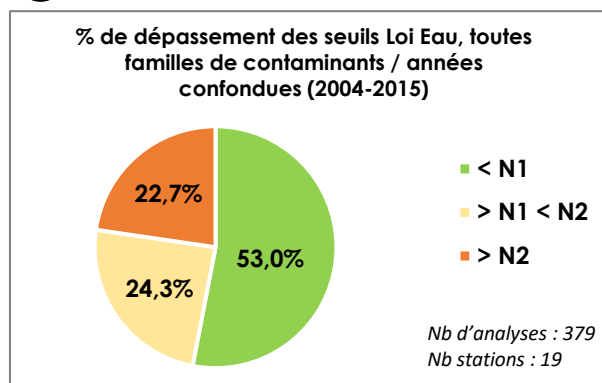
① IIBSN : Sèvre Maritime



① IIBSN : Canal Maritime

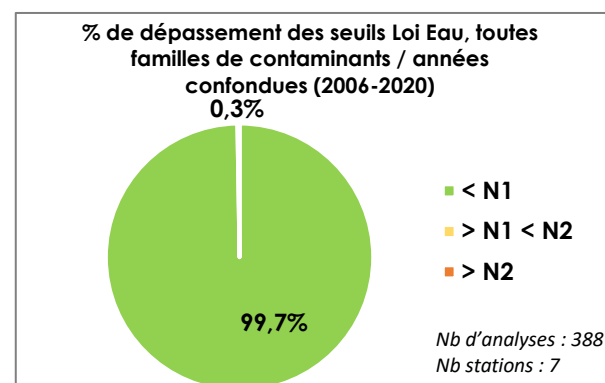


② Marans



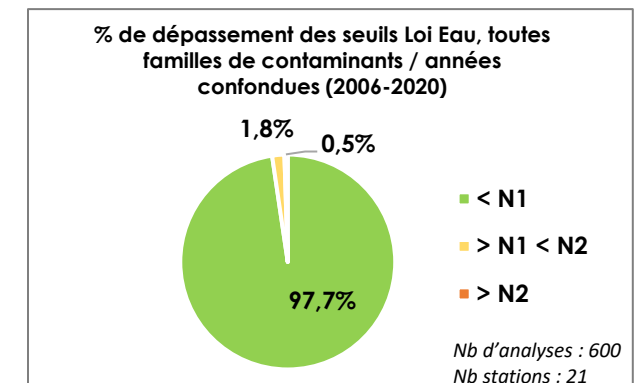
Paramètres déclassants : HAP (149/214) ; Cuivre (12/19)

③a Charron – Port du Pavé



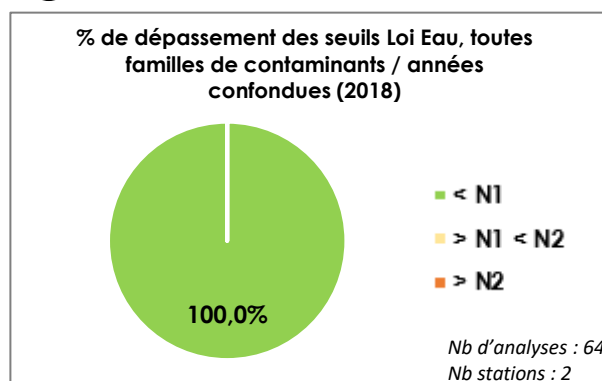
Paramètre déclassant : Arsenic (1/7)

③b Charron – Corps de Garde

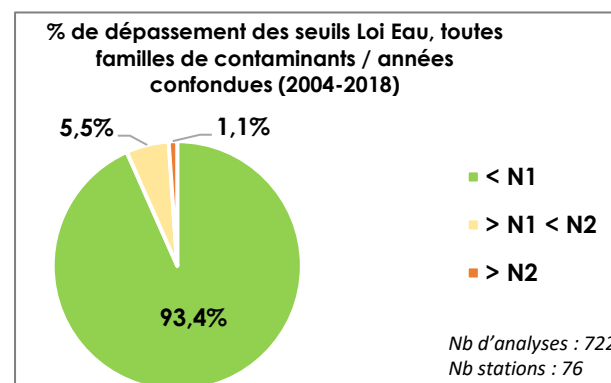


Paramètre déclassant : Cuivre (7/21), TBT (1/12)

④ Charron - Canal du Curé

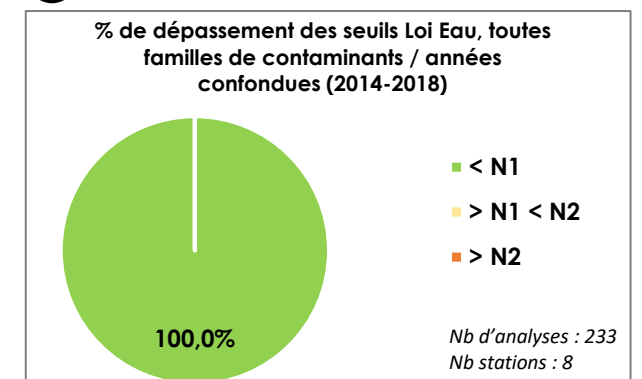


⑤a Ars-en-Ré - Ports



Paramètre déclassant : Cuivre (47/74)

⑤b Ars-en-Ré – Chenal du Fier d'Ars



Exemple de lecture pour Ars-en Ré : Sur l'ensemble des données (722 analyses sur les 32 contaminants réglementés) de la période (2004-2018), 5,5% de ces analyses correspondent à un dépassement du seuil N1 Loi Eau, 1,1% concernant le seuil N2 Loi Eau.

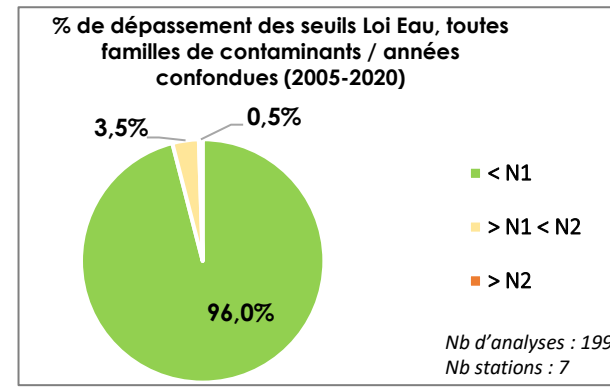
# Secteur ÎLE DE RÉ ET PERTUIS BRETON

Pourcentage de dépassements N1-N2 tous contaminants confondus sur la période de données disponibles



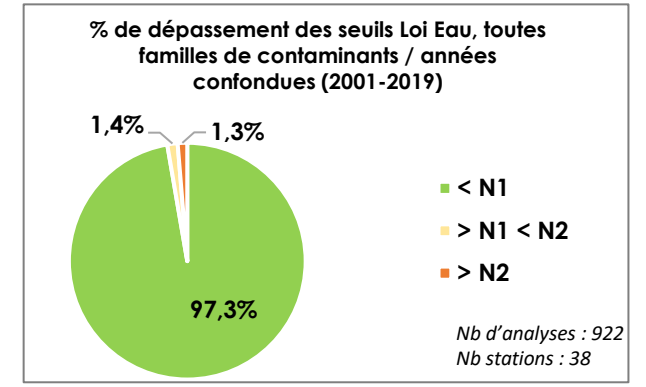
1 / 175 000 ème

⑥ Loix en Ré



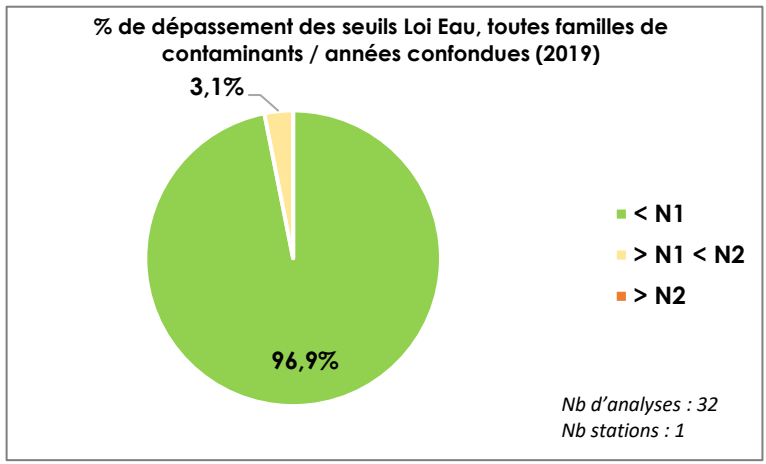
Paramètres déclassants : Nickel (2/7) ; Benzo(ah)Anthracène (2/7)

⑦ Saint-Martin de Ré



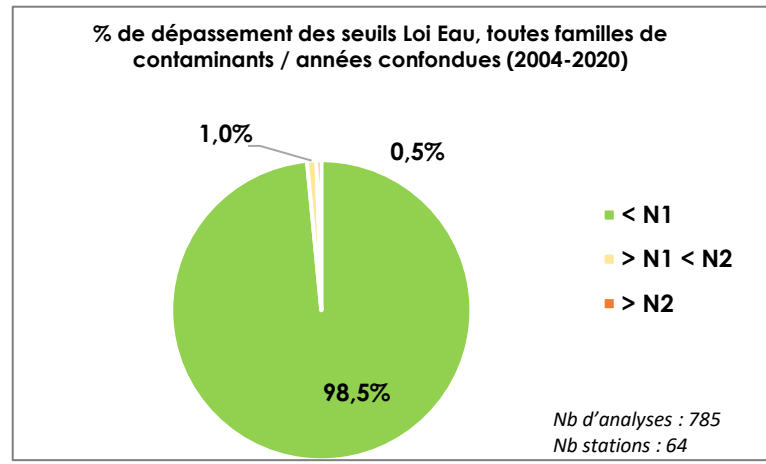
Paramètre déclassant : Cuivre (20/35) ; Zinc (4/35) ; Acénaphène (1/33)

⑧ La Couarde



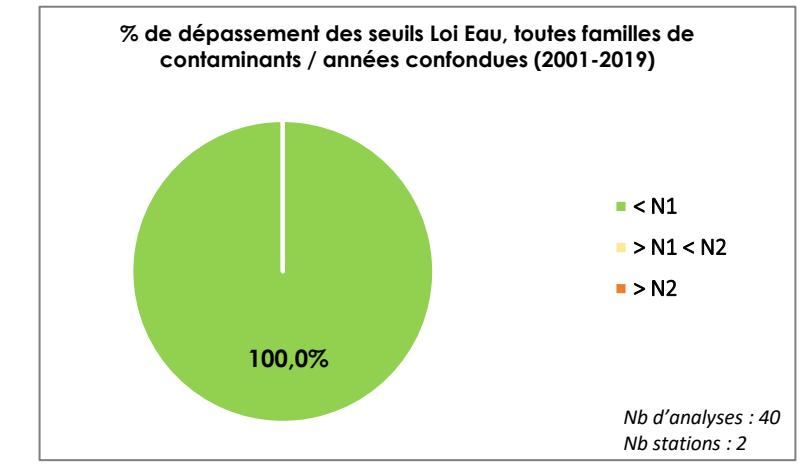
Paramètre déclassant : Zinc (1/1)

⑨ La Flotte en Ré



Paramètre déclassant : Cuivre (12/64)

⑩ Rivedoux



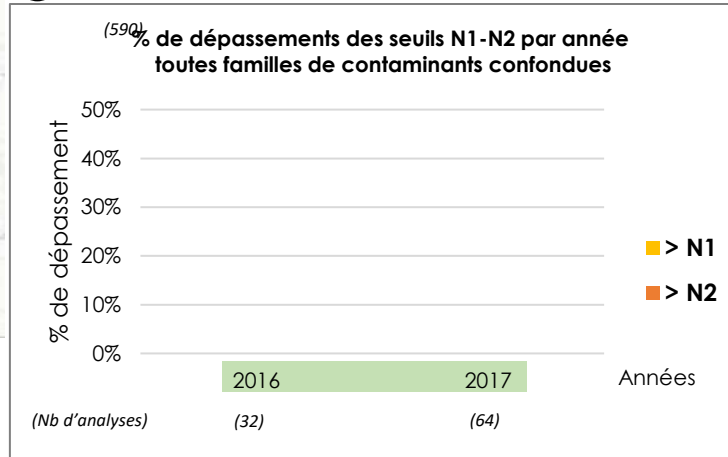
Exemple de lecture pour La Couarde : Sur l'ensemble des données (32 analyses sur les 32 contaminants réglementés) de l'année 2019, 3,1% de ces analyses correspondent à un dépassement du seuil N1 Loi Eau,

# Secteur ÎLE DE RÉ ET PERTUIS BRETON

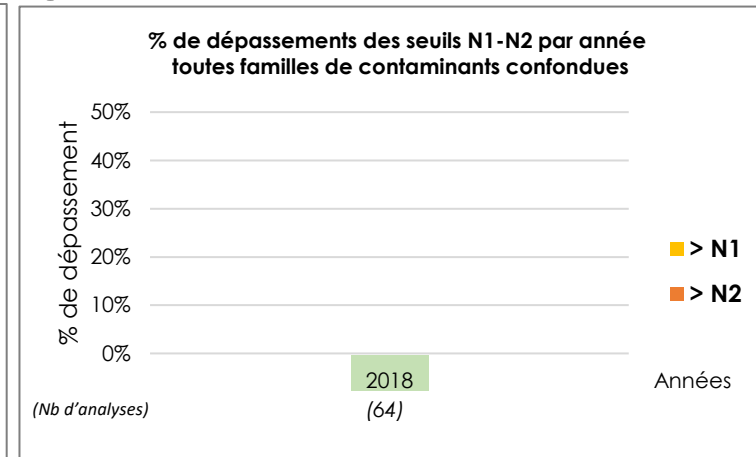
Pourcentage de dépassements N1-N2 par an tous contaminants confondus sur l'ensemble des données disponibles



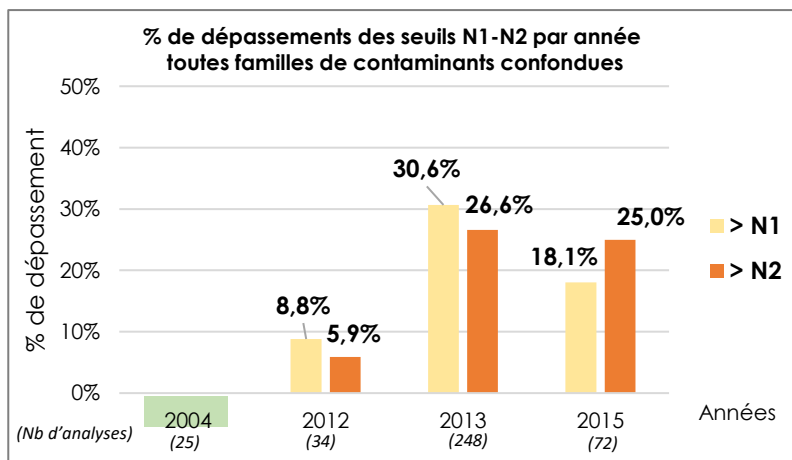
① IIBSN : Sèvre Maritime



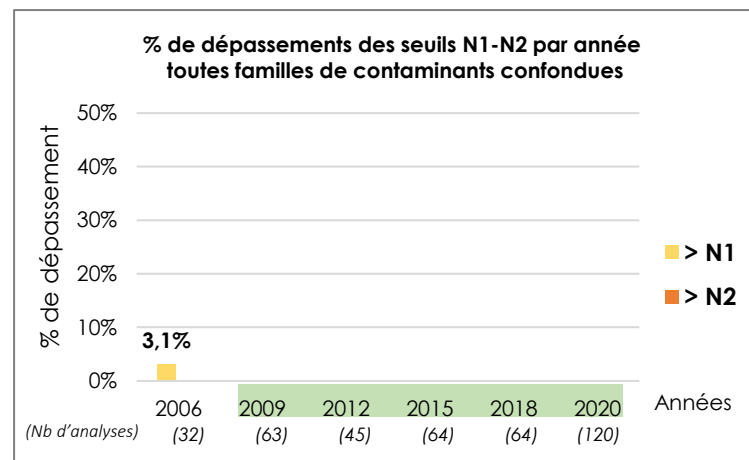
① IIBSN : Canal Maritime



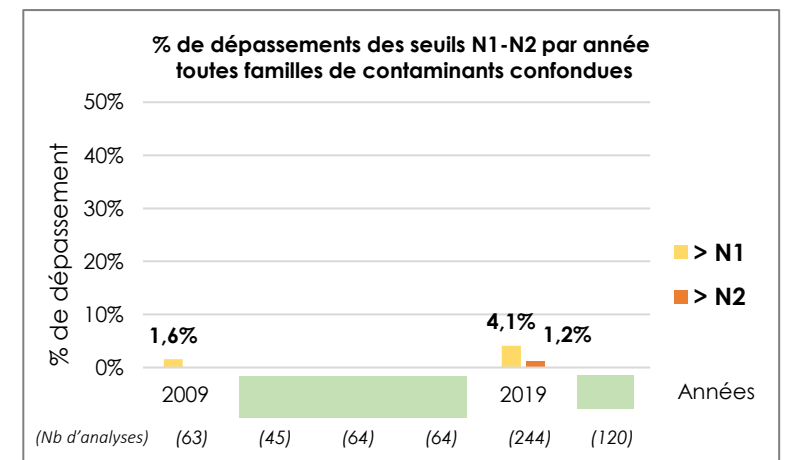
② Marans



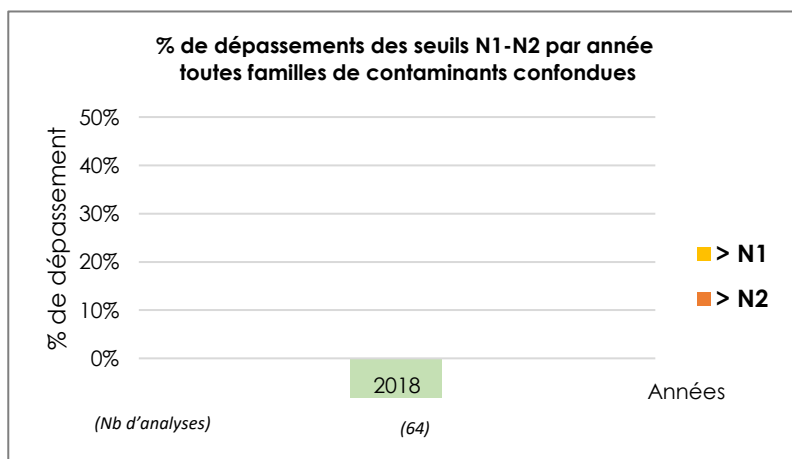
③a Charron – Port du Pavé



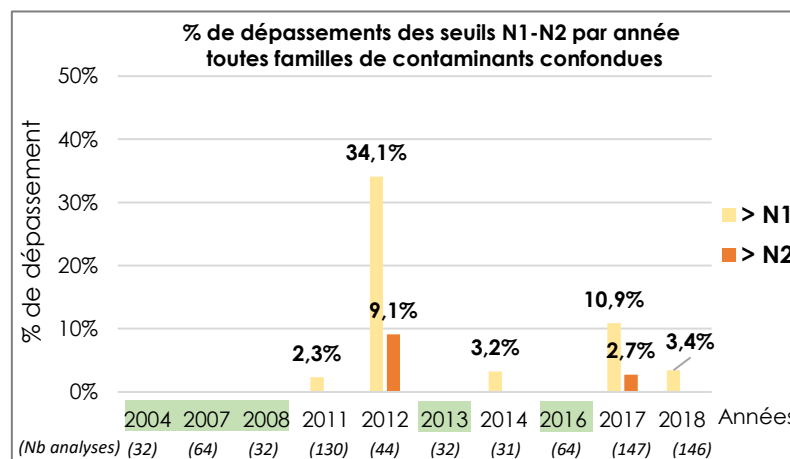
③b Charron – Corps de Garde



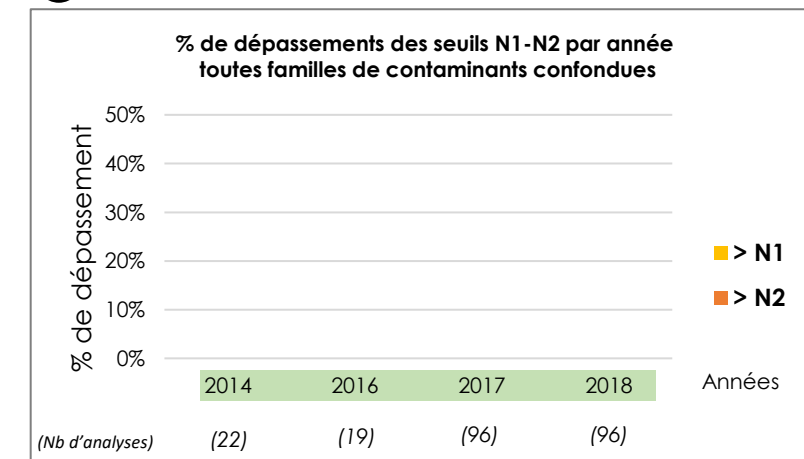
④ Charron - Canal du Curé



⑤a Ars-en-Ré - Ports



⑤b Ars-en-Ré – Chenal du Fier d'Ars



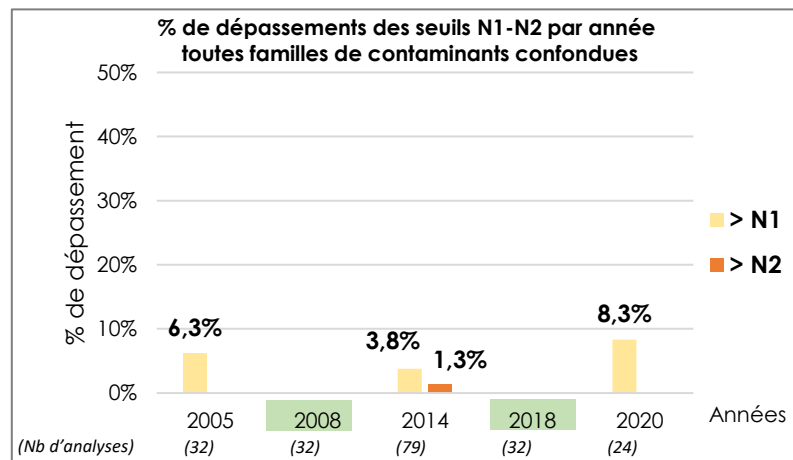
Exemple de lecture pour Ars-en-Ré : En 2011, 2,3% des analyses menées sur l'ensemble des 32 contaminants réglementés présentent un dépassement du seuil N1 Loi Eau.

# Secteur ÎLE DE RÉ ET PERTUIS BRETON

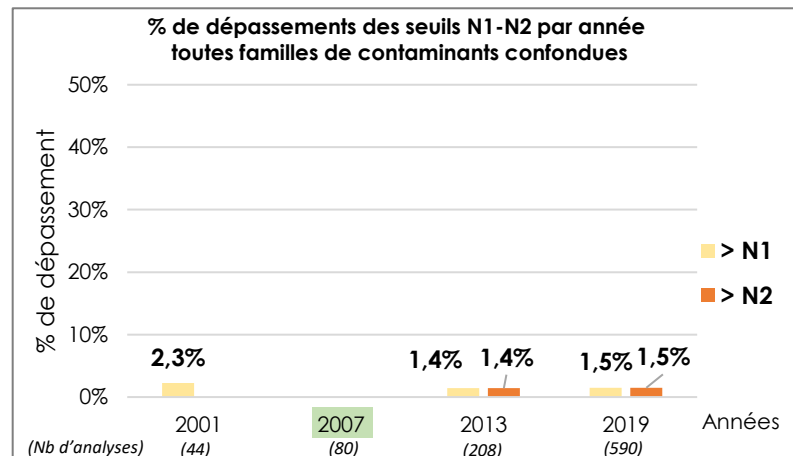
Pourcentage de dépassements N1-N2 par an tous contaminants confondus sur l'ensemble des données disponibles



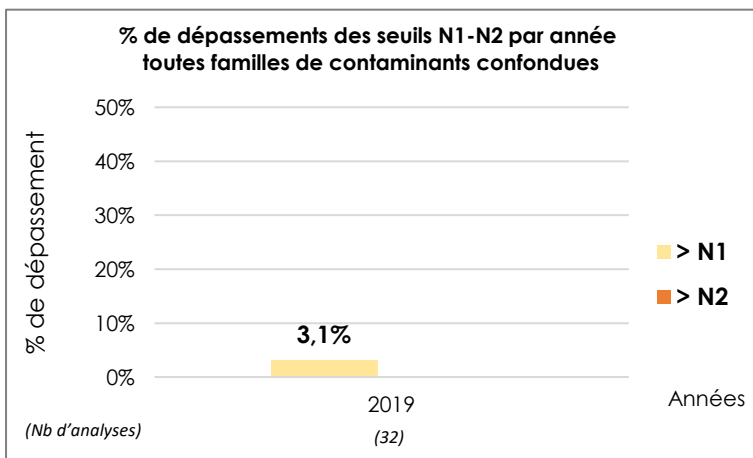
⑥ Loix en Ré



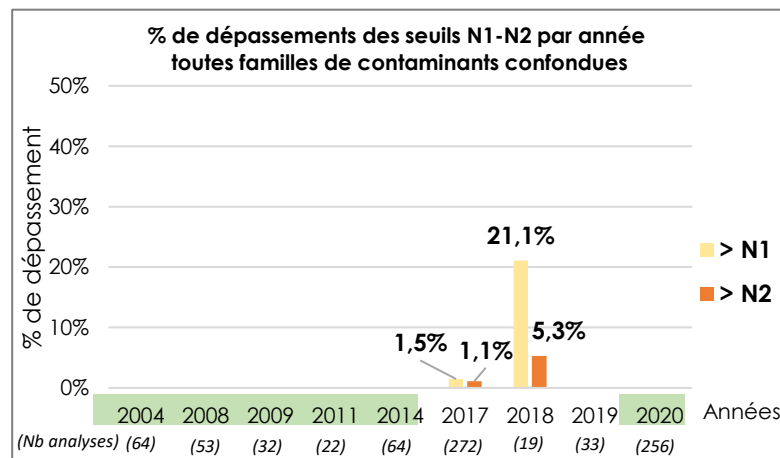
⑦ Saint-Martin-de-Ré



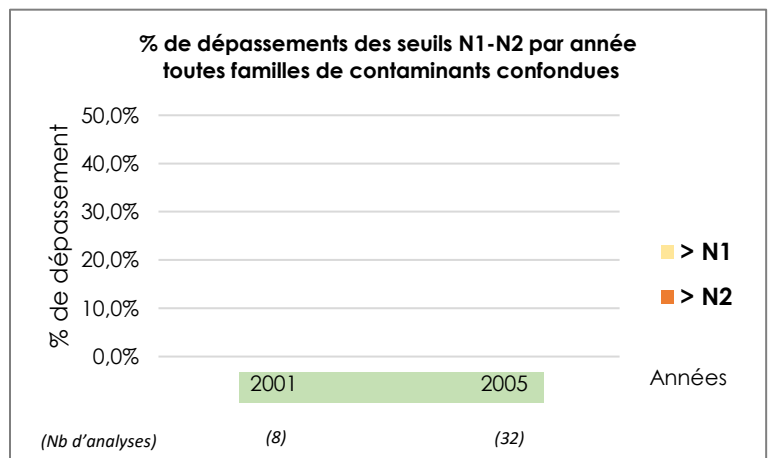
⑧ La Couarde



⑨ La-Flotte-en-Ré



⑩ Rivedoux



Exemple de lecture pour La Couarde : En 2019, 3,1 % des analyses menées sur l'ensemble des 32 contaminants réglementés présentent un dépassement du seuil N1 Loi Eau.

# Secteur ÎLE DE RÉ ET PERTUIS BRETON

Synthèse cartographique par secteur et par port de la qualité sédimentaire, par famille de contaminant, et des volumes d'entretien maximum annuel



**Dépassements par familles de contaminants en % sur l'ensembles des données**

N2 (orange square) N1 (yellow square)

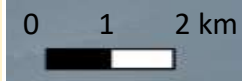
**Volume d'entretien annuel maximum :**

- ≥ 150 000 m<sup>3</sup>/an
- ≥ 20 000 m<sup>3</sup>/an
- ≥ 5 000 m<sup>3</sup>/an
- < 5000 m<sup>3</sup>/an

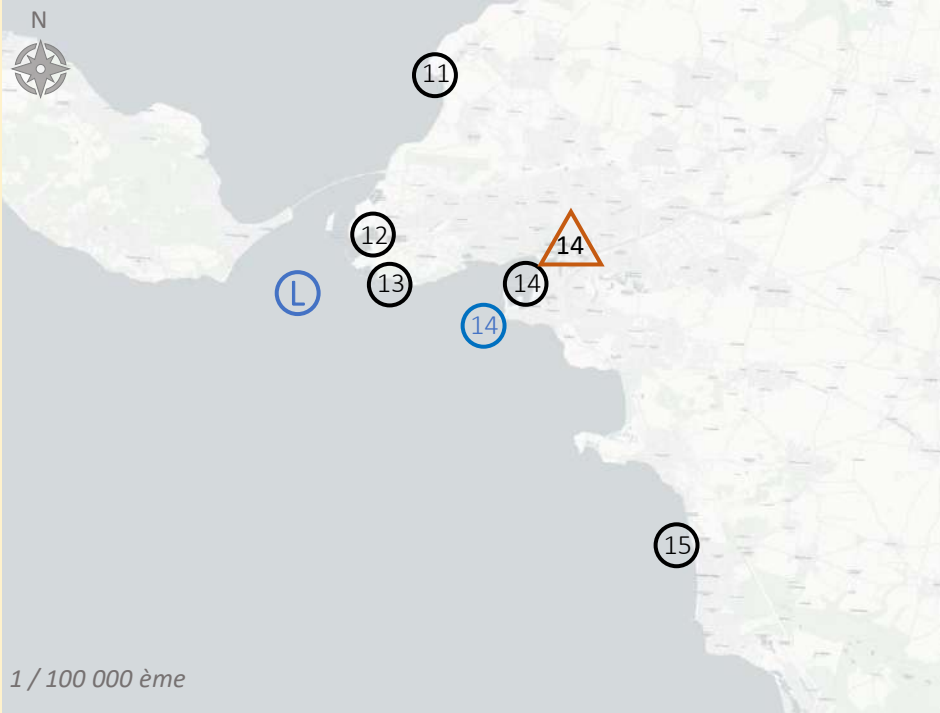
**Gestion à terre :** 31 (triangle icon)

**Pas de besoin en dragage connu ou dimensionné :** 2 (square icon)

Classe	Pourcentage de dépassement des seuils réglementaires au total des analyses
N.C	
A	N1: X < 2% ET N2 = 0%
B	N1: X > 0% ET N2: 0 X ≤ 2%
C	N1: X ≥ 5 % ET N2: X > 2%
D	N1: X ≥ 10 % OU N2: X > 5%
E	N2: X > 20 %





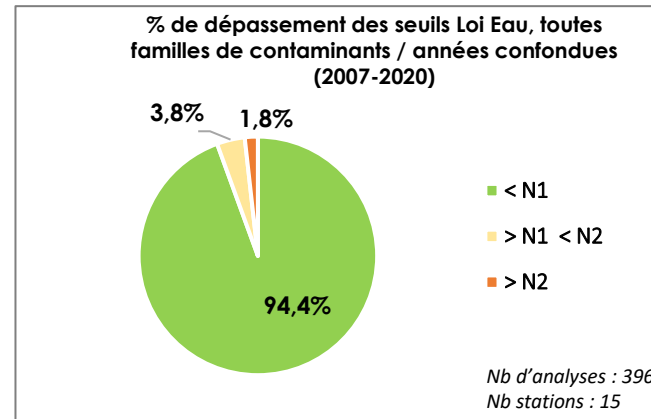


1 / 100 000 ème

# Secteur LA ROCHELLE ET ALENTOURS

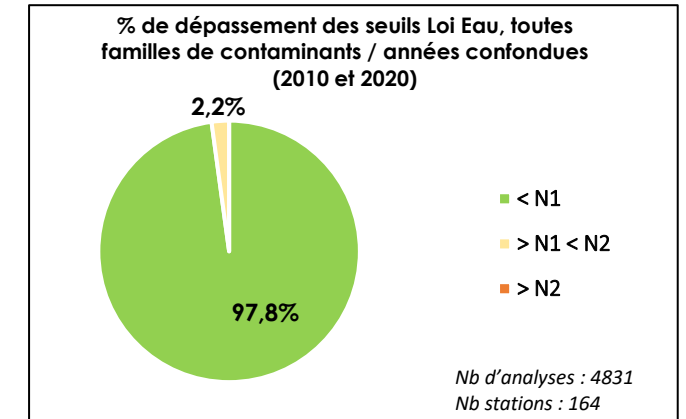
Pourcentage de dépassements N1-N2 tous contaminants confondus sur la période de données disponibles

11 Nieul-sur-Mer (Port du Plomb)



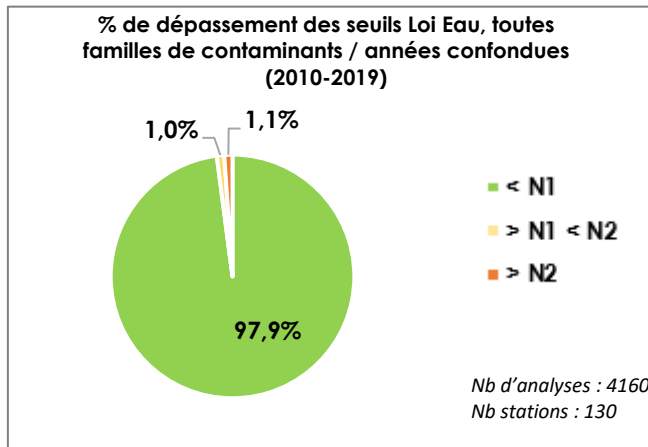
Paramètres déclassants : HAP (20/204) ; Arsenic (2/15)

14 Régie du port de plaisance de La Rochelle  
Gestion en mer



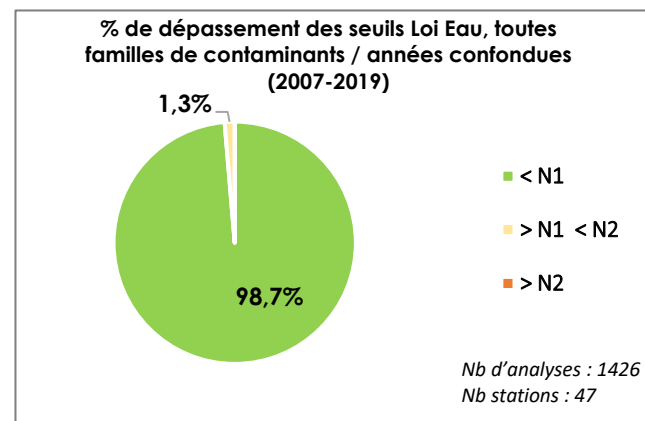
Paramètres déclassants : Cuivre (23/150) ; Fluorène (18/158) ; Acénaphène (15/158) ;

12 PALR



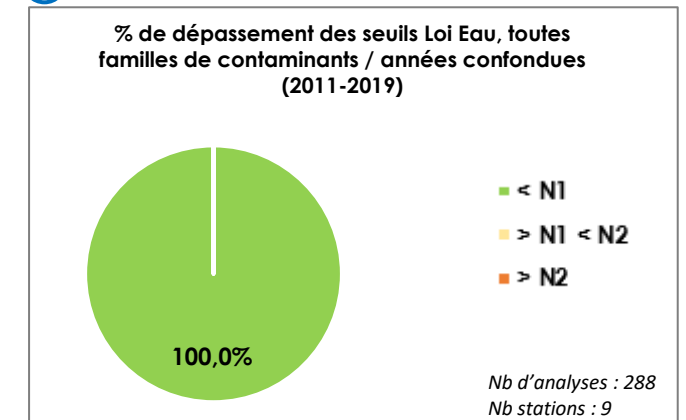
Paramètres déclassants : Cuivre (13/130) ; Zinc (8/130) ; Mercure (7/130) ; Cadmium (6/130) ; PCB 118 (7/130) ; PCB 180 (6/130) ; TBT (14/71)

13 LR - Chef de Baie

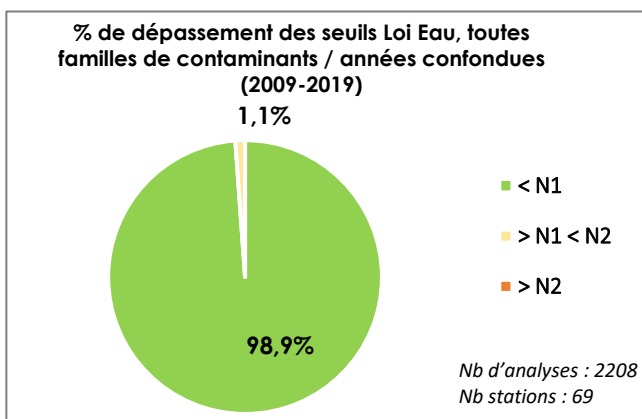


Paramètres déclassants : Benzo(ah)Anthracène (6/47) ; Chrome (4/47) ; Zinc (3/47) ; Cuivre (2/47) ; Nickel (2/47) ;

14 Phare du Bout du Monde (rejet)

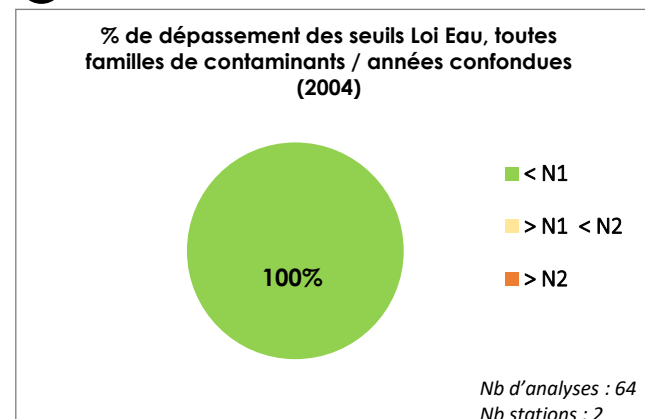


1 Le Lavardin – Site d'immersion

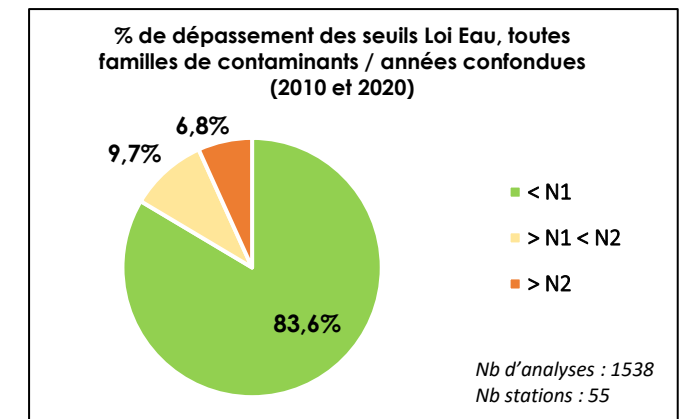


Paramètres déclassants : Acénaphène (20/69) ; Fluorène (2/69)

15 Châtelailon

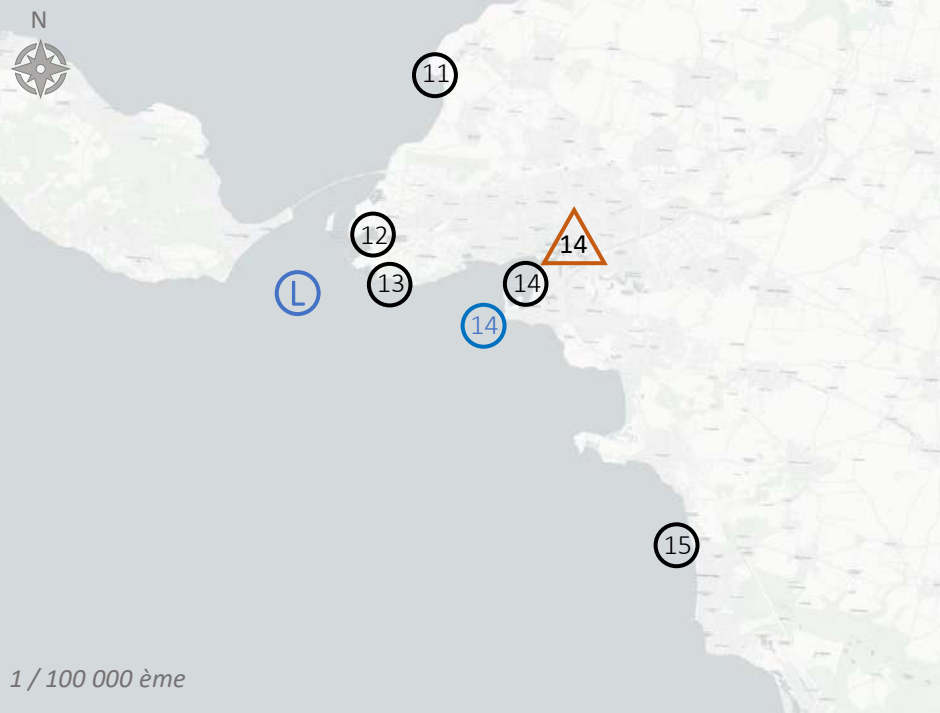


14 Régie du port de plaisance de La Rochelle  
Gestion à terre



Paramètres déclassants : Cuivre (37/55) ; Zinc (16/55) ; PCB (46/350) ; Fluorène (12/55) ; Acénaphène (11/55) ; TBT (19/41)

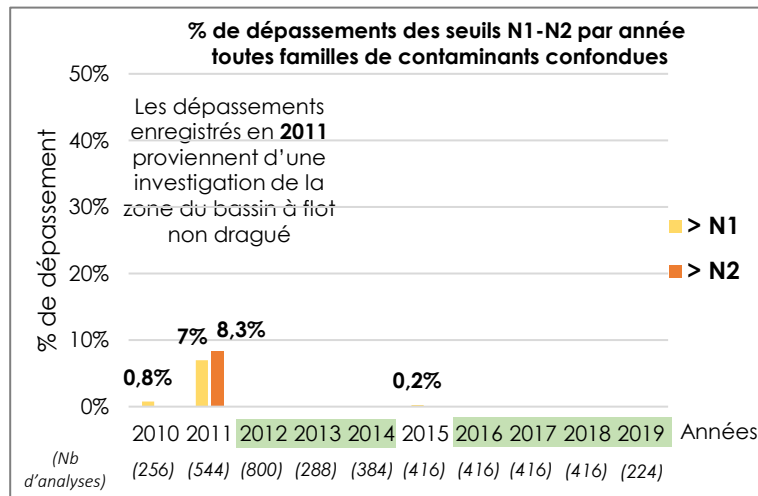
Exemple de lecture pour PALR : Sur l'ensemble des données (4160 analyses sur les 32 contaminants réglementés) de la période (2010-2019), 1 % de ces analyses correspondent à un dépassement du seuil N1 Loi Eau, 1,1 % concernant le seuil N2 Loi Eau.



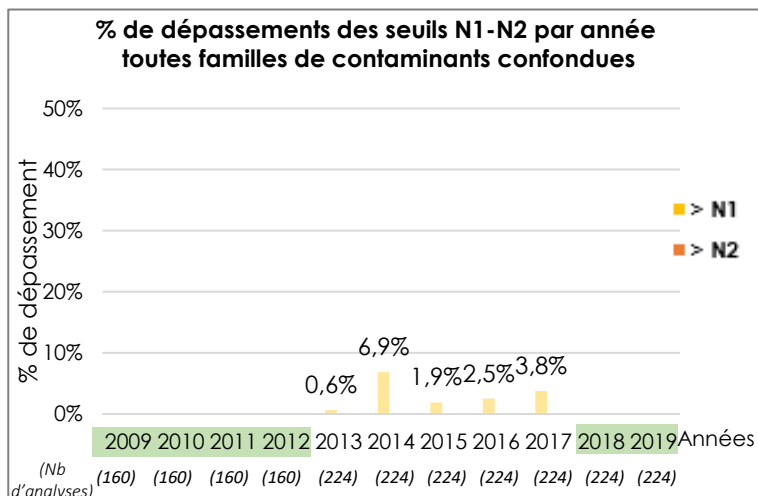
# Secteur LA ROCHELLE ET ALENTOURS

Pourcentage de dépassements N1-N2 par an tous contaminants confondus sur l'ensemble des données disponibles

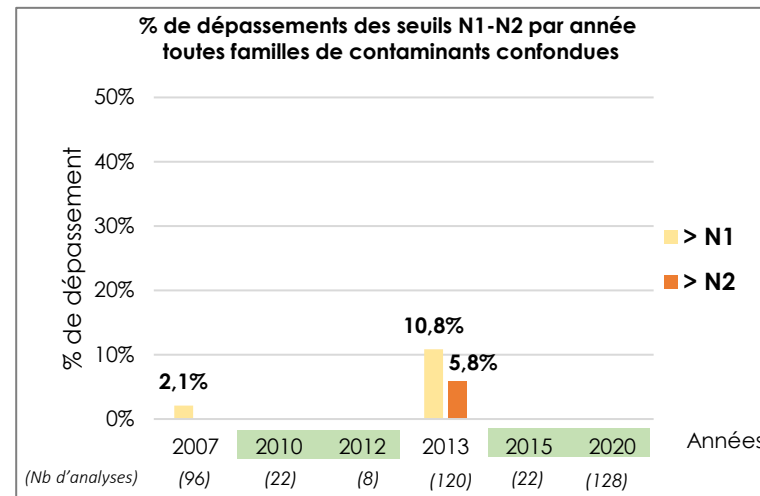
## 12 PALR



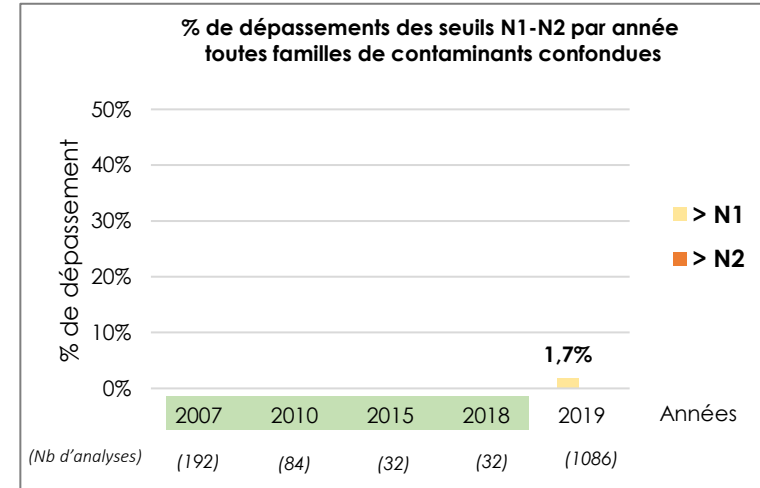
## L Le Lavardin – Site d'immersion



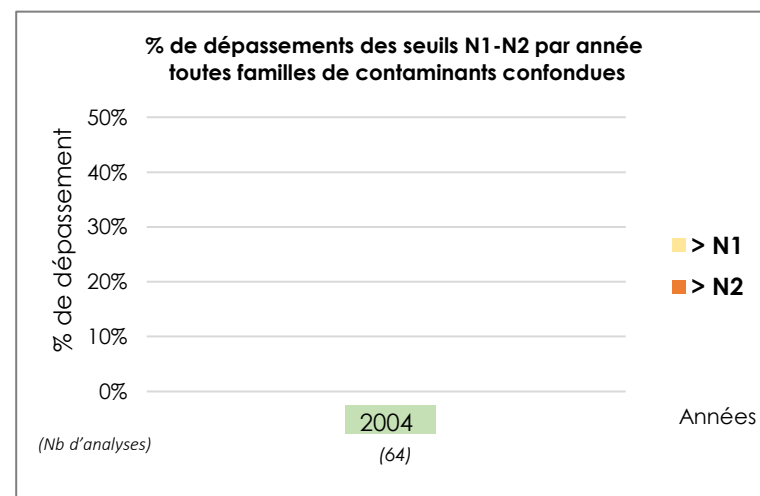
## 11 Nieul sur Mer (Port du Plomb)



## 13 LR - Chef de Baie

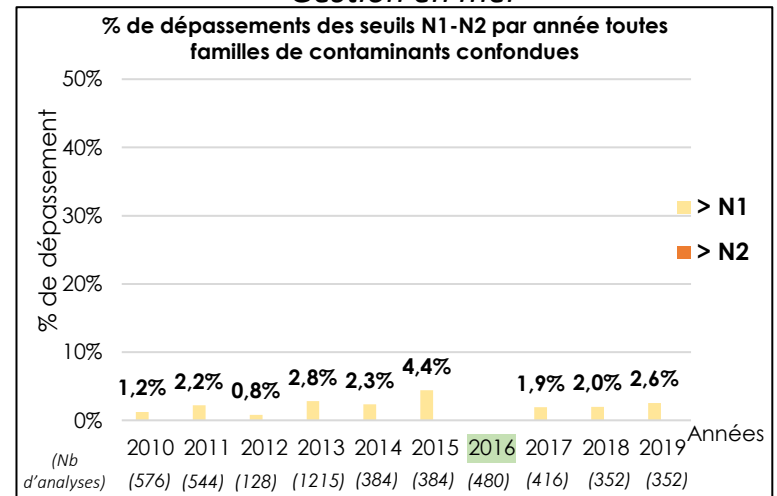


## 15 Châtelailon

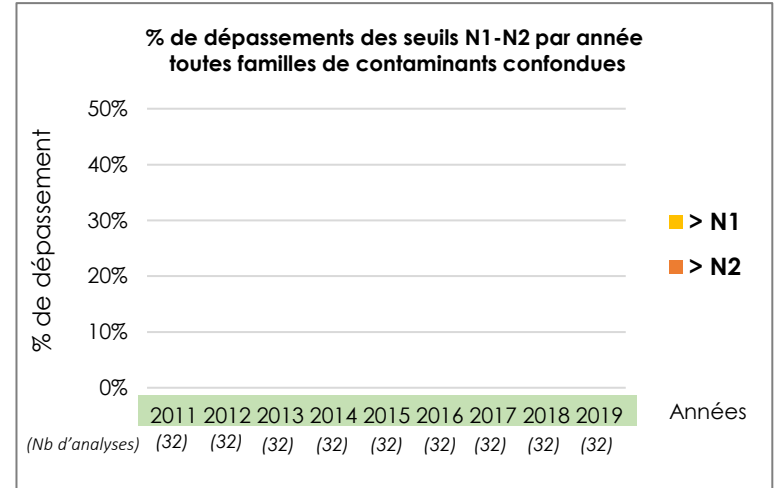


## 14 Régie du port de plaisance de la Rochelle

*Gestion en mer*

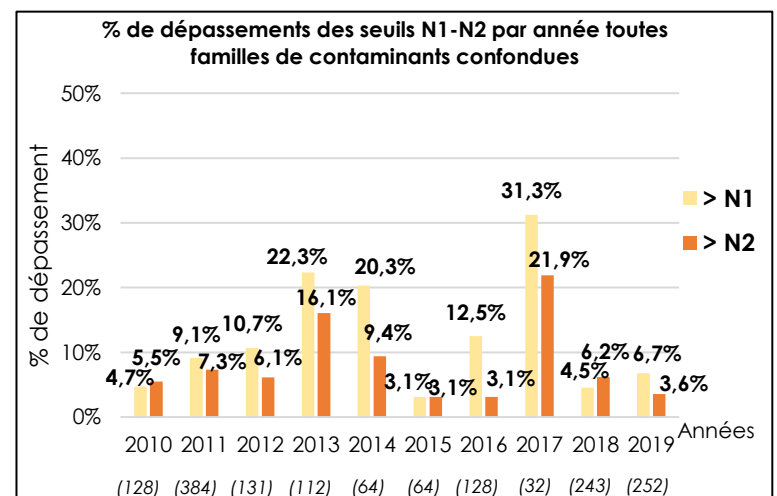


## 14 Phare du Bout du Monde ( Point de rejet)



## 14 Régie du port de plaisance de la Rochelle

*Gestion à terre*

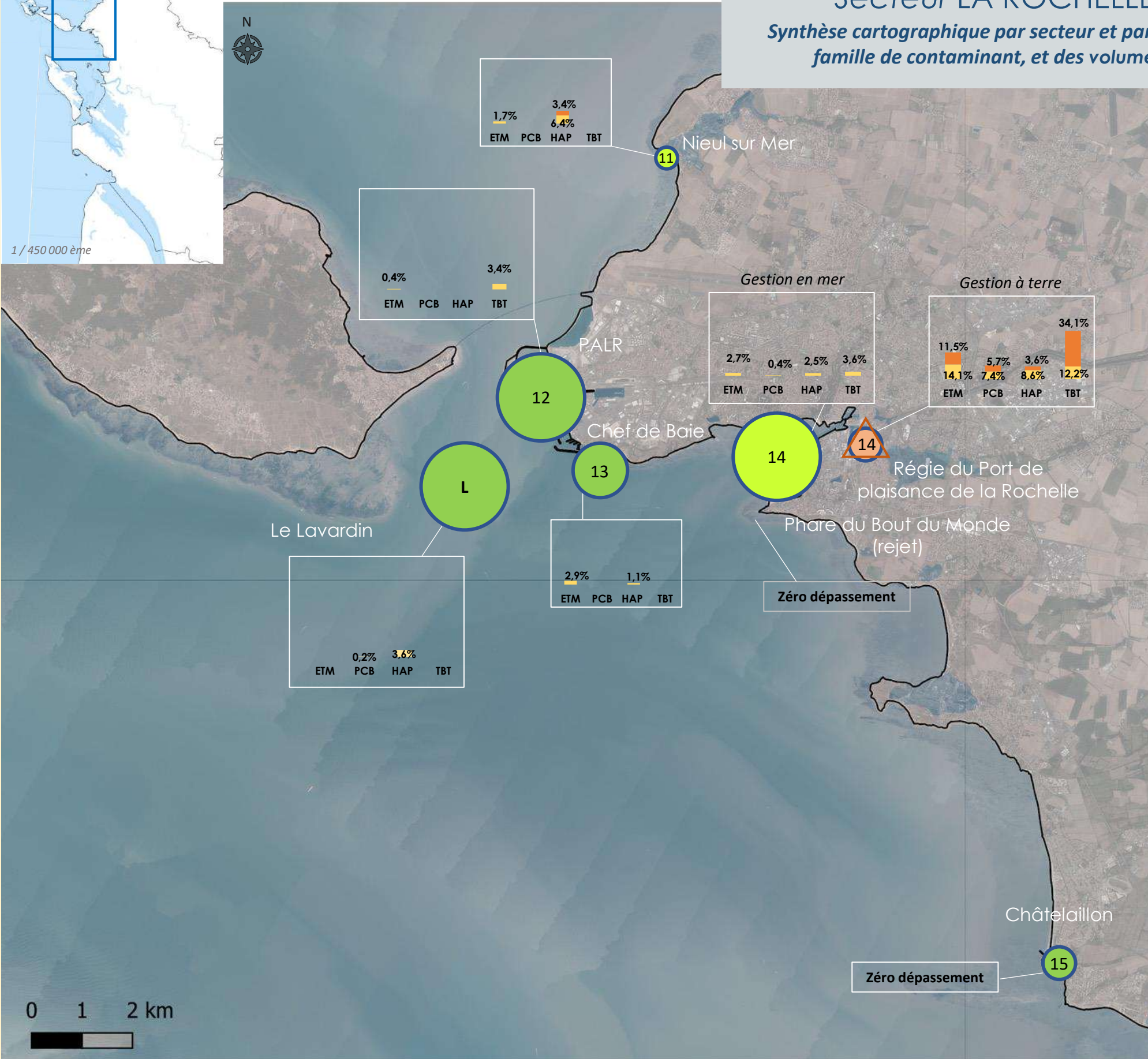


Exemple de lecture pour PALR : En 2011, 7% des analyses menées sur l'ensemble des 32 contaminants réglementés présentent un dépassement du seuil N1 Loi Eau et 8,3% pour le seuil N2.

# Secteur LA ROCHELLE ET ALENTOURS

Synthèse cartographique par secteur et par port de la qualité sédimentaire, par famille de contaminant, et des volumes d'entretien maximum annuel

1 / 450 000 ème



**Dépassements par familles de contaminants en % sur l'ensembles des données**

N2 N1

**Volume d'entretien annuel maximum :**

- $\geq 150\ 000\text{ m}^3/\text{an}$
- $\geq 20\ 000\text{ m}^3/\text{an}$
- $\geq 5\ 000\text{ m}^3/\text{an}$
- $< 5\ 000\text{ m}^3/\text{an}$

**Gestion à terre :**

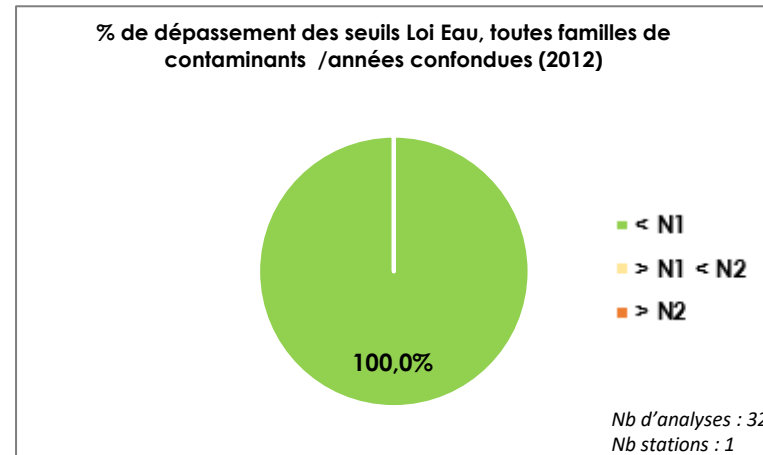
Classe	Pourcentage de dépassement des seuils réglementaires au total des analyses
N.C	
A	N1: X < 2% ET N2 = 0%
B	N1: X > 0% ET N2: 0 X ≤ 2%
C	N1: X ≥ 5 % ET N2: X > 2%
D	N1: X ≥ 10 % OU N2: X > 5%
E	N2: X > 20 %



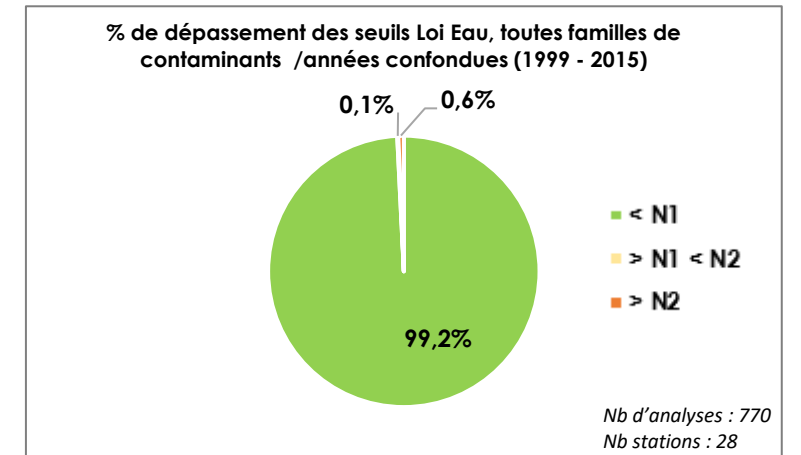
## Secteur ÎLE D'OLÉRON ET ÎLE D'AIX

Pourcentage de dépassements N1-N2 tous contaminants confondus sur la période de données disponibles

17 Saint-Denis-d'Oléron - Rejet

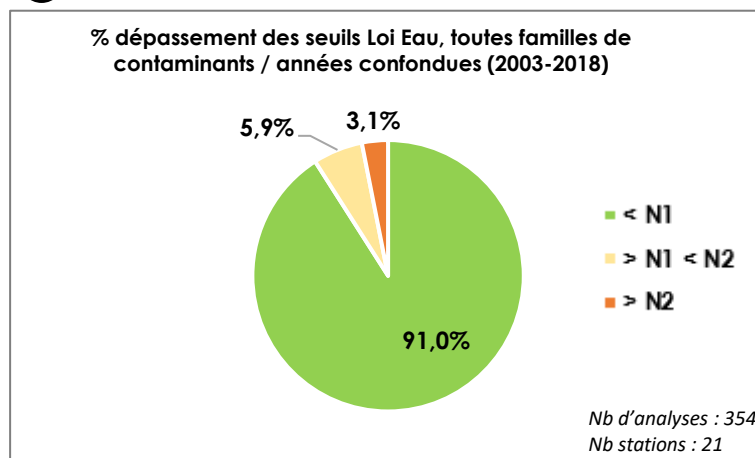


17 Saint-Denis-d'Oléron - Dragage



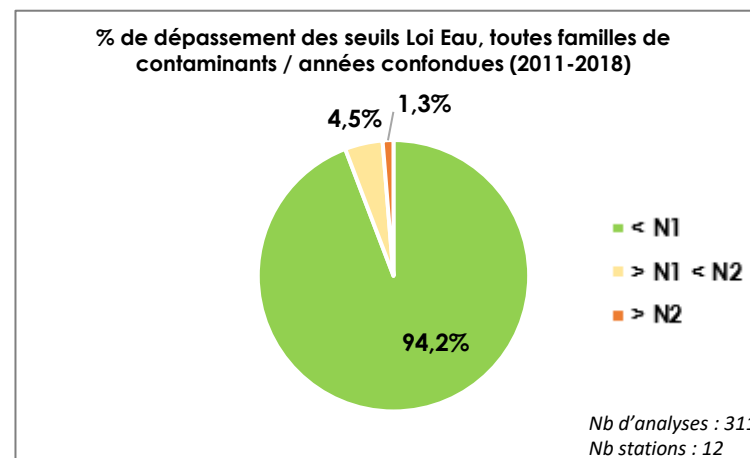
Paramètres déclassants : PCB (6/154)

19a Saint-Georges-d'Oléron – Boyardville



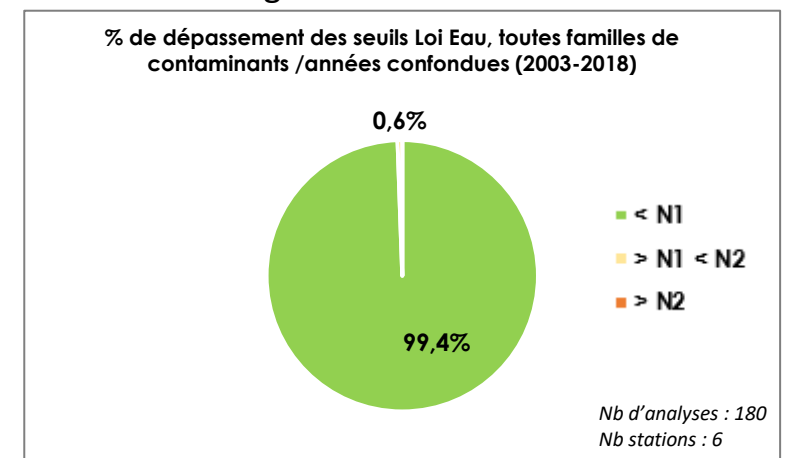
Paramètres déclassants : HAP (23/272) Cuivre (8/60)

19b Saint-Georges-d'Oléron – Perrotine



Paramètres déclassants : HAP (3/192)

18 Saint-Georges-d'Oléron – Douhet



Paramètres déclassants : Chrome (1/48)

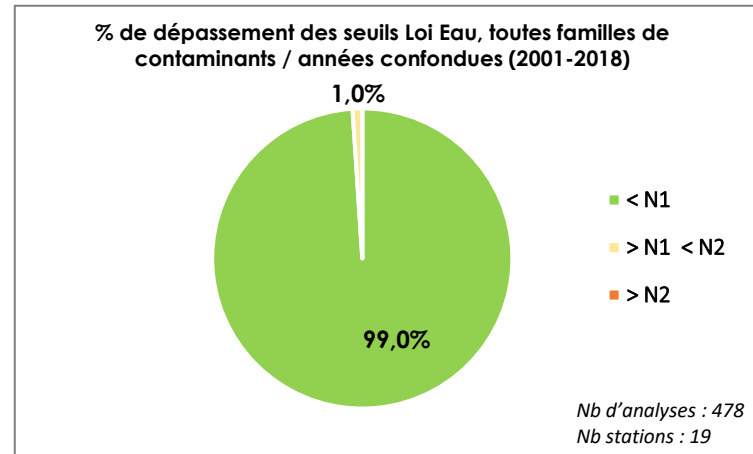
Exemple de lecture pour Saint-Georges-d'Oléron – Boyardville : Sur l'ensemble des données (354 analyses sur les 32 contaminants réglementés) de la période (2003-2018), 5,9% de ces analyses correspondent à un dépassement du seuil N1 Loi Eau, 3,1% concernant le seuil N2 Loi Eau.



## Secteur ÎLE D'OLÉRON ET ÎLE D'AIX

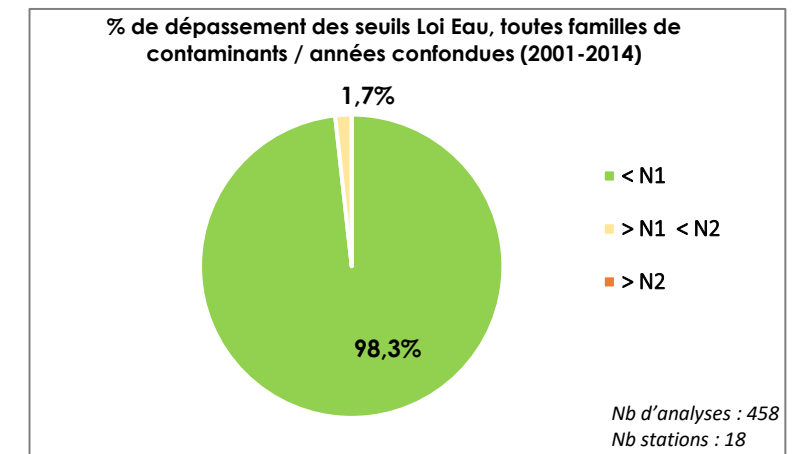
Pourcentage de dépassements N1-N2 tous contaminants confondus sur la période de données disponibles

20 Dolus-d'Oléron



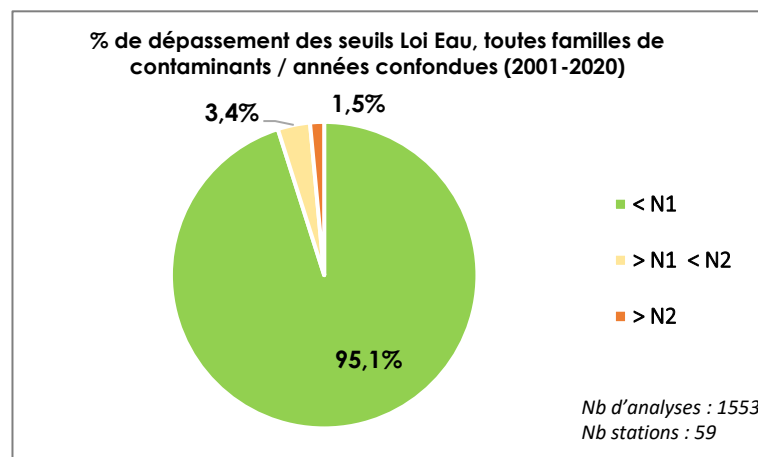
Paramètres déclassants : HAP (5/278)

21 Saint-Pierre-d'Oléron/ La Cotinière



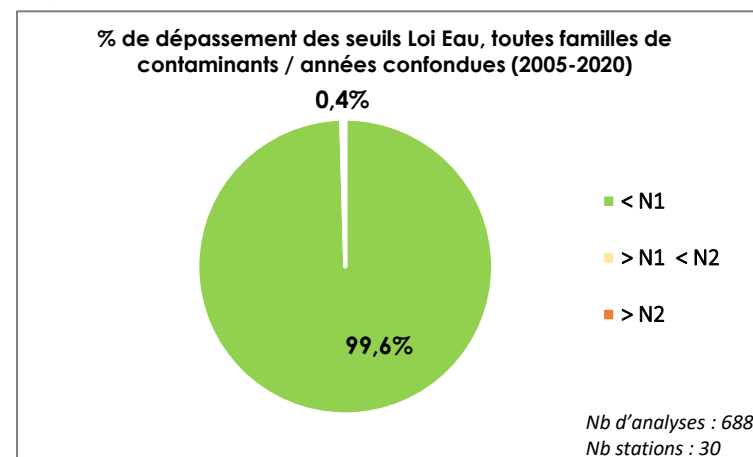
Paramètres déclassants : HAP (5/253) Cuivre (3/136)

22 Le Château-d'Oléron



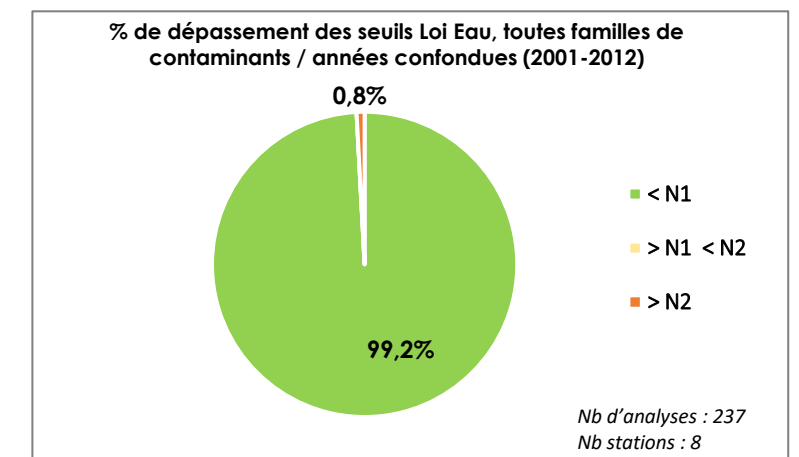
Paramètres déclassants : HAP (63/873) ; Cuivre (10/382)

24 Saint-Trojan-les-Bains



Paramètres déclassants : Arsenic (1/25) Cuivre (/17)

25 Île d'Aix



Paramètres déclassants : Chrome (1/64) ; Cuivre (1/64)

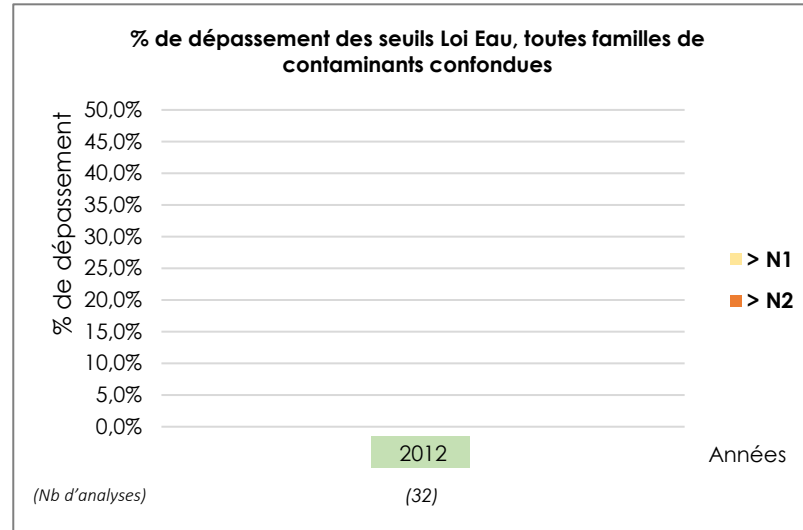
Exemple de lecture pour Le Château d'Oléron: Sur l'ensemble des données (1553 analyses sur les 32 contaminants réglementés) de la période (2001-2020), 3,4% de ces analyses correspondent à un dépassement du seuil N1 Loi Eau, 1,5% concernant le seuil N2 Loi Eau.



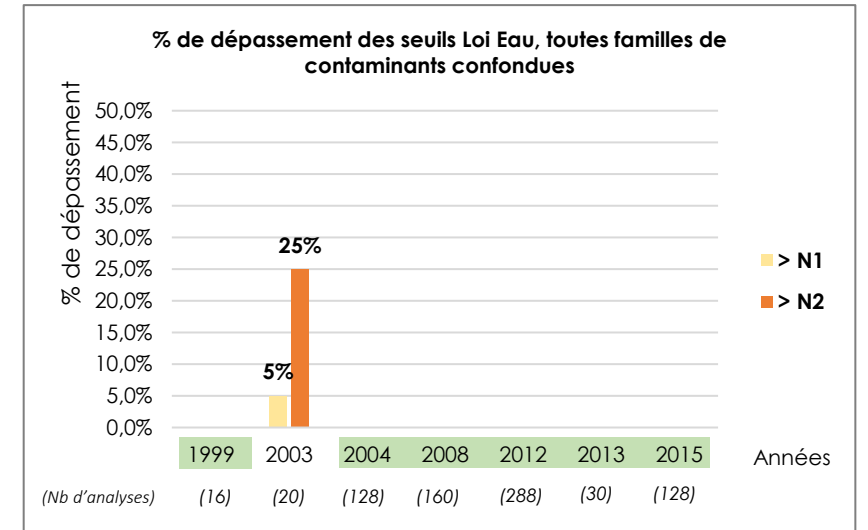
# Secteur ÎLE D'OLÉRON ET ÎLE D'AIX

## Pourcentage de dépassements N1-N2 par an tous contaminants confondus sur l'ensemble des données disponibles

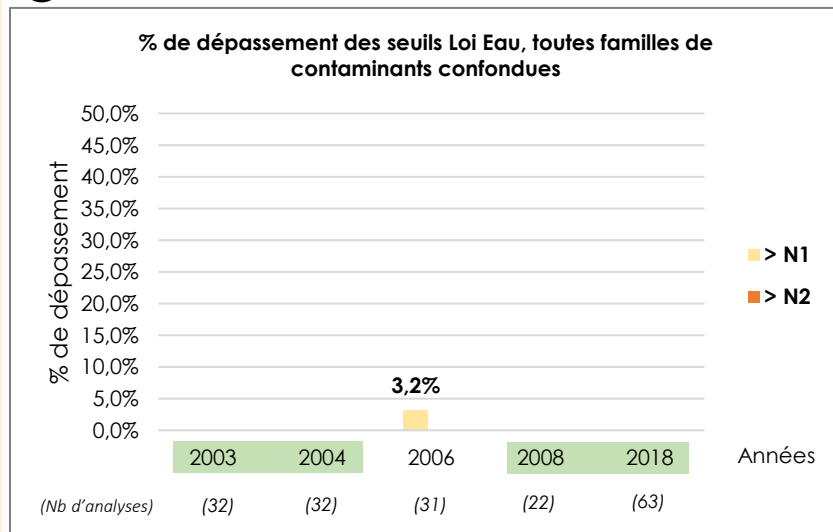
17 Saint-Denis-d'Oléron - Rejet



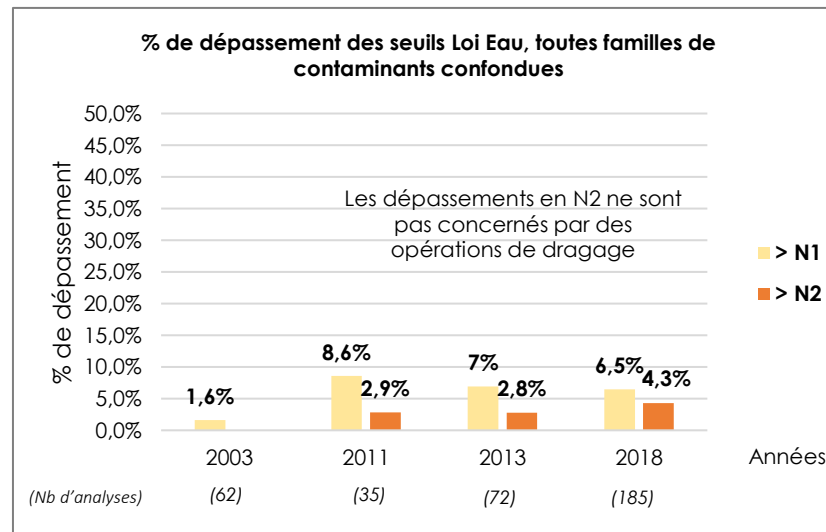
17 Saint-Denis-d'Oléron - Dragage



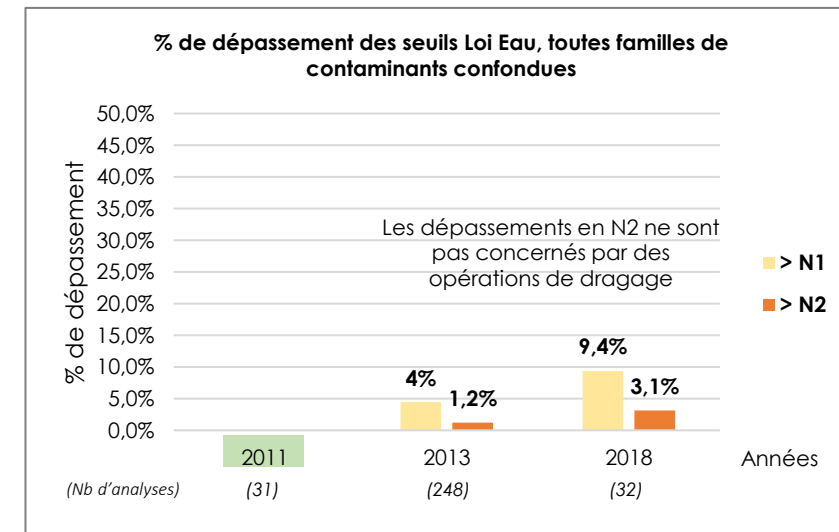
18 Saint-Georges-d'Oléron – Douhet



19a Saint-Georges-d'Oléron - Boyardville



19b Saint-Georges-d'Oléron –Perrotine



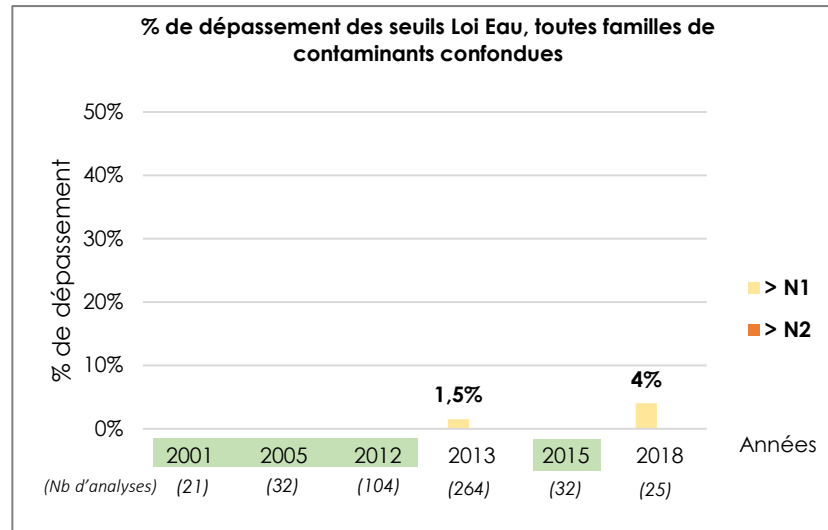
Exemple de lecture pour Saint-Georges-d'Oléron – Boyardville : Sur l'ensemble des 32 contaminants réglementés, en 2018, 6,5% des analyses menées présentent un dépassement du seuil N1 Loi Eau et 4,3% du seuil N2.



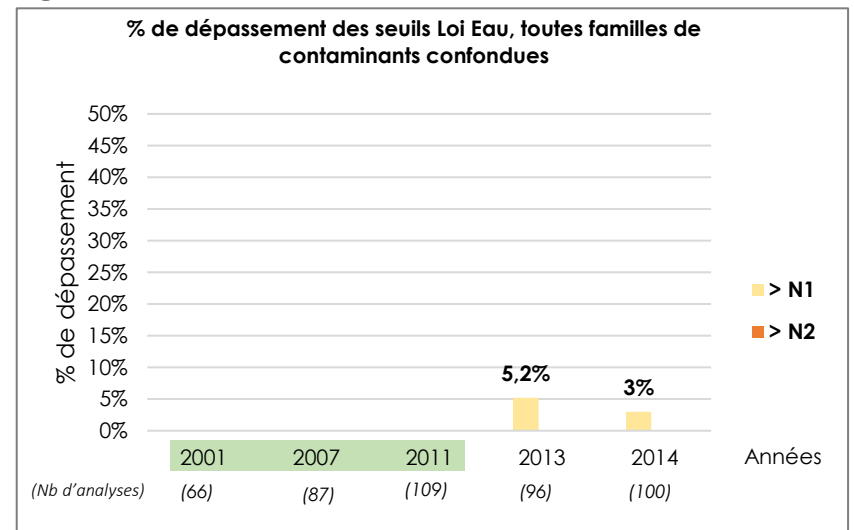
# Secteur ÎLE D'OLÉRON ET ÎLE D'AIX

Pourcentage de dépassements N1-N2 par an tous contaminants confondus sur l'ensemble des données disponibles

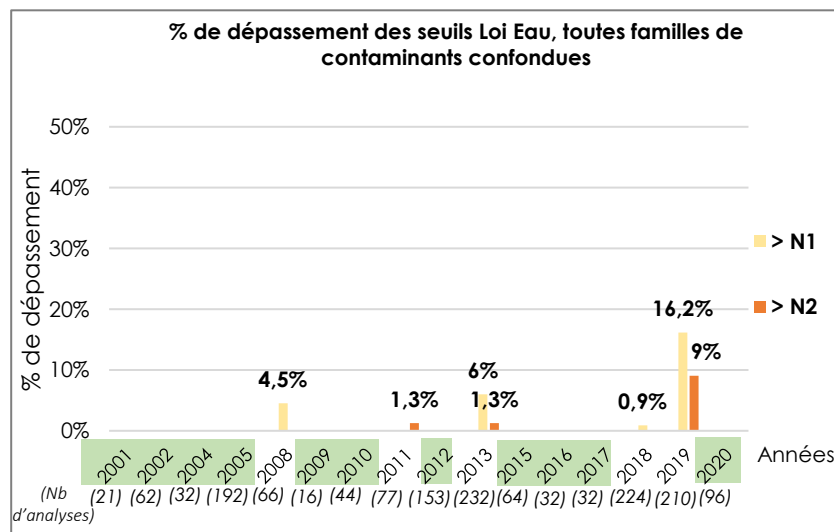
20 Dolus-d'Oléron



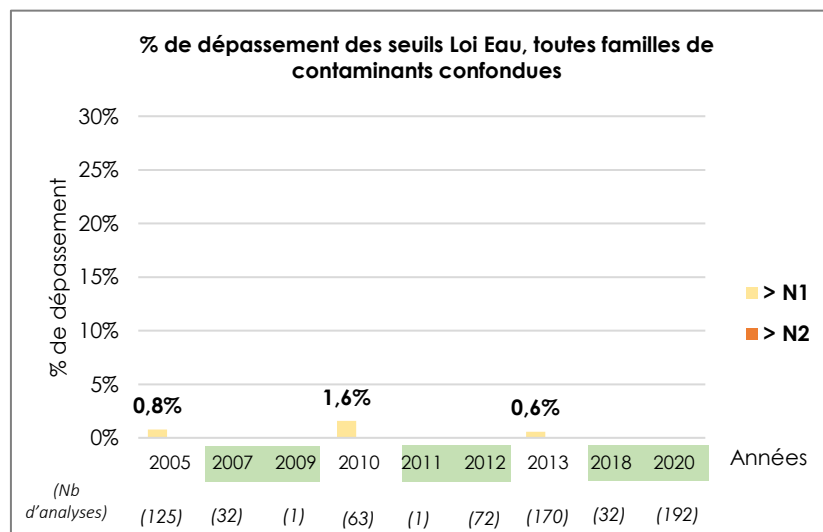
21 Saint-Pierre-d'Oléron/ La Cotinière



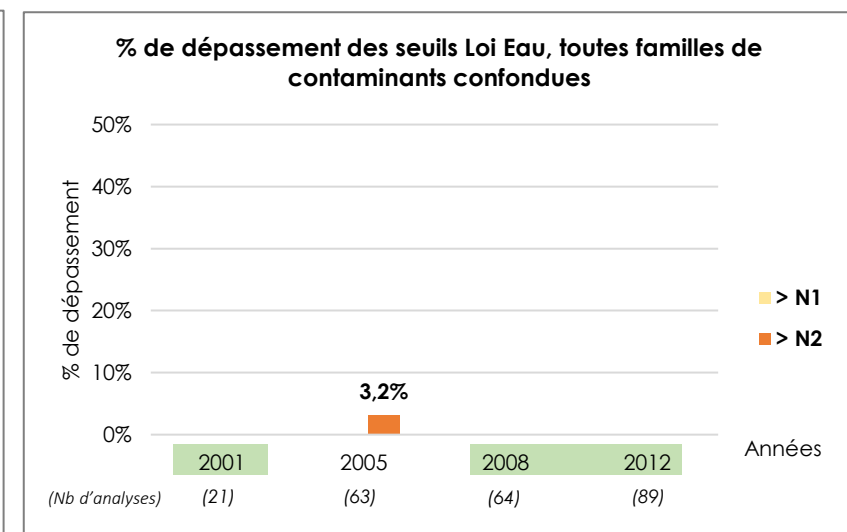
22 Le Château-d'Oléron



24 Saint-Trojan-les-Bains



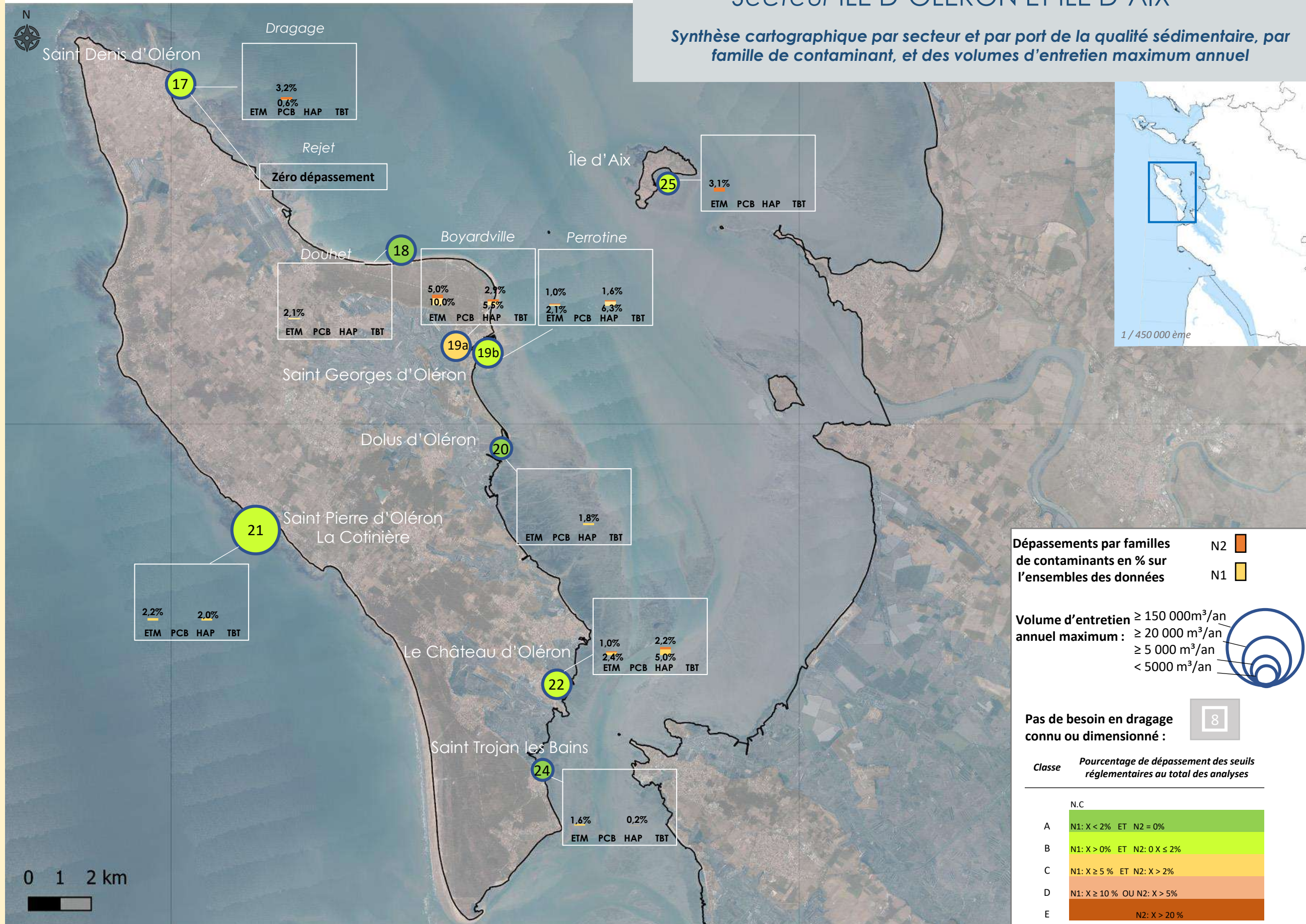
25 Île d'Aix



Exemple de lecture pour Le Château d'Oléron: Sur l'ensemble des 32 contaminants réglementés, en 2019, 16,2% des analyses menées présentent un dépassement du seuil N1 Loi Eau et 9% du seuil N2.

# Secteur ÎLE D'OLÉRON ET ÎLE D'AIX

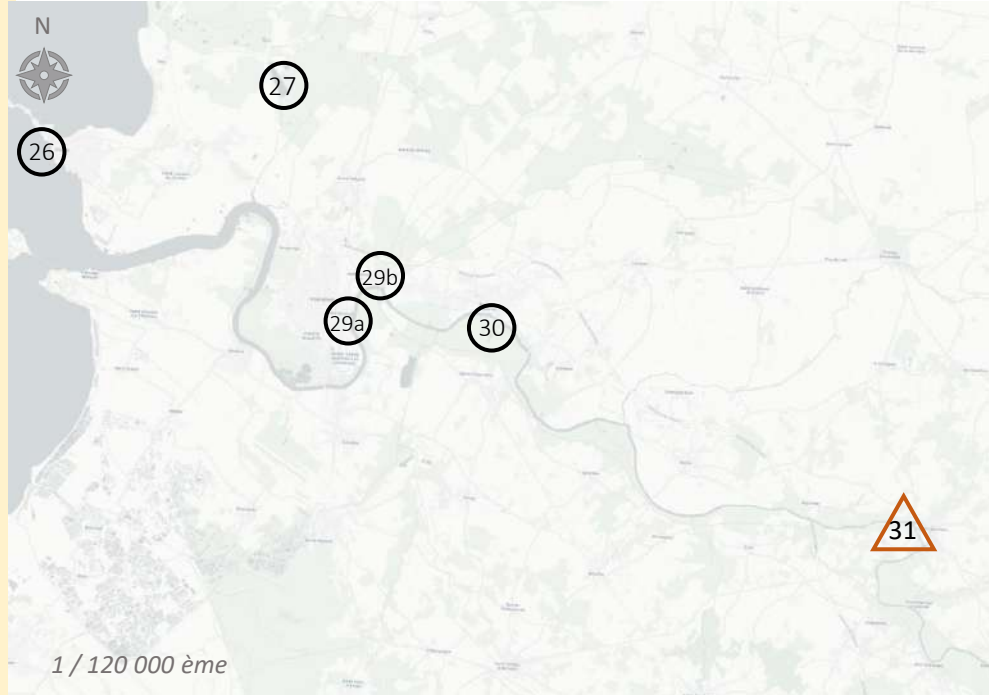
Synthèse cartographique par secteur et par port de la qualité sédimentaire, par famille de contaminant, et des volumes d'entretien maximum annuel



0 1 2 km

1 / 450 000 ème

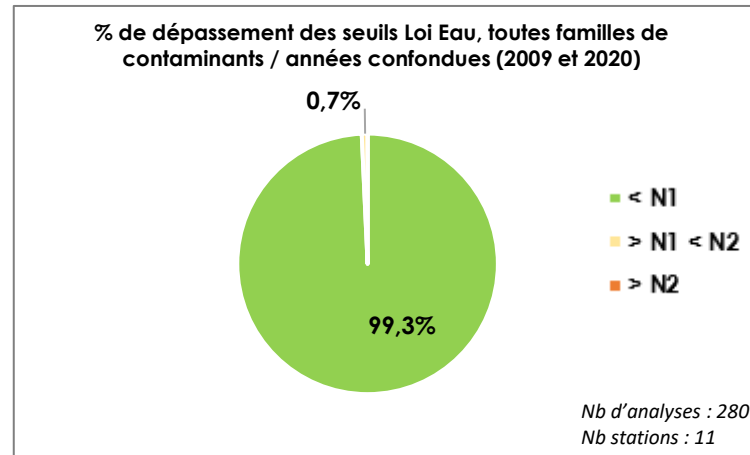




# Secteur FLEUVE CHARENTE

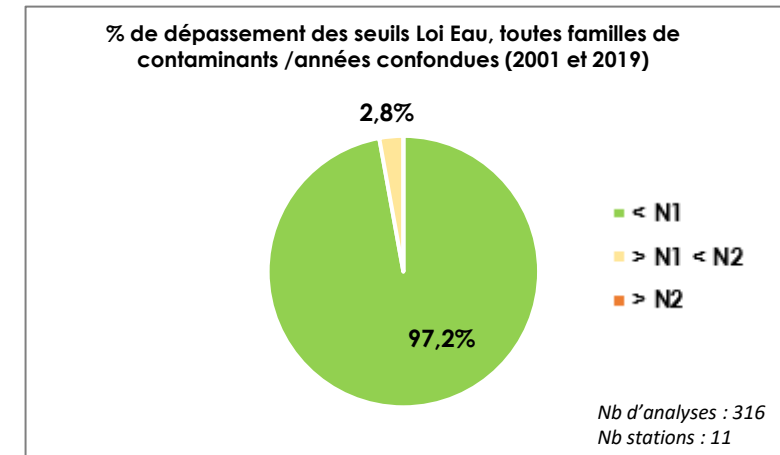
Pourcentage de dépassements N1-N2 tous contaminants confondus sur la période de données disponibles

26 Fouras – Port Nord



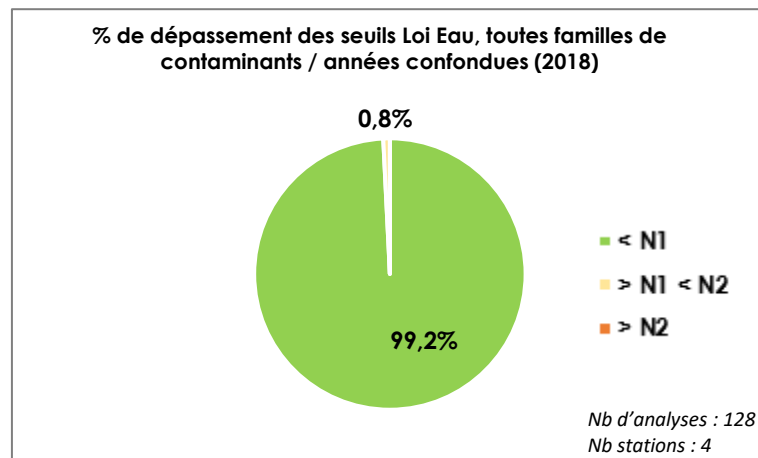
Paramètres déclassants : HAP (2/88)

26 Fouras – Port Sud



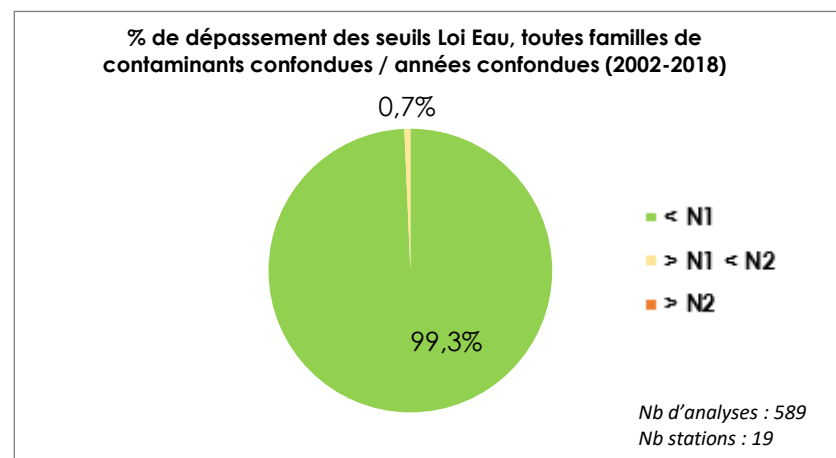
Paramètres déclassants : HAP (9/174)

27 Canal de Charras



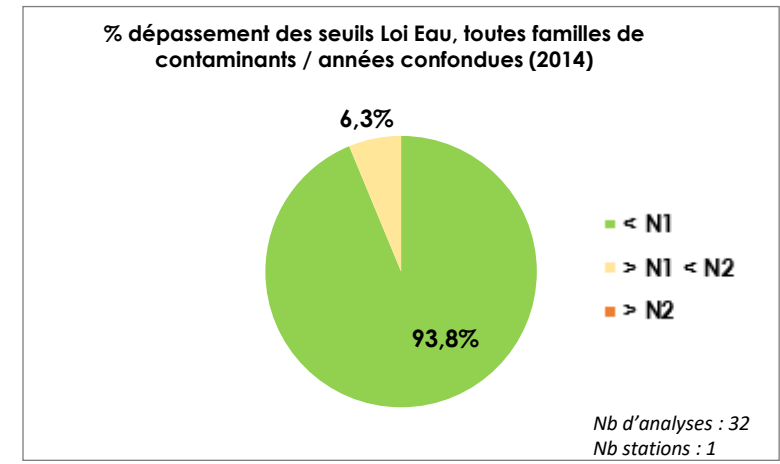
Paramètres déclassants : HAP (2/64) ; Cuivre (1/4)

29a Rochefort - Plaisance



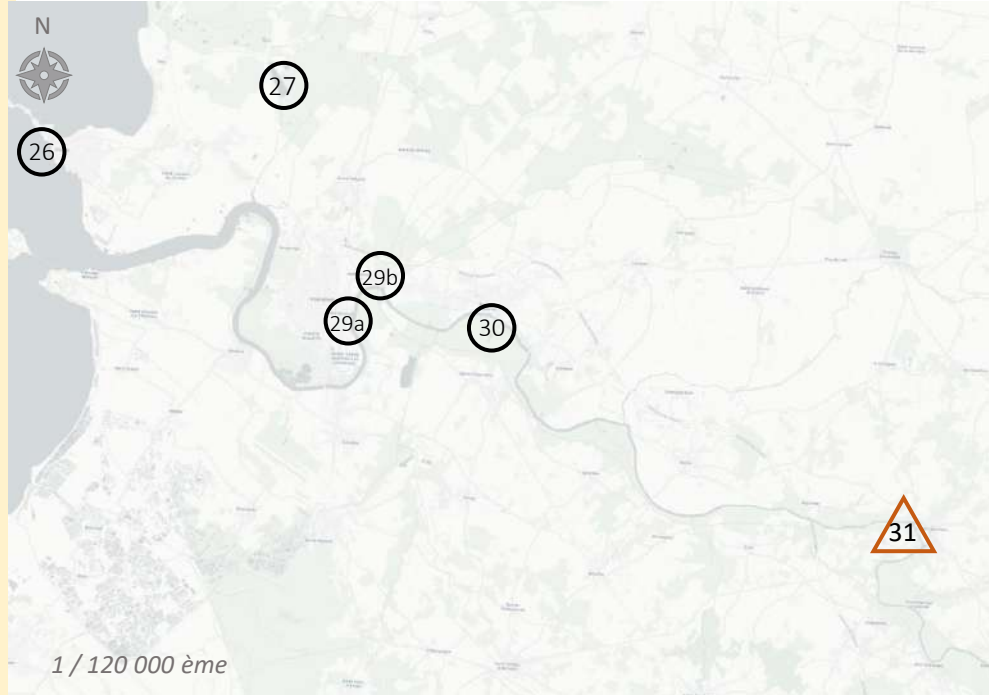
Paramètres déclassants : PCB28 (1/19); PCP 52 (1/19); Acénaphthylène (2/19)

29a Rochefort – Plaisance - Rejet



Paramètres déclassants : Anthracène (1/1) ; Benzo (ah) anthracène (1/1)

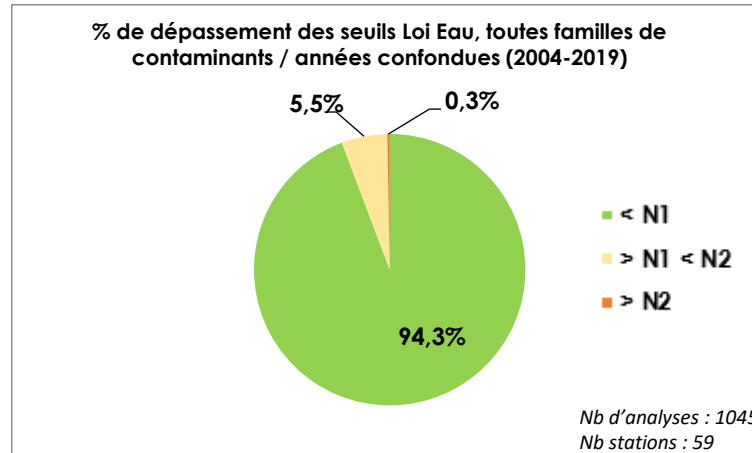
Exemple de lecture pour Rochefort - Plaisance : Sur l'ensemble des données (589 analyses sur les 32 contaminants réglementés) de la période (2002-2018), 0,7 % des analyses correspondent à un dépassement du seuil N1 Loi Eau.



# Secteur FLEUVE CHARENTE

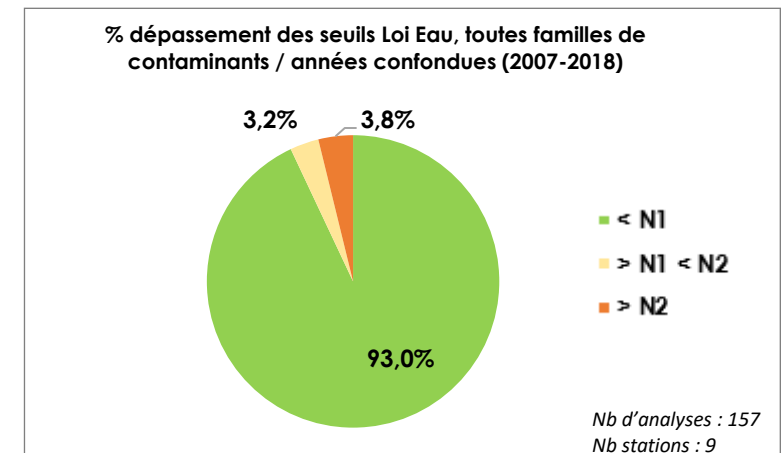
Pourcentage de dépassements N1-N2 tous contaminants confondus sur la période de données disponibles

29b Rochefort - Commerce



Paramètres déclassants : Chrome (24/59) ; Nickel (17/59) ; Benzo (ah) anthracène (6/59)

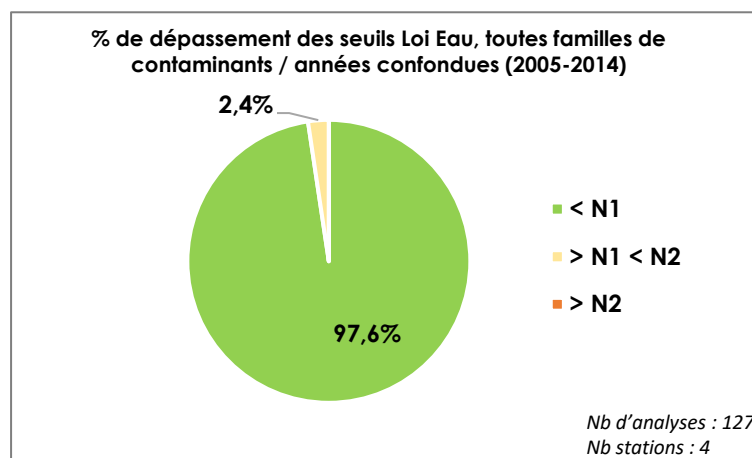
29b Rochefort – Commerce – Rejet



Paramètres déclassants : Chrome (3/9) ; Nickel (3/9) ; Benzo (ah) anthracène (4/9)

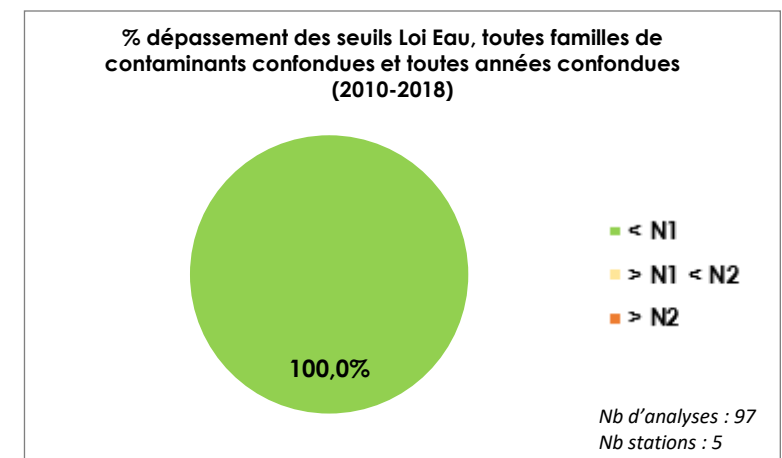
NB. Les analyses sédimentaires ont été menées à l'extérieur du port, soit en dehors des zones de dragage

30 Tonnay-sur-Charente

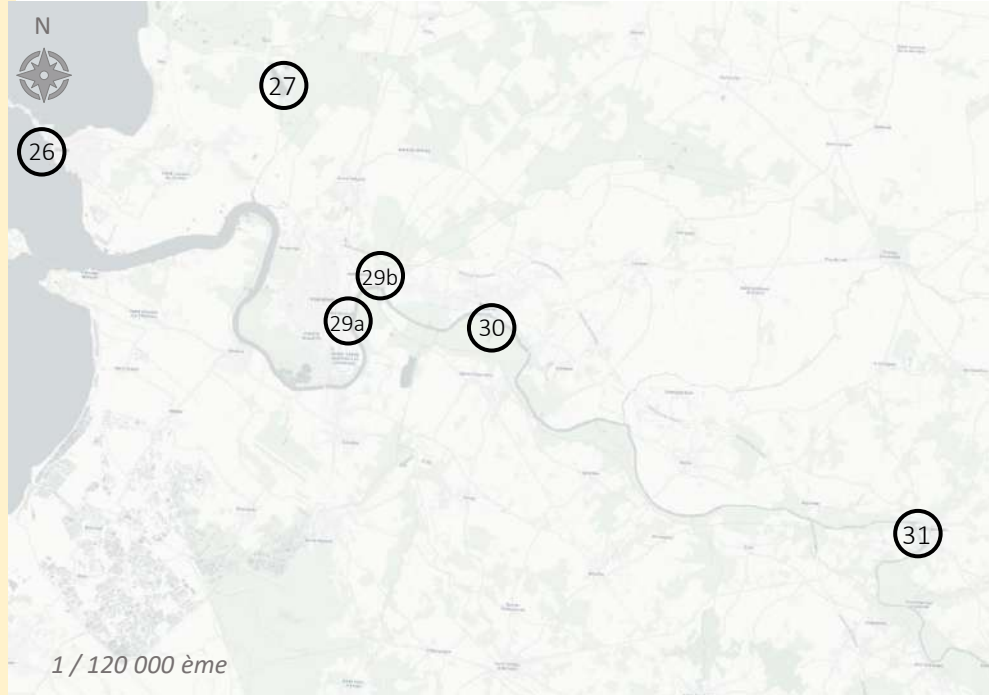


Paramètres déclassants : HAP (2/64) ; Cuivre (1/4)

31 Saint-Savinien - Charente



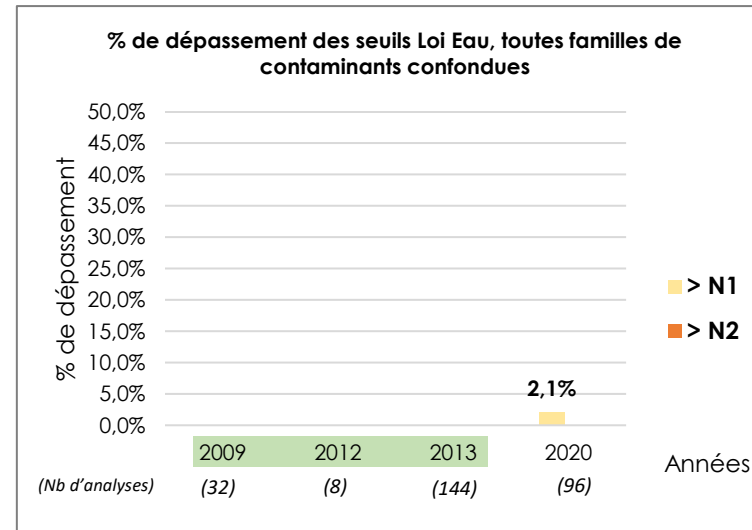
Exemple de lecture pour Rochefort - Commerce : Sur l'ensemble des données (1045 analyses sur les 32 contaminants réglementés) de la période (2004-2019), 5,5% des analyses correspondent à un dépassement du seuil N1 Loi Eau et 0,3% des analyses concernant le seuil N2 Loi Eau.



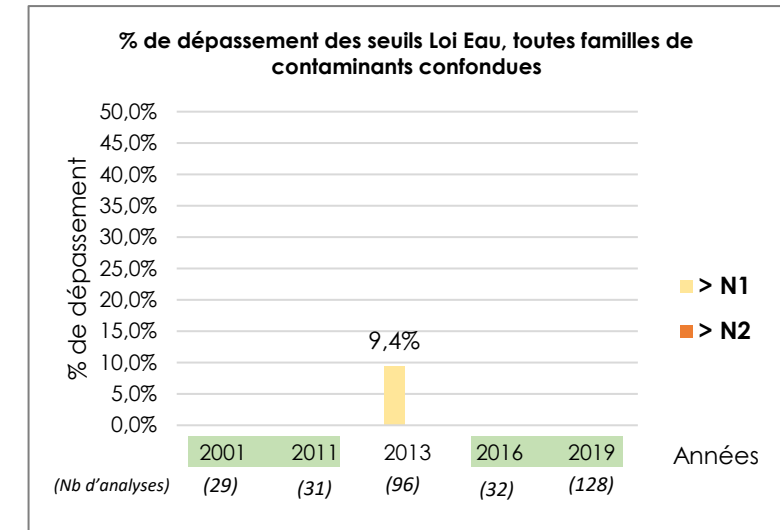
# Secteur FLEUVE CHARENTE

Pourcentage de dépassements N1-N2 par an tous contaminants confondus sur l'ensemble des données disponibles

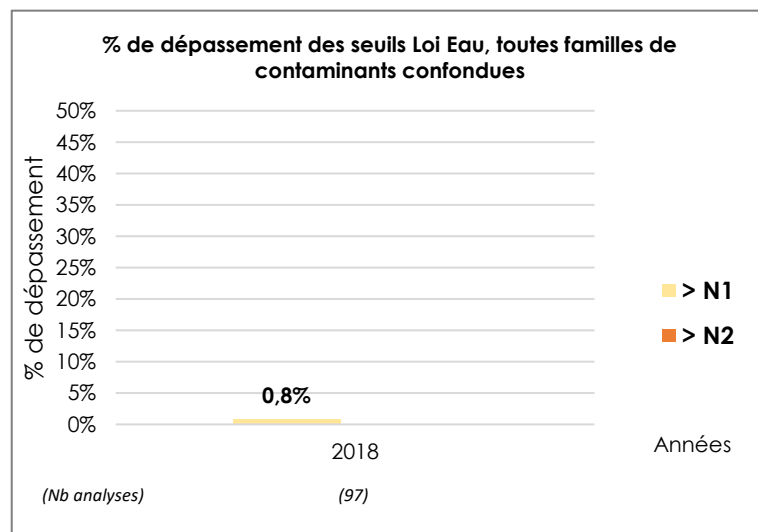
26 Fouras – Port Nord



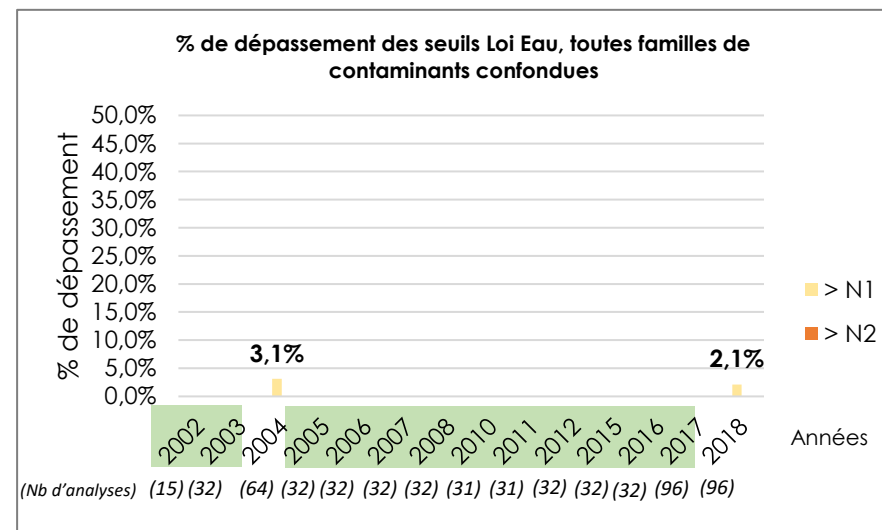
26 Fouras – Port Sud



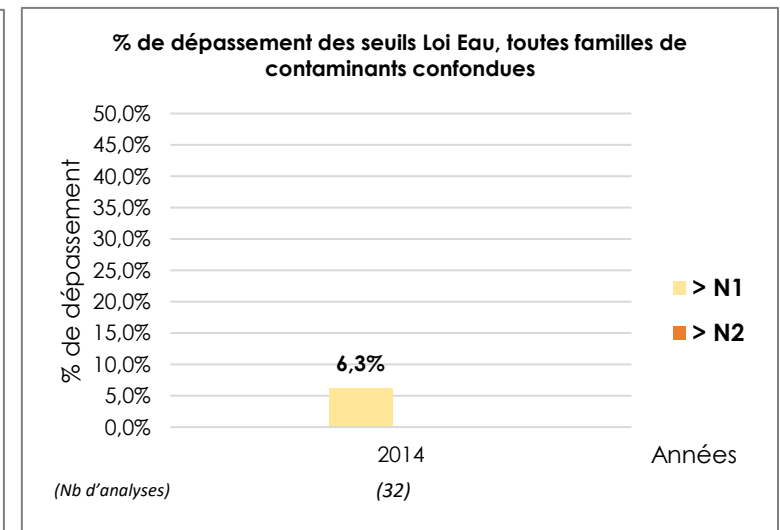
27 Canal de Charras



29a Rochefort - Plaisance



29a Rochefort – Plaisance - Rejet



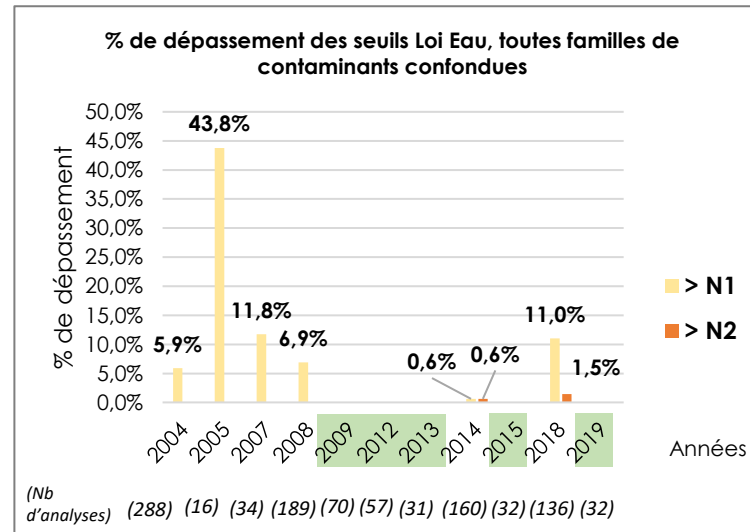
Exemple de lecture pour Rochefort Plaisance : Sur l'ensemble des 32 contaminants réglementés, en 2004, 2,1 % des analyses menées présentent un dépassement du seuil N1 Loi Eau et 2,1 % en 2018.



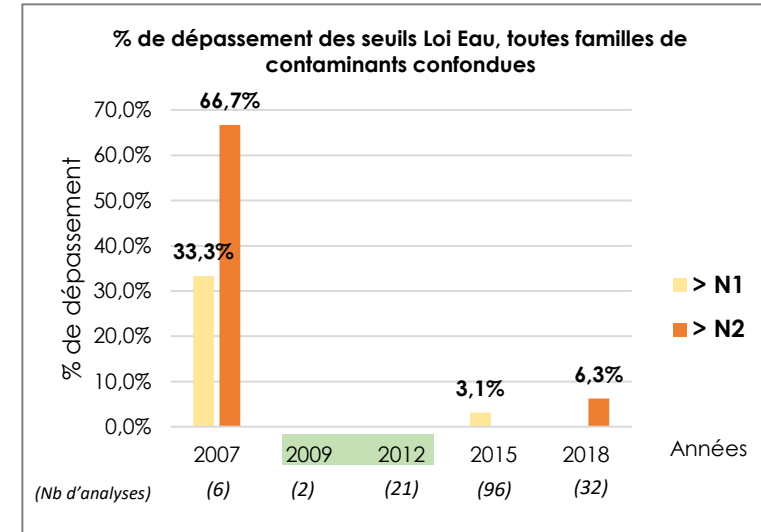
# Secteur FLEUVE CHARENTE

Pourcentage de dépassements N1-N2 par an tous contaminants confondus sur l'ensemble des données disponibles

29b Rochefort - Commerce

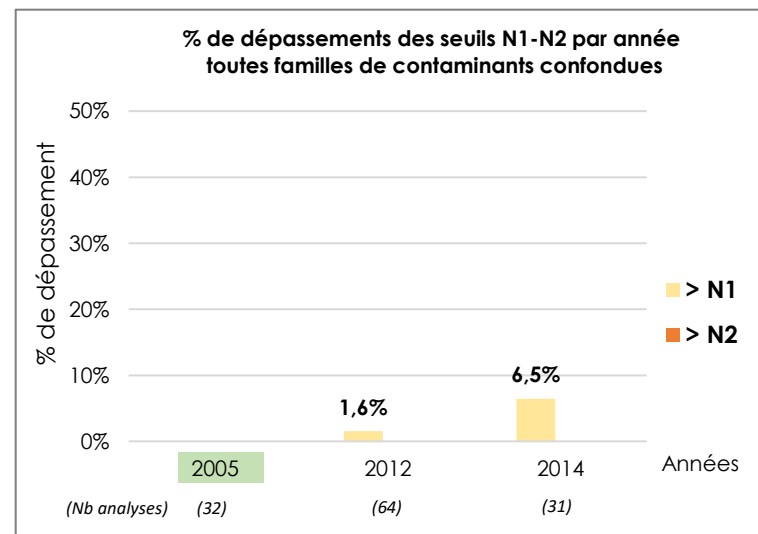


29b Rochefort – Commerce - Rejet

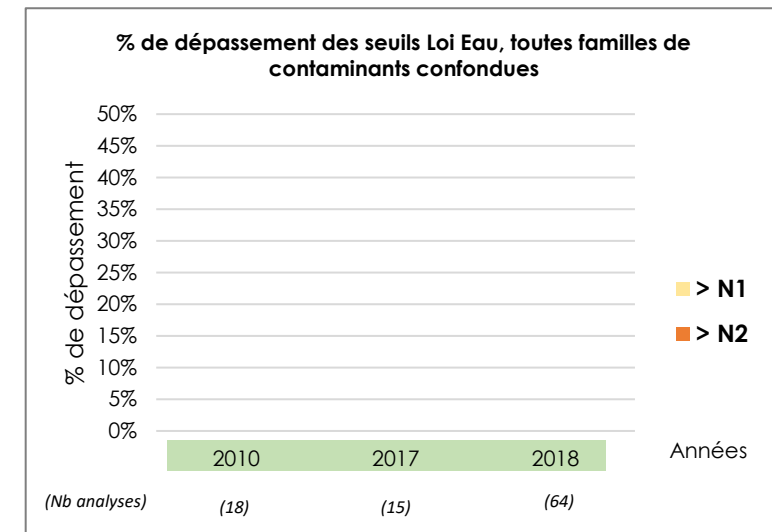


NB. Les analyses sédimentaires ont été menées à l'extérieur du port, soit en dehors des zones de dragage

30 Tonnay-sur-Charente

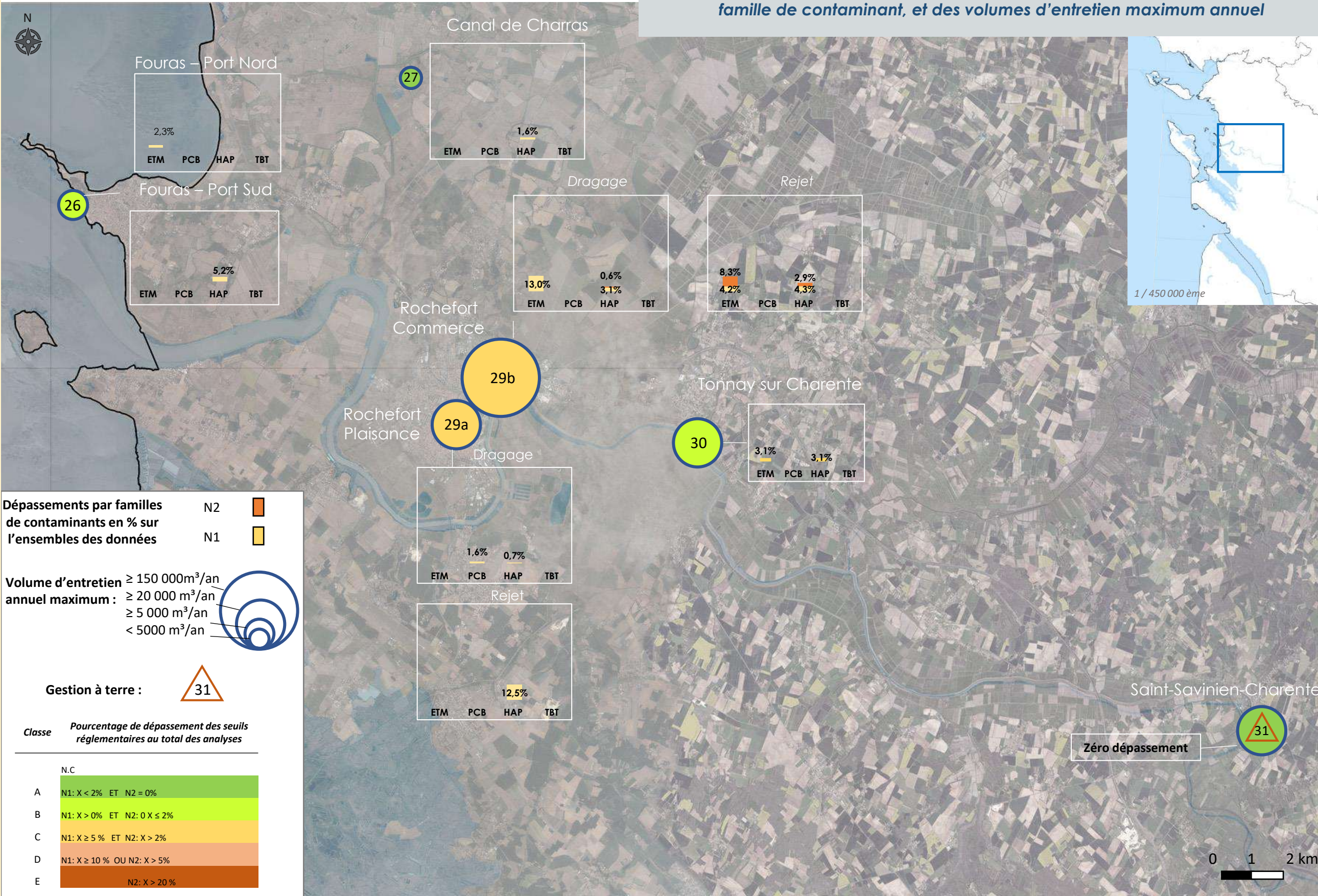


31 Saint-Savinien - Charente



Exemple de lecture pour Rochefort Commerce : Sur l'ensemble des 32 contaminants réglementés, en 2007, 11,8% des analyses menées présentent un dépassement du seuil N1 Loi Eau.

Synthèse cartographique par secteur et par port de la qualité sédimentaire, par famille de contaminant, et des volumes d'entretien maximum annuel



**Dépassements par familles de contaminants en % sur l'ensemble des données**

N2

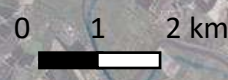
N1

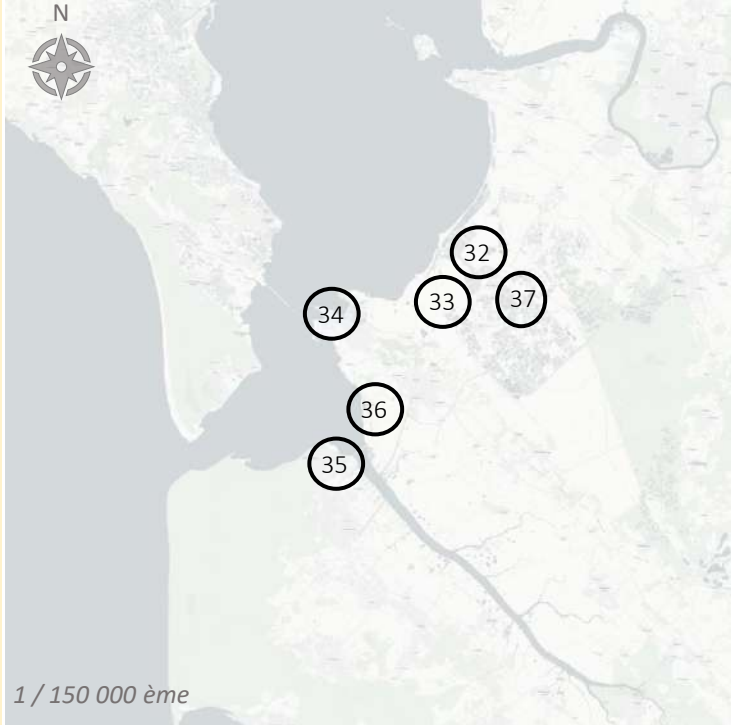
**Volume d'entretien annuel maximum :**

- ≥ 150 000 m³/an
- ≥ 20 000 m³/an
- ≥ 5 000 m³/an
- < 5000 m³/an

**Gestion à terre :**

Classe	Pourcentage de dépassement des seuils réglementaires au total des analyses
N.C	
A	N1: X < 2% ET N2 = 0%
B	N1: X > 0% ET N2: 0 X ≤ 2%
C	N1: X ≥ 5 % ET N2: X > 2%
D	N1: X ≥ 10 % OU N2: X > 5%
E	N2: X > 20 %

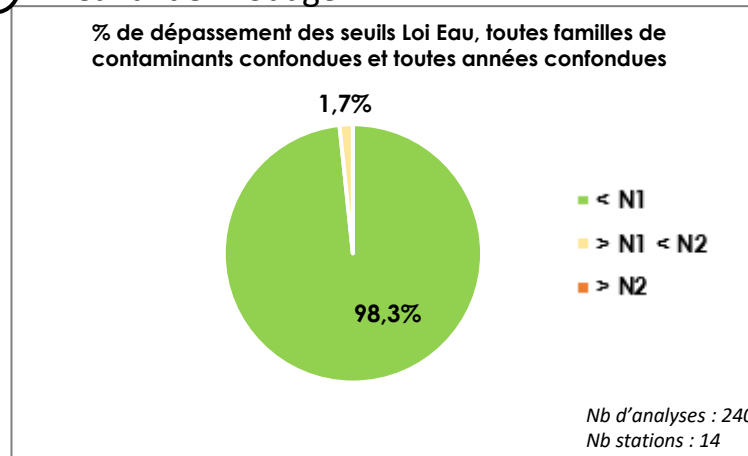




# Secteur LITTORAL DE L'ESTUAIRE DE LA SEUDRE

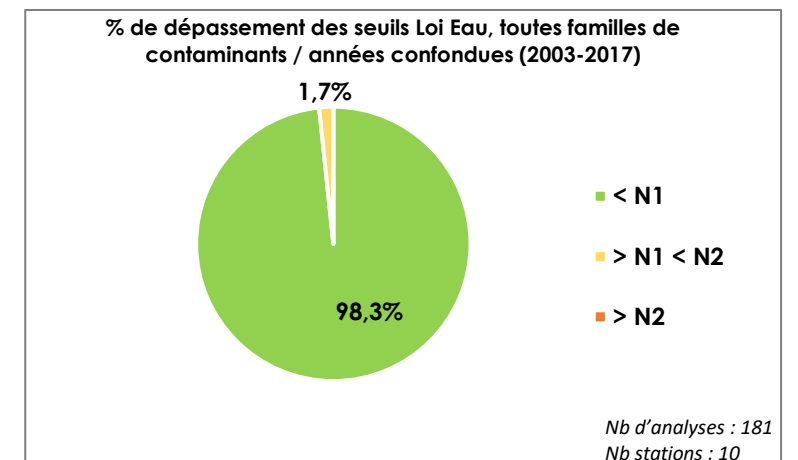
Pourcentage de dépassements N1-N2 tous contaminants confondus sur la période de données disponibles

- 32 - Canal de la Charente à la Seudre
- 37 - Canal de Brouage



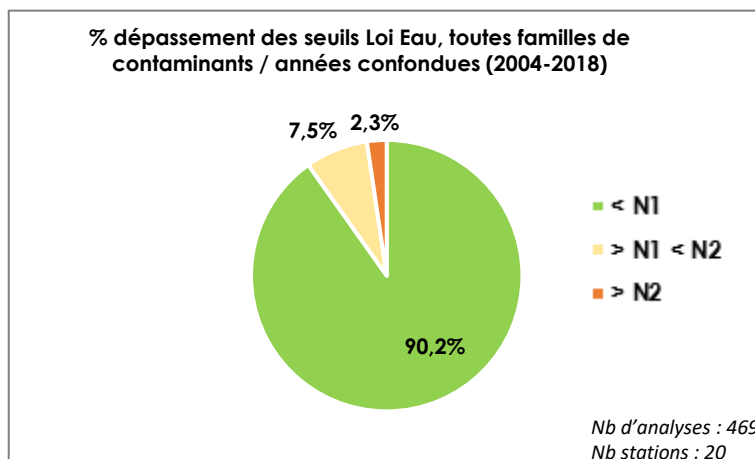
Paramètres déclassants : Nickel (2/14); Chrome (1/14)

- 33 Bourcefranc – Chenal de Mérignac



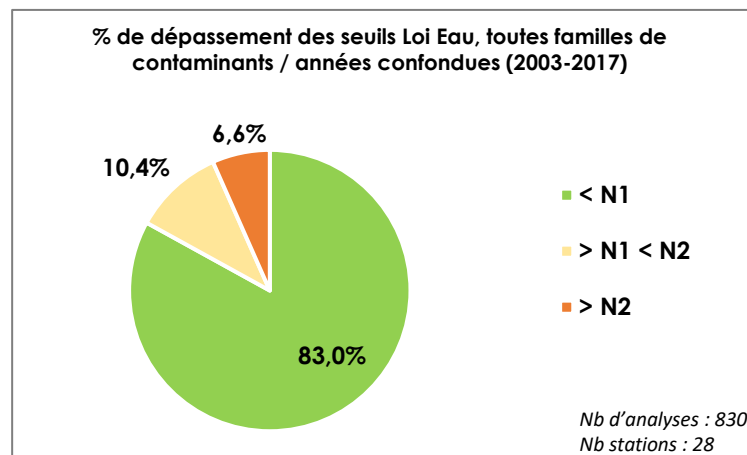
Paramètres déclassants : Cuivre (10/28); Chrome (7/28); Arsenic (4/28); Zinc (4/28); Mercure (4/28); HAP (7/28)

- 34 Bourcefranc-le-Chapus – Port



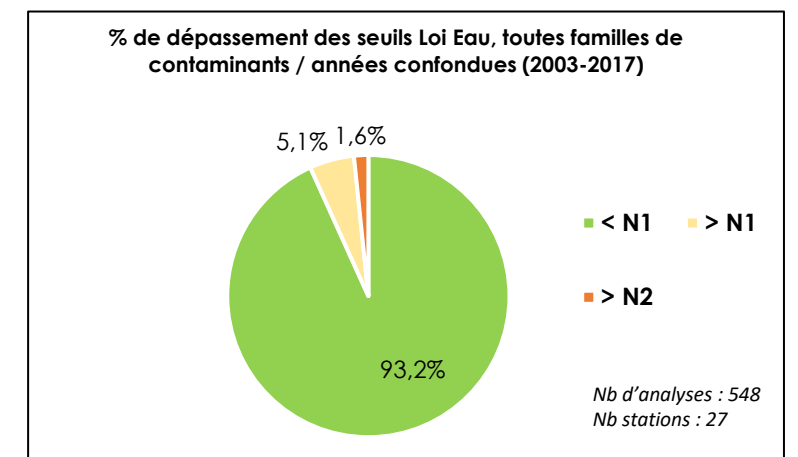
Paramètres déclassants : Nickel (3/20); Cadmium (2/20); HAP (39/278)

- 35 La Tremblade



Paramètres déclassants : HAP (114/454); Cuivre (8/28); Chrome (5/28) Nickel (5/28); PCB (5/105)

- 36 Marennes



Paramètres déclassants : Cuivre (9/27); Chrome (7/27); Arsenic (3/27); Zinc (4/27); Mercure (3/27); HAP (7/27)

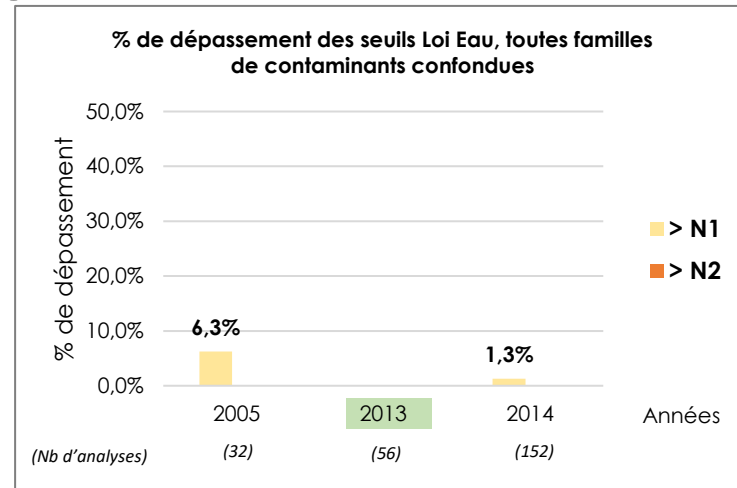
Exemple de lecture pour La Tremblade: Sur l'ensemble des données (830 analyses sur les 32 contaminants réglementés) de la période (2003-2017), 10,4% de ces analyses correspondent à un dépassement du seuil N1 Loi Eau, 6,6% concernant le seuil N2 Loi Eau.



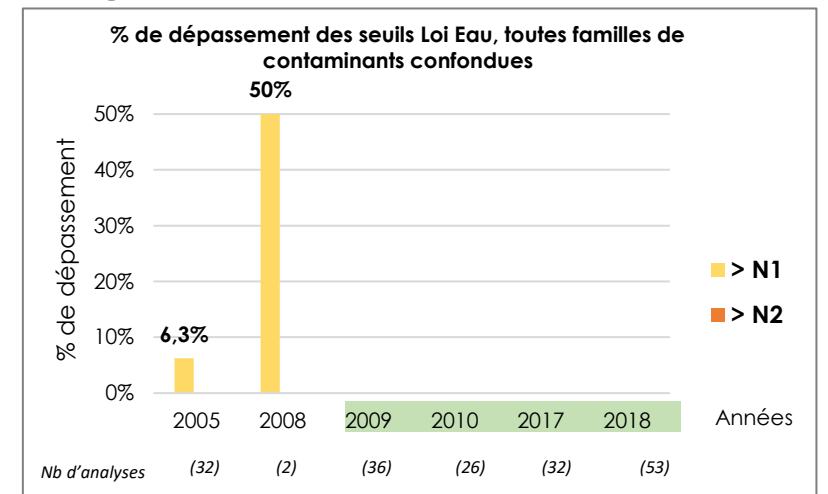
## Secteur LITTORAL DE L'ESTUAIRE DE LA SEUDRE

Pourcentage de dépassements N1-N2 par an tous contaminants confondus sur l'ensemble des données disponibles

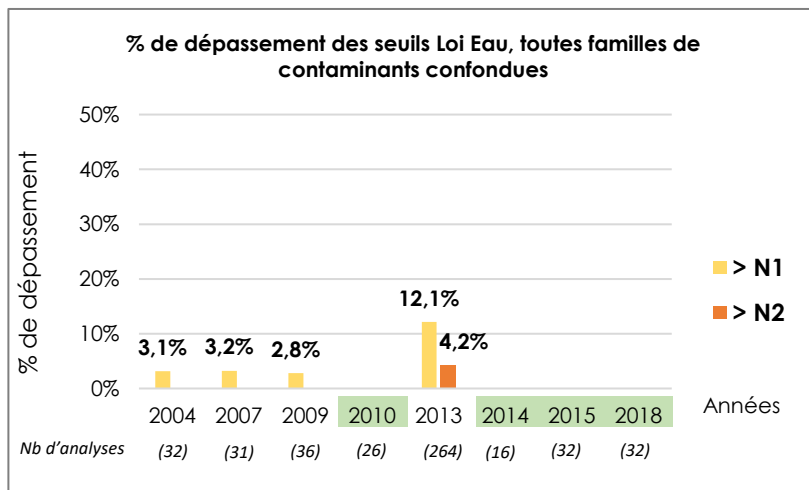
- 32 - Canal de la Charente à la Seudre
- 37 - Canal de Brouage



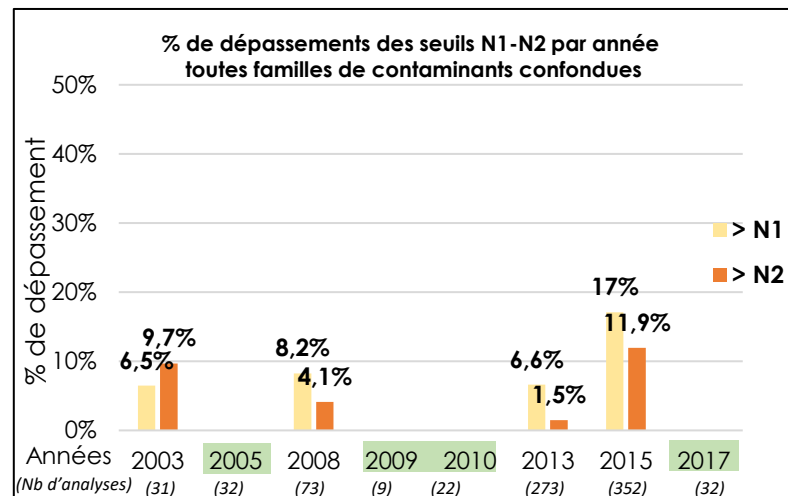
- 33 Bourcefranc – Chenal de Mérignac



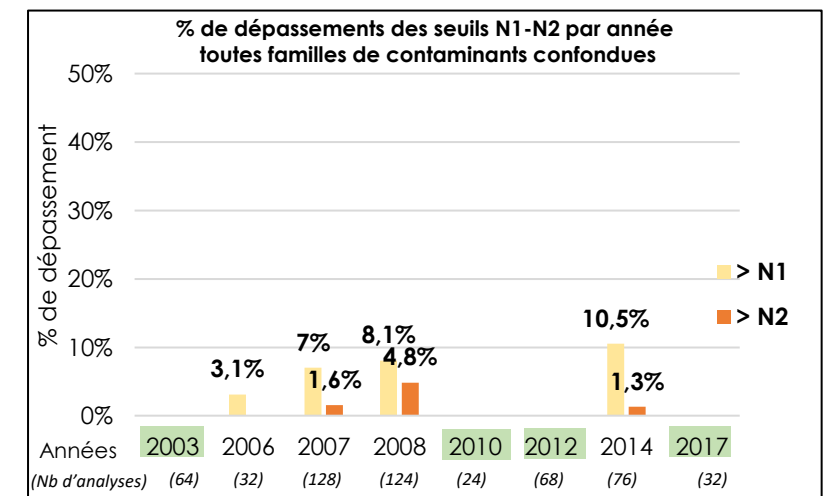
- 34 Bourcefranc-le-Chapus – Port



- 35 La Tremblade

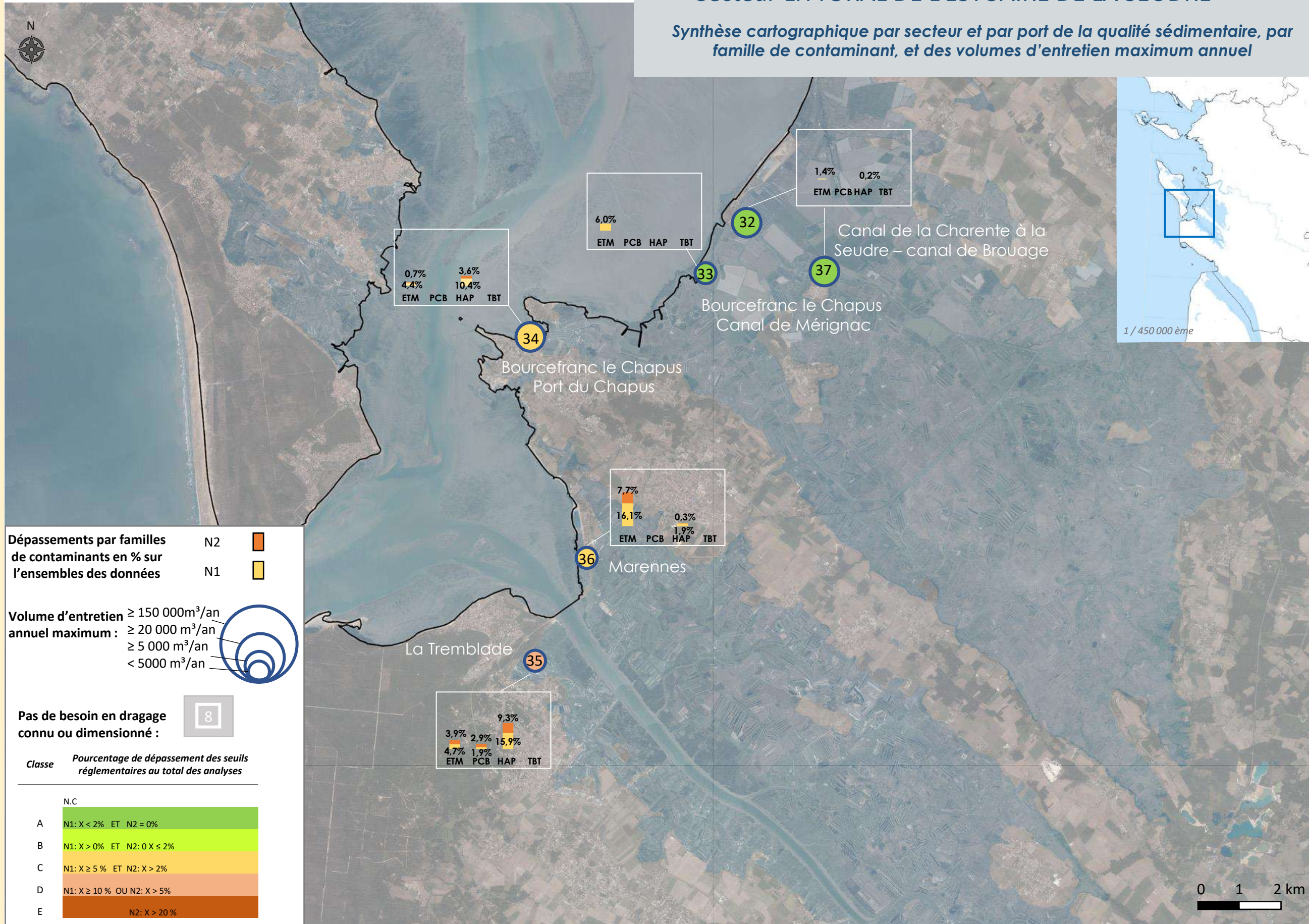


- 36 Marennes

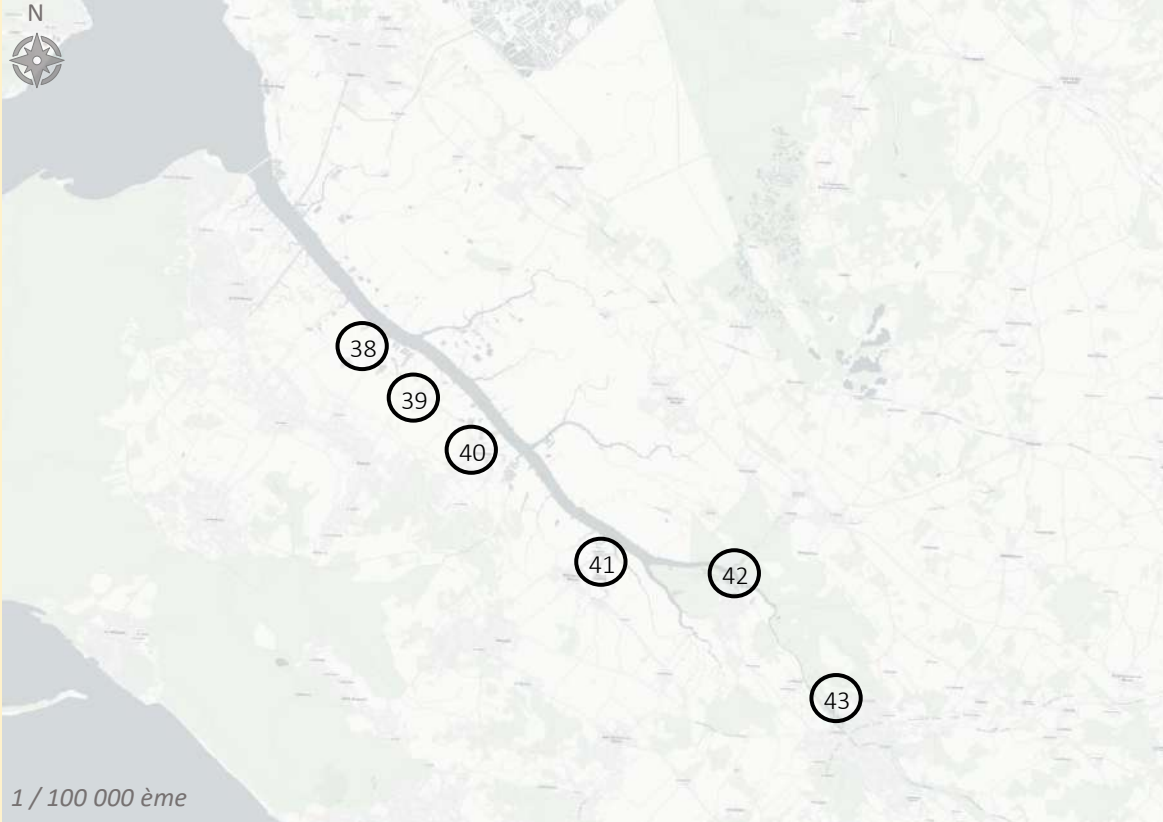


Exemple de lecture pour La Tremblade : Sur l'ensemble des 32 contaminants réglementés, en 2015, 17% des analyses menées présentent un dépassement du seuil N1 Loi Eau et 11,9% du seuil N2.

Synthèse cartographique par secteur et par port de la qualité sédimentaire, par famille de contaminant, et des volumes d'entretien maximum annuel



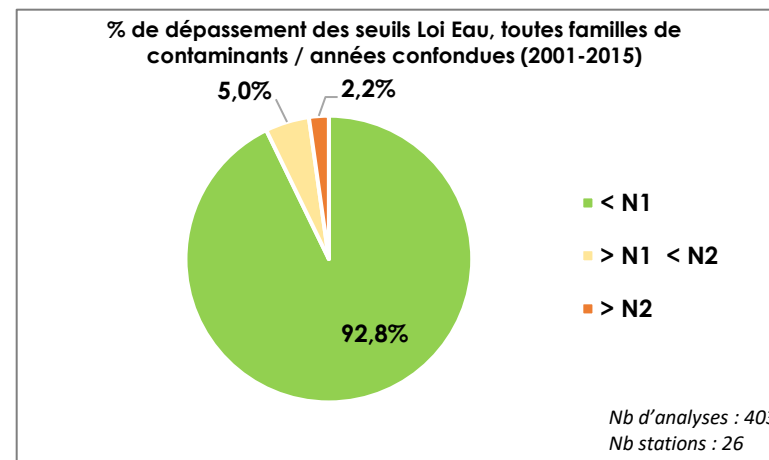




## Secteur Fleuve Seudre

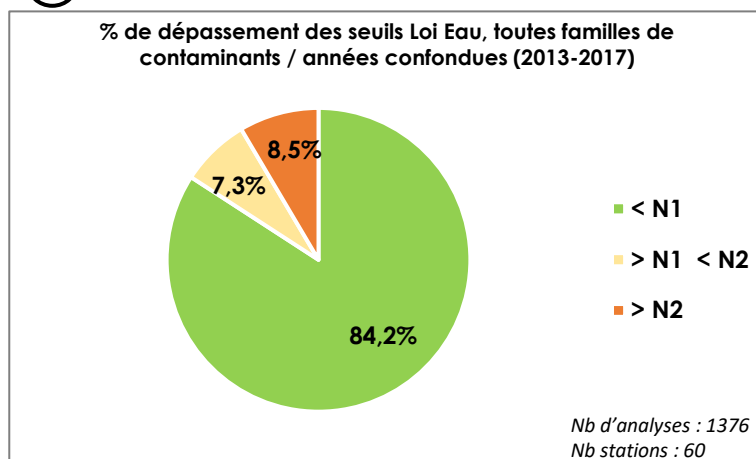
Pourcentage de dépassements N1-N2 tous contaminants confondus sur la période de données disponibles

38 Arvert



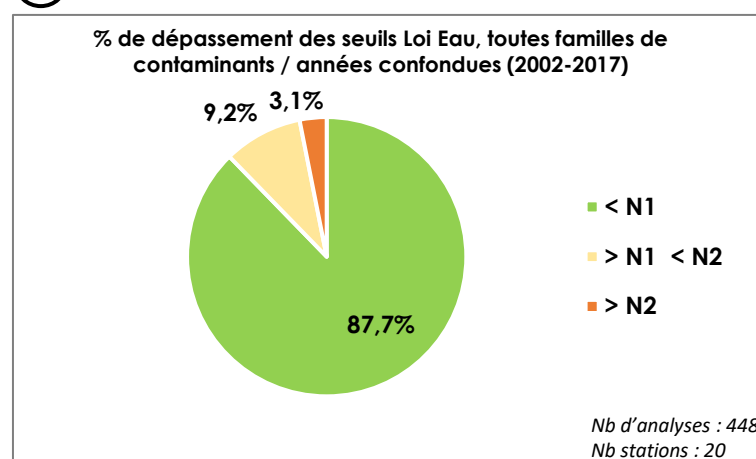
Paramètres déclassants : HAP (25/220) ; Arsenic (3/25)

39 Étaules



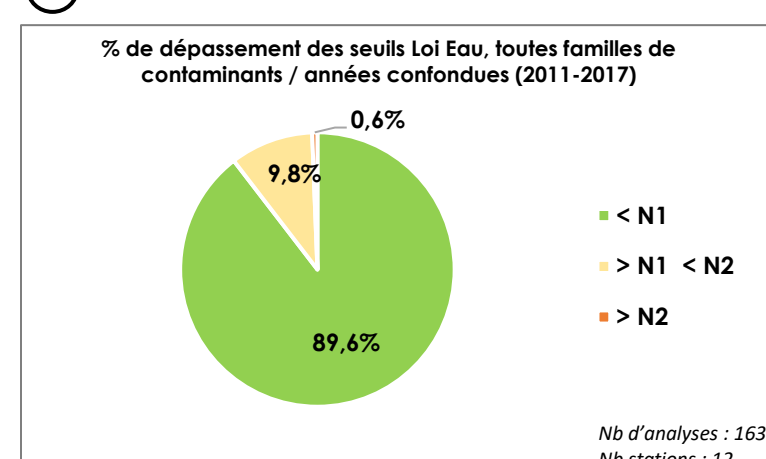
Paramètres déclassants : HAP (209/768) ; Arsenic (5/47)

40 Chaillevette



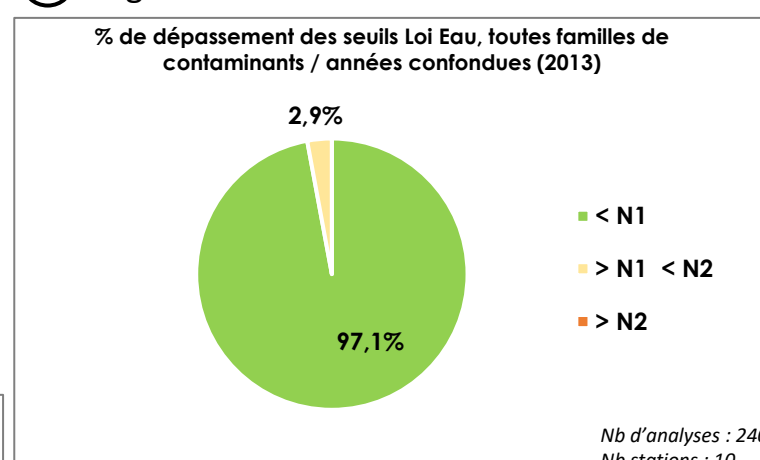
Paramètres déclassants : HAP (46/272) ; Chrome (4/20)

41 Mornac-sur-Seudre



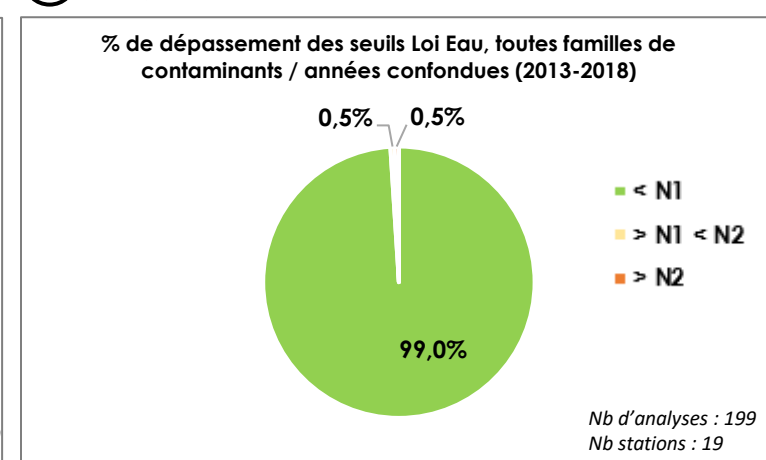
Paramètres déclassants : Arsenic (5/12) ; Benzo(ah)Anthracène (3/4)

42 L'Éguille sur Seudre



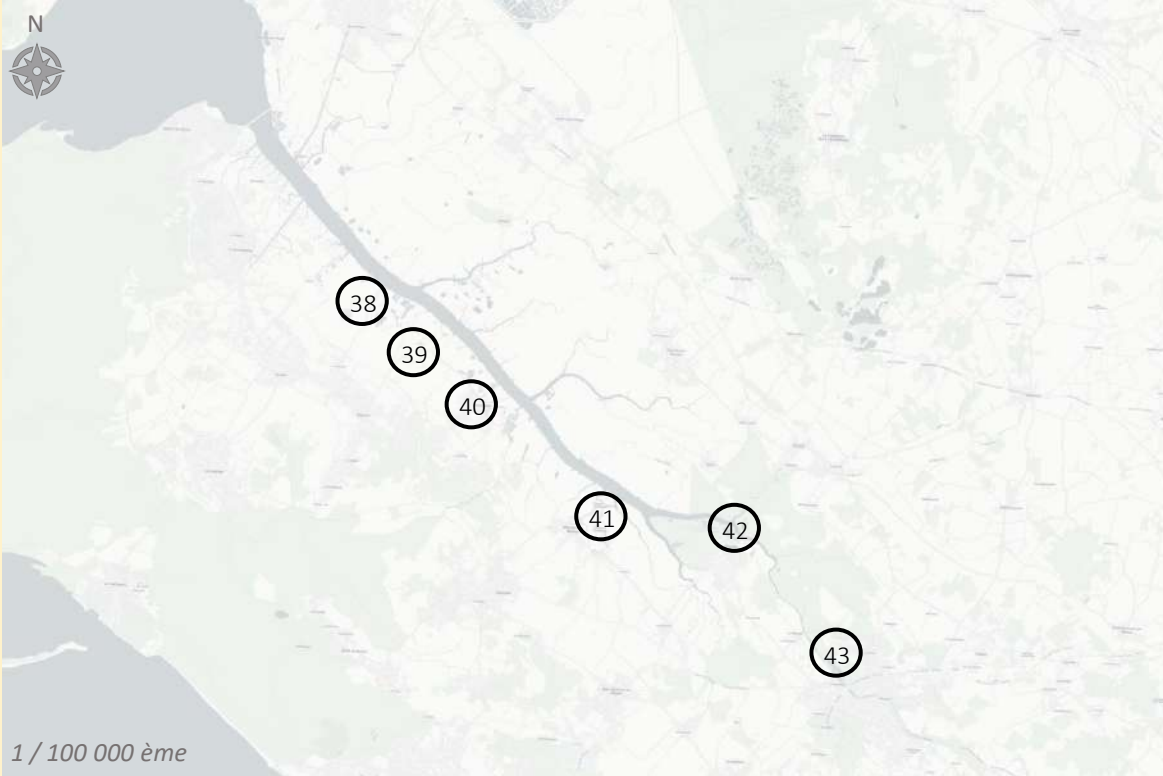
Paramètres déclassants : HAP (6/160) ; Cuivre (1/10)

43 Saujon



Paramètres déclassants : Cadmium (1/19) ; Cuivre (1/19)

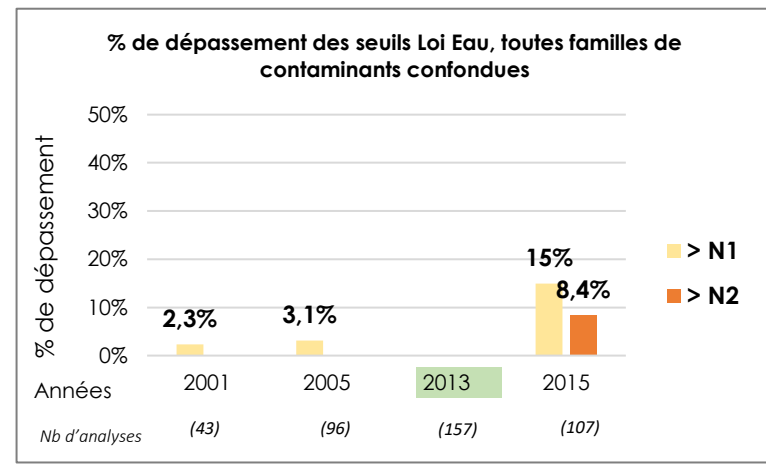
**Exemple de lecture pour Étaules :** Sur l'ensemble des données (1376 analyses sur les 32 contaminants réglementés) de la période (2013-2017), 7,3% de ces analyses correspondent à un dépassement du seuil N1 Loi Eau, 8,5% concernant le seuil N2 Loi Eau.



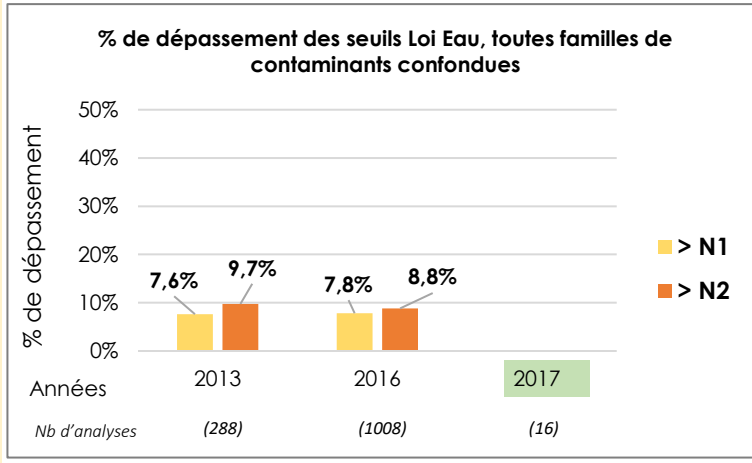
# Secteur Fleuve Seudre

Pourcentage de dépassements N1-N2 par an tous contaminants confondus sur l'ensemble des données disponibles

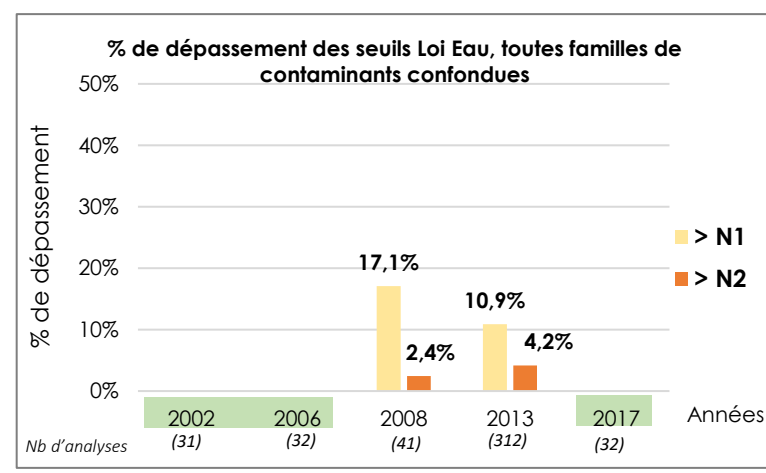
38 Arvert



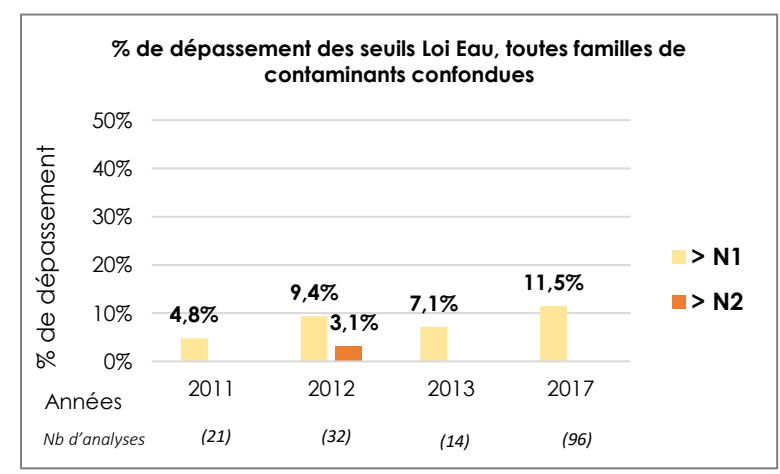
39 Étaules



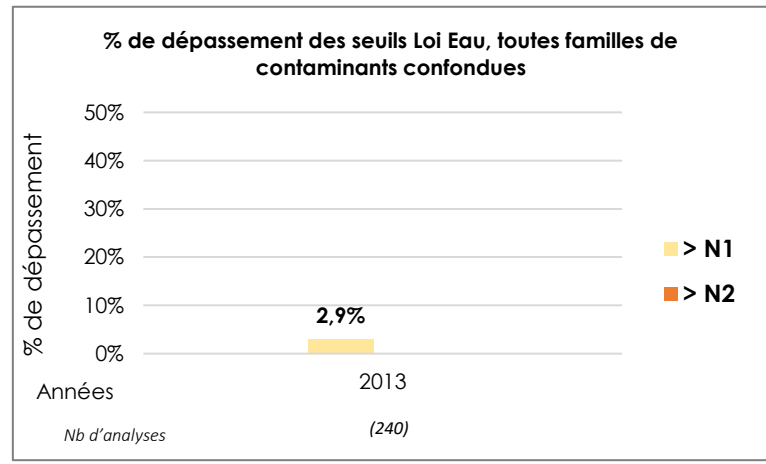
40 Chaillevette



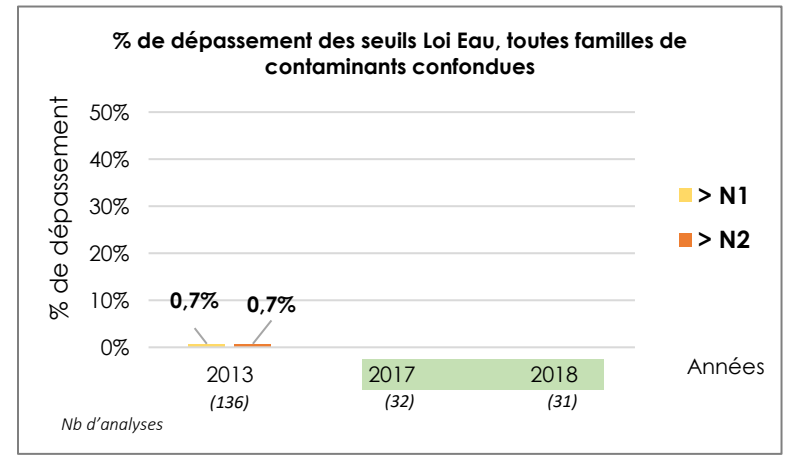
41 Mornac-sur-Seudre



42 L'Éguille sur Seudre

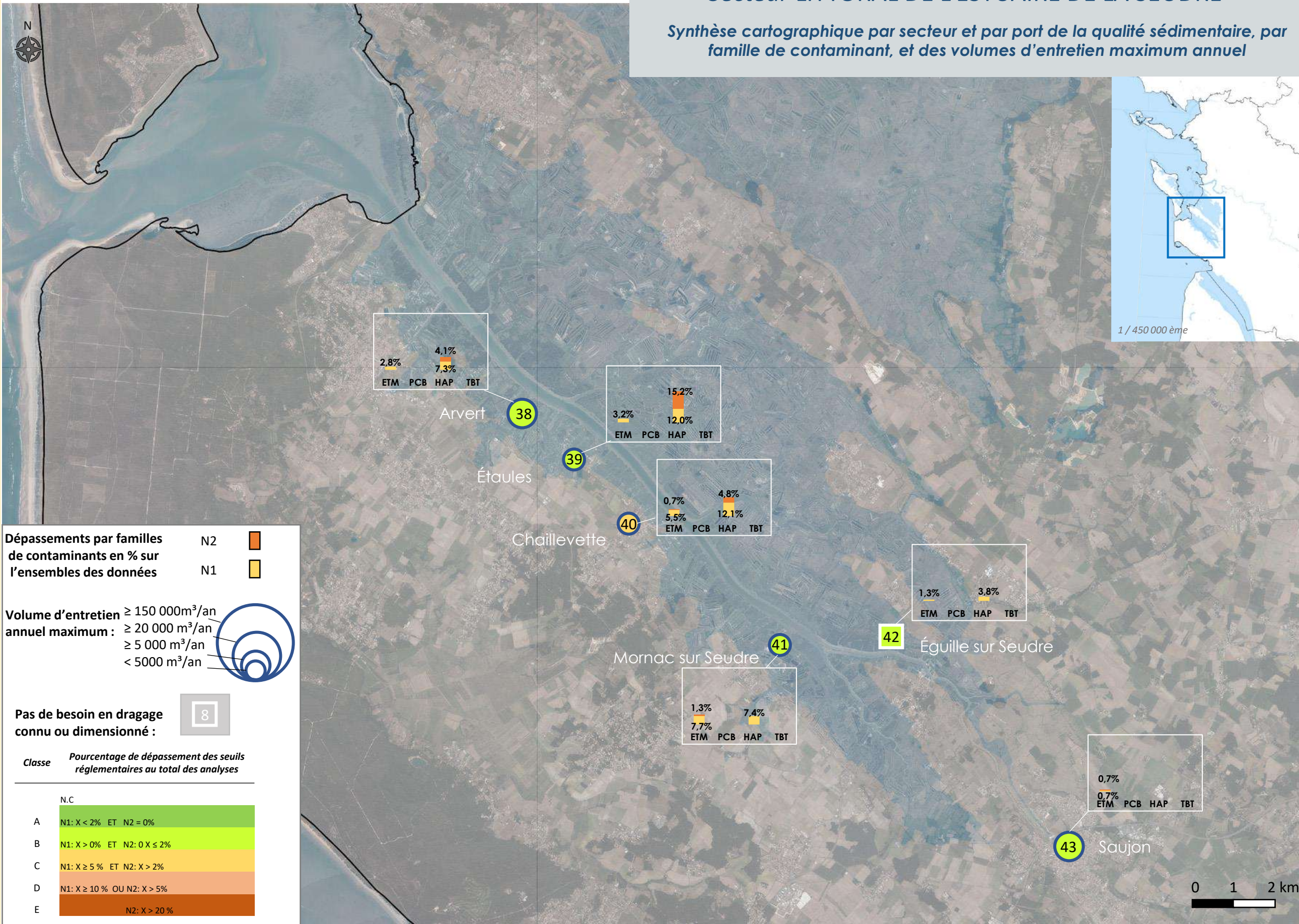


43 Saujon



Exemple de lecture pour Étaules : Sur l'ensemble des 32 contaminants réglementés, en 2016, 7,8% des analyses menées présentent un dépassement du seuil N1 Loi Eau et 8,8% du seuil N2.

Synthèse cartographique par secteur et par port de la qualité sédimentaire, par famille de contaminant, et des volumes d'entretien maximum annuel



**Dépassements par familles de contaminants en % sur l'ensembles des données**

N2

N1

**Volume d'entretien annuel maximum :**

- ≥ 150 000 m³/an
- ≥ 20 000 m³/an
- ≥ 5 000 m³/an
- < 5000 m³/an

**Pas de besoin en dragage connu ou dimensionné :**

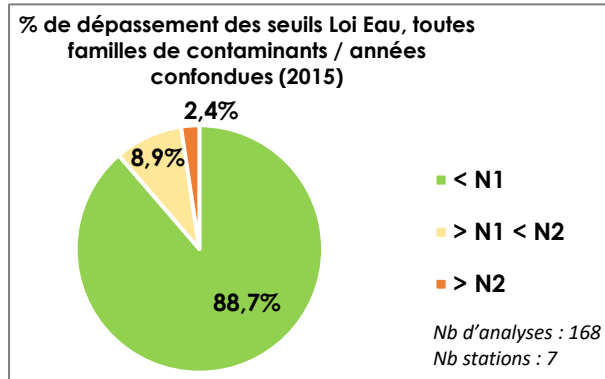
Classe	Pourcentage de dépassement des seuils réglementaires au total des analyses
N.C	
A	N1: X < 2% ET N2 = 0%
B	N1: X > 0% ET N2: 0 X ≤ 2%
C	N1: X ≥ 5 % ET N2: X > 2%
D	N1: X ≥ 10 % OU N2: X > 5%
E	N2: X > 20 %



ANNEXE: Ports avec données qualité sédimentaire sans besoin en dragage recensé

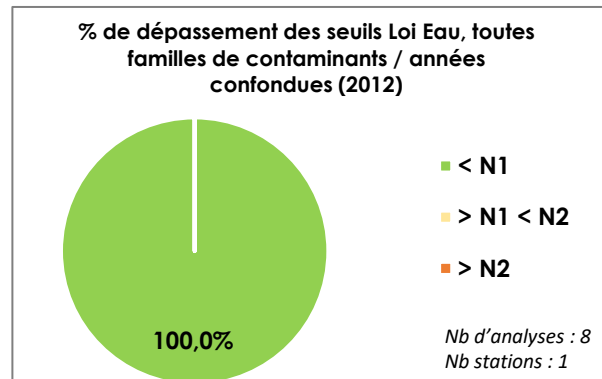
Pourcentage de dépassements N1-N2 tous contaminants confondus sur la période de données disponibles

28 Port des Barques

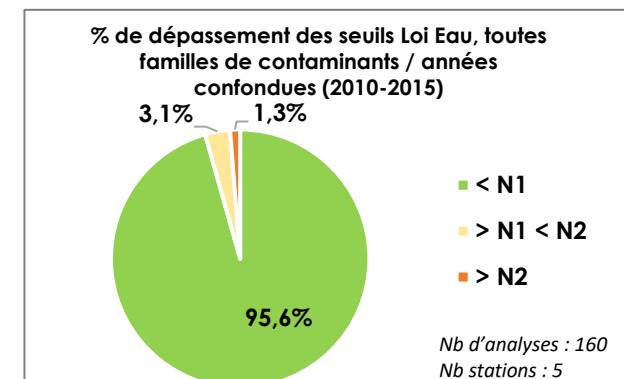


Paramètres déclassants : HAP (19/168)

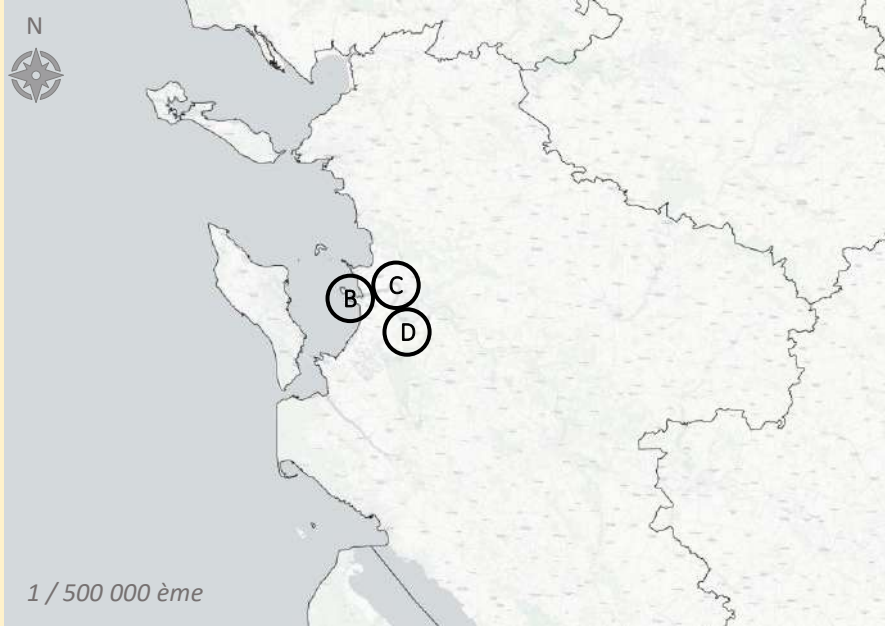
A Saint Nazaire sur Charente



B Soubise



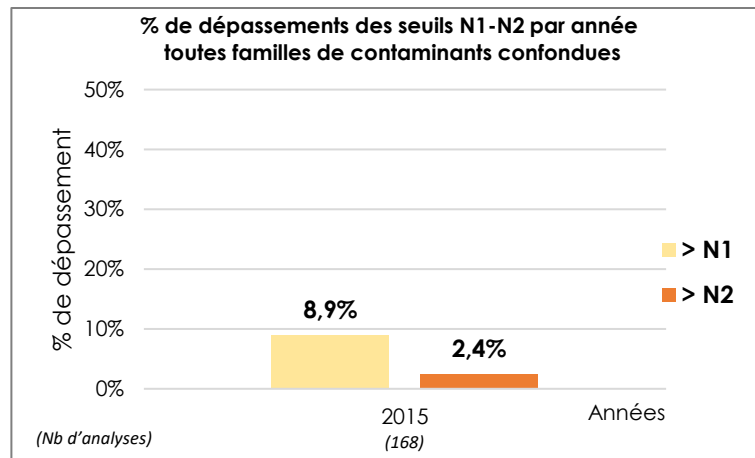
Paramètres déclassants : PCB (6/35)



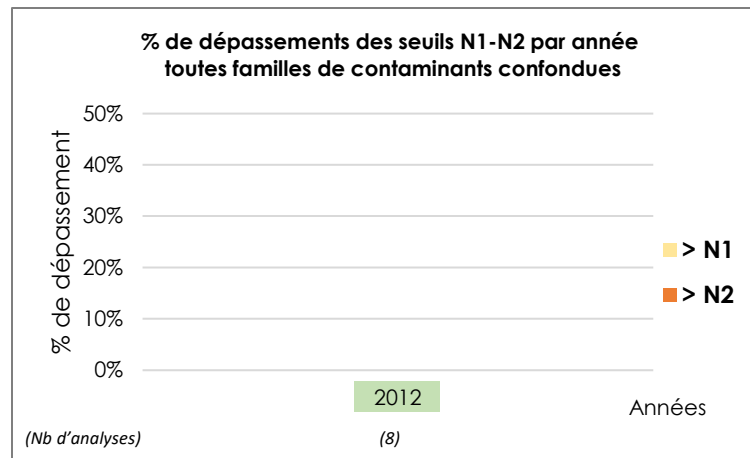
ANNEXE: Ports avec données qualité sédimentaire sans besoin en dragage recensé

Pourcentage de dépassements N1-N2 par an tous contaminants confondus sur l'ensemble des données disponibles

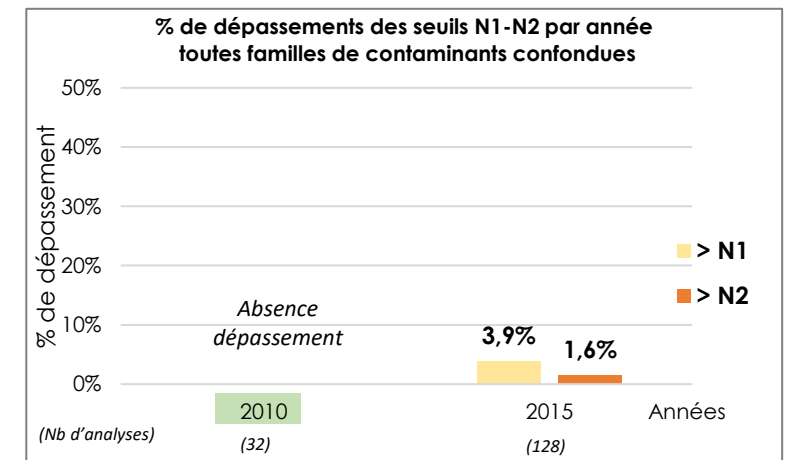
**B** Port des Barques



**C** Saint Nazaire sur Charente



**D** Soubise



- **Conclusion**

#### *Secteur Ile de Ré et Pertuis breton*

L'ensemble des zones dont les matériaux ont été analysés présentent une qualité chimique globalement satisfaisante (au regard du référentiel Loi eau) au sein du **secteur Ile de Ré et Pertuis Breton, sauf pour le Port de Marans.**

Parmi les zones ne présentant **aucun dépassement des seuils**, citons notamment :

- Le Canal du Curé ;
- Le chenal du Fier d'Ars ;
- La Sèvre Maritime ;
- Le Canal Maritime de la Sèvre ;
- Le port de Rivedoux.

Les zones faisant seulement état de **dépassements du seuil N1** sont :

- Le Port de la Couarde (**3,1 %**) ;
- Le port de Loix (**3,5 %**) ;
- Le port de la Flotte (**1 %**) ;
- Le port du Pavé (**0,3 %**) ;

Concernant les **dépassements des seuils N1 et N2**, citons :

- Le port de Marans (**24,3% N1 et 22,7% N2**). Cela s'explique en l'occurrence par des contaminants historiques.

Bien que moins notable, on peut également citer :

- Le port de Saint Martin-de-Ré (**1,4 % N1 et 1,3 % N2**) ;
- Le port de d'Ars-en-Ré (**5,5 % N1 et 1,1% N2**) ;
- Le port du Corps de Garde (**1,8 % N1 et 0,5 % N2**).

Le jeu de données indique que les analyses sont menées régulièrement sur l'ensemble des ports de ce secteur, hormis pour Rivedoux en date de 2001 et 2005. Les données concernant Marans et Saint-Martin sont également disparates, ces ports n'étant pour le moment pas dragués.

#### *Secteur La Rochelle et alentours*

L'ensemble des zones dont les matériaux ont été analysés présentent une qualité chimique des sédiments très satisfaisante au sein du **secteur La Rochelle et alentours.**

Parmi les ports ou zones ne présentant **aucun dépassement des seuils**, citons notamment :

- Le Port de Châtelailon
- Le Phare du Bout du Monde qui correspond au point de rejet des sédiments de la Régie du port de plaisance de la Rochelle.

Les plus gros volumes étant dragués par les ports de La Rochelle, l'immersion/refoulement de ces sédiments est légitimé (rejet Phare du Bout du Monde).

Le port faisant seulement état de **dépassements du seuil N1** est :

- Le Port de la Rochelle Chef de Baie (**1,3 %**).

En ce qui concerne les **dépassements des seuils N1 et N2**, on trouve :

- La Régie du port de plaisance de la Rochelle (**2 % N1 / 9,7 % N1 et 6,8 N2 selon gestion à terre ou en mer**) ;

La Régie du port de plaisance de Rochelle comprend le Port des Minimés, la cale de Port Neuf, le Bassin des Chalutiers, le chenal d'accès ainsi que le Havre d'échouage. L'ensemble de ces secteurs n'étant pas dragué, les dépassements N1 et N2 observés ne sont pas liés aux opérations de dragage impliquant de l'immersion (cf. graphique 14 phare du Bout du Monde).

- Nieul-sur-Mer (**3,8 % N1 et 1,8 % N2**) ;

Tout comme la Régie du port de plaisance de la Rochelle, les dépassements N2 observés ne sont pas liés aux opérations de dragage impliquant de l'immersion. De plus, on constate que pour ce port les dépassements du seuil N2 sont enregistrés seulement en 2013, année durant laquelle des investigations complémentaires ont été menées dans le but de déterminer les sources potentielles de contamination. Depuis aucun dépassement de ce seuil n'a été enregistré.

- Le PALR (**1 % N1 et 1,1 % N2**).

Le dragage étant annuel, les diagnostics sédimentaires sont très exhaustifs sur cet ensemble portuaire. Là encore, les dépassements N2 observés ne sont pas liés aux opérations de dragage impliquant de l'immersion.

#### *Secteur île d'Oléron et île d'Aix*

L'ensemble des zones dont les matériaux ont été analysés présentent une qualité chimique des sédiments peu dégradée au sein du **secteur Ile d'Oléron et Ile d'Aix**.

La zone ne faisant état d'**aucun dépassement des seuils** est le point de rejet du port de Saint-Denis d'Oléron.

Les ports faisant seulement état de **dépassements du seuil N1** sont :

- Le port de la Cotinière (**1,7 % N1**) ;
- Le port de Dolus-d'Oléron (**1 % N1**) ;
- Le port de l'île d'Aix (**0,8 % N1**) ;
- Le port du Douhet (**0,6 % N1**) ;
- Le port de Saint-Trojan-les-Bains (**0,4% N1**) ;

En ce qui concerne les **dépassements des seuils N1 et N2**, on trouve :

- Le port de Boyardville (Saint-Denis-d'Oléron) (**5,9 % N1 et 3,1 % N2**) ;
- Le port de Château-d'Oléron (**3,4 % N1 et 1,5 % N2**) dont les dépassements sont observés au niveau des secteurs non dragués ;
- Le chenal de la Perrotine (Saint-Denis-d'Oléron) (**4,5 % N1 et 1,3 % N2**) ;
- Le port de Saint-Denis-d'Oléron (**0,1 % N1 et 0,6 % N2**).

Les dépassements du seuil N2 pour le port de Saint-Denis-d'Oléron sont seulement enregistrés en 2003, soit l'année présentant le nombre d'analyses le moins élevé. Ceci peut expliquer le pourcentage de dépassement assez important observé cette année-là (25% N2). On notera que l'origine de ce dépassement est étroitement liée à des contaminations historiques. Depuis aucun dépassement de ce seuil n'a été enregistré.

Les données sont relativement exhaustives pour l'ensemble de ces ports qui sont régulièrement entretenus.

### *Secteur fleuve Charente*

L'ensemble des zones dont les matériaux ont été analysés présente une qualité chimique des sédiments très peu dégradée au sein du **secteur Fleuve Charente**.

La zone ne faisant état d'**aucun dépassement des seuils** est le fleuve Charente au niveau de Saint-Savinien.

Les zones faisant seulement état de **dépassements du seuil N1** sont :

- Le point de rejet du port de plaisance de Rochefort (**6,3 % N1**) ;
- Le port de Fourras Sud (**2,8 % N1**) dont les dépassements sont issus d'investigations complémentaires ;
- Le fleuve Charente au niveau de Tonny-sur-Charente (**2,4 % N1**) ;
- Le Canal de Charras (**0,8 % N1**) ;
- Le port de Fourras Nord (**0,7 % N1**) non soumis à des opérations de dragage.

A propos des **dépassements des seuils N1 et N2**, on trouve :

- Le port de plaisance de Rochefort (**0,7 % N1**) ;
- Le point de rejet du port de commerce de Rochefort (**3,2 % N1 et 3,8 % N2**) ;

Sur les cinq années d'analyses sédimentaires disponibles, c'est-à-dire en 2007, 2009 2012, 2015 et 2018, on observe des dépassements du seuil N2 seulement en 2007 (66,7 %) et 2018 (6,3 %). Le pic observé en 2007 s'explique par le nombre très faible d'analyses (6 analyses seulement). A noter cependant que les matériaux dépassant le seuil N2, sont échantillonnées en dehors de la zone de dragage.

- Le port de commerce de Rochefort (**5,5 % N1 et 0,3 % N2**).

A noter que les analyses menées sur les sédiments sont récurrentes.

### *Secteur estuaire de la Seudre*

L'ensemble des zones dont les sédiments ont été analysés présentent une qualité chimique satisfaisante au sein du **secteur Estuaire de la Seudre**.

Les zones faisant seulement état de **dépassements du seuil N1** sont :

- Le chenal de Mérignac (Bourcefranc) (**1,7 % N1**) ;
- Le canal de la Charente à la Seudre – Canal de Brouage (**1,7 % N1**) ;

Concernant les **dépassements des seuils N1 et N2**, on trouve :

- Le port de la Tremblade (**10,4 % N1 et 6,6 % N2**) ;

Le pic de dépassement N2 enregistré en 2012 s'explique par la faiblesse du nombre d'analyses (6 analyses seulement). Les dernières analyses disponibles de 2017 ne montrent aucun dépassement des seuils.



- Le port de Bourcefranc-le-Chapus (**7,5 % N1 et 2,3 % N2**) ;

Sur les huit années d'analyses disponibles, seule l'année 2013 fait état de dépassement du seuil N2 (4,2%).

- Le port de Marennes (**5,1 % N1 et 1,6 % N2**) ;

Le pic de dépassement N2 enregistré en 2008 s'explique par la faiblesse du nombre d'analyses (zone non draguée). Les dernières analyses disponibles de 2017 ne montrent aucun dépassement des seuils.

Les données présentées sont exhaustives pour les zones à l'entrée de l'estuaire du secteur.

### *Secteur fleuve Seudre*

L'ensemble des zones dont les matériaux ont été analysés présentent une qualité chimique des sédiments satisfaisante au sein du **secteur Estuaire de la Seudre**.

La zone faisant seulement état de **dépassements du seuil N1** est :

- L'Eguille-sur-Seudre (**2,9 % N1**) ;

A propos des **dépassements des seuils N1 et N2**, on trouve le reste des zones à savoir :

- Etaules (**7,3 % N1 et 8,5 % N2**) ;

L'année 2017 qui correspond à la dernière année d'analyses sédimentaires disponible, ne fait état d'aucun dépassement du seuil N2.

- Chaillevette (**9,2 % N1 et 3,1 % N2**) ;

L'année 2017 qui correspond à la dernière année d'analyses sédimentaires disponible, ne fait état d'aucun dépassement du seuil N2.

- Arvert (**5 % N1 et 2,2 % N2**) ;

Sur les quatre années d'analyses (2001, 2005, 2013 et 2015) seule l'année 2015 fait état d'un dépassement du seuil N2.

- Mornac-sur-Seudre (**9,8 % N1 et 0,6 % N2**) ;

Sur les quatre années d'analyses (2011,2012,2013 et 2017) seule l'année 2012 est marquée par un dépassement du seuil N2 (3,1%)

Les dépassements des seuils observés sur les secteurs Etaules, Chaillevette, Mornac-sur-Seudre et Arvert s'explique par la **mise en place d'un PGOD (plan de gestion des opérations de dragage) visant à identifier les sources de contaminations, ciblant par conséquent des zones élargies ne nécessitant pas systématiquement du dragage**.

- Saujon (**0,5 % N1 et 0,5 % N2**) ;

Notons qu'en amont de l'estuaire de la Seudre, les entretiens étant moins réguliers, les données sont plus partielles, notamment pour Mornac-sur-Seudre, l'Eguilles-sur-Seudre.

### 7.2.2. Les enjeux liés au milieu biologique

Les compartiments eau et sédiments sont primordiaux au bon état des écosystèmes marins. En effet, ce sont des milieux de vie à part entière des habitats benthiques et pélagiques, mais également des organismes marins allant des micro-organismes aux mammifères. Il s'agit alors de soulever les enjeux associés à l'écosystème marin de manière générique.

#### 7.2.2.1. *Les oiseaux littoraux et marins*

Ayant un rôle biologique important sur les milieux, les espèces avifaunistiques littorales et maritimes sont particulièrement denses à l'échelle de la mer des Pertuis. En effet, à la croisée de couloirs de migrations et à mi-latitude de l'hémisphère Nord, le secteur d'étude (et la façade dans son intégralité) joue un rôle primordial dans l'hivernage des limicoles et des anatidés dont la baie de l'Aiguillon (98 000 oiseaux selon le DSF), et la réserve naturelle de Moëze (86 oiseaux selon le DSF), ainsi que les îles de Ré et d'Oléron (d'ailleurs caractérisées par des ZICO). A noter que ces sites **figurent parmi les 10 premiers sites d'hivernage de France**. La Charente-Maritime compte près de 72 % des limicoles présents sur la façade atlantique sud.

Le site d'étude représente également un véritable enjeu en termes d'alimentation, puisque plus de 50 espèces ont été dénombrés dans le Golfe de Gascogne, que ce soit en période d'hivernage, de reproduction ou de migration. L'ensemble des échelles est primordial pour ces espèces telle que la bande côtière, le plateau/talus continental et le plateau de Rochebonne (à une centaine de km des côtes rochelaises). Par ailleurs, plusieurs espèces en voie de disparition y sont présentes tel que le Puffin des Baléares.

Le listing des espèces protégées est présenté dans la fiche standard de données rattachée aux différents sites Natura 2000. Cette fiche est disponible sur le site de l'INPN.

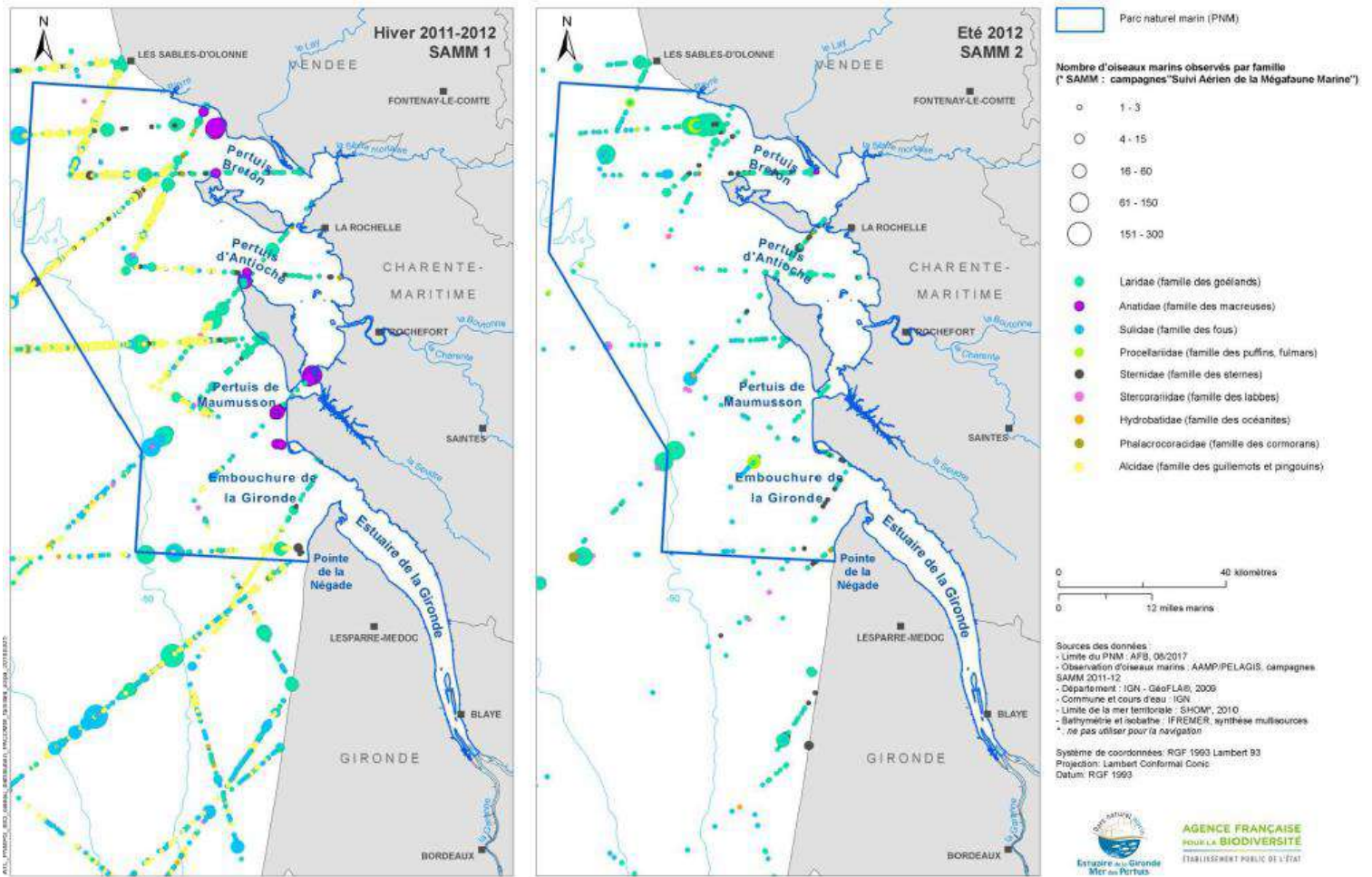


Figure 64 : Observations lors des campagnes SAMM (hivers 2011-2012 et été 2012) - Plan de gestion du PNM

### 7.2.2.2. Les habitats marins et littoraux

Les habitats marins et littoraux abritent de nombreuses espèces animales et végétales de par leur grande diversité. Cela dépend notamment du type d'habitat et leur localisation :

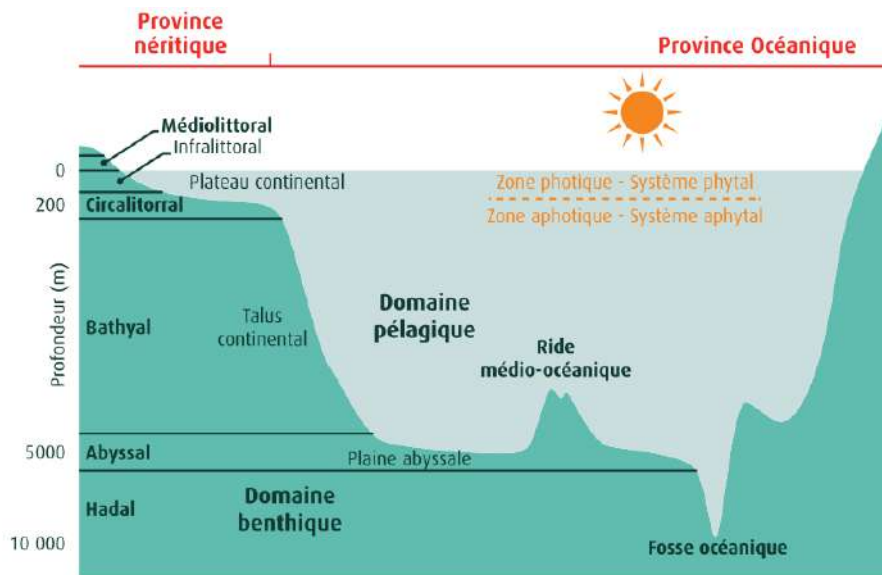


Schéma représentant le milieu marin (fonds et colonne d'eau)  
 (Source : J. Thébaud, IUEM - UBO, dans l'évaluation initiale du PAMM)

Figure 65 : Représentation du milieu marin

## LES HABITATS BENTHIQUES

Les habitats benthiques, représentant les fonds marins, sont le support d'une fonctionnalité complexe pour le maintien et la survie de nombreuses espèces.

Suite à la demande du Ministère du Développement Durable, un inventaire des habitats marins patrimoniaux métropolitains a été mené entre 2010 et 2012. Couvrant plus de 40 % des eaux territoriales, le projet a pour objectif de désigner des sites d'importance écologique devant intégrer le réseau Natura au titre de la directive « Habitat, faune, flore » de 1992.

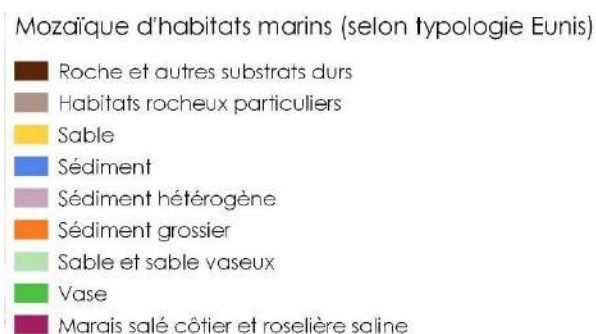
Aussi, l'inventaire présenté dans le cadre du projet cartographique CARTHAM (cartographie des habitats marins) a donc permis d'établir l'état initial biologique des sites Natura 2000 en mer, et dans le cadre des projets de création de parcs naturels marins.

Majoritairement, **trois grandes familles** d'habitats à enjeux de préservation et/ou d'intérêt communautaire sont présent dans le cadre de l'étude : les habitats sédimentaires (sable, vase et sablo-vaseux), les habitats rocheux, et les habitats particuliers à enjeux majeurs de préservation (dits particuliers). C'est donc l'habitat de type sédimentaire qui domine le secteur (finalités 20 et 21 du plan de gestion du PNM) avec plus de 80 % de recouvrement du parc.

Malgré une prédominance de deux habitats (vaseux et rocheux), il faut souligner que le périmètre du schéma présente une grande variété d'habitat, mais que les ports sont très peu concernés par cette diversité de milieux. Ces habitats, considérés comme **structurants**, abritent une biodiversité importante et spécifique. En cela, ils constituent par exemple des zones d'abri, de repos, de reproduction, ou encore et surtout d'alimentation.

**Clef de lecture :** L'emprise du schéma de gestion des sédiments de dragage de la mer des Pertuis comporte 43 sites concernés par des opérations de dragage ou en devenir, et sont présentés en figure 1 de cette phase. Ces sites regroupent des ports, des chenaux et des canaux. A noter que ces 43 sites regroupent 65 zones distinctes. Par exemple, au sein des 43 sites, Ars-en-Ré est comptabilisé une fois, tandis que pour ce chapitre, 5 sous-zones sont comptabilisées : bassin de la Criée, port de la Prée, avant-port de la Prée, chenal de la Fabrique et chenal du Fiers. Cette distinction s'explique par la différence d'habitat entre les zones. Aussi, sur ces 65 zones (regroupant les 43 sites) :

- 52 correspondent à un milieu vaseux (80 %)
- 6 correspondent à un milieu sableux et sablo-vaseux (9,2 %)
- 6 ne sont pas quadrillées par le projet CARTHAM (9,2 %)
- 1 est en milieu sédimentaire hétérogène intertidal (1,5 %)



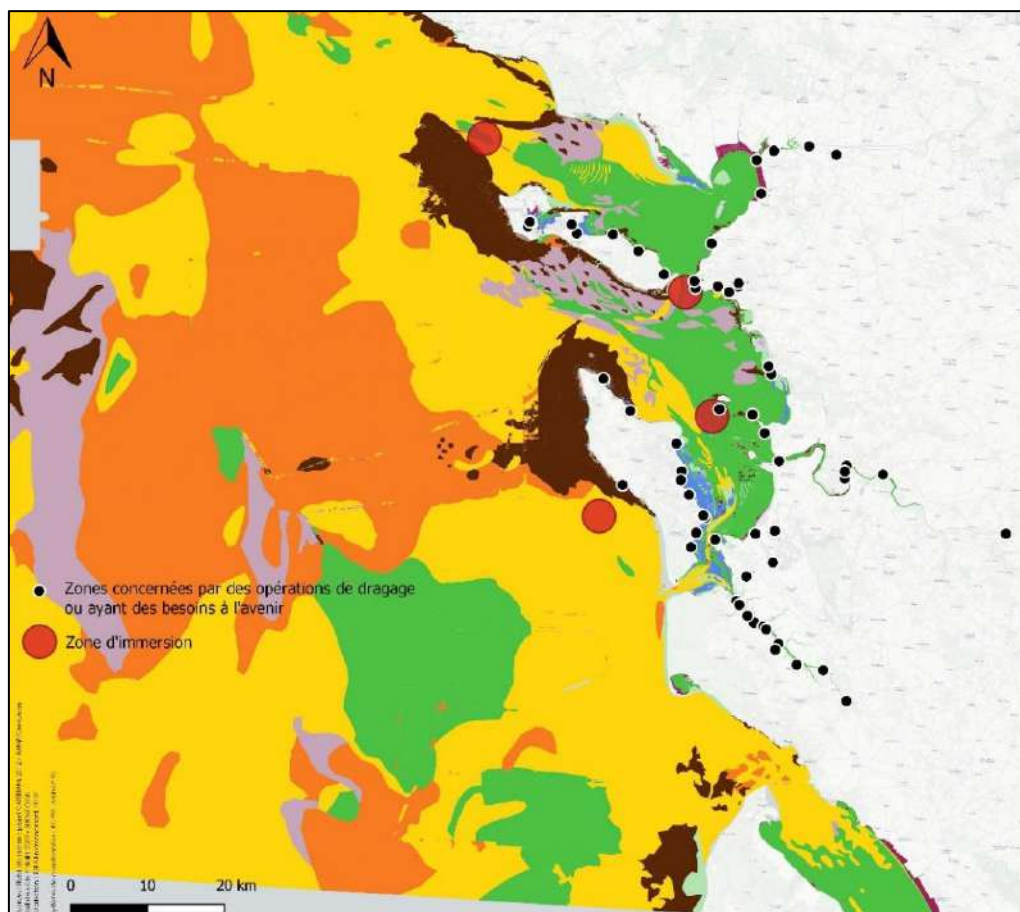


Figure 66 : Présentation du milieu benthique à l'échelle du Parc Naturel Marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis (Projet CARTHAM – IDRA Environnement)

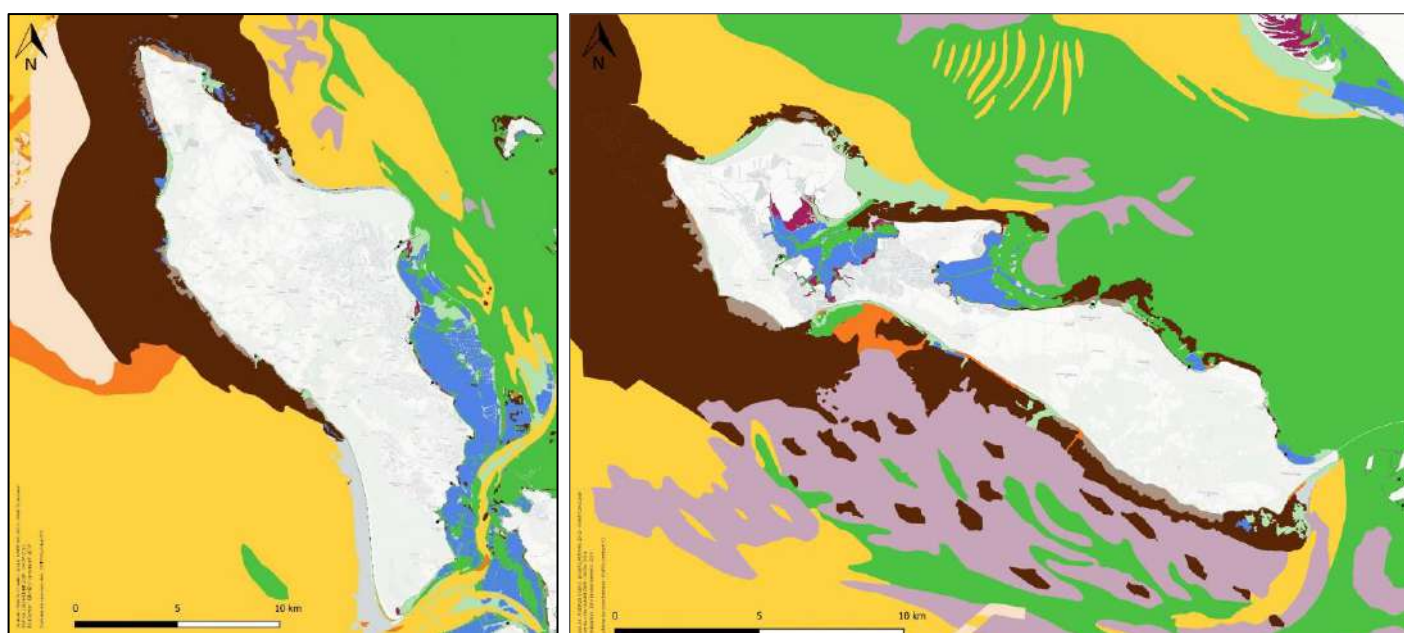


Figure 67 : Focus sur les habitats benthiques sur les côtes oléronaises (à gauche) et rétaises (à droite) (Projet CARTHAM – IDRA Environnement)

**Ainsi, une très grande majorité des ports/canaux/chenaux, sont concernés par des milieux vaseux, habitat représentant plus de 80 % de la superficie du PNM.**

Ces habitats vaseux sont des habitats primordiaux pour la faune et la flore en ce sens qu'ils constituent des supports de fonctionnalités écologiques. En effet, selon leur situation géographique, les habitats vaseux représentent des zones d'abri et de nourrissage pour de nombreuses espèces marines et avifaunistiques. Toutefois ce sont les zones intertidales (zone de balancement des marées) qui sont les plus riches et productives du littoral. Ces vasières ne sont pas concernées par les opérations de dragage (hormis certains chenaux/canaux tels que le chenal de Brouage et la Seudre) qui concernent des milieux portuaires, canaux et chenaux. D'après les retours d'expérience, ces milieux étant principalement soumis aux activités maritimes anthropiques, ne sont pas concernés par une biodiversité riche et importante.

Par ailleurs, les sites d'immersion sont tous localisés en milieu vaseux, hormis celui de La Côtinière situé au sud de l'île d'Oléron qui est en milieu sableux. Ces sites, dont les emprises sont autorisés par les services de l'Etat sont historiquement employés pour le clapage de sédiments. La présence de tels sites permet donc la gestion de sédiments portuaires, présentant une qualité chimique admissible pour les milieux. A noter cependant que le site de Chevarache au Nord de l'île de Ré n'est actuellement plus employé. Le site du Lavardin (à proximité de La Rochelle), a fait l'objet d'études préalables notamment pour vérifier sa capacité dispersive. Dans le cadre des dragages menés par la régie du port de La Rochelle et par Port Atlantique La Rochelle, le site du Lavardin est annuellement suivi. Ainsi, les éventuels impacts sur le milieu dans le cadre d'opération de dragage sont évalués lors de l'établissement du dossier Loi Eau (études d'incidences) et de l'évaluation d'incidences Natura 2000. Par ailleurs, d'une manière générale les sédiments immergés sont de la même typologie que ceux des sites de rejet.

La gestion en mer de matériaux n'est pas uniquement concernée par du clapage, il existe également des ports qui refoulent les sédiments dragués à la marée, le plus souvent au jusant pour profiter d'un effet de chasse en milieu dispersif. Les points de rejets (Phare du Bout du Monde, St Denis, St Georges – (Douhet – Boyardville – Perrotine), St-Pierre (Côtinière), Aix, Fouras, Rochefort, Tonnay-Charente, St Savinien) sont majoritairement situés sur un substrat identique à celui du port. Par exemple, le point de rejet pour Aix ou Fouras (cale de la Fumée) est en milieu vaseux tout comme le milieu dragué. Une exception est notée concernant les ports sur l'île d'Oléron, puisque les sédiments dragués sont vaseux mais rejetés en milieu cartographié à dominante rocheuses (St Denis) et sableux (St Georges et St Pierre).

A noter par ailleurs la présence de récifs d'hermelles *Sabellaria alveolata*, un habitat à enjeu particulier présent au sein de la réserve naturelle de Moëze-Oléron et figurant donc dans l'emprise de cet actuel schéma (figure suivante). Ces habitats sont de deux types d'après le plan de gestion du PNM (p.170) :

- Récif intertidal
- Plaquage de *Sabellaria* sur roches médiolittorales



Figure 68 : Récifs d'hermelles au sein de la RNN de Moëze-Oléron à proximité de Boyardville

Comme cela est expliqué dans le plan de gestion du PNM, les hermelles sont « des vers bio-constructeurs dont la particularité est de construire des tubes sableux, grain par grain. Chaque grain est capté dans la colonne d'eau environnante, sélectionné puis cimenté, à l'aide d'un ciment organique secrété par le ver, au tube qui entoure chaque individu. Par juxtaposition coloniale des tubes individuels, l'ensemble peut former de véritables récifs d'aspect sableux ». Si cet habitat est à enjeu fort, c'est parce que celui-ci est original, très localisé et à forte diversité. En effet, toujours d'après l'OFB, un récif d'hermelles pourrait héberger jusqu'à 70 espèces différentes. Ainsi, la sensibilité de cet habitat est considérée comme fort par le MNHN. Cependant, plus un site est soumis à une forte remise en suspension des sédiments, ou avec un transit sédimentaire important, plus le récif a de chance de se développer et de devenir remarquable.

Un autre récif est présent au Sud du port de Royan, mais étant en dehors du périmètre de cette première phase, celui-ci n'est pas présenté sur la figure ci-dessus.

## LES HABITATS PELAGIQUES

Les habitats pélagiques sont les plus complexes à qualifier et à déterminer. Comme cela est précisé dans le plan de gestion du PNM concerné par le schéma, il existe un manque de données probant concernant les compartiments biologiques et physiques selon des échelles spatiales et temporelles. Aussi, à travers les travaux de la DCSMM, une première description de l'habitat a été réalisée au regard de conditions abiotiques.

D'après le PNM, la diversité des habitats pélagiques est directement liée aux influences fluviales et aux divers « paysages hydrologiques » que sont à l'échelle du schéma :

- Les zones côtières, sous influence d'apports en eau douce, de faible profondeur ;
- Les eaux côtières et de plateau interne, potentiellement sous influence de panaches, de résurgences ou d'upwellings temporaires ;
- Les panaches estuariens.

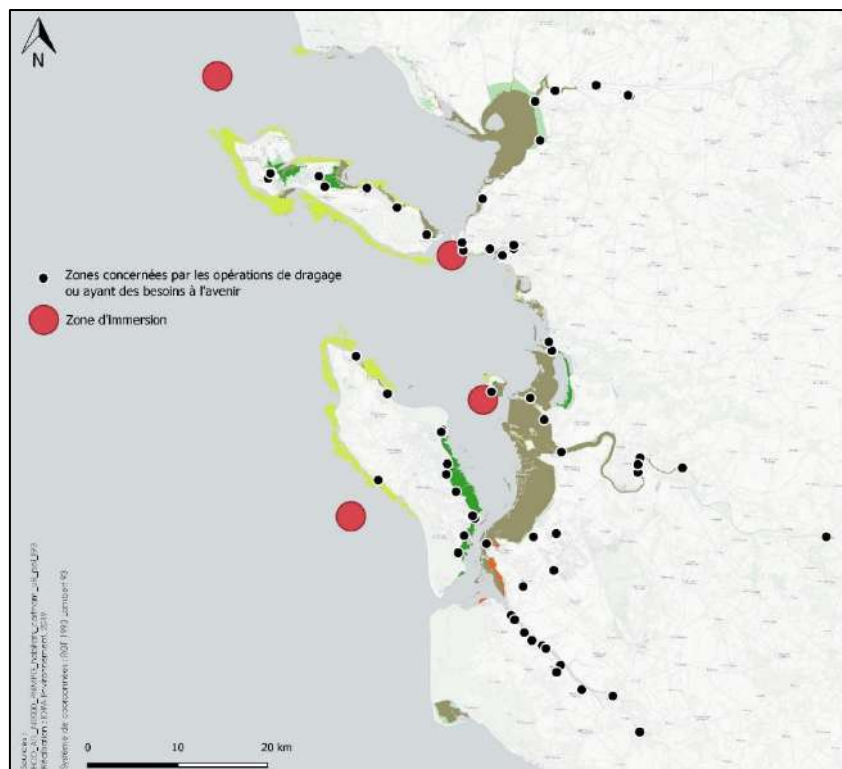
Cette diversité d'habitats pélagiques est donc contributive d' « assemblages planctoniques spécifiques, diversifiés, abondants et de haute qualité nutritive » (Dessier et al. 2017). En effet, c'est parce que les habitats pélagiques hébergent des réseaux trophiques qui sont nécessaires au bon fonctionnement des écosystèmes, qu'ils représentent un véritable enjeu à l'échelle de la mer des Pertuis.

### 7.2.2.3. La production primaire

La production primaire correspond à la « production de biomasse par les organismes réalisant la photosynthèse » (cf. OFB). C'est donc le premier maillon de la chaîne alimentaire marin, avec notamment le phytoplancton (finalité 22 du plan de gestion du PNM).

Sur le territoire du PNM, entre 1972 et 2008, les niveaux de **production primaire** pélagique sont au nombre de 4 (faible, moyenne, forte et très forte). La forte turbidité tend à diminuer la biomasse phytoplanctonique, et d'autant plus si l'hydrodynamisme du site est faible.

La production primaire benthique est possible grâce à différents habitats : la vasière intertidale, les prés salés (de nombreuses espèces d'oiseaux et de poissons en dépendent pour se nourrir), les herbiers de zostères, les macro-algues (réparties sur les côtes rocheuses des deux îles). La production primaire (benthique et pélagique) est donc **essentielle pour le bon fonctionnement des écosystèmes marins, de l'activité conchylicole et des réseaux trophiques.**





## Habitats benthiques présentant une forte production primaire

- Herbière de Zostère naine
- Herbière de Zostère naine / Vasière intertidale
- Macro-algues
- Pré salé
- Vasière intertidale

Figure 69 : Présentation habitats particuliers à l'échelle du schéma de gestion des sédiments de dragage de la Mer des Pertuis

Parmi ces habitats, celles potentiellement concernées par des opérations de dragage sont donc :

- Les herbiers de Zostère naine :

Au total, des zones à herbiers de Zostère naine sont présentes à moins d'un kilomètre de 22 zones de dragage sur 65 (34 %) :

- 9 zones de dragage sur 10 sont concernées sur l'île de Ré (90 %)
- 10 zones de dragage sur 12 sont concernées sur l'île d'Oléron (83 %)
- 1 zone de dragage est concernée dans la baie d'Yves
- 1 zone de dragage est concernée sur l'île d'Aix
- Combinaison d'herbière de Zostère naine avec de la vasière : 1 zone concernée près de Bourcefranc (4,6 %)
- Aucun site d'immersion/refoulement n'est concerné

- Les macro-algues :

Au total, des zones à macro-algues sont localisées à moins d'un kilomètre de 21 zones de dragage sur 65 (32 %) :

- 2 zones de dragage sur 10 sont concernées sur l'île de Ré (20 %)
- 6 zones de dragage sur 12 sont concernées sur l'île d'Oléron (50 %)
- 3 zones de dragage sont concernées dans le secteur de La Rochelle
- 2 zones de dragage sont concernées dans le secteur de Châtelailon
- 2 zones de dragage sont concernées dans le secteur de Fouras
- Aucun site d'immersion/refoulement n'est concerné

- Les prés salés :

Au total, des prés salés sont à moins d'un kilomètre de 17 zones de dragage sur 65 (26 %)

- 3 zones de dragage sur 6 sont concernées à l'entrée de la Sèvre Niortaise (50 %)
- 5 zones de dragage sur 12 sont concernées sur l'île de Ré (42 %)
- 3 entités sur 12 sont concernées sur l'île d'Oléron (25 %)
- 1 zone de dragage est concernée dans le secteur de Fouras
- 1 zone de dragage est concernée dans le secteur de Bourcefranc
- 4 zones de dragage sur 6 sont concernées dans la Charente (67 %)
- Aucun site d'immersion/refoulement n'est concerné

- Les vasières intertidales : 24 zones de dragage sur 65 sont concernées (37 %) et 5 sites de rejet. Aucun site d'immersion n'est concerné. *A noter que la Seudre est bien prise en compte bien que non visible sur la figure 69.*

Parmi les 5 habitats particuliers liés à la production primaire dans le périmètre du schéma, **aucun n'est relevé dans un périmètre de moins d'un kilomètre pour plus de 50 % des ports/chenaux/canaux. Les zones d'immersion ne sont par ailleurs concernées par aucun de ces habitats dans un rayon d'un kilomètre. A noter également que les sites de rejet ne sont pas considérés puisque selon les caractéristiques physiques des sédiments et l'hydrodynamisme du point de rejet, il est difficile d'évaluer si les habitats présents au Nord du rejet, dans le contexte d'une dérive littorale orientée Nord-Sud, sont concernés par les opérations de dragage.**

Les secteurs géographiques les plus concernés par ces habitats particuliers sont les côtes des trois îles présentes dans le secteur du schéma. En effet, les milieux présentent une biodiversité importante, notamment traduite par la présence de ces habitats (cf. projet CARTHAM).

#### 7.2.2.4. *Le plancton*

Sous influence estuarienne, et donc d'eau douce, la mer des Pertuis présente une forte production de plancton qui est déterminante pour le maintien des écosystèmes en place. Selon la définition du PNM, le plancton se définit par « *tout organisme vivant et flottant sans avoir une capacité de nage volontairement et énergiquement dirigée fait partie du plancton.* On distingue :

- *Le zooplancton, organismes hétérotrophes pélagiques*
- *Le phytoplancton, organismes autotrophes pélagiques*

#### 7.2.2.5. *Les tortues*

Vivant principalement dans le milieu marin, les tortues marines viennent à terre uniquement lors de la période de ponte, c'est en cela qu'elles sont des espèces dites océaniques. Le secteur d'étude intègre deux espèces : la tortue luth (*Dermochelys coriacea*) et la tortue caouanne (*Caretta caretta*). Alors que l'espèce la plus représentée est la tortue Luth (65 % des observations de la façade), le site semble être plus fréquenté par des juvéniles de l'espèce Caouanne (cf. plan de gestion PNM). De par l'écosystème diversifié du site d'étude, la mer des Pertuis est par ailleurs un site important à leur alimentation.

Si ces deux espèces de tortues marines sont considérées comme un véritable enjeu de préservation de la mer des Pertuis (finalité 18 du plan de gestion du PNM) et font l'objet d'une attention toute particulière, c'est bien parce qu'elles sont considérées comme menacées à l'échelle mondiale, et leur état de conservation à l'échelle européenne reste mauvais.

Le listing des espèces protégées est présenté dans la fiche standard de données rattachée aux différents sites Natura 2000. Cette fiche est disponible sur le site internet de l'INPN.

#### 7.2.2.6. *Les mammifères marins*

La finalité 17 du plan de gestion du PNM aborde les mammifères marins comme un enjeu primordial de maintien de leur représentativité au sein de la mer des Pertuis. L'ensemble des mammifères ne sont pas concernés, mais 4 en particulier : le Dauphin commun, le Marsouin commun, le Globicéphale noir et le Grand dauphin. Bien que ces mammifères soient

relativement régulièrement observés, ils font l'objet d'attention particulière de par leur état de mauvaise conservation à l'échelle nationale. Ces quatre espèces sont donc considérées comme enjeu de préservation.

A noter que vis-à-vis des opérations de dragage, l'enjeu est à prendre en compte au regard de leur environnement sonore sous-marin. Le son « *résulte de la déformation mécanique d'un milieu élastique qui se propage et donne ainsi naissance à une onde acoustique* » (Géode, 2016). La propagation de l'onde dépend du milieu dans lequel elle est émise puisque dans l'eau marine celle-ci se déplace à 1 435 m/s contre 340 m/s dans l'air. Il est également nécessaire de prendre en compte d'autres paramètres telles que la profondeur ou encore la fréquence acoustique pour comprendre cette vitesse de propagation.

Chaque mammifère dispose de son propre spectre d'émission sonore mais aussi d'une sensibilité propre à chaque espèce. Les opérations de dragage, au même titre que les autres usages du milieu aquatique présentent une incidence acoustique sous-marine qu'il convient de vérifier dans le cadre des autorisations de telles activités.

Le listing des espèces protégées est présenté dans la fiche standard de données rattachée aux différents sites Natura 2000. Cette fiche est disponible sur le site de l'INPN.

#### 7.2.2.7. *Les poissons migrateurs amphihalins et les zones fonctionnelles*

L'habitat pélagique et benthique abrite de très nombreuses espèces telles que celles appartenant à l'ichtyofaune (« partie de la faune rassemblant les poissons » p.373 du plan de gestion du PNM). Parmi l'ensemble des espèces de poissons, certaines sont plus sensibles, à enjeu plus important, tel est le cas pour les poissons migrateurs amphihalins. C'est donc sous cet angle que sera abordé ce sous-chapitre. A noter malgré tout que les pressions exercées sur les amphihalins sont les mêmes que celles sur les espèces de poissons d'une manière plus générale.

D'après la cellule migrateurs (2018), plusieurs espèces de poissons migrateurs sont présents dans le pertuis charentais et en estuaire tels que l'Anguille européenne, la Grande alose, l'Alose feinte, la Lamproie marine, la Lamproie fluviatile, le Saumon atlantique, la Truite de mer, l'Esturgeon européen, le Mulet et le Flet. Les espèces de poisson amphihalins dites migratrices ont un cycle de vie alternant entre le milieu marin et eau douce. Certaines espèces sont soit dites anadromes (reproduction en eau douce), soit catadromes (reproduction eau de mer).

La gestion des poissons migrateurs est cadrée par plusieurs réglementations notamment pour le maintien de la bonne qualité de l'eau ou de la continuité écologique, la restauration de populations... à travers la DCE, les SDAGE/SAGE, le Grenelle de l'environnement. La Cellule Migratrice précise qu'il existe également un Comité de Gestion des Poissons Migrateurs (COGEPOMI) qui définit un cadre juridique et technique pour la gestion de ces espèces. Aussi, cela se traduit par un certain nombre d'action traduite au sein d'un Plan de Gestion des Poissons Migrateurs (PLAGEPOMI 2015-2019). Il est notamment spécifié qu'une attention toute particulière doit être donnée lors de « *la gestion des aménagements portuaires et notamment l'entretien des chenaux de navigation peut occasionner des altérations soit par la modification des courants soit par les dépôts de sédiments en estuaire* ». (PLAGEPOMI 2015-2019, page 22). Aussi, pour limiter les éventuels impacts, la Cellule Migrateurs de la Charente Seudre, préconise une prise en compte le tableau de circulation des poissons migrateurs en estuaire (figure suivante).

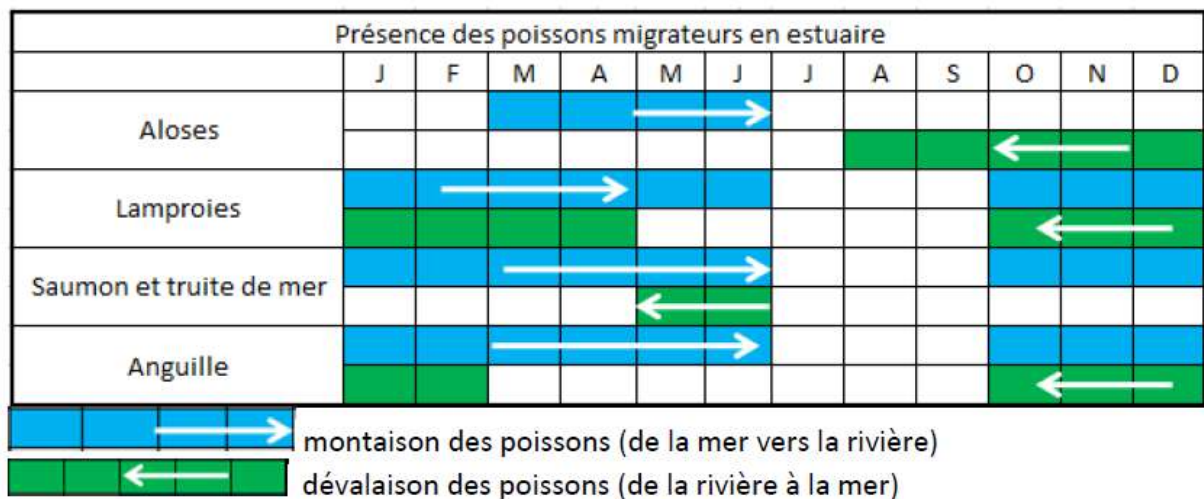


Figure 70 : Présence des poissons migrateurs en estuaire (Cellule Migrateurs Charente Seudre)

Le **cycle de vie** des espèces marines ou amphihalines est composé de plusieurs phases (reproduction, croissance, migration).

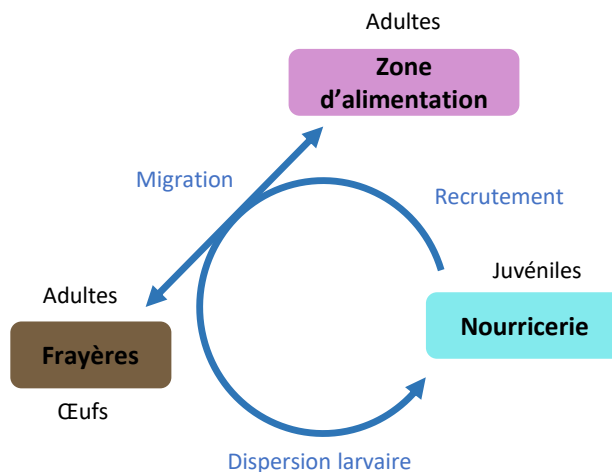


Figure 71 : Schéma du cycle de vie des poissons (Harden Jones, 1968)

Les zones de nourricerie et de frayères sont appelées zones fonctionnelles car elles nécessitent des conditions spécifiques. Certaines zones sont dites fonctionnelles halieutiques lorsqu'elles concernent des espèces exploitées par la pêche.

La préservation et le maintien de ces zones fonctionnelles sont primordiales pour le renouvellement de la ressource halieutique, et des espèces non exploitées et patrimoniales. Ainsi, le maintien des conditions environnementales existantes doit être garanti.

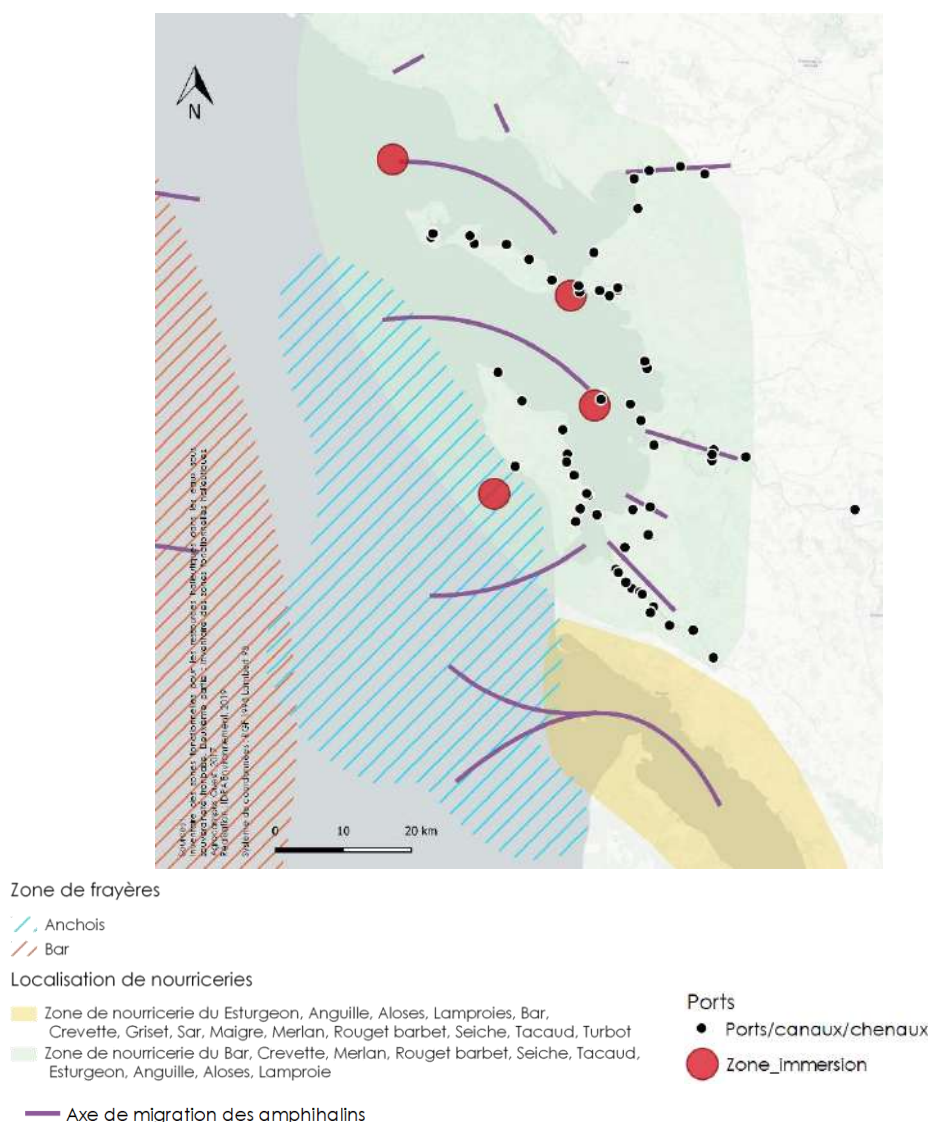


Figure 72 : Présentation des zones fonctionnelles de frayères et de nurseries à l'échelle du Schéma territorial de gestion des sédiments de dragage en mer des Pertuis

Il est notable que l'ensemble des zones est concerné par un secteur de nurserie du Bar, de la Crevette, du Merlan, du Rouget barbet, de la Seiche, du Tacaud, de l'Esturgeon, de l'Anguille, des Aloses, et de la Lamproie. Seul le site d'immersion de la Côtinière situé au Sud de l'île d'Oléron est localisé au sein de la zone de frayère de l'Anchois.

Les zones de nurseries sont importantes pour les poissons (finalité 10 du plan de gestion du PN) puisqu'elles constituent une zone fonctionnelle. Une zone fonctionnelle est par définition essentielle au développement et renouvellement d'une population piscicole puisqu'elle est primordiale à tous les stades de leur développement. D'après l'OFB (Plan de gestion du PNM Cap Corse Agriate, 2019) « certaines zones fonctionnelles halieutiques (ZFH)\* d'importance sont celles qui contribuent de manière la plus significative au renouvellement d'une population halieutique. La densité relative d'individus qui les fréquente y sera forte. De fait, plus une zone de nurserie héberge une densité et une concentration forte de juvéniles, plus elle contribuera intensément au recrutement ». Les zones de frayère sont en cela aussi importantes puisqu'elles abritent de nombreux individus reproducteurs, ainsi que des pontes.

La préservation de ces zones est donc essentielle. Comme dans le cas du maintien de l'activité conchylicole, les populations piscicoles sont sensibles à la présence de matière en suspension dans le milieu, celui-ci influençant directement le taux d'oxygène dissous dans la colonne d'eau. C'est en cela que les opérations de dragage doivent être suivies environnementalement. Les enjeux piscicoles sont donc évalués dans le cadre des évaluations d'incidences dans les dossiers Loi Eau. A noter également que ces zones fonctionnelles sont un véritable enjeu pour la préservation des poissons amphihalins. « *Les poissons amphihalins sont des poissons migrants entre les eaux douces et les eaux salées* » (cf. AFB). Ces migrations entre les eaux douces et salées sont régulières et nécessaires pour la reproduction. Certaines espèces se reproduisent en milieu salé (espèces catadromes), tandis que d'autres ne le peuvent qu'en eau douce (espèces anadromes). Il existe donc d'important corridor de migration entre les eaux salées et douces. L'ensemble des 11 espèces amphihalines présentes en Atlantique Nord-Ouest est représenté à l'échelle du PNM Estuaire de la Gironde et de la Mer des Pertuis. Le secteur présente donc une diversité spécifique marquée. Au regard de la dégradation des habitats engendrée par une pression anthropique, 7 espèces sur 11 font état de mauvaise conservation à l'échelle européenne. L'ensemble du secteur constitue donc une zone de nourricerie essentielle pour certaines espèces, notamment pour les juvéniles.

### 7.2.3. Les enjeux liés aux usages et activités sous le prisme environnemental

#### 7.2.3.1. Les activités conchylicoles

La directive européenne 91/492/CEE du 15 juillet 1991 a mis en place des critères de classification des eaux conchylicoles basés sur la concentration en *Escherichia coli* dans 100 g de chair de coquillage et de liquide intervalvaire (CLI). Cette directive a été transposée en droit français par le décret d'application 94/340 du 28 avril 1994, et l'arrêté du 21 mai 1999 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production.

La directive entrée en vigueur le 16/01/2007 (Directive 2006/113/CE du Parlement européen et du Conseil relative à la qualité des eaux conchylicoles Annexe VI) s'applique aux eaux côtières et aux eaux saumâtres désignées par les États membres comme ayant besoin d'être protégées, ou améliorées pour permettre la vie et la croissance des coquillages (mollusques bivalves et gastéropodes), et pour contribuer ainsi à la bonne qualité des produits conchylicoles directement comestibles par l'Homme.

Le classement des zones conchylicoles (élevage et gisements naturels), effectué par le préfet, est basé sur les résultats des analyses réalisées par l'Ifremer dans le cadre du réseau REMI, en surveillance régulière, ou d'études de zones. Il existe un système d'alerte qui est déclenché dès qu'une valeur est supérieure au seuil de la classe considérée, ou s'il y a un risque de dépassement dans les cas d'orages, de fortes pluies, de débordements de station d'épuration, ou si une intoxication avec coquillages est présumée ou vérifiée. Ce classement ne prend pas en compte, pour des raisons techniques, les éventuelles mesures d'interdiction de récolte qui interviennent en cas de contamination temporaire du milieu marin (micro-algues toxiques, contamination microbiologique...) :

- « Zone A : zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés pour la consommation humaine directe.
- Zone B : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine directe qu'après avoir subi pendant un temps suffisant soit un traitement dans un centre de purification, associé ou non à un reparcage, soit un reparcage. La pêche de loisir est possible, mais les usagers sont invités à prendre quelques précautions (cuisson des coquillages souhaitable).

- *Zone C : Zones dans lesquelles les coquillages ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine directe qu'après un reparaillage de longue durée. La pêche de loisir y est interdite.*
- *Zone N : Non classé »*

Le classement de la salubrité des zones de production se fait, par groupe de coquillages, disposition qui traduit leur faculté différentielle de se contaminer et de se purifier et sur la base du dénombrement, dans les coquillages, des *Escherichia coli* indicateurs d'une contamination fécale, mais aussi des teneurs en certains contaminants chimiques présentant un risque sanitaire :

- *« Groupe 1 : les gastéropodes (bulots, etc.), les échinodermes (oursins) et les tuniciers (violets) ;*
- *Groupe 2 : Les bivalves fouisseurs, c'est-à-dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat est constitué par les sédiments (palourdes, coques,..) ;*
- *Groupe 3 : Les bivalves non fouisseurs, c'est-à-dire les autres mollusques bivalves filtreurs (huîtres, moules »).*

Un contrôle permanent permet de vérifier la pertinence de ce classement et, en cas de contamination microbiologique, chimique, voire par des micro-algues toxigènes, de restreindre, voire d'interdire la récolte des coquillages.

Comme précisé dans le chapitre 3 de ce document, la Charente-Maritime est un département connu et reconnu pour ses productions importantes et qualitatives d'huîtres et de moules. Selon les dernières mises à jour du classement de salubrité des zones de production professionnelle des coquillages bivalves sur le domaine public maritime du littoral de la Charente-Maritime en 2020 (Arrêté Préfectoral 20-029), les productions concernent principalement la classe 3. En effet :

	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Nombre de zones de production
Zone A	0	0	23	
Zone B	0	7	7	
Zone C	0	1	0	
Zone NC		28	8	

Tableau 12 : Classement des zones de production conchylicoles en 2020

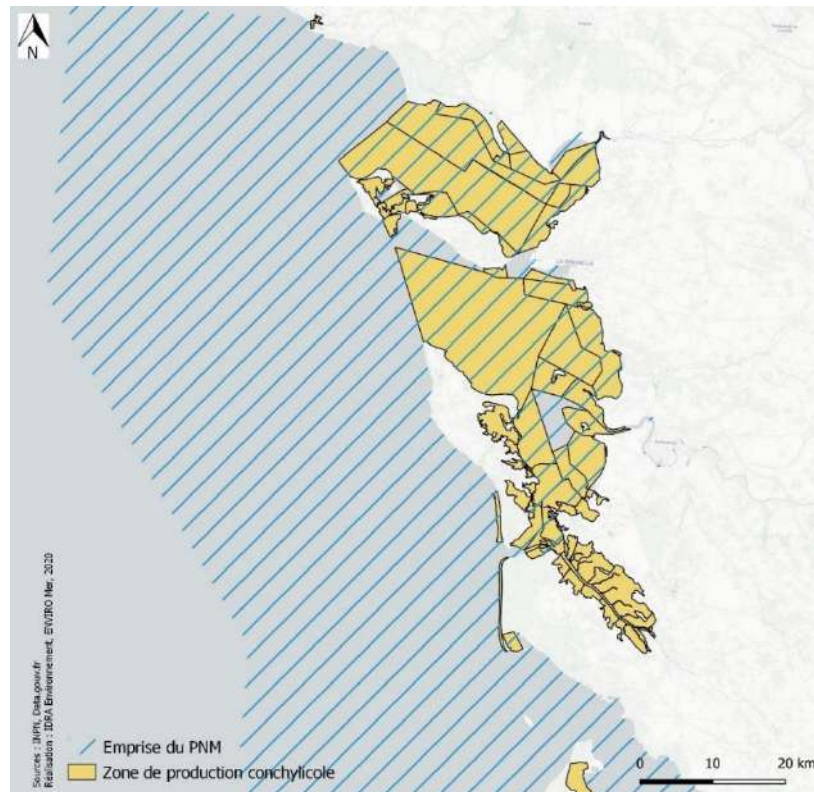


Figure 73 : Présentation des zones de production conchylicoles à l'échelle du schéma de gestion des sédiments de la Mer des Pertuis

A noter donc que plus de la moitié des zones de production conchylicoles (et non parcs conchylicoles) sont concernées par des coquillages pouvant être mis directement sur le marché pour la consommation ou après traitement (cf : tableau ci-dessus). Cela indique que l'environnement présente un état favorable répondant à des enjeux sanitaires prégnants.

Par ailleurs, le plan de gestion du PNM aborde cet enjeu sous la finalité 5 « la qualité microbiologique des eaux à l'échelle du parc est améliorée ».

#### 7.2.3.2. Les activités de baignade

La qualité et gestion des eaux de baignade sont légiférées par la directive européenne 2006/7/CE du 15 février 2006, abrogeant la directive 76/160/CEE précédemment instaurée. Les principaux objectifs de la directive sont d'assurer la surveillance de la qualité des eaux de baignade, la mise en place de meilleures mesures de gestion, et l'accès d'information au public. En cela, la directive permet la protection de l'environnement et de la santé humaine en complétant la directive 2000/60/CE. Les eaux de baignade sont recensées annuellement à partir des lieux les plus fréquentés, ou soumis à un risque de pollution microbienne.

Depuis 2013, la méthode prévue pour l'évaluation de la qualité des eaux de baignade est entrée en application. Quatre classes déterminant la qualité des eaux de baignade ont été déterminées : excellente, bonne, suffisante et insuffisante. La classe est déterminée à partir les résultats d'analyses obtenues durant les « quatre dernières saisons et selon une méthode statistique, avec des limites de qualité différentes entre les eaux douces et les eaux de mer ».



PARAMETRES	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante
<b>MICROBIOLOGIE</b>			
Entérocoques intestinaux (UFC/100 mL)	100 (*)	200 (*)	185 (*)
Escherichia coli / 100 ml	250 (*)	500 (*)	500 (*)

Figure 74 : Critères de qualité de classement des eaux de baignade (Extrait de l'Annexe I de la directive 2006/7/CE)

Comme précisé ci-dessus, la réglementation a pour objectif de veiller à la protection de l'environnement et de la santé humaine. Ces deux buts ne vont pas l'un sans l'autre puisque souvent, l'atteinte à l'environnement a des répercussions sur l'Homme. Le maintien de la qualité de l'eau des zones de baignade est ainsi considéré comme un véritable enjeu sanitaire.

La directive 2006/7 classe les zones de baignade en 6 classes :

- Excellente qualité
- Bonne qualité
- Qualité suffisante
- Qualité insuffisante
- Insuffisamment de prélèvements
- Site non classé

Le département de la Charente-Maritime présente 99 sites de baignade en 2020 : 90 en eau de mer et 9 en eau douce. Sur l'ensemble des 99 zones, 20 sont classées en état de bonne qualité, 6 en état de qualité suffisante, et 5 en état de qualité insuffisante. Aussi, sur les 99 sites de baignade, 68 sont classés en état d'excellente qualité (figure suivante).



Figure 75 : Classement des zones de baignade en Charente-Maritime en 2020

A noter par ailleurs que le plan de gestion du PNM aborde cet enjeu sous la finalité 5 « la qualité microbiologique des eaux à l'échelle du parc est améliorée ».

## 7.3. Les effets potentiels des opérations de dragage à l'égard des enjeux présentés

### 7.3.1. Les effets potentiels sur les milieux physiques

#### 7.3.1.1. La qualité de l'eau

Le principal effet potentiel des opérations de dragage et d'immersion sur la qualité de l'eau est la **remise en suspension de particules fines**. Cette altération du milieu est directement en lien avec l'extraction des sédiments et/ou du clapage, dès lors qu'ils sont remobilisés. D'après le Guide Geode « Rédaction des études d'impact d'opérations de dragage et d'immersion en milieu estuarien » (2012), l'effet sera plus ou moins important selon la nature physique des sédiments (taille des grains), la salinité de l'eau, la profondeur du site (temps de décantation), mais également des conditions météorologiques et hydrodynamiques du site (capacité d'emportement).

Aussi, d'après le guide GEODE « Suivis environnementaux des opérations de dragage et d'immersion » (2012), les principaux effets éventuels sont :

- « la réduction de la transparence de l'eau et de la visibilité dans l'eau [et donc baisse de l'oxygène dissous] ;
- la mobilisation potentielle de contaminants physico-chimiques, lorsque les sédiments sont contaminés ;
- l'accroissement de la demande en oxygène ».

Les différents effets sont plus détaillés dans les sous-chapitres en lien avec le milieu biologique et les activités.

#### 7.3.1.2. La qualité physique des sédiments

Les effets potentiels sur les fonds sédimentaires sont surtout notables dans le cadre d'immersion. L'impact potentiel est directement lié à la modification physique des sédiments. Des recouvrements peuvent alors engendrer des altérations de l'habitat en question en modifiant ses paramètres physiques (cf. ch.7.3.1.1).

Toutefois, lors de l'extraction et de la génération d'un panache turbide ou du convoyage des sédiments lors d'une surverse, une dispersion peut avoir lieu et générer d'éventuelles incidences avec la modification de la concentration en oxygène dissous, en MES, etc., dans le milieu marin.

### 7.3.2. Les effets potentiels sur les milieux biologiques concernés par les opérations de dragage

#### 7.3.2.1. *Les oiseaux littoraux et marins*

D'une manière générale, le maintien de la présence d'une espèce d'oiseau est liée au maintien de la bonne qualité de l'habitat au sein duquel il évolue. Selon le guide GEODE « Suivis environnementaux des opérations de dragage et d'immersion » (2012), les effets potentiels sur l'avifaune peuvent avoir lieu à travers la destruction de leur habitat, le dérangement par le bruit ou présence anthropique sur leur habitat, la modification directe ou non de leur source alimentaire.

Les retours d'expérience indiquent que, le lien de causalité entre les opérations de dragage et l'altération des habitats ainsi que la modification des ressources alimentaires, sont extrêmement limités. Pour exemple, un suivi ornithologique existe dans le cadre de l'immersion des sédiments dragués dans le port de plaisance et commerce de La Rochelle. Ce suivi réalisé en 2016-2017 par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) sur le site du Lavardin, indique « qu'il n'y a pas d'interactions directes entre l'immersion des sédiments et les oiseaux ».

Néanmoins, des suivis plus poussés sur les sites même de dragage ou de rechargement pourraient être pertinent de manière à mieux comprendre les effets potentiellement générés à l'égard de l'avifaune sur les zones de reposoirs de marée haute/basse, les éventuels sites de nidification, sur les périodes en fin d'hivernage... Des mesures ERC seront donc à proposer dans le cadre de la seconde phase de cette étude.

#### 7.3.2.2. *Les habitats marins et littoraux*

Dans le cadre d'opération de dragage, quel que soit la technique mise en œuvre, les sédiments sont plus ou moins remis en suspension. Comme vu précédemment, les habitats marins, et surtout ceux benthiques, représentent un véritable enjeu de préservation au titre de la biodiversité. Or, les dragages, refoulement et clapage peuvent engendrer des perturbations de la composante physique des habitats marins et de la colonne d'eau.

Concernant ces habitats benthiques, les modifications sont principalement liées à de l'étouffement par ensevelissement d'habitat pouvant par ailleurs participer à la modification de la nature des fonds. Ainsi, l'asphyxie de ces espèces florales ou animales dépend donc en partie de l'épaisseur de sédiments lors d'immersion. D'après le guide GEODE « Suivis environnementaux des opérations de dragage et d'immersion » (2012), ces opérations de clapage régulier sur un site d'immersion entretiennent une pauvreté benthique de ce dernier, et donc les effets sont moindres, contrairement à l'immersion de matériaux sur un site vierge de clapage ou sur lesquels les opérations sont espacés.

Par ailleurs, si une modification des fonds marins peut s'opérer, une accumulation des sédiments peut être engendré lors d'un clapage sur un site non dispersif. Cela entraînerait alors une modification de la bathymétrie, en plus d'une éventuelle modification du faciès sédimentaire. Cette modification de la typologie des fonds, par exemple le remplacement d'un fond sableux par un fond vaseux, peut engendrer des perturbations de la fonctionnalité initiale de l'habitat, et par conséquent, engendrer des modifications des populations florales et animales qui le constituait. Également, l'habitat d'origine peut être modifié, voire détruit, au profit d'un autre type d'habitat avec par exemple une augmentation de la charge en sédiment, en matière organique, ou par la présence de particules contaminés (MNH, 2015).

Enfin, les effets sur les habitats peuvent être la destruction d'habitat lors des extractions de sédiments. Toutefois, les sites faisant l'objet d'opération de dragage, dans le périmètre de ce schéma, sont très largement des sites portuaires/canaux/chenaux dont l'activité intrinsèque au site ne permet pas le développement d'un habitat particulièrement sensible, ou l'installation d'une espèce à protéger. A noter néanmoins que cela dépend de la fréquence des opérations d'entretien, de l'activité anthropique présente sur le site, de la présence de contaminants/polluants ...

Cependant, les remises en suspension de sédiments dans le cadre de dragage, ou de refoulement peuvent altérer de manière indirecte les habitats de proximité aux sites de dragage. Ces effets sont alors évalués dans le cadre d'études d'incidences environnementales qui sont élaborés au sein des dossier réglementaire au titre de la Loi sur l'Eau.

#### 7.3.2.3. *La production primaire*

Comme cela a déjà été mentionné, la production primaire (et donc le plancton) est liée à la bonne qualité de la colonne d'eau. Aussi, les opérations de dragage, de part une remise en suspension possible des sédiments fins, peuvent engendrer une altération de la qualité de l'eau et donc accroître la turbidité. Or, comme précisé dans le sous chapitre enjeu (cf. 7.2.2.3-4), les phytoplanctons ont besoin de la photosynthèse pour se développer.

A noter que, selon le guide GEODE « Suivis environnementaux des opérations de dragage et d'immersion » (2012), l'incidence principale des opérations de dragage sur le plancton est principalement possible lors de la phase d'immersion des sédiments. Aussi, les sites de clapage étant principalement déterminés pour leur contexte dispersif, le niveau d'oxygène dissous est le plus souvent maintenu, ce qui ne génère pas de réelle incidence sur la population planctonique. A souligner par ailleurs que cette altération du milieu est restreinte à une zone géographique particulière autour du point d'immersion, et se veut temporaire.

#### 7.3.2.4. *Les tortues*

Comme précisé précédemment, la mer des Pertuis est un site primordial pour l'alimentation de deux espèces principales. Ces reptiles ne fréquentant pas les ports/canaux/chenaux et fleuves, les potentiels effets peuvent survenir dans le cadre de refoulement ou de clapage des sédiments. D'après le programme de recherche de l'USACE (Sea Turtle Research Program), mentionné dans le guide GEODE « Suivis environnementaux des opérations de dragage et d'immersion » (2012), des méthodes ont été employées pour réduire les éventuels impacts sur les tortues marines. Il s'agit notamment d'adapter les planning d'intervention puisque « les observations montrent qu'en dessous de 16°C, l'abondance des tortues chute significativement et qu'en deçà de 12 °C, les tortues sont absentes. Les dragages sont donc préférentiellement réalisés entre le 1er décembre et le 31 mars ». Des dispositifs d'effarouchement peuvent également être mis en place. Néanmoins, ces mesures ERC ne permettent pas d'évaluer les effets potentiels encore mal connus en lien avec les opérations de dragage.

Concernant les effets potentiels liés aux contaminants présents dans les matériaux remis en suspension lors de refoulement ou de clapage, les tortues sont indirectement concernées. En effet, ces dernières n'ingèrent pas de sédiments, mais peuvent consommer certaines espèces directement en lien avec des matériaux pollués. Aussi, les effets potentiels à l'égard des tortues peuvent se traduire par bioaccumulation. Néanmoins, comme vu dans le sous-chapitre 7.2.1.2, la très grande majorité des sédiments dragués dans le périmètre de l'étude sont sains, aussi les impacts (évalués dans le cadre d'une notice d'incidences) sont très faibles voire négligeables.

Enfin, d'après une étude ministérielle publiée en 2020 (*Préconisations pour limiter les impacts des émissions acoustiques en mer d'origine anthropique sur la faune marine, 2020*), il a été constaté que les tortues ont tendance à remonter en surface lorsqu'elles sont soumises à des basses fréquences. Toutefois, « les réactions comportementales liées aux perturbations sonores ont très peu été étudiées ».

#### 7.3.2.5. Les mammifères marins

Lors d'opération de dragage et d'immersion de sédiments, différentes vibrations et bruits sont produits dans le milieu. Les intensités et les distances de propagation sont alors variables selon conditions physiques du milieu en question, ou de la caractéristique de l'onde. La technique de dragage, et donc les caractéristiques de l'engin sont également à prendre en compte puisque les perturbations sonores peuvent être plus ou moins conséquentes.

L'ensemble des engins (DAS, DAM, rotodévaseur, atelier dipper, baccage) intervenant dans l'emprise du schéma de gestion des sédiments de la Mer des Pertuis sont majoritairement tous de taille inférieure à 50 m, ce qui générerait entre 160 et 175 dB. Plus les engins sont importants et plus le bruit généré par le moteur, les hélices ou la cavitation l'est également. Il est plus rare de voir intervenir des engins supérieurs à 50 m ou même 100 m dans le secteur d'étude. Ces dragues, le plus souvent de type en marche, interviennent lorsque les opérations nécessitent du déroctage, de la désagrégation ou encore lorsque les volumes sont supérieurs à 100 000 m<sup>3</sup>.

Concernant les dragues hydrauliques, les bruits générés par le choc de la tête de l'élinde sur le substrat, les vibrations de la drague, ou encore l'aspiration des matériaux serait supérieure au bruit ambiant et généré sur une distance d'environ 10 km (Thomsen, 2009).

Concernant les dragages mécaniques, le niveau de bruit décroît avec la distance : 150 dB re 1 µPa à 150 m et 30 dB re 1 µPa à 5 500 m. Les effets sur le milieu sont donc moindres.

A noter également que, plus la turbidité du milieu est importante, plus la propagation de l'onde est moindre.

**Remarque** Le bruit engendré par les opérations de dragage sont propres aux caractéristiques de chaque machine mobilisée, les valeurs présentées précédemment sont des estimations. D'après une étude ministérielle publiée en 2020 (*Préconisations pour limiter les impacts des émissions acoustiques en mer d'origine anthropique sur la faune marine, 2020*), des exemples de changement de distribution ou d'abondance ont été constatés sur d'importants chantiers sonores et en milieu ouvert (cf parcs éoliens). Aussi, cet éventuel effet n'est pas à l'échelle des opérations de dragage effectuées dans le périmètre de l'étude, mais il a été malgré tout constaté que « en réponse aux perturbations sonores : les petits cétacés, plus rapides, ont tendance à nager très vite loin de la source, tandis que les grands cétacés ont plutôt tendance à regagner la surface ».

Concernant les effets potentiels liés aux contaminants présents dans les matériaux remis en suspension lors de refoulement ou de clapage, les mammifères sont indirectement concernés. En effet, ces derniers n'ingèrent pas de sédiments, mais peuvent consommer certaines espèces directement en lien avec des matériaux pollués (cf poissons fousseurs). Aussi, les effets potentiels à l'égard des mammifères peuvent se traduire par bioaccumulation. Néanmoins, comme vu dans le sous-chapitre 7.2.1.2, la très grande majorité des sédiments dragués dans le périmètre de l'étude sont sains, aussi les impacts (évalués dans le cadre d'une notice d'incidences) sont très faibles voire négligeables.

### 7.3.2.6. Les poissons migrateurs amphihalins et les zones fonctionnelles

D'après le guide GEODE « Suivis environnementaux des opérations de dragage et d'immersion » (2012), les poissons pouvant potentiellement être impactés par les opérations de dragage sont de type benthiques (type poissons plats). Les effets potentiels sont principalement liés à la présence de la drague avec laquelle un risque d'aspiration ou de blessures existe. Cet effet est jugé négligeable, sauf si l'opération a lieu sur une zone de frayère ou de nurserie par exemple, ou encore une zone d'estuaire peu large.

L'ensemble des zones (ports, canaux, chenaux) concernées par les opérations de dragage sont dans l'emprise des secteurs de concentration de l'Alose, de l'Anguille, de l'Esturgeon et de la Lamproie fluviatile (figure suivante). Les axes de migrations (secteur à enjeu) ne sont pas localisés dans l'emprise de potentielles opérations de dragage, hormis la Charente, la Sèvre, et la Seudre, fleuves dans lesquels ont lieu des opérations de baccage, rotodévasage et dragage hydraulique. En tant que milieux déjà naturellement très turbides, les opérations sont réalisées au jusant afin de profiter d'un entrainement par les courants de marée et les courants des fleuves, et d'éviter une re-sédimentation trop rapide des matériaux et favoriser leur dispersion. Comme déjà précisé précédemment, la remise en suspension se traduisant par une turbidité plus forte du milieu, celle-ci peut s'accompagner d'une diminution de l'oxygène dissous dans l'eau (effet chimique), mais aussi des effets associés au caractère plus abrasif des particules pour ouïes des poissons.

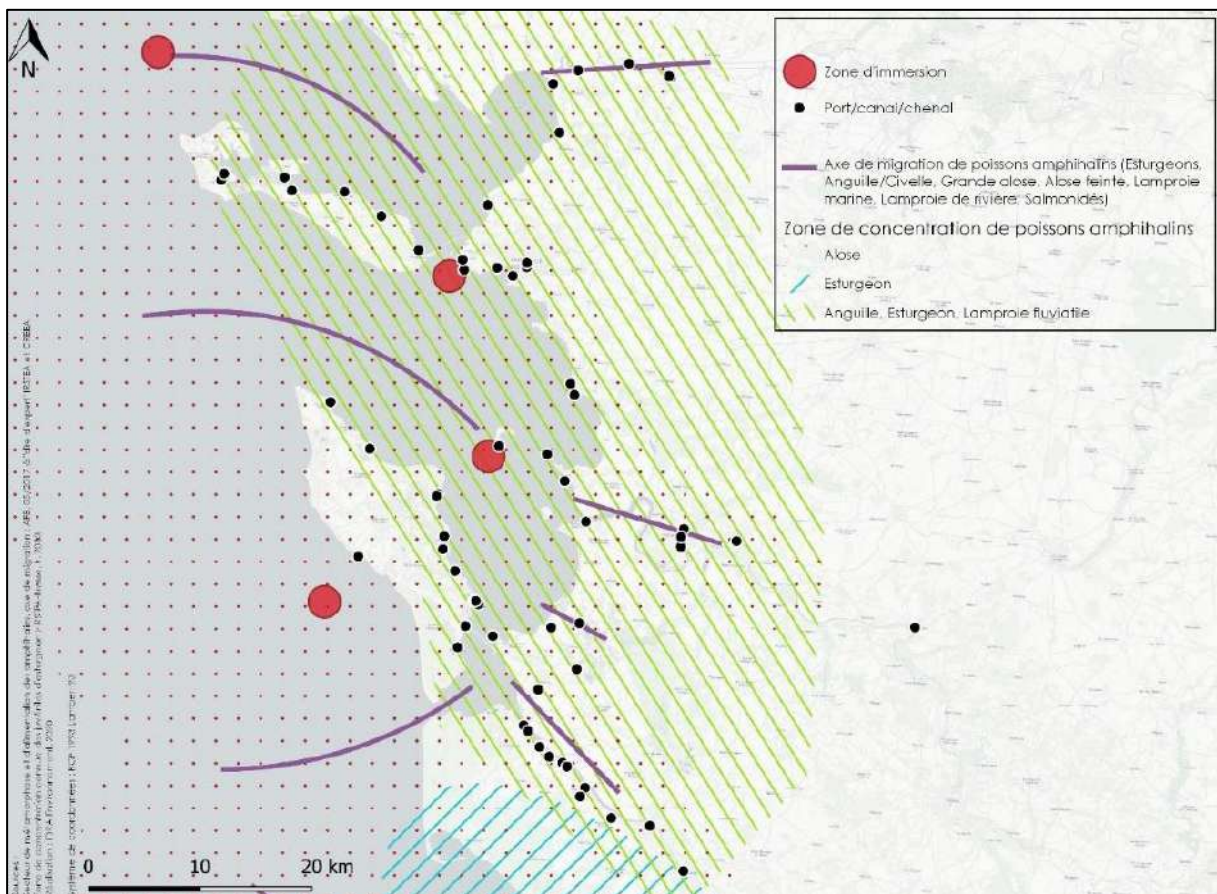


Figure 76 : Présentation des zones fonctionnelles à enjeux de préservation pour les poissons amphihalins à l'échelle du Schéma territorial de gestion des sédiments de dragage en mer des Pertuis

Finalement, s'il apparaît démontré que la génération d'une turbidité lors des opérations de dragage peut engendrer une pression sur les enjeux piscicoles/amphihalins, les démarches d'évitement ou de réduction mises en œuvre (seuils limites de turbidités par ex., cf. seconde

partie du schéma de gestion des sédiments de la mer des Pertuis) peuvent être déterminés dans le cadre des arrêtés préfectoraux pour contrer ces impacts potentiels.

A noter également, que les opérations sont circonscrites à une zone géographique plus ou moins restreinte (sauf lorsqu'il y a rotodévasage, par exemple dans un fleuve, la distance peut être de plusieurs mètres) concernant la zone d'extraction, limitant les effets potentiels, mais plus étendue concernant la zone de dispersion (sites de clapage, ou de rejet). Ce dernier point amène à orienter les mesures ERC et de suivis sur ces zones. Enfin, le laps de temps des opérations d'extraction et de rejet restent relativement limitées (quelques jours à quelques semaines), les poissons qui ont la capacité de mobilité peuvent alors changer de site en attendant d'y revenir. Ceci n'étant toutefois pas possible pour les juvéniles, les périodes d'intervention sont très majoritairement planifiées de telle sorte que les effets soient nuls à négligeables. Les mesures ERC associées sont développées dans la seconde phase de l'étude.

Quant aux potentiels effets liés aux contaminants, comme vu dans le sous-chapitre 7.2.1.2, la très grande majorité des sédiments dragués dans le périmètre de l'étude sont sains, aussi les impacts (évalués dans le cadre d'une notice d'incidences) sont très faibles voire négligeables.

### 7.3.3. Les effets potentiels sur les usages et activités sous le prisme environnemental

#### 7.3.3.1. *Les activités conchylicoles*

Dans le cadre de production de coquillages, le niveau de turbidité de la masse d'eau a toute son importance puisqu'il constitue un facteur du milieu pouvant engendrer des effets sur les mollusques à divers stades de leur développement. Les bivalves constituent un bioindicateur du milieu de par leur capacité de filtration. Grâce à leur activité valvaire (NELSON, 1921), les mollusques évacuent l'excès de matières retenues dans les branchies afin d'éviter l'engorgement. Toutefois, une turbidité trop importante empêche les huîtres et les moules d'accomplir leur fonction de nutrition et de respiration, puisqu'il se produit alors un colmatage de leur filtre branchial.

Par ailleurs, comme précisé en amont, les eaux marines sont constituées de phytoplanctons qui représentent de manière importante voire quasiment exclusive l'alimentation des bivalves (huîtres et moules) qui sont microphages. Une turbidité trop importante des eaux peut donc engendrer une baisse de la présence du phytoplancton. Effectivement, les matières en suspension (MES) modifient quantitativement et qualitativement la pénétration de la lumière dans l'eau modifiant alors la production phytoplanctonique. Cela étant, des eaux limpides n'assurent pas pour autant une meilleure production des phytoplanctons, puisqu'une lumière trop intense a tendance à diminuer la photosynthèse (MARTEIL, 1974).

Un autre paramètre important à prendre en compte dans le cadre d'activités conchylicoles et lors d'opérations de dragage, concerne l'oxygène dissous. Ce gaz nécessaire à la vie peut, à travers sa raréfaction ou sa chute brutale, engendrer la mort de mollusques tels que les huîtres et les moules. Bien que certains facteurs contribuent à augmenter la teneur des eaux marines en oxygène dissous, d'autres peuvent contribuer à la diminuer. La production d'oxygène dissous est notamment liée à la photosynthèse. Or, comme cela a été mentionné précédemment, la photosynthèse est elle-même limitée voire inexistante lorsque la turbidité de l'eau est trop importante. Aussi, une teneur minimum en oxygène dissous est observée lorsque la turbidité est à son maximum. Cela engendre alors une hypoxie du milieu puisque la turbidité entraîne une dégradation des particules organiques qui ne sont pas compensés par la photosynthèse suite à l'absence de pénétration de lumière dans l'eau.

Il est également nécessaire de prendre en compte les paramètres chimiques souvent considérés comme polluants puisqu'au-delà d'une certaine concentration, ils sont considérés comme exogènes au milieu. D'après la définition de Louis MARTEIL (1974), « *un polluant se caractérise par sa toxicité, sa persistance dans le milieu et son action eutrophisante* ». Il est ainsi dit « toxique » lorsqu'il engendre la mort de nombreux individus. La notion de toxicité, quant à elle, « *est liée à la quantité de produit nécessaire pour entraîner la mort* » par exposition aiguë ou chronique. La toxicité peut par ailleurs augmenter par effet de la bio-accumulation, c'est-à-dire que les polluants absorbés par les organismes sont accumulés par d'autres organismes lorsque ceux-ci sont mangés (exemple du phytoplancton et de l'huître). Ce mécanisme peut aussi s'accompagner d'une bioamplification (ou « biomagnification »), correspondant à l'augmentation de concentration d'un contaminant au sein d'organismes du bas vers le haut de la chaîne trophique.

L'évaluation de la toxicité potentielle est déterminée en amont des opérations de dragage dans le cadre des Dossiers Loi Eau, en particulier dès lors que des dépassements de seuil (N1) sont relevés. A noter que les rejets et clapage en mer ne sont envisagés en Charente-Maritime que lorsque les analyses sont inférieures aux seuils N2, jugés admissibles environnementalement, soit un impact faible à négligeable pour le milieu marin (Circ. Juin 2000).

Dans le cadre d'opération de dragage, une remise en suspension des sédiments est par ailleurs créée. Cette turbidité est différemment générée selon les techniques employées. Lors d'extractions mécaniques ou hydrauliques, les matériaux sont déstructurés mais peu remis en suspension (surtout important à proximité directe du godet ou de la tête de l'élinde). Cette donnée est toutefois à relativiser selon les volumes en jeu. Cela dit, lorsque l'objectif n'est pas d'extraire des sédiments mais de niveler les fonds en profitant du jusant, les techniques de rotodévasage, de baccage, et de refoulement génèrent une importante concentration de MES qu'il est important de prendre en compte au regard des enjeux conchylicoles si ceux-ci sont à proximité. Également, les immersions de matériaux génèrent un panache turbide lors de l'ouverture du chaland ou puits de la drague. A noter toutefois que cela dépend de la qualité physique des matériaux : plus ceux-ci sont grossiers, plus rapide sera la décantation et moindre sera la remise en suspension. Il faut également prendre en compte la vitesse de décantation ou encore la courantologie sur site.

Cette turbidité engendrée par les opérations de dragage et d'immersion/refoulement participe de fait à la propagation des polluants potentiellement présents dans le compartiment sédimentaire. Les sédiments fixent en effet les éléments traces organiques (HAP, PCB...) ou inorganiques (ETM) préférentiellement sur la fraction fine (limons fins, argiles), justement les particules les plus sujettes à dispersion.

Par ailleurs, comme vu dans le chapitre réglementaire, les paramètres microbiologiques sont suivis avec attention, tant sur l'eau que sur les sédiments, eu égard aux enjeux sanitaires concernés. Or, les milieux portuaires ou même les chenaux et canaux, sont le réceptacle des bassins versants qui peuvent, en plus des polluants précités, apporter une contamination bactériologique. C'est pourquoi une veille sanitaire est également menée sur les sédiments lors de leurs analyses (généralement dénombrement des germes *E. coli* et *Streptocoques*) afin de déterminer l'éventuel effet engendré sur le milieu maritime.

### 7.3.3.2. *Les activités de baignade*

Tout comme les parcs conchylicoles, les zones de baignade sont un véritable enjeu sanitaire à considérer dans le cadre d'opérations de dragage, c'est pourquoi les paramètres



microbiologiques sont suivis. « Le sédiment présente toutes les caractéristiques permettant la survie des bactéries. [...] Dans le sédiment la croissance peut être favorisée par l'immobilisation et la grande concentration en nutriments [...] Les concentrations bactériennes les plus élevées sont situées à la surface du sédiment » (LE GUYADER, 1989). C'est tout l'intérêt des diagnostics microbiologiques menés sur les sédiments avant les opérations de dragage. **Les incidences potentielles résident une fois de plus dans les remises en suspension des matériaux.** En effet, le risque est de propager une contamination bactériologique dans un milieu sain. Par ailleurs, les éventuels effets peuvent être limités en réduisant les voies de transfert, mais aussi le choix de la période des opérations. En effet, il est moins préjudiciable d'éviter la période estivale/printanière, saisons durant lesquelles les germes bactériens prolifèrent (prise en compte des temps de demi-vie des bactéries).

Enfin, le compartiment microbiologique peut engendrer un éventuel effet sur les **enjeux sanitaires** liés aux zones de baignade. En effet, au sein de certaines zones maritimes peuvent être présents des kystes issus de dinoflagellés. Principalement présents en milieu aquatique à dominante marine (FOISSNER & HAWKSWORTH 2009), les dinoflagellés sont des micro-organismes planctoniques unicellulaires dont certains sont toxiques pour l'homme et les organismes marins, telle que l'*Alexandrium minutuma* (IFREMER, 2014). En cas de stress, c'est-à-dire lors d'une variation soudaine d'un paramètre environnemental, les dinoflagellés peuvent engendrer la formation de kystes temporaires (FISTAROL et al. 2004) qui survivent pendant un temps prolongé dans le milieu (kystes de résistance) en dormance jusqu'à de nombreuses années dans les sédiments. Toujours d'après l'IFREMER (2014), lorsque les kystes sont en dormance dans les sédiments, cela constitue un bon mode de colonisation ou même de contamination (lorsque ces derniers sont toxiques) des écosystèmes à long terme. A noter que la qualité physique des sédiments influe sur l'accumulation de kyste dans le milieu. D'après ERARD LE DEN (1993), ANGLES et al. (2010) ou encore GENOVESI et al. (2013), une densité importante de kystes a été retrouvée dans les trois premiers centimètres de sédiments portuaires, lagunaires et de baies. Aussi les études ont-elles démontrées que l'accumulation de kyste était favorable au sein de sédiments vaseux plutôt que sableux (ANGLES et al., 2010).

La remise en suspension de matériaux contaminés par des kystes toxiques pourrait ainsi engendrer une contamination des zones de baignade de proximité et intoxiquer les Hommes en plus des organismes marins présents. La carte ci-après, extraite du site de l'INPN, présente les zones où des kystes d'espèce *Alexandrium minutum* sont potentiellement présents.

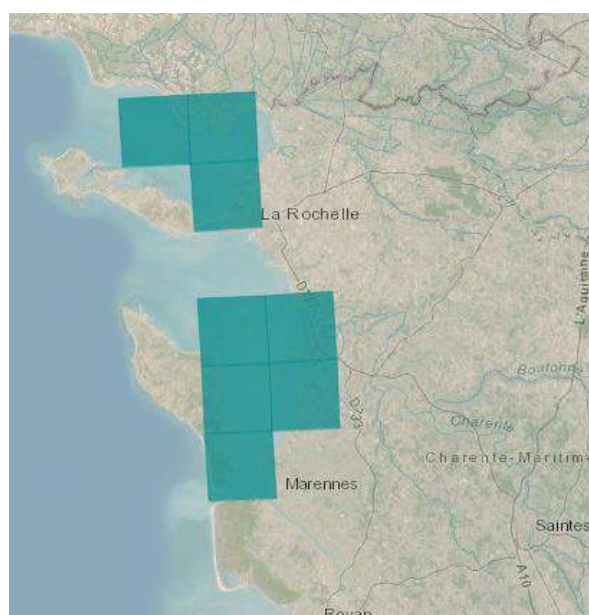


Figure 77 : Présence actuelle probable de l'*Alexandrium minutum* au sein de la mer des Pertuis

**Remarque** La qualité chimique et microbiologique des matériaux dragués est également analysée lorsque le dragage ou rejet est situé à proximité d'une zone de baignade. Toutefois, ces paramètres chimiques n'étant pas détaillés dans le cadre des suivis mis en œuvre au titre de la directive 2006/7/CE du 15 février 2006, ce point n'est pas abordé vis-à-vis de ce type d'enjeu. A noter qu'il est très comparable à celui décrit ci-avant concernant les zones conchylicoles, eu égard aux voies de transfert (hydrodynamique, maîtrise de la charge en MES).

#### 7.3.4. Synthèse

Le tableau suivant synthétise les pressions exercées à l'égard de trois compartiments (physique, biologique et eau) sur les grands axes environnementaux abordés précédemment. Ces pressions sont évaluées en fonction des différentes techniques de dragage et de rejet présentées dans le chapitre 5 de ce document.

Deux niveaux d'éventuelles pressions sont alors représentés : attention à apporter, et prise en considération renforcée. A noter par ailleurs, que l'ensemble des points abordés dans ce tableau sont à prendre en compte dans l'établissement des dossiers réglementaires au titre de la Loi sur l'Eau, et que ce tableau est non exhaustif, chaque site faisant l'objet d'un cas par cas.

# SCHEMA DE GESTION DES SEDIMENTS DE LA MER DES PERTUIS

## Synthèse des effets POTENTIELS par techniques de dragage & rejets, et enjeux concernés

Impacts POTENTIELS / niveau de pression :

Niveau d'attention

Niveau d'attention plus particulière

Pressions exercées sur : (pressions potentielles)	Compartiment physique				Compartiment biologique					Compartiment eau	
	Facès sédimentaires	Bathymétrie des fonds	Qualité des sédiments	Turbidité	Mammifères et tortues	Habitats	Avifaune	Ichtyofaune	Production primaire	Chimie de l'eau	Microbiologie (E. Coli, virus, microbes, etc.)
<b>Dragage mécanique (zone d'extraction)</b>	non	Modification de la bathymétrie des fonds évidente, elle varie selon les côtes de dragage désirées.	Possible dispersion de contaminants dans le milieu, selon le niveau de dégradation des sédiments remblisés. Risque d'écotoxicité, passage de contaminants en phase dissoute	Augmentation de la turbidité autour du point d'extraction avec une éventuelle génération d'un panache turbide.	Génération de nuisances sonores sous-marines lorsque le godet racle les fonds, et motorisation des engins.	Risque de destruction ou d'altération des fonds marins lors de l'extraction du site dragué.	non	Risque de collision ou de prélèvements lors de l'extraction.	négligeable selon sensibilité du milieu	Dispersion de contaminants en suspension ou en phase dissoute.	Dispersion potentielle de germes ou de kystes benthiques.
<i>Enjeu(s) concerné(s)</i>	...	► <b>Habitats benthiques</b>	► <b>Sanitaire</b> (exploitations conchylicoles, zones de baignade) ► <b>Espèces benthiques et pélagiques</b>	► <b>Sanitaire</b> (exploitations conchylicole, zones de baignade) ► <b>Espèces benthiques</b> (principalement les macrophytes par modification de la photosynthèse) ► <b>Habitats et espèces pélagiques par dépôt MES</b> ► <b>Ichtyofaune</b> (O2 dissous disponible) ► <b>Production primaire</b> (modification des capacités de photosynthèse)	► <b>Espèces</b> (mammifères marins - cétacés & pinnipèdes, tortues)	► <b>Habitats benthiques</b> (modification des faciès sédimentaires, risque de mortalité des espèces et habitats structurants)	...	► <b>Espèces</b> (poissons benthiques)	...	► <b>Sanitaire</b> (exploitations conchylicoles, zones de baignade) ► <b>Espèces benthiques et pélagiques</b> (altération du milieu, bioaccumulation)	► <b>Sanitaire</b> (exploitations conchylicoles, zones de baignade) ► <b>Espèces benthiques</b> (altération du milieu)
<b>Dragage hydraulique (zone d'extraction)</b>	non	Modification de la bathymétrie des fonds variable selon les côtes de dragage désirées.	Possible dispersion de contaminants dans le milieu, selon le niveau de dégradation des sédiments remblisés. Risque d'écotoxicité, passage de contaminants en phase dissoute	non (technique d'aspiration par DAS / DAM : remise en suspension uniquement en tête d'élinde)	Nuisances sonores sous-marines dues à la tête de l'élinde raclant les fonds et à la motorisation du navire.	Destruction ou altération d'habitats lors de l'extraction.	non	Risque de collision ou de prélèvements (poissons plats) lors de l'extraction.	négligeable selon sensibilité du milieu	Dispersion de contaminants en suspension ou en phase dissoute.	Dispersion potentielle de germes ou de kystes benthiques.
<i>Enjeu(s) concerné(s)</i>	...	► <b>Habitats benthiques</b>	► <b>Sanitaire</b> (exploitations conchylicoles, zones de baignade) ► <b>Espèces benthiques et pélagiques</b>	...	► <b>Espèces</b> (mammifères marins - cétacés & pinnipèdes, tortues)	► <b>Habitats benthiques</b> (modification des faciès sédimentaires, risque de mortalité des espèces et habitats structurants)	...	► <b>Espèces</b> (poissons benthiques)	...	► <b>Sanitaire</b> (exploitations conchylicoles, zones de baignade) ► <b>Espèces benthiques et pélagiques</b> (altération du milieu, bioaccumulation)	► <b>Sanitaire</b> (exploitations conchylicoles, zones de baignade) ► <b>Espèces benthiques</b> (altération du milieu)
<b>Rotodévasage / Baccage</b>	Génération d'un panache turbide important, donc risque de dépôt de particules fines.	Modification de la bathymétrie des fonds variable selon les côtes de dragage désirées.	Possible dispersion de contaminants dans le milieu, selon le niveau de dégradation des sédiments remblisés. Risque d'écotoxicité, passage de contaminants en phase dissoute	Remise en suspension volontaire des sédiments pour nivellement à effet de chasse. Panache turbide important.	Principalement motorisation de l'engin	Risque de destruction ou d'altération des fonds selon l'importance écosystémique du site dragué.	non	Baisse de l'oxygène dissous dans la masse d'eau pouvant altérer le milieu de vie des poissons (risque de destruction et altération des habitats d'espèces, blessures, colmatage branchies).	négligeable selon sensibilité du milieu	Augmentation du risque de dispersion de contaminants par l'intermédiaire de la remise en suspension.	Dispersion potentielle de germes ou de kystes benthiques.
<i>Enjeu(s) concerné(s)</i>	► <b>Habitats benthiques</b>	► <b>Habitats benthiques</b>	► <b>Sanitaire</b> (exploitations conchylicoles, zones de baignade) ► <b>Espèces benthiques et pélagiques</b>	► <b>Sanitaire</b> (exploitations conchylicole, zones de baignade) ► <b>Espèces benthiques</b> (principalement les macrophytes par modification de la photosynthèse) ► <b>Habitats et espèces pélagiques &amp; benthiques</b> ► <b>Ichtyofaune</b> (réduction O2 dissous) ► <b>Production primaire</b> (modification des capacités de photosynthèse)	► <b>Espèces</b> (mammifères marins - cétacés & pinnipèdes, tortues)	► <b>Habitats benthiques</b> (modification des faciès sédimentaires)	...	► <b>Espèces</b> (poissons amphihalins)	...	► <b>Sanitaire</b> (exploitations conchylicoles, zones de baignade) ► <b>Espèces benthiques et pélagiques</b>	► <b>Sanitaire</b> (exploitations conchylicoles, zones de baignade) ► <b>Espèces benthiques et pélagiques</b>
<b>Clapage</b>	Modification possible si la qualité physique des sédiments clapés diffère de ceux présents sur le site.	Possibilité d'accumulation progressive de sédiments sur les fonds marins selon le caractère dispersif du site d'immersion.	Possible dispersion de contaminants dans le milieu selon le déclassement des sédiments dragués. Risque de diffusion de substances chimiques par la dégradation de macro-déchets dragués et clapés.	Lors de l'immersion, un panache turbide est généré dépendant de la qualité physique des sédiments et donc du temps de décantation, des conditions hydrodynamiques du site et de la météorologie.	Principalement motorisation de l'engin	Modification, (voire asphyxie, ou colmatage) des habitats benthiques au droit de la zone d'immersion ou au-delà selon la caractéristique physique des sédiments.	Diffusion potentielle de macro-déchets pouvant être consommé par l'avifaune et engendrer une intoxication.	Baisse temporaire de l'oxygène dissous dans la masse d'eau lors de la remise en suspension des sédiments pouvant altérer le milieu de vie des poissons. Possible diffusion potentielle de macro-déchets susceptibles d'engendrer une altération du milieu des poissons par la dégradation de matières (plastiques par exemple), risque d'enfouissement...	négligeable selon sensibilité du milieu	Augmentation du risque de dispersion de contaminants lors du clapage	Dispersion potentielle de germes ou de kystes benthiques.
<i>Enjeu(s) concerné(s)</i>	► <b>Physique</b> (modification granulométrique) ► <b>Habitat benthique</b> (altération, modification des habitats existants : habitats rocheux d'intérêt, Herbier de phanérogames marine, vaseuse d'intérêt) ► <b>Faune/flore</b> (si modification de l'habitat alors idem pour les espèces présentes)	► <b>Physique</b> (faciès sédimentaire)	► <b>Sanitaire</b> (exploitations conchylicoles, zones de baignade) ► <b>Espèces benthiques et pélagiques</b>	► <b>Sanitaire</b> (exploitations conchylicole, zones de baignade) ► <b>Espèces benthiques</b> (principalement les macrophytes par modification de la photosynthèse) ► <b>Habitats et espèces pélagiques &amp; benthiques</b> ► <b>Ichtyofaune</b> (O2 dissous disponible) ► <b>Production primaire</b> (capacité de photosynthèse)	► <b>Espèces</b> (mammifères marins - cétacés & pinnipèdes, tortues)	► <b>Habitats benthiques et pélagiques</b> (habitats rocheux d'intérêt, Herbier de phanérogames marine, vaseuse d'intérêt)	...	► <b>Espèces</b> (poissons : abondance des espèces)	...	► <b>Sanitaire</b> (exploitations conchylicoles, zones de baignade, zones de pêche) ► <b>Ensemble des compartiments biologiques</b>	► <b>Sanitaire</b> (exploitations conchylicoles, zones de baignade) ► <b>Espèces benthiques et pélagiques</b>
<b>Refolement</b>	Modification possible si la qualité physique des sédiments clapés diffère de ceux présents sur le site.	Possibilité d'accumulation progressive de sédiments sur les fonds marins selon le caractère dispersif du site d'immersion.	Possible dispersion de contaminants dans le milieu selon le déclassement des sédiments dragués. Risque de diffusion de substances chimiques par la dégradation de macro-déchets dragués et refoulés.	Panache turbide généré lors du refolement d'ampleur variable selon la qualité physique des sédiments et les conditions naturelles (courants, météorologiques).	non	Asphyxie, colmatage, modification potentielle du faciès sédimentaire des habitats benthiques selon la caractéristique physique des sédiments clapés au regard de l'existant.	Risque de diffusion de macro-déchets pouvant être consommé par l'avifaune et engendrer une intoxication.	Baisse temporaire de l'oxygène dissous dans la masse d'eau lors de la remise en suspension des sédiments pouvant altérer le milieu de vie des poissons. Diffusion potentielle de macro-déchets pouvant engendrer une altération du milieu des poissons par la dégradation de matières (plastiques par exemple).	négligeable selon sensibilité du milieu	Augmentation du risque de dispersion de contaminants lors du refolement.	Dispersion potentielle de germes ou de kystes benthiques.
<i>Enjeu(s) concerné(s)</i>	► <b>Physique</b> (modification granulométrique) ► <b>Habitat benthique</b> (altération, modification des habitats existants : habitats rocheux d'intérêt, Herbiers de phanérogames marines, vaseuse d'intérêt) ► <b>Faune/flore</b> (si modification de l'habitat alors idem pour les espèces présentes)	► <b>Physique</b> (faciès sédimentaire)	► <b>Sanitaire</b> (exploitations conchylicoles, zones de baignade) ► <b>Espèces benthiques et pélagiques</b>	► <b>Sanitaire</b> (exploitations conchylicole, zones de baignade) ► <b>Espèces benthiques</b> (principalement les macrophytes par modification de la photosynthèse) ► <b>Habitats et espèces pélagiques</b> ► <b>Ichtyofaune</b> (O2 dissous disponible) ► <b>Production primaire</b> (capacité de photosynthèse)	...	► <b>Habitats benthiques et pélagiques</b> (habitats rocheux d'intérêt, Herbier de phanérogames marine, vaseuse d'intérêt)	...	► <b>Espèces</b> (poissons : abondance des espèces)	...	► <b>Sanitaire</b> (exploitations conchylicoles, zones de baignade, zones de pêche) ► <b>Espèces benthiques et pélagiques</b>	► <b>Sanitaire</b> (exploitations conchylicoles, zones de baignade) ► <b>Espèces benthiques et pélagiques</b>

## 7.4. Présentation de mesures ERC (Eviter / Réduire / Compenser) et des mesures de suivis ou d'accompagnement existantes

En fonction des opérations, des mesures de suivis sont prescrites dans les arrêtés préfectoraux encadrant les opérations. Ces suivis peuvent faire suite aux mesures proposés par les Maîtres d'Ouvrage dans le dossier réglementaire qu'ils ont produit ou fixées par les services instructeurs à l'issue de l'instruction. Ces mesures ont pour rôle de suivre les effets des opérations de dragage afin d'éviter, réduire ou compenser les effets négatifs sur le milieu naturel. A ce jour, il n'existe pas de compensation dans le cadre d'opération de dragage en Charente-Maritime.

**Remarque** Le suivi environnemental de base est réglementaire et consiste en l'identification préalable de la qualité physico-chimique des sédiments à draguer (les analyses de micropolluants doivent dater de moins de 3 ans, délais au-delà duquel les services Police de l'Eau considèrent que la qualité sédimentaire peut être amenée à avoir évoluée) et l'analyse bactériologique sur les sédiments à draguer.

Il faut également noter que certains maîtres d'ouvrages ont engagé des démarches supplémentaires visant la préservation des milieux. Ainsi, par exemple **le CD17 s'est engagé dans une démarche environnementale globale d'amélioration de l'état de la qualité de l'eau et des sédiments** au travers d'audits et de plans d'actions réalisés sur la plupart des ports du département. Ces audits ont été menés en coordination et subventionnement partiel avec les Agences de l'eau. Les engagements ont été développés en parallèle des dossiers réglementaires de dragage dans le but :

- D'identifier les flux de dégradation des sédiments et des eaux en place sur certains sites ;
- De mettre en place des actions pour réduire ou stopper ces flux de dégradation ;
- De communiquer sur les enjeux des opérations de dragage et des conséquences des flux de dégradations en place sur certains ports.

Les suivis réalisés dans la zone d'étude sont détaillés et répartis de la façon suivante :





















Suivi / mesures ERC		Type de zone
 Analyses sédimentaires N1/N2 réglementaires	 Suivi de la qualité des eaux de mer 2 fois par an : salinité, pH, O2, nitrates, ammonium, phosphates, MES, E. Coli, entérocoques	 Zone draguée
 Analyses sédimentaires bactériologiques réglementaires (valables 6 mois)	 Suivi de la qualité des eaux dans le panache en cours de clapage une fois par an : salinité, pH, O2, nitrates, ammonium, phosphates, MES, E. Coli, entérocoques	 Site de gestion des sédiments
 Caractérisation en remblaiement compatible à la liste des types de déchets admissibles	 Suivi de la turbidité	 Station de suivi
 Suivis de la population benthique	 Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire	
 Récupération des macrodéchets	 Suivi des espèces d'intérêt communautaire d'avifaune	
 Bathymétrie avant / après pour le contrôle des volumes dragués	 Suivi des espèces d'intérêt communautaire des mammifères marins	
 Suivi de l'effluent de rejet en phase de rejet : T°C et pH	 Rideaux anti-MES (dans certaines conditions)	
 Suivi qualité de l'eau autour de la drague : T°, O2, turbidité, pH	 Suivi de la qualité microbiologique (7 fois /an), chimique (1 fois par an)	
 Suivi qualité des eaux de rejet en sortie de bassin de décantation		



Figure 78 : suivis environnementaux - secteur Nord

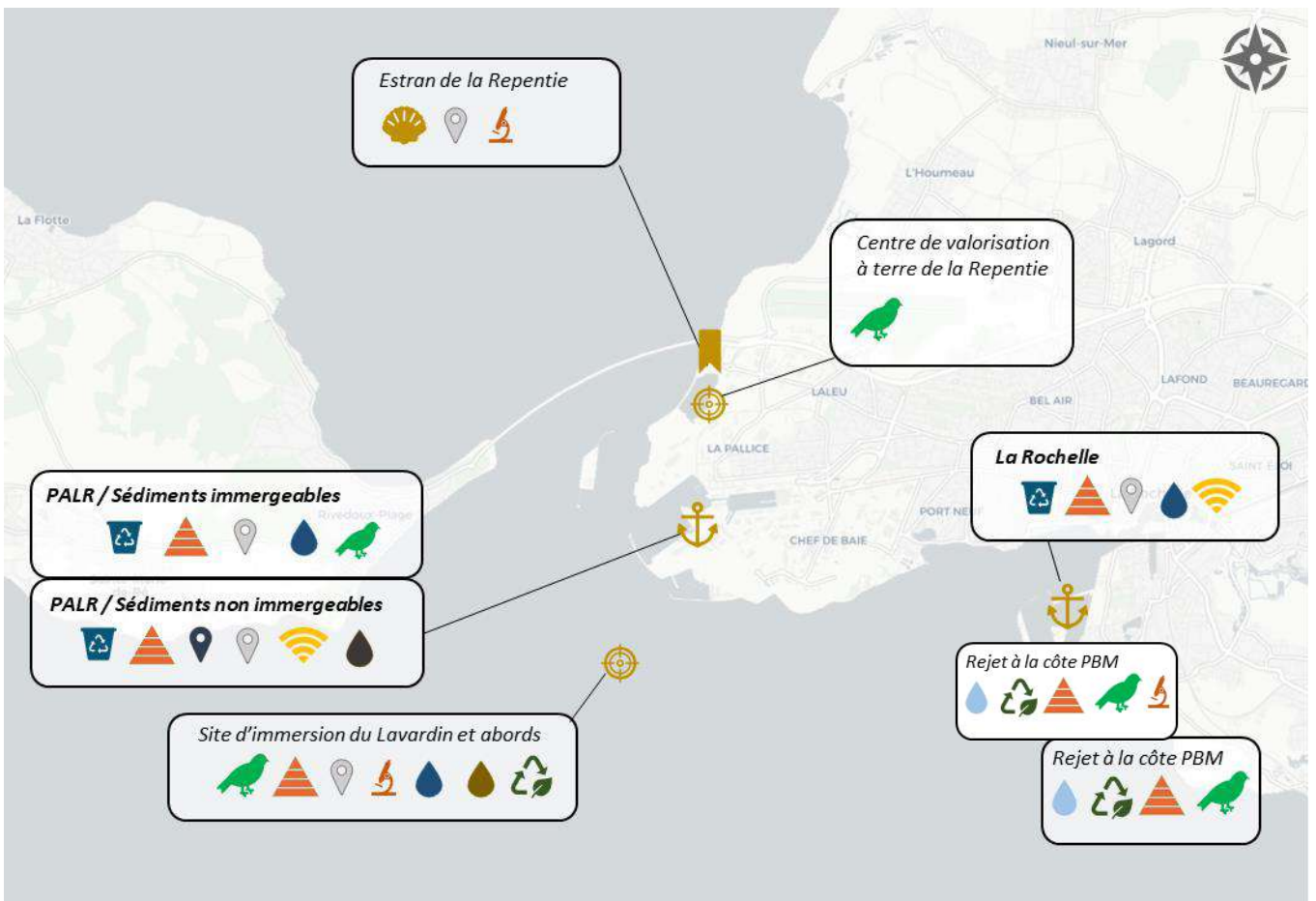


Figure 79 : Suivis environnementaux - secteur La Rochelle



Figure 80 : suivis environnementaux - secteur Sud

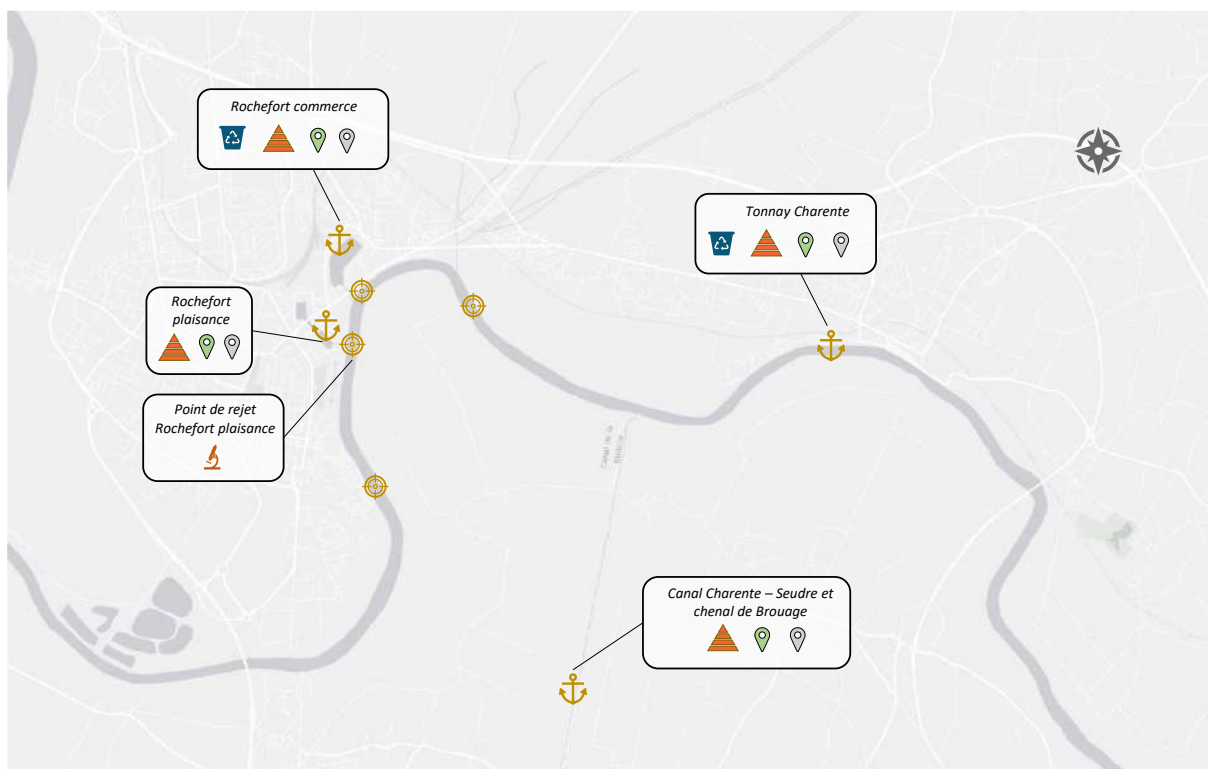


Figure 81 : Suivis environnementaux - secteur Rochefort

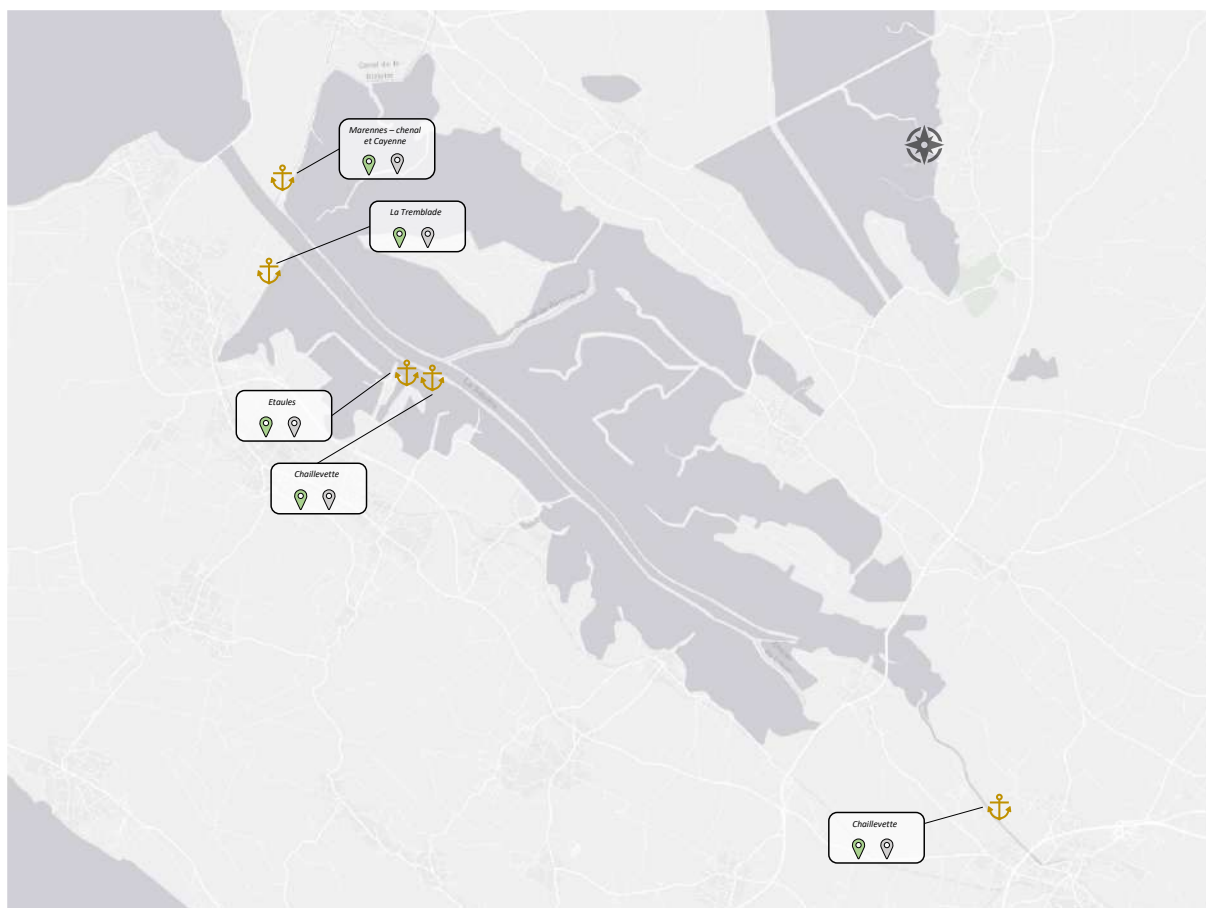


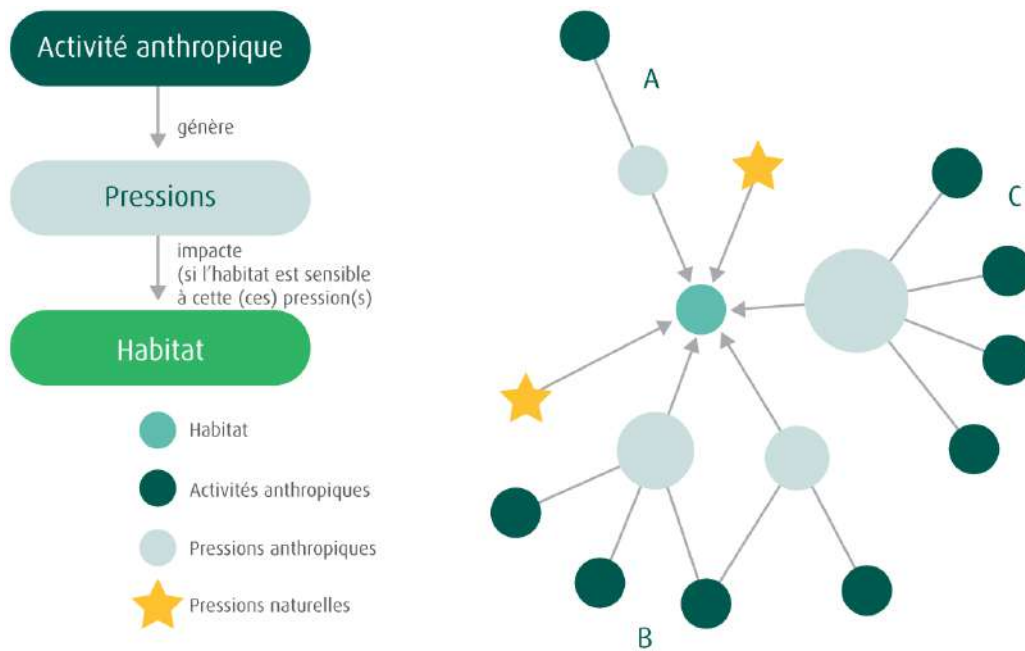
Figure 82 : Suivis environnementaux - secteur de la Seudre

L'ensemble des ports suit les obligations réglementaires fixés par leur arrêté préfectoral ou réceptionné. Toutefois, il est constaté que seuls les ports draguant d'importants volumes mettent en place des démarches environnementales complémentaires, dont des suivis plus poussés, de leur propre chef. Ceci peut s'expliquer par les coûts plus difficilement supportables pour les petites structures. Globalement, une majorité des ports ne semble mener que des diagnostics sédimentaires préalables à leurs opérations. A noter toutefois que l'enjeu microbiologique est intégré *de facto* dans l'ensemble des diagnostics, voire à des fréquences de suivis plus appuyées compte tenu des enjeux sanitaires prenant au niveau de la Mer des Pertuis et plus globalement à l'échelle du Département (conchylicole et baignade).

**Les suivis et mesures ERC sont plus spécifiquement détaillés dans la Phase 2 du schéma de gestion des sédiments de la mer des Pertuis.**

## 7.5. Les effets cumulés

Dans les milieux naturels, maritimes ou terrestres, de nombreuses pressions sont exercées sur les écosystèmes. Si l'on isole chacune de ces pressions, celles-ci peuvent être négligeables, toutefois les impacts cumulés peuvent s'avérer plus conséquents que pris isolément, surtout s'ils sont de nature anthropiques (figure suivante).



*Schéma conceptuel des différentes sources de pressions pouvant impacter un habitat dans 3 cas de figures différents (A, B et C) : Plusieurs activités anthropiques peuvent générer différentes pressions. La taille du cercle représentant la pression indique la probabilité que la pression ait un impact sur l'habitat. Plus le nombre d'activités générant la pression est élevé, plus la pression est susceptible d'impacter l'habitat (s'il y est sensible). A - Cas d'une seule activité qui génère une seule pression. B - Cas de plusieurs activités qui génèrent plusieurs pressions. C - Cas de plusieurs activités qui génèrent la même pression. Les étoiles jaunes représentent les pressions naturelles qui s'exercent sur l'habitat (Source : SPN 2015).*

Figure 83 : Schéma conceptuel des différentes sources de pressions

De ce fait, selon l'enjeu concerné, celui-ci peut être affecté quantitativement par le fait de (sa) destruction, et qualitativement par le biais de la dégradation de la qualité du milieu, par exemple.

Ces effets cumulés sont à viser à l'échelle de chaque projet, au cas par cas, dans le cadre des dossiers réglementaires. Ce point sera développé lors de la phase 2, des solutions étant apportées pour limiter les effets cumulatifs à l'échelle d'un projet.

Par exemple, le site d'immersion du Lavardin est utilisé par plusieurs gestionnaires portuaires pour le clapage des sédiments sains dragués. Toutefois, la mutualisation de l'usage du site ne s'opère pas dans le même temps pour éviter un effet cumulé des effets potentiels sur le site en question. De même, une répartition spatiale par gestionnaire est mise en œuvre pour limiter les éventuels effets cumulés des dépôts. Les suivis environnementaux menés sur le Lavardin permettent par ailleurs de préciser quels sont ces effets cumulés d'une année sur l'autre, afin d'évaluer la capacité de résilience du site de clapage. Cependant, dès la formulation du projet, c'est bien l'évaluation environnementale qui permet de définir les modalités d'usage du site permettant de limiter des effets cumulatifs.

Aussi, un effet cumulatif sur l'environnement, serait pour exemple, le dragage simultané de plusieurs ports inscrits dans le périmètre du schéma. Pour éviter cela, des mesures organisationnelles sont prises en compte, objet de la phase 2 de ce schéma.



## 8. ATTENTES DES PARTIES PRENANTES

Comme mentionné précédemment, le Schéma de gestion des sédiments de la Mer des Pertuis aura pour vocation d'accompagner et d'orienter les opérateurs, d'anticiper et de planifier les besoins des acteurs, et de leur proposer les outils les plus adaptés.

Ce schéma visera également à organiser la concertation entre les acteurs à l'échelle de l'ensemble de la mer des Pertuis dans un esprit de « travail coopératif avec tous les acteurs concernés par le sujet dragage ».

Dans le cadre de la préparation de ce schéma, les porteurs de l'étude ont souhaité la mise en place d'une phase de dialogue avec les acteurs locaux. La création d'un groupe de travail sur le dragage a alors été mis en place afin d'associer l'ensemble des parties prenantes dans l'élaboration de propositions en matière de dragage portuaire.

### 8.1. Constitution du groupe de travail dragage

Le groupe de travail a été constitué sur proposition initiale des porteurs de l'étude, à savoir : Port Atlantique La Rochelle, le Port de Plaisance de La Rochelle, et le Conseil Départemental de Charente Maritime.

L'objectif était de rassembler les parties prenantes concernées et impliquées par les opérations de dragage et de gestion des sédiments : les associations environnementales, les associations de plaisanciers, les représentants des pêches, de la conchyliculture, les institutions territoriales, des universitaires et chercheurs, etc. (cf. ci-après la liste constituée).

Au début de la démarche, des entretiens individuels avec 13 structures et personnalités identifiées par les Maîtres d'Ouvrages, ont permis de compléter la liste des membres du groupe de travail. Il faut noter que certains participants ont pu représenter plusieurs structures. A l'issue de ces entretiens individuels, le Groupe de travail « Dragage » a été constitué :

Prénom NOM	Structures
Yannick MARIONNEAU	Comité Régional Conchylicole des Pays de la Loire
Jean-Pierre HEMON	Union Maritime et Portuaire
Henri CHOTARD	Union Maritime et Portuaire
Mathieu LERAT	Union Maritime et Portuaire
David JULLIEN	Chambre d'Agriculture
Benoit DURIVAUD	Comité Régional de Conchyliculture de Charente Maritime
Laurent CHAMPEAU	Comité Régional de Conchyliculture de Charente Maritime
Laurie DURAND	Comité Départemental des Pêches
Jonathan DEBORDE	Ifremer
Hélène THOMAS	Université de la Rochelle
Éric CHAUMILLON	Université de la Rochelle
Isabelle BRENON	Université de la Rochelle

Philippe BLACHIER	CREAA
Nicolas TROTTIER	UNIMA
Pierre LEGALL	Ré Nature Environnement
Dominique CHEVILLON	LPO
Patrick PICAUD	Nature Environnement 17
René BARTHE	Nature Environnement 17
Jean-Baptiste BONIN	IODDE
Jean PROU	Personnalité qualifiée (ancien membre de l'IFREMER)
Alain GARCIA	APLR
Jean-Philippe DAVID	Sage Seudre
François JOSSE	Sage Sèvre Niortaise
Fabrice MEUNIER	EPTB Charente
Éric BUARD	Cellule migrateur Charente Seudre (et représentant du CREAA)
Peggy CHOPIN	CRPMEM
François DOUCHET / Bruce JENNER	UNAM CM
Bénédicte CHARRIER	Station Tremblade - IFREMER

Tableau 13 : Personnalités constituant le GT dragage

C'est lors du COPIL Dragage du 14 novembre 2019, organisé par la DDTM à la Préfecture Maritime de La Rochelle, que la démarche de dialogue a été présentée à l'ensemble des acteurs et parties prenantes.

## 8.2. La méthode de travail du groupe de travail dragage

Les objectifs assignés à ce groupe de travail étaient de renforcer les connaissances des participants sur ce sujet complexe, pour établir un socle commun de connaissances, un diagnostic, et coconstruire des propositions d'amélioration pour la gestion des opérations de dragage et de la gestion sédimentaire en Charente Maritime.

Le groupe de travail - nommé ci-après GT Dragage - avec l'appui du bureau d'études IDRA Environnement et de Vox Operatio pour l'animation, s'est rencontré à 5 reprises de décembre 2019 à juin 2020. Le groupe de travail s'est réuni au cours de 2 sessions en présentiel, 2 sessions en visioconférence dans le contexte de la crise sanitaire, puis 1 dernière séance en présentiel. Les séances ont permis de partager un état des lieux des besoins et pratiques du dragage sur le territoire puis d'aborder différents enjeux autour du dragage et de la gestion des sédiments, avant d'aboutir à des propositions à intégrer au Schéma Directeur des Dragages de la Mer des Pertuis.



Figure 84 : Planning de rencontre du GT dragage

Une plateforme collaborative (Google Drive) a été mise en place afin de permettre à chacun des membres du GT d'avoir accès aux documents présentés lors des réunions. Cela a également rendu possible le travail collaboratif lors des GT#3 a et GT#3 b qui se déroulaient en distanciel. Enfin, un document de travail « Avis final » était disponible aux commentaires en amont de la dernière rencontre pour l'ensemble des participants.

La diversité des participants, leurs connaissances, l'implication de chacun, et le format participatif des réunions, ont permis au groupe de travail de soumettre aux maîtres d'ouvrage, un avis articulé en trois parties :

- Etat des lieux
- Enjeux
- Propositions

### 8.2.1. Rencontre #1 du GT Dragage : Etat des lieux

La première rencontre du groupe de travail dragage a eu lieu le 18 décembre 2019 au Musée Maritime de La Rochelle. Une quinzaine de participants étaient présents. Il s'agissait d'aborder l'état des lieux du dragage dans la mer des Pertuis, les évolutions juridiques ou réglementaires en matière de dragage, les attentes environnementales et les prérequis techniques. La séance était organisée en 3 temps :

- ⇒ Un premier temps de présentation de l'ensemble de la démarche, du mandat de participation, des animatrices et des participants ;
- ⇒ Dans un second temps les participants ont bénéficié de 3 présentations suivies par des temps d'échanges avec :
  - IDRA Environnement sur l'état des lieux du dragage et de sa gestion ;
  - La DDTM et le PNM sur les obligations légales et environnementales ;
  - Le CD17 sur les besoins de dragage sur le territoire.

Les échanges ont été particulièrement riches entraînant un report du 3<sup>e</sup> temps pour la seconde rencontre. Cette première rencontre a rempli son objectif initial qui était de permettre un partage des connaissances et la création d'un socle commun pour l'ensemble des parties prenantes présentes.



Figure 85 : Vue depuis la salle de réunion sur les opérations de dragage du bassin des Chalutiers

### 8.2.2. Rencontre #2 du GT dragage

Cette seconde rencontre s'est déroulée le 4 février 2020, au Conseil Départemental de Charente Maritime, avec une quinzaine de participants. Le premier temps de la séance était consacré au retour sur le GT#1. Le débat mouvant a permis d'ouvrir sur les points à retenir dans l'état des lieux et sur les enjeux que le futur schéma devra intégrer.



Figure 86 : Les groupes de travail - GT#2 04/02/2020

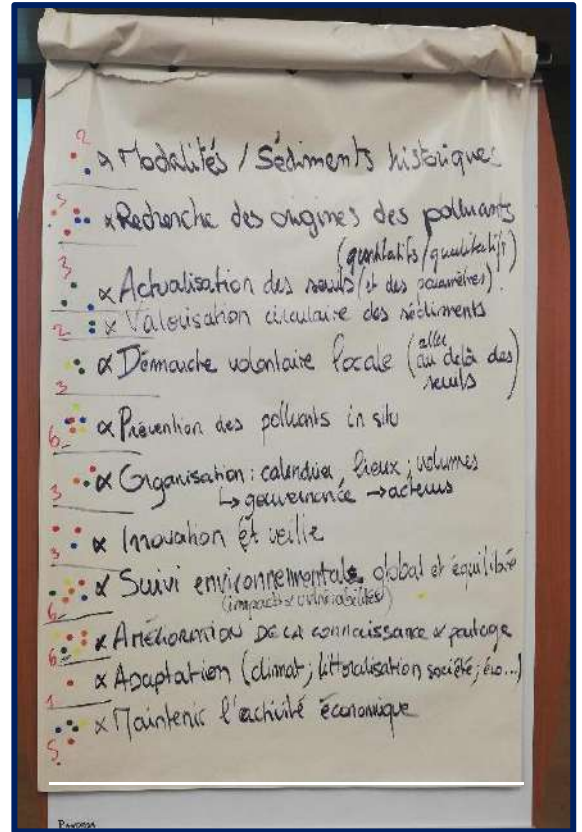
Dans un second temps, les participants ont, en sous-groupe de 5, pu faire émerger :

- les points majeurs du diagnostic établi lors du GT1 ;
- les enjeux majeurs à intégrer dans le schéma de gestion des sédiments de la mer des Pertuis.

Enfin, chacun des trois groupes a travaillé sur l'une des thématiques suivantes :

- Techniques de dragage ;
- Immersion ;
- Valorisation ;

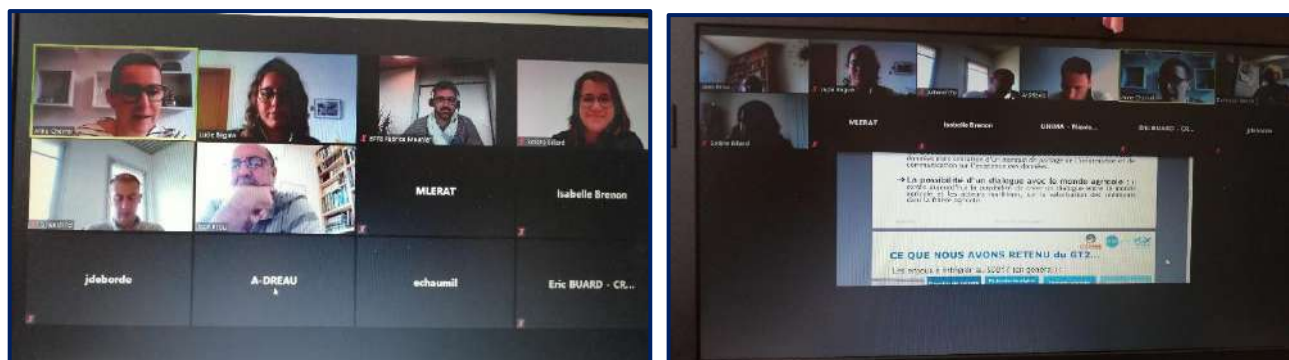
Ils ont, pour chacune de ces thématiques, fait émerger les problématiques, les points de vigilance et enfin les pistes de solutions à apporter. Pour achever la séance de travail, les propositions de chacun des sous-groupes ont été partagées et les participants ont hiérarchisé les propositions issues de ce travail.



### 8.2.3. Rencontre #3 en distanciel

Le travail du GT Dragage a été coupé en plein élan par la crise sanitaire du COVID-19. A la fin de l'épisode de confinement, et à la suite d'un point d'ajustement avec le Conseil Départemental, il a été proposé aux participants de relancer les rencontres du GT Dragage par visioconférence. Une majorité des membres du groupe de travail a répondu favorablement à cette proposition. Au lieu d'une journée, initialement prévue, deux rencontres de deux heures et demie ont été programmées : le 4 juin et le 15 juin 2020.

Ces deux rencontres ont réuni une dizaine de participants. Pour chacune de ces réunions, un premier temps se déroulait en plénière, avant que les participants ne se répartissent en 2 sous-groupes : l'un sur la communication/information (entre les parties prenantes et les acteurs locaux), et l'autre sur la gouvernance (intégration des parties prenantes dans le dialogue avec les Maîtres d'Ouvrage). Ces deux thématiques avaient émergé lors de la réunion précédente, comme des domaines dans lesquels des propositions d'amélioration pouvaient être formulées à la Maîtrise d'Ouvrage. (Cf. Annexe 6)



#### 8.2.4. Dernière rencontre : vote de l'avis final

La rencontre s'est déroulée le vendredi 2 juillet à Rochefort. L'ensemble des participants et la Maîtrise d'Ouvrage souhaitent pouvoir se retrouver en présentiel pour cette dernière phase. Cependant, au regard des perturbations de calendriers subies par la plupart des membres du groupe de travail, du fait de la situation sanitaire, nombre de participants n'ont pu être présents. Seuls 7 membres du GT Dragage étaient sur place. A noter que 4 participants avaient fait, en amont de la rencontre, des propositions écrites pour la rédaction de cet avis.

La méthodologie de l'écriture itérative a été utilisée pour la rédaction de cet avis. L'écriture itérative permet de valider un document élaboré par des acteurs qui se sont rencontrés plusieurs fois en amont, lors de réunions d'information, d'émergence, d'identification des thématiques et de production des préconisations. Il s'agit de partager, de mettre en débat, d'amender puis de valider ces préconisations et pistes d'actions. Ces propositions « starters » ouvrent la discussion ; elles sont soumises une à une au vote de la salle (système de cartons colorés : rouge, jaune, vert). Les préconisations / actions qui font dissensus sont discutées, amendées et réécrites en direct.

La séance s'achève sur un document final présentant des préconisations faisant consensus ainsi que des « pistes à remettre en débat », c'est à dire les contributions n'ayant pas fait l'objet d'un consensus.

Tout au long de son travail, le groupe de travail a été alimenté dans sa réflexion par les documents et les réponses apportées par les services du Département, de la DDTM et du bureau d'études IDRA Environnement, mais aussi par les apports des membres du groupe.

Il convient de souligner l'implication des membres du groupe de travail, qui ont, malgré la situation sanitaire, l'ampleur et la complexité du projet à étudier, et leurs contraintes personnelles, été assidus et impliqués dans la démarche. Soulignons que la participation à l'atelier s'est faite sur la base du volontariat et du bénévolat.

## 8.3. L'avis du GT dragage

### 8.3.1. Etat des lieux

Le groupe de travail fait état :

- D'une **culture partagée** en matière de dragage sur le département de la Charente-Maritime. Au regard de la configuration maritime et côtière, le dragage est, pour tous, admis comme une nécessité pour les ports et certaines zones fluviales. Cependant, **les parties-prenantes sont porteuses d'enjeux et d'interrogations différentes** sur l'opportunité et les modalités de mise en œuvre de certaines opérations de dragage, ainsi que sur la gestion des sédiments.
- De la mise en œuvre de **techniques de dragage éprouvées** sur le département et **de procédures de traitement et de valorisation en cours d'évolution**.
- De **lacunes en matière de connaissances scientifiques, techniques et réglementaires** liées à ces opérations.
- De **lacunes en matière de partage d'information et communication** sur les opérations de dragage, de traitement des sédiments et des connaissances existantes.
- De **l'insuffisance de dialogue** des maitrises d'ouvrages et des services instructeurs avec les parties-prenantes et des parties-prenantes entre elles. Il souligne l'absence de certains acteurs importants dans les instances de débat et d'organisation.

### 8.3.2. Enjeux clefs

Au regard des connaissances qui ont pu être partagées lors des séances de travail et de cet état des lieux, le groupe de travail identifie **douze enjeux majeurs** auquel le prochain Schéma Directeur des Dragages de la Mer des Pertuis se devra d'apporter des éclairages. Ils sont classés par ordre de priorité, en fonction des votes exprimés par les membres du groupe de travail :

#### **-II-1- Un suivi environnemental global et équilibré**

Le suivi environnemental des opérations de dragage et de gestion des sédiments doit être adapté, renforcé si nécessaire, s'inscrire sur le temps long (en amont, pendant et en aval des opérations) pour identifier les vulnérabilités des milieux, mesurer les impacts des opérations et ainsi lever les risques d'atteinte à l'environnement.

#### **-II-2- L'amélioration de la connaissance et de son partage**

Les connaissances scientifiques, techniques et réglementaires sur les opérations de dragage et de gestion des sédiments, et sur leur impact sur l'environnement doivent être approfondies et partagées largement entre les parties-prenantes, afin de favoriser un dialogue équilibré et serein entre ces derniers.

#### **-II-3- La prévention des polluants in situ (port)**

Des mesures préventives doivent être mises en œuvre dans les ports mais aussi dans les zones rétro littorales, en lien avec les gestionnaires et parties-prenantes pour réduire les pollutions de tout ordre (pollutions chimiques, organiques, macrodéchets...).

#### **-II-4- La recherche des origines des polluants**

Les polluants présents dans les sédiments doivent être mieux identifiés, tant sur le plan qualitatif que quantitatif. Leur origine doit être déterminée et des mesures de réduction de leurs émissions doivent être prises, en lien avec les acteurs concernés.

#### **-II-5- Le maintien de l'activité économique**

Les opérations de dragage et de gestion des sédiments doivent se faire dans le respect des activités économiques des territoires et de leurs acteurs (usagers des ports et professionnels de la mer).

#### **-II-6- Une gouvernance partagée avec les acteurs**

Les informations concernant les calendriers, les lieux et les volumes de dragage pour chaque opération doivent être partagées et débattues avec les parties-prenantes.

#### **-II-7- Une approche volontariste**

Les acteurs et parties-prenantes du département peuvent, par leur expérience et leurs connaissances, aller au-delà des seuils réglementaires imposés pour les opérations de dragage et de traitement des sédiments, dans une démarche volontariste et exemplaire.

#### **-II-8- Une approche innovante et ouverte**

Le Schéma Directeur des Dragages de la Mer des Pertuis doit favoriser la veille sur les solutions innovantes de dragage et de gestion des sédiments, stimuler la capacité d'innovation des acteurs et parties-prenantes du département et ouvrir la possibilité d'expérimentations sur le territoire.

#### **-II-9- Une approche prospective et anticipatrice**

Le Schéma Directeur des Dragages de la Mer des Pertuis doit intégrer une approche prospective d'actualisation des seuils et paramètres liés aux opérations de dragage et de gestion des sédiments, afin d'anticiper les évolutions à venir en la matière.

#### **-II-10- La valorisation circulaire des sédiments**

Dans une logique d'approche volontariste, innovante et anticipatrice, le Schéma Directeur des Dragages de la Mer des Pertuis doit, quand la nature des sédiments et les solutions techniques le permettent, développer la valorisation circulaire des sédiments.

#### **-II-11- Des modalités spécifiques pour les sédiments et contaminants historiques**

Le Schéma Directeur des Dragages de la Mer des Pertuis doit mettre en place des modalités d'évaluation des polluants présents, de dragage et de traitement spécifiques pour les sédiments et contaminants historiques, aux vues des risques d'impact importants pour l'environnement.



## **-II-12- Une démarche adaptative**

Pour intégrer les changements à venir (réchauffement climatique, montée du niveau de la mer, modification du trait de côte, littoralisation de la société, évolution de l'économie, etc.), le Schéma Directeur des Dragages de la Mer des Pertuis doit promouvoir une démarche d'adaptation des modalités de dragage et de gestion des sédiments.

### 8.3.3. Propositions

Pour répondre à ces enjeux, le groupe de travail a élaboré 8 propositions opérationnelles pour améliorer l'efficacité du Schéma Directeur des Dragages de la Mer des Pertuis. Elles sont classées sans ordre de priorité.

**Les suggestions pour la mise en œuvre de ces propositions, fruit du travail des ateliers, sont annexées à cet avis.**

#### **-III-1- Améliorer la gouvernance et la gestion des opérations de dragage et de traitement des sédiments**

Instituer un **référént départemental dragage**, distinct dans ses prérogatives du rôle régalién (service DDTM), en charge de l'animation du réseau des parties prenantes. Ce référént identifiable par tous aura pour missions :

- d'être la porte d'entrée unique pour mutualiser les connaissances et les centraliser ;
- de créer et de mettre en place des outils communs, de les actualiser régulièrement ;
- de connaître et de faire le lien avec les acteurs locaux et parties prenantes en fonction des enjeux et lieux ;
- d'animer le réseau des acteurs (opérateurs, maîtrise d'ouvrage, etc.) et des parties prenantes du territoire (notion animation de réseau).

**La proposition -III-1- fait consensus.**

**-III-2- Créer un comité d'échanges préalables**, en amont des demandes d'autorisations réglementaires relatives aux opérations de dragage, lors de la préparation par les services de l'Etat d'un certificat de projet. Cette instance de dialogue adaptée au projet, offre la possibilité d'un temps d'échange préalable qui permet de lever les inquiétudes, interrogations et freins potentiels.

Si nécessaire ce comité d'échange préalable pourra déboucher sur la mise en place d'un **groupe de suivi** de l'opération, plus ou moins restreint selon les enjeux.

**La proposition -III-2- n'a pas fait consensus. L'un des membres du groupement estime que ce comité d'échanges préalables n'est pas nécessaire.**

**-III-3-** Faire du COPIL Dragage une réelle instance de **dialogue**, ouverte à l'ensemble des parties prenantes, des maîtrises d'ouvrage et des opérateurs. Son objectif sera, au-delà de sa fonction d'information, de favoriser les échanges et les partages d'expériences, de connaissances et d'actualités, en accord avec le SDD MP.

**La proposition -III-3- fait consensus.**

**-III-4-** L'amélioration du partage de connaissances et d'informations sur les dragages et le traitement des sédiments passe par la création d'une **plateforme numérique**. Celle-ci sera vouée à collecter des ressources documentaires sur la thématique du dragage et pourra proposer un support cartographique départemental dynamique. La solution de liens vers les sources sera favorisée pour respecter les droits de propriété des données.

**La proposition -III-4- fait consensus.**

**-III-5-** Pour rendre possible un partage de connaissance avec et entre les acteurs locaux, réaliser un **mapping d'acteurs**. Identifier les parties prenantes à intégrer dans la gouvernance, en fonction des thématiques et des projets.

**La proposition -III-5- fait consensus.**

**-III-6-** Pour permettre le partage de données environnementales liées aux opérations de dragage, établir :

- un **bilan bibliographique des données et connaissances environnementales disponibles** liées au dragage par grands thèmes,
- identifier des données et connaissances environnementales manquantes
- promouvoir, voire réaliser les études nécessaires sur les informations manquantes en fonction de cette liste

**La proposition -III-6- fait consensus.**

**-III-7-** Pour permettre le partage de données spécifiques sur les dragages, et dans le respect du cadre légal, créer ou ajuster une **liste de diffusion** auprès des parties prenantes. Dès l'amont des opérations, mettre à leur disposition :

- l'état des lieux du dragage et des projets de dragage établi dans le cadre de la rédaction du SDD MP et assurer sa mise à jour régulière.
- l'état des lieux des modalités de gestion portuaire et nautique (audits, rejets, déchets et RPP) et assurer leur mise à jour.
- les informations juridiques & réglementaires (normes & évolutions).

En fonction des opérations, une communication de ces informations pourra être faite auprès du grand public.

**La proposition -III-7- fait consensus.**

**-III-8-** Pour encourager l'implication d'un maximum d'acteurs locaux sur la question du dragage et créer une dynamique positive sur le sujet, mettre en place une **Charte de la participation**. Cette charte énoncera les grands principes de fonctionnements des instances pour permettre la sérénité et l'efficacité des rencontres et donnera les règles de déontologie communes à tous les partenaires.

**La proposition -III-8- fait consensus.**

Est joint en Annexe 6 l'ensemble des documents présentés au GT Dragage qui ont permis d'aboutir à cet avis.

## 9.SYNTHESE PAR PORT/CANAL/CHENAL

Gestionnaire : I.I.S.B.N.

## ACTIVITES

- Navigation

## TECHNIQUE

**Sèvre maritime :**

- Baccage

**Canal maritime :**

- Dragage hydraulique stationnaire

## FILIERE

**Canal maritime :**

- Remise en suspension directe

**Sèvre maritime :**

- Rejet au centre du chenal orienté vers le fond
- Rejet depuis les berges orienté vers l'aval de l'estuaire

## CONCERTATION / INFORMATION

- Communication réalisée auprès des professionnels de la pêche et de la conchyliculture, des gestionnaires d'espaces naturels, des établissements publics et des usagers
- Bilan annuel transmis à la DDTM
- Comité de suivi environnemental des opérations doit être mis en place

## COÛT

- Pas de données

## AUTORISATION

- Arrêté préfectoral N°18-EB-1401 du 27 novembre 2018
- Dossier de déclaration décennal

## VOLUMES ET FREQUENCE

**Sèvre maritime :**

- 200 à 250 000 m3 de sédiments par an

## SUIVIS & MESURES ERC

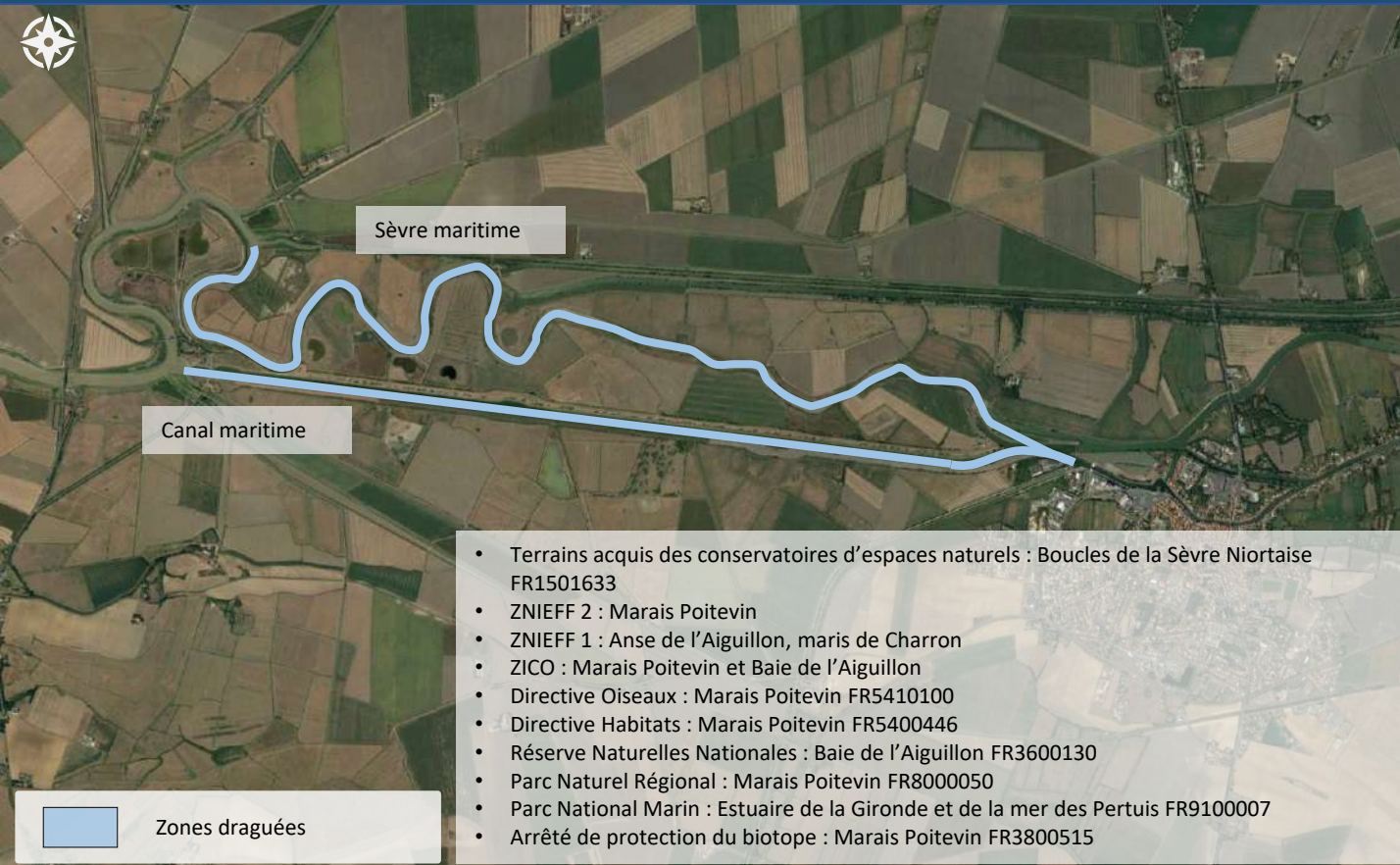
- Analyses sédimentaires physico-chimiques chaque année
- Test d'écotoxicité chaque année
- Suivi de la qualité des eaux : température, oxygène dissous, turbidité, pH
- Suivi du bouchon vaseux par mesure des débits et levés bathymétriques

## SEDIMENTS

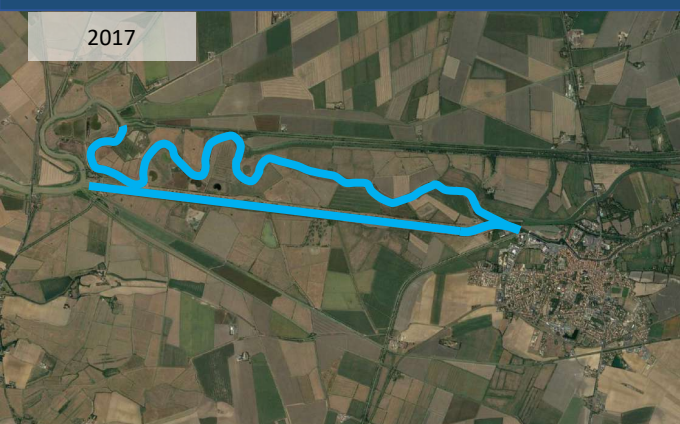
**2017 :**

- **<N1** sur tous les paramètres

## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



Gestionnaire : Conseil Départemental de Charente-Maritime

## ACTIVITES

En 2013 :

- 180 places

## TECHNIQUE

- Non définie à ce jour

## FILIERES

- Non définies à ce jour

## CONCERTATION / INFORMATION

- Non définie à ce jour

## COÛT

- Non défini à ce jour

## AUTORISATION

- Pas d'arrêté de dragage

## VOLUMES ET FREQUENCE

- Non définis à ce jour

## SUIVIS & MESURES ERC

- Non définis à ce jour
- Suivi environnemental du CD17

## SEDIMENTS

2013 (campagne de suivi CD17) :

- **>N2** sur plomb, cuivre et zinc, 13 HAP
- **>N1** sur cadmium, arsenic, nickel
- **<N1** sur les autres paramètres

## ENVIRONNEMENT DU PORT

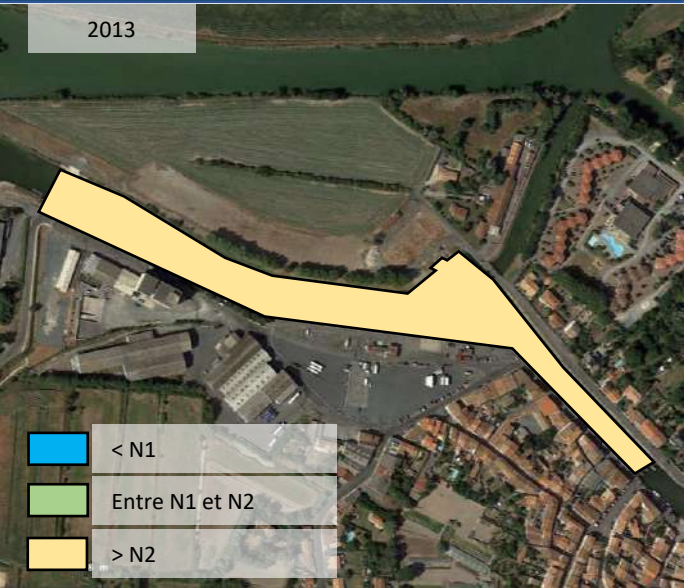


- ZNIEFF 2 « Marais Poitevin »
- ZICO « Marais Poitevin et Baie de l'Aiguillon »
- Directive oiseaux « Marais poitevin » FR5410100
- Directive habitat « Marais Poitevin » FR5400446



## SEDIMENTS

2013



Gestionnaire : Conseil Départemental de Charente-Maritime

## ACTIVITES

En 2010 :

- 30 unités mytilicoles

## TECHNIQUES

- Dragage au rotodévaseur

## FILIERES

- Redistribution dans le courant au jusant

## CONCERTATION / INFORMATION

- Concertation avec l'Etat, envoi des résultats d'analyses
- Information auprès des usagers, du PNM, du CRC
- Réunion avec les usagers
- Panneau d'affichage
- Au moins 1 mois avant les opérations

## COÛT

- Rotodévaseur **400 € / h**

## AUTORISATION

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2022
- volume par opération limitée à < 10 000 m<sup>3</sup> par campagne

## VOLUMES ET FREQUENCE

- Approximativement **5 000 m<sup>3</sup> par an**,
- Port dragué **2x par an**, <2500m<sup>3</sup> par opération

## SUIVIS & MESURES ERC

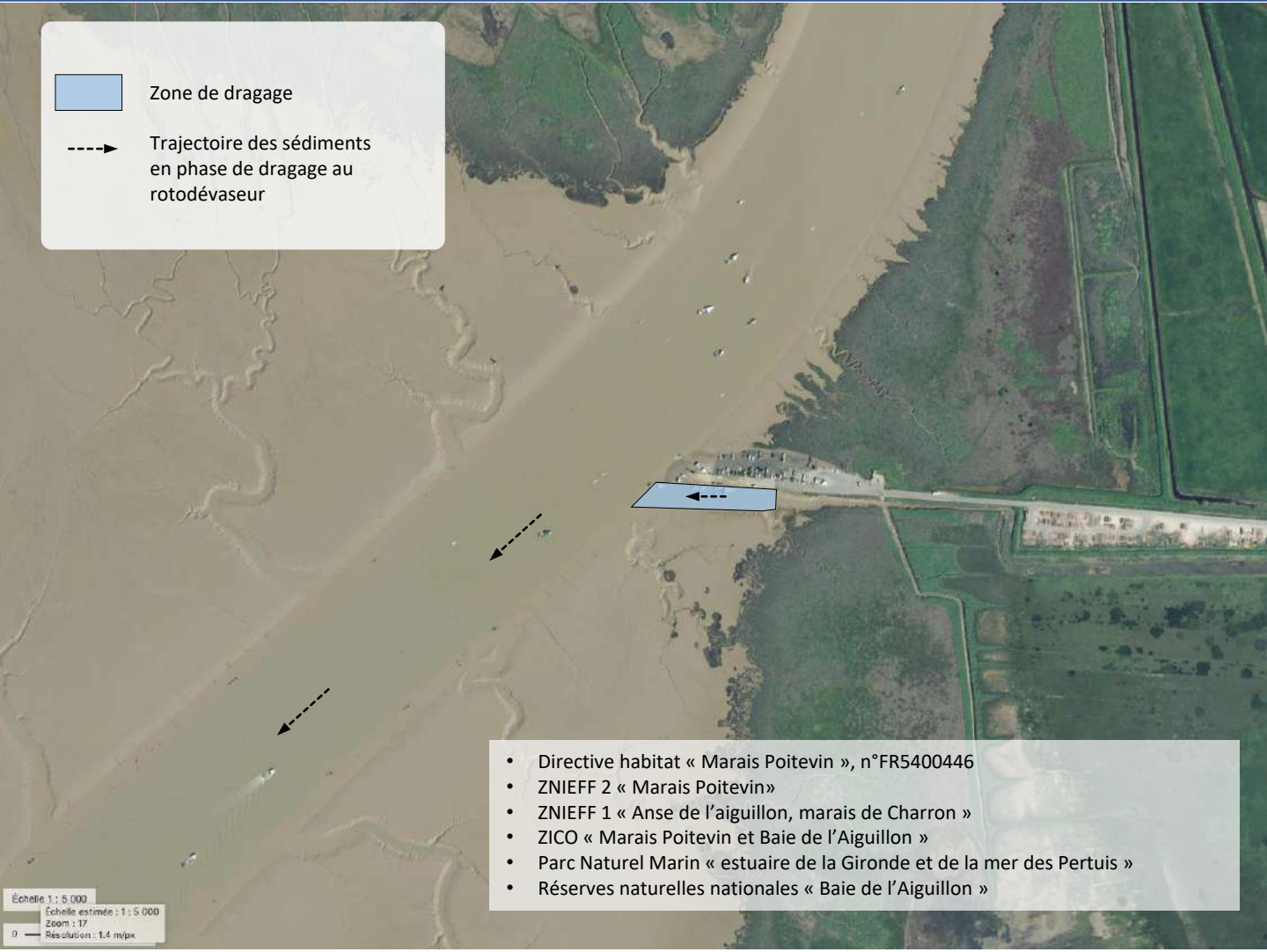
- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois
- Suivi complémentaire du CD17 (démarche environnementale)

## SEDIMENTS

- **< N1 sur tous les paramètres en 2018**
- Sédiments vaseux avec une part de 98% de limon



## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



## HABITATS



# FD3b / CHARRON – Corps de Garde

Plaisance, pêche

## Données générales sur le dragage

Gestionnaire : Conseil Départemental de Charente-Maritime

### ACTIVITES

En 2010 :

- 60 places sur corps morts

### TECHNIQUES

- Dragage au rotodévaseur

### FILIERES

- Redistribution dans le courant au jusant

### CONCERTATION / INFORMATION

- Concertation avec l'Etat, envoi des résultats d'analyses
- Information auprès des usagers, du PNM, du CRC
- Réunion avec les usagers
- Panneau d'affichage
- Au moins 1 mois avant les opérations

### COÛT

- Rotodévaseur **400 € / h**

### AUTORISATION

- Non soumis à une autorisation de dragage car à plus de 1km d'une zone conchylicole et volume dragué < 5000m<sup>3</sup>
- volume par opération limitée à < 5 000 m<sup>3</sup> par campagne
- valable jusqu'en 2022

### VOLUMES ET FREQUENCE

- Approximativement **5 000 m<sup>3</sup> par an**,
- Port dragué **2x par an, <2500m<sup>3</sup> par opération**

### SUIVIS & MESURES ERC

- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois
- Suivi complémentaire du CD17 (démarche environnementale)

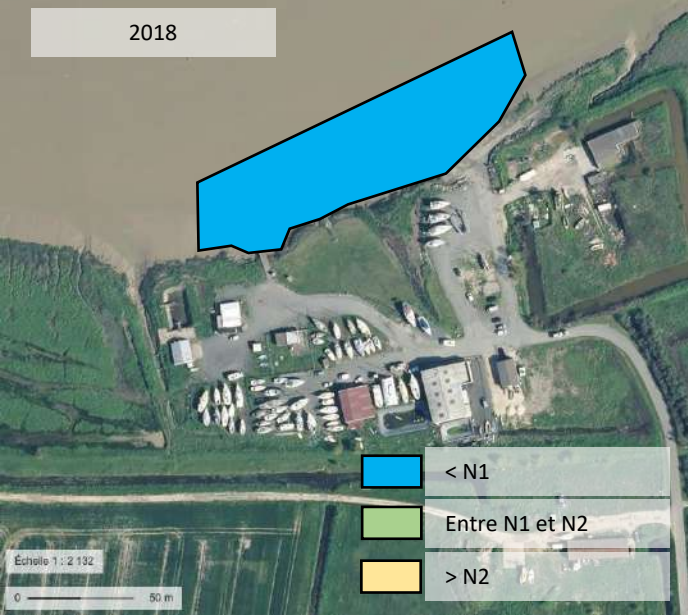
### SEDIMENTS

- **2018 : <N1 sur tous les paramètres**
- Sédiments vaseux avec une part de 95% de limon

### ENVIRONNEMENT DU PORT



### SEDIMENTS



### HABITATS



Gestionnaire : SYRIMA (Syndicat mixte et rivière des marais d'Aunis)

## ACTIVITES

- Collecteur des eaux de l'ensemble du bassin versant du Curé

## TECHNIQUES

- Dragage par **baccage**

## FILIERES

- **Remise en suspension** dans le courant

## CONCERTATION / INFORMATION

- Réunion de concertation avec les usagers et professionnels avec restitution des informations
- COPIL annuel avec l'ensemble des partenaires

## COÛT

- Dragage : 45 000 € HT par an
- Suivi : 3000 HT par an
- Moins de **0,6 €/m<sup>3</sup>**

## AUTORISATION

- Dossier d'autorisation décennale d'entretien
- Fin de validité janvier 2021, demande de prolongation accordée jusqu'en 2022
- > 50 000 m<sup>3</sup> par an

## VOLUMES ET FREQUENCE

- **2018 : 85000 m<sup>3</sup> ; 2017 : 81 000 m<sup>3</sup>**

## SUIVIS & MESURES ERC

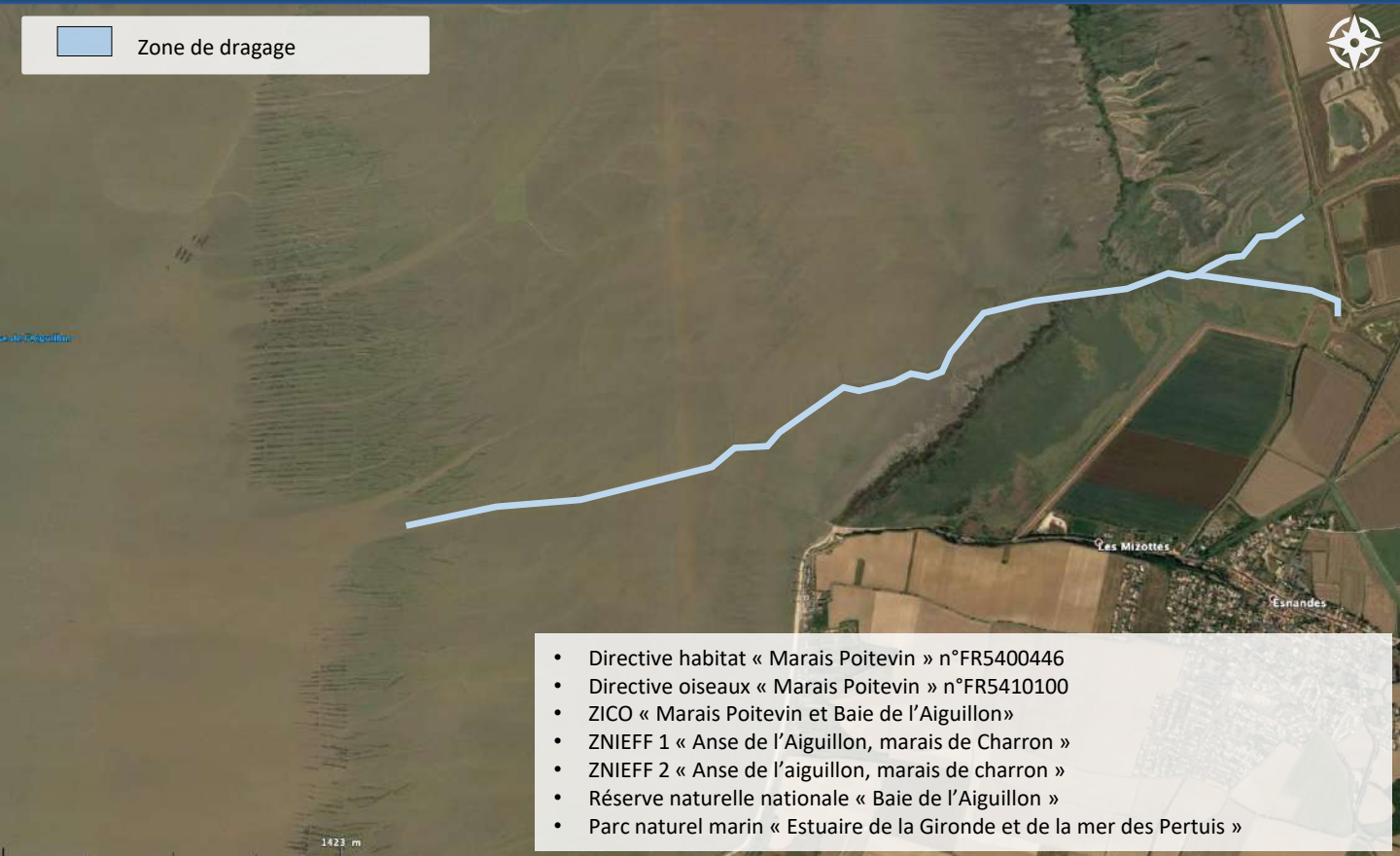
- Détail des volumes extraits par bathymétrie avant / après
- 2 analyses d'eau chargée en MES dans le canal sur : avant pendant et après le dragage selon arrêté
- Suivi bactériologique des sédiments avant les opérations
- Intervention par coefficient supérieur à 70
- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois

## SEDIMENTS

Dernières analyses connues 2019 :

- < N1 sur tous les paramètres

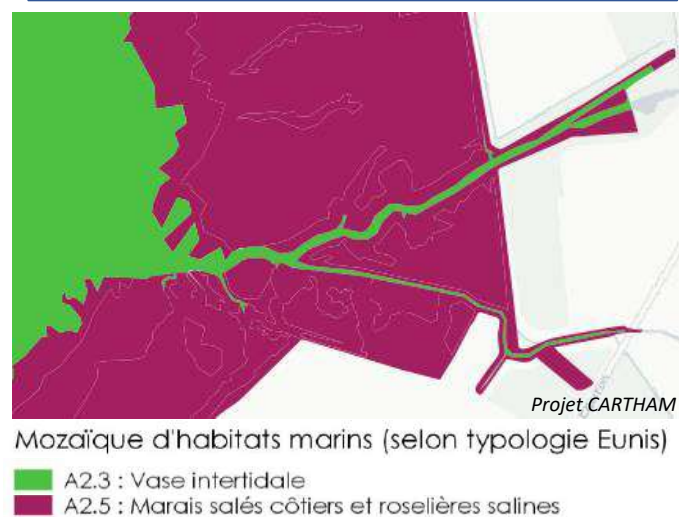
### ENVIRONNEMENT DU PORT



### SEDIMENTS



### HABITATS



# FD5 / ARS EN RE

Avant port, sortie port de la Criée, fier d'Ars  
Plaisance, pêche

## Données générales sur le dragage

Gestionnaire : Commune de Ars en Ré

### ACTIVITES

En 2020, La Criée :

- 252 places sur ponton

En 2020, la Prée :

- 134 places sur ponton

En 2020 Chenal Avant port :

- 60 places sur ponton échouage

En 2020 Chenal de la Fabrique :

- 50 places sur bouée échouage

### TECHNIQUES

- Rotodévaseur
- Dragage mécanique

### FILIERES

- Remise en suspension jusqu'à 2019
- Gestion à terre sur un site de transit et valorisation à partir de 2021

### CONCERTATION / INFORMATION

Jusqu'en 2019

- Réunion d'information et de concertation 1 mois avant le début des opérations
- Communication de la méthode de dragage et du planning

### COÛT

Jusqu'en 2019

- Dragage mécanique entre 4 et 5€/m<sup>3</sup>
- Rotodévaseur : 400€/h

### AUTORISATION

Port : bassin de la préé, chenal avant port, bassin de la Criée, chenal de la Fabrique

- Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2023
- Maximum 20 000m<sup>3</sup> par bassin et par an ; <5000 m<sup>3</sup> dans le chenal et l'avant port par an

Nouveau dossier en cours d'instruction

### VOLUMES ET FREQUENCE

Pas de dragage régulier :

- Avant port dragué en 2011 et 2013
- Sortie du bassin de la Criée draguée en 2010 et 2015

Volume :

- 2000m<sup>3</sup> par dragage et par zone
- Prochaine opération concernera les deux bassins pour un volume de 30 000 m<sup>3</sup>

### SUIVIS & MESURES ERC

Jusqu'en 2019

- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois

A partir de 2020, les propositions de suivis et de mesures sont :

- Analyse sédimentaire avant dragage
- Suivi du paramètre turbidité en sortie des bassins
- Barrage anti-MES
- Préconisation d'un piézomètre pour le suivi de la nappe sur le site de transit

### SEDIMENTS

Bassin de la Criée

- 2018 : < N1

Avant port

- 2018 : >N1 sur cuivre

Bassin du Prée

- 2018 : >N1 sur cuivre

Non écotoxique et non dangereux

## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



## HABITATS



Projet CARTHAM

Gestionnaire : Conseil Départemental de Charente-Maritime

## ACTIVITES

En 2020 :

- 40 places en corps morts à l'échouage

## TECHNIQUE

- Dragage au **rotodévaseur**

## FILIERES

- Mise en suspension dans le courant de jusant

## CONCERTATION / INFORMATION

- Concertation avec l'Etat, envoi des résultats d'analyses
- Information auprès des usagers, du PNM, du CRC
- Réunion avec les usagers
- Panneau d'affichage
- Au moins 1 mois avant les opérations

## COÛT

- Rotodévaseur : **400 €/h**

## AUTORISATION

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2024
- volume par opération limitée à < 10 000 m<sup>3</sup> par campagne

## VOLUMES ET FREQUENCE

- < **10000 m<sup>3</sup>** par campagne : de 5000 à 10 000 m<sup>3</sup>
- Tous les **2 à 3 ans** ( 2014, 2016, 2018)

## SUIVIS & MESURES ERC

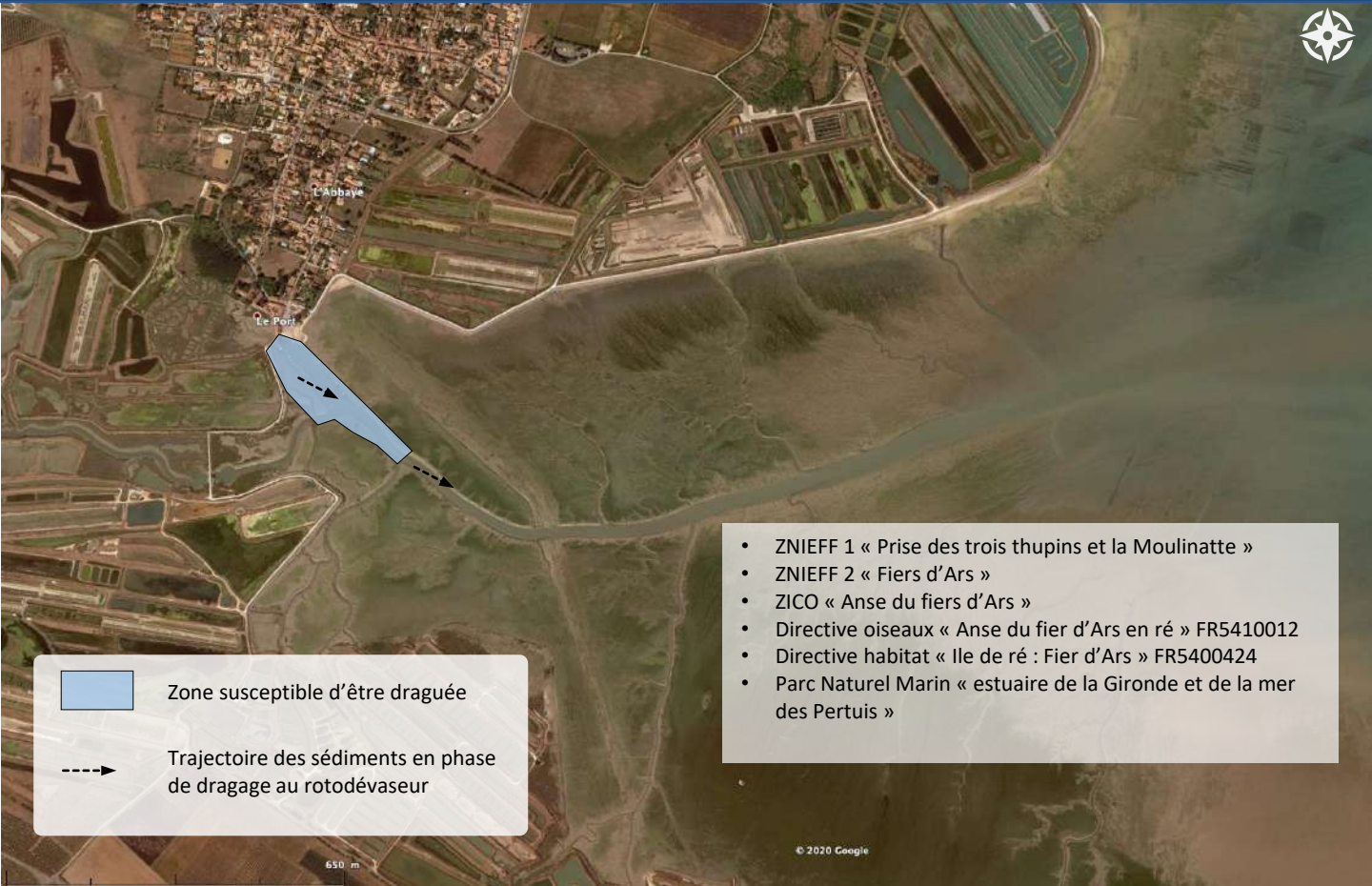
- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois
- Suivi complémentaire CD17 (démarche environnementale)

## SEDIMENTS


- 2018 : < **N1** sur tous les paramètres
- Limoneux à plus de 99%




**ENVIRONNEMENT DU PORT**

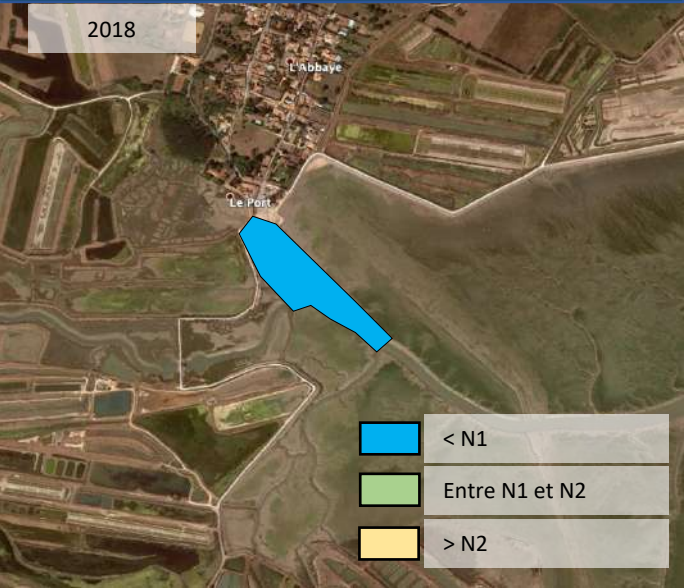



- ZNIEFF 1 « Prise des trois thupins et la Moulinatte »
- ZNIEFF 2 « Fiers d'Ars »
- ZICO « Anse du fiers d'Ars »
- Directive oiseaux « Anse du fier d'Ars en ré » FR5410012
- Directive habitat « Ile de ré : Fier d'Ars » FR5400424
- Parc Naturel Marin « estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis »


 Zone susceptible d'être draguée


 Trajectoire des sédiments en phase de dragage au rotodévaseur

**SEDIMENTS**







 < N1

 Entre N1 et N2

 > N2

**HABITATS**



- Mozaïque d'habitats marins (selon typologie Eunis)
-  A2 : Sédiments intertidal
  -  A2.1 : Sédiments grossiers intertidaux
  -  A2.5 : Marais salés côtiers et roselières salines
  -  A5.3 : Vase subtidale

Gestionnaire : Conseil Départemental de Charente-Maritime

## ACTIVITES

En 2020 :

- 220 places sur quai et ponton réparties entre le bassin à flot, le bassin d'échouage et l'avant port
- 40 à 50 places visiteurs dans le bassin à flot
- 20 à 25 places visiteurs au ponton du grand môle
- Quelques unités de pêches dans le bassin d'échouage
- Navettes à passagers d'avril à septembre vers La Rochelle

## TECHNIQUE

- Non définie à ce jour

## FILIERES

- Non définie à ce jour

## CONCERTATION / INFORMATION

- Sera identique aux autres ports gérés par le département

## COÛT

- Non défini à ce jour

## AUTORISATION

- Pas d'arrêté de dragage
- Dragage d'urgence uniquement sortie bateau SNSM en accord avec la DDTM
- **Dossier réglementaire de dragage prévu pour 2021**

## VOLUMES ET FREQUENCE

- Aucune opération de dragage entre 2009 et 2019
- Les besoins estimés en 2013 : **<30 000 m3 dans le bassin à flot ; <7500 m3/an dans le havre d'échouage et <7500m3/an dans l'avant port**

## SUIVIS & MESURES ERC


- Seront fixés dans le futur dossier réglementaire
- Suivis environnementaux du CD17

## SEDIMENTS

En 2019 :

- **> N2** dans le bassin à flot sur cuivre et < N1 sur les autres paramètres
- **> N1** dans le havre d'échouage sur cuivre et < N1 sur les autres paramètres
- **< N1** sur tous les paramètres dans l'avant port

### ENVIRONNEMENT DU PORT

 Zone susceptible d'être draguée



- ZICO « Anse du fiers d'Ars »
- Directive oiseaux « Pertuis charentais - Rochebonne » FR5412026
- Directive habitat « Pertuis charentais » FR5400469
- Parc Naturel Marin « estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis »

### SEDIMENTS




2019



 < N1  
 Entre N1 et N2  
 > N2

### HABITATS

Mozaique d'habitats marins (selon typologie Eunis)

-  Roche et autres substrats durs
-  Habitats rocheux particuliers
-  Vase



Gestionnaire : commune de la Couarde-sur-Mer

## ACTIVITES

- Plaisance

## TECHNIQUE

- Dragage au **rotodévaseur**

## FILIERE

- **Remise en suspension** dans le courant de jusant

## CONCERTATION / INFORMATION

- Communication réalisée auprès des services de l'Etat, les usagers, les acteurs locaux

## COÛT

400€/m<sup>3</sup>

- Pas de données

## AUTORISATION

- Arrêté préfectoral N°20-EB-586 du 6 juillet 2020
- Dossier de déclaration décennal

## VOLUMES ET FREQUENCE

- 3000m<sup>3</sup> maximum par an

## SUIVIS & MESURES ERC

- **Analyses sédimentaires** physico-chimiques
- **Test d'écotoxicité** en cas de dépassement du seuil N1
- Suivi de la **qualité des eaux pluviales** rejetées sur les métaux
- Dragage de janvier à mars afin de préserver les herbiers de zostères naines

## SEDIMENTS

2019 :

- **>N1** sur le zinc, tous les autres paramètres sont <N1

## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



## HABITATS

Mosaïque d'habitats marins (selon typologie Eunis)

- Sédiment
- Sédiment grossier
- Vase
- Marais salé côtier et roselière saline



Gestionnaire : Conseil Départemental de Charente-Maritime

## ACTIVITES

En 2020 :

- 180 postes à l'échouage sur ponton
- 79 places sur corps mors
- 48 places sur filières

## TECHNIQUES

Bassin à flot ou bassin d'échouage :

- **Dragage au rotodévaseur**

Souille au droit ponton visiteur :

- **Dragage mécanique (Fort Boyard)**

## FILIERES

Bassin à flot ou bassin d'échouage

- **Rejet dans le courant de jusant**

Souille au droit du ponton visiteur

- **Immersion** sur le site de Chevarache

## CONCERTATION / INFORMATION

- Concertation avec l'Etat, envoi des résultats d'analyses
- Information auprès des usagers, du PNM, du CRC
- Réunion avec les usagers
- Panneau d'affichage
- Au moins 1 mois avant les opérations

## COÛT

- **400 €/h au rotodévaseur**
- **10€/m<sup>3</sup> drague Fort boyard**

## AUTORISATION

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2021
- volume par opération limitée à < 10 000 m<sup>3</sup> par campagne

## VOLUMES ET FREQUENCE

- **Tous les 2 ans**
- **<10000m<sup>3</sup>** par campagne

## SUIVIS & MESURES ERC

- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois
- Suivi complémentaire du CD17 (démarche environnementale)

## SEDIMENTS

- **> N2 sur le cuivre en 2017** (avant port)
- Suivis complémentaires en **2018/2019/2020, tous les paramètres <N1 dans l'avant port**
- **<N1 sur tous les paramètres en 2017 (Port)**
- Vaseux avec une part de 95% de limon

## ENVIRONNEMENT DU PORT



- Directive habitat « Pertuis Charentais », n°FR5400469
- Directive oiseaux « Pertuis Charentais, Rochebonne », n°FR5412026
- Parc Naturel Marin « estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis »



- Zone de dragage rotodévaseur
- Trajectoire des sédiments en phase de dragage au rotodévaseur
- Zone de dragage hydraulique avec immersion

## SEDIMENTS



## HABITATS



**Gestionnaire :** Commune de Rivedoux-plages

## ACTIVITES

**Après travaux (2021):**

- 50 places sur ponton

## TECHNIQUE

- Non définie à ce jour

## FILIERES

- Non définies à ce jour

## CONCERTATION / INFORMATION

- Non définie à ce jour

## COÛT

- Non défini à ce jour

## AUTORISATION

- Projet d'aménagement portuaire courant 2021. Un entretien régulier des fonds par dragage d'entretien devrait être nécessaire par la suite

## VOLUMES ET FREQUENCE

- Non définis à ce jour

## SUIVIS & MESURES ERC

- Non définis à ce jour

## SEDIMENTS

**2005 :**

- >N1 sur un HAP et <N1 sur tous les autres paramètres



## ENVIRONNEMENT DU PORT

- Directive oiseaux « Pertuis charentais - Rochebonne » FR5412026
- Directive habitats « Pertuis charentais » FR5400469
- Parc Naturel Marin « estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis »



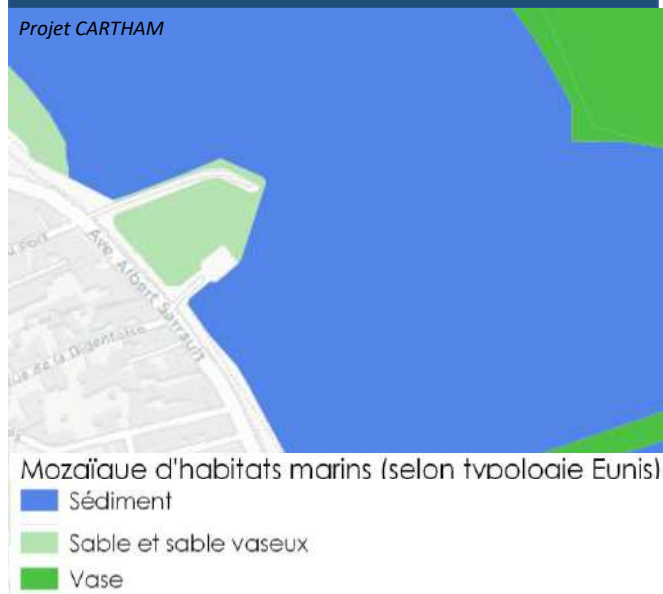
## SEDIMENTS

2005



## HABITATS

Projet CARTHAM



Gestionnaire : Conseil Départemental de Charente Maritime

## ACTIVITES

En 2020 :

- 70 places sur pontons à l'échouage
- 20 places sur pieux à l'échouage

## TECHNIQUES

- Dragage au **rotodévaseur**

## FILIERES

- **Rejet dans le courant de jusant**

## CONCERTATION / INFORMATION

- Concertation avec l'Etat, envoi des résultats d'analyses
- Information auprès des usagers, du PNM, du CRC
- Réunion avec les usagers
- Panneau d'affichage
- Au moins 1 mois avant les opérations

## COÛT

- Rotodévaseur : **400€/h**

## AUTORISATION

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2024
- volume par opération limitée à < 10 000 m<sup>3</sup> par campagne

## VOLUMES ET FREQUENCE

- < 5000 m<sup>3</sup> par opération
- **1/3 du bassin chaque année** puis une année sans intervention. Le chenal central à chaque fois

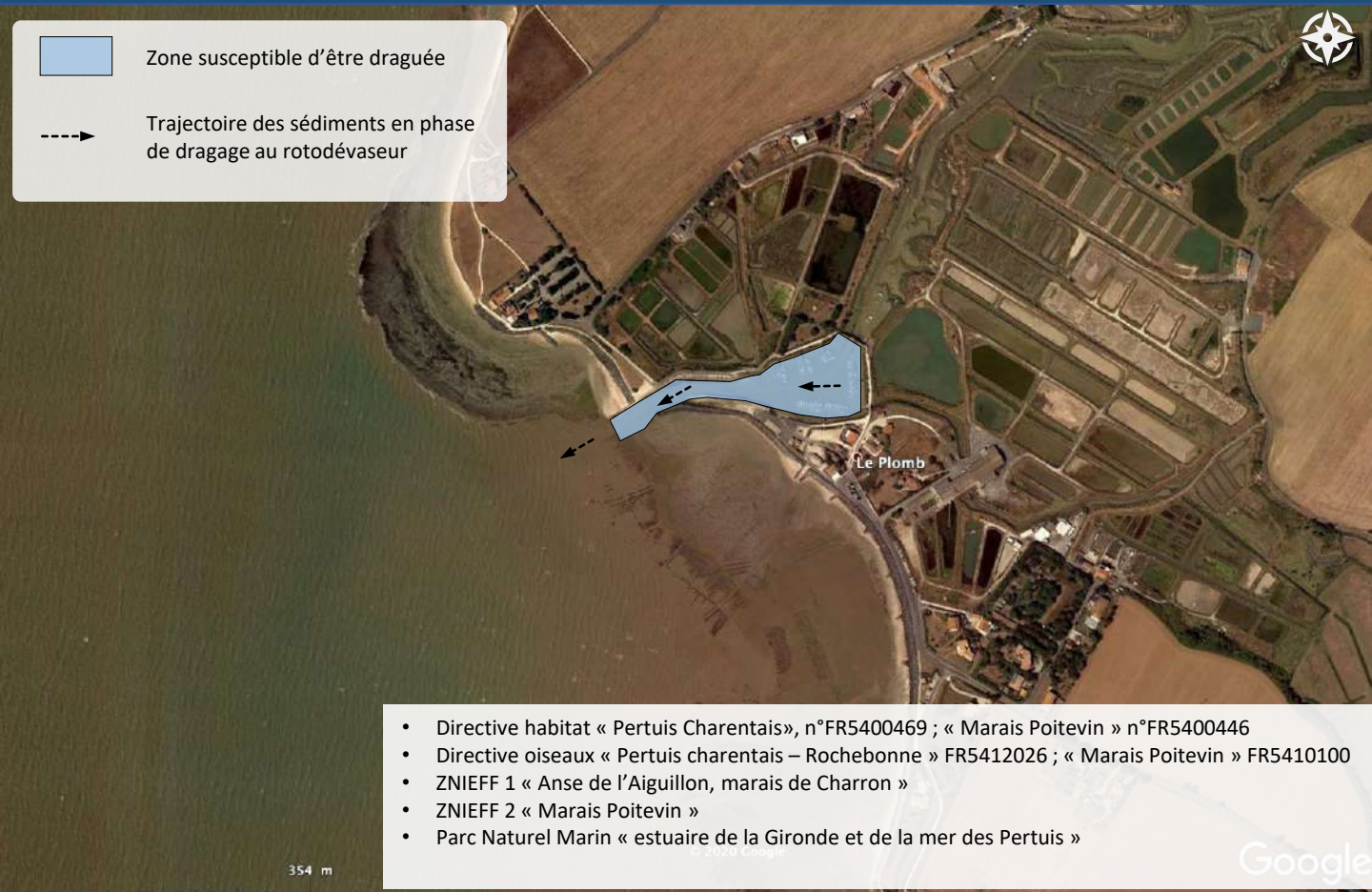
## SUIVIS & MESURES ERC

- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois
- Suivi complémentaire du CD17 (démarche environnementale)

## SEDIMENTS

- Sédiments limoneux à plus de 88%
- En 2020 : **<N1 sur tous les paramètres**

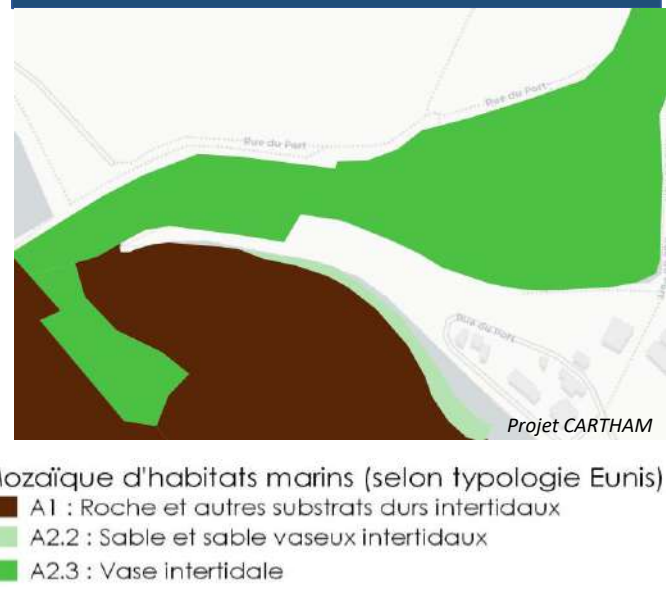
## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



## HABITATS



## ACTIVITES

- Exportation céréalière
- Importateur de produits forestiers
- Importateur de pâte à papier
- Manutention de vracs solides et liquides

## TECHNIQUES

- Dragage **aspiratrice en marche** dans les zones suivantes :
  - Môle d'escale
  - Appontement pétrolier
  - Chef de Baie
  - Quai Lombard
  - Anse Saint Marc
  - Avant-port
  - Port de service Nord

## FILIERES

- **Immersion** sur le site du Lavardin

## CONCERTATION / INFORMATION

- Communication avec les services de l'Etat par l'intermédiaire de COPIL
- Mise à jour du site internet (diffusion des bilans environnementaux)
- Mise en place de panneaux d'information
- Publication dans la lettre d'information mensuelle *l'Escale Atlantique*
- Visite de la drague pendant la journée Port Ouvert
- Visite du centre de valorisation avec diverses parties prenantes

## COÛT

- **7-8 € / m<sup>3</sup>**

## AUTORISATION

### Port de commerce

- Arrêté préfectoral n°09-12 DISE-DDE du 24/08/2009
- Arrêté complémentaire n° 19EB0363 du 08/04/2019 valable jusqu'au 30/06/2021
- AP n°17-0455 d'autorisation d'exploiter un centre de valorisation de sédiments sur le site de la Repentie

## VOLUMES ET FREQUENCE

- Dragage **annuel** (hors juillet/août)
- Approximativement **235 000 m<sup>3</sup>** par an pour un volume maximum autorisé de 300 000 m<sup>3</sup> par an (volume autorisé de 250 000 m<sup>3</sup> par an sur 10 ans)

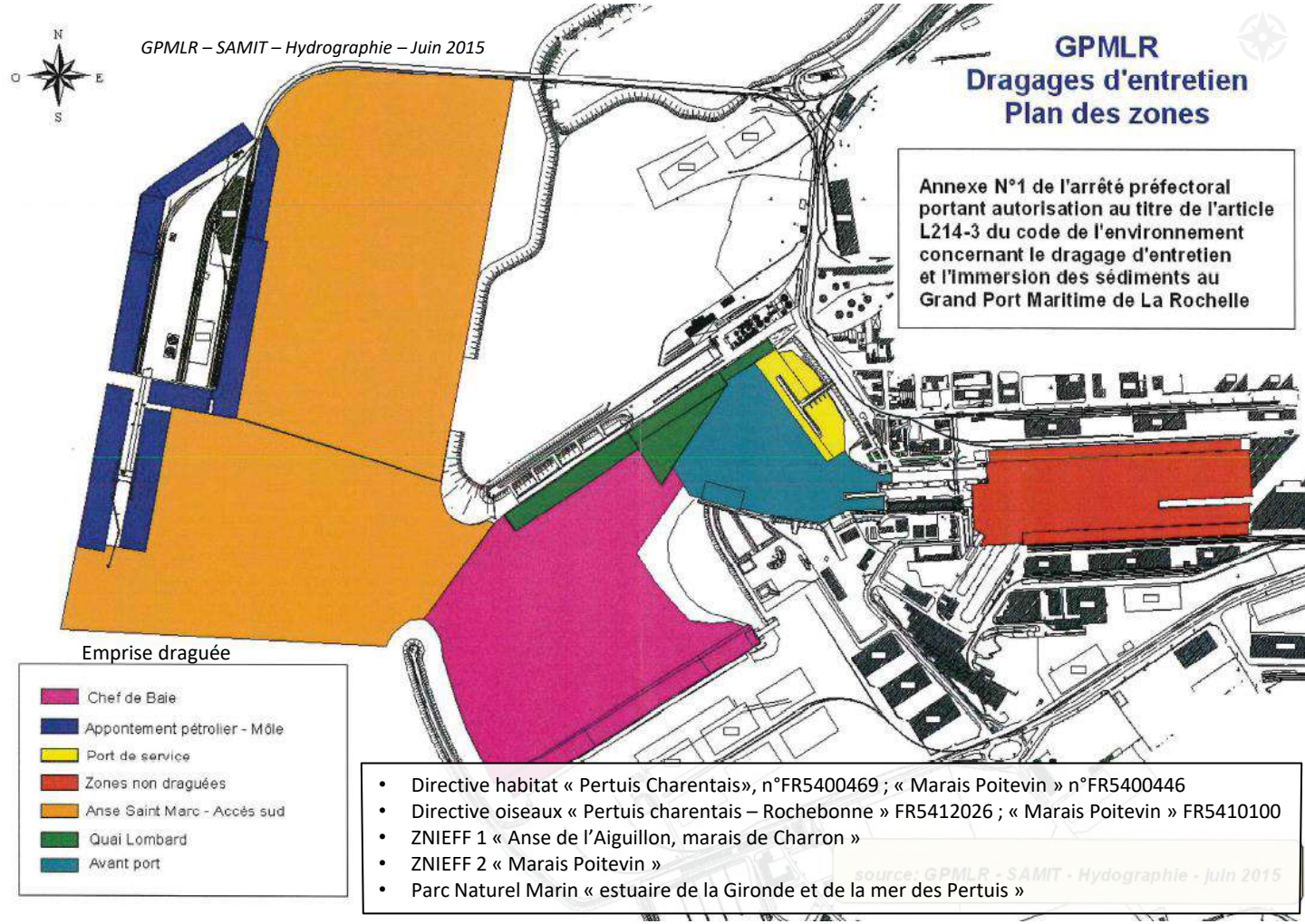
## SUIVIS & MESURES ERC

- Suivi annuel de la qualité physico-chimiques des sédiments
- Suivi annuel de la qualité des eaux portuaires
- Suivis environnementaux annuels du site d'immersion
- Suivi ornithologique de la zone de rejet du port et du site d'immersion
- Prélèvement annuel du panache turbide lors d'un clapage
- Bathymétrie

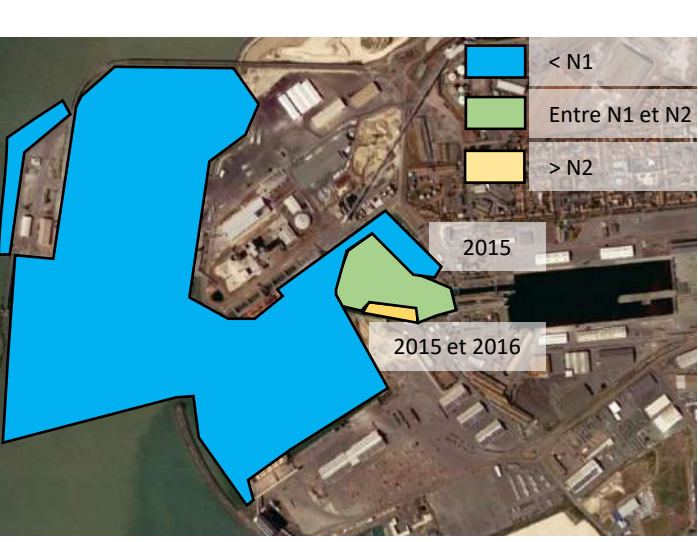
## SEDIMENTS

- Sédiments limoneux
- Dépassement ponctuel du seuil N1 dans l'avant-port et dépassement du seuil N2 en 2015-2016 au niveau du ponton du 519<sup>e</sup> RT (sédiments non dragués)

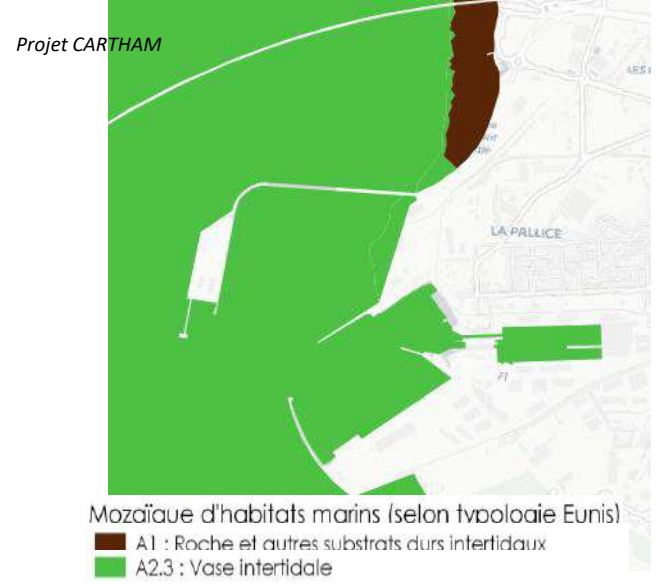
## ENVIRONNEMENT DU PORT (rayon d'1 km)



## SEDIMENTS



## HABITATS



## ACTIVITES

### Port de pêche

- 80 navires de pêche de la flotte locale
- 90 navires de pêche de la flotte locale
- Constitution d'un petit et grand bassin, ainsi que d'un chenal

## TECHNIQUES

### Port de pêche

- Dragage **hydraulique stationnaire** dans le bassin portuaire

## FILIERES

### Port de pêche

- **Clapage** sur le site d'immersion du Lavardin

## CONCERTATION / INFORMATION

- Communication avec les services de l'Etat

## COÛT

### Port de pêche

- **5 à 10 € / m<sup>3</sup>**

## AUTORISATION

### Port de pêche

- Arrêté préfectoral décennal n°18-EB-1381 autorisant les travaux de dragage d'entretien et de gestion des sédiments du port de pêche de Chef de Baie
- Validité de l'AP jusqu'en 2028

## VOLUMES ET FREQUENCE

### Port de pêche

- Volume dragué maximal de **30 000 m<sup>3</sup>** par an

## SUIVIS & MESURES ERC

### Port de pêche

- Suivi de la qualité physico-chimiques des sédiments avant chaque opération
- Suivi bathymétrique de la zone d'immersion
- Suivi de la qualité physico-chimique des sédiments sur le site d'immersion
- Suivi de la qualité écologique de la faune benthique de la zone d'immersion
- Suivi de la qualité bactériologique des exutoires pluviaux

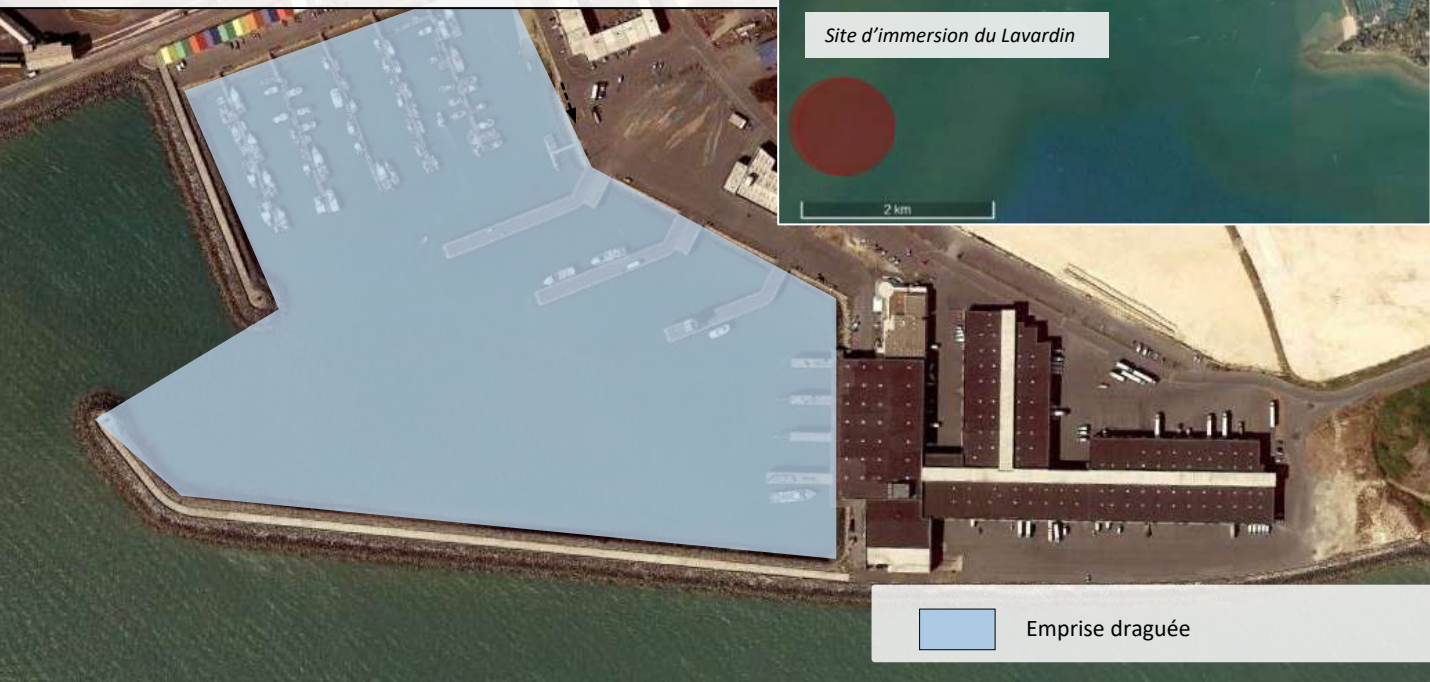
## SEDIMENTS

### Port de pêche

- 2015 : dépassement en ETM
- 2019 : dépassement du seuil N1 en ETM et HAP

## ENVIRONNEMENT DU PORT

- Directive habitat « Pertuis Charentais », n°FR5400469 ; « Marais Poitevin » n°FR5400446
- Directive oiseaux « Pertuis charentais – Rochebonne » FR5412026 ; « Marais Poitevin » FR5410100
- ZNIEFF 1 « Anse de l'Aiguillon, marais de Charron »
- ZNIEFF 2 « Marais Poitevin »
- Parc Naturel Marin « estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis »



## SEDIMENTS



## HABITATS



## ACTIVITES

### Port de plaisance

- 4 500 places à flot
- 64 pontons
- 4 bassins
- 78 places à terre

## TECHNIQUES

### Port de plaisance

- Dragage **hydraulique stationnaire** dans les bassins et entrée du port
- **Rotodévaseur** dans les bassins

## FILIERES

### Port de plaisance

- **Rejet** sur l'estran à proximité du Phare du Bout du Monde
- **Redistribution dans le courant**
- **Immersion**

## CONCERTATION / INFORMATION

- Communication avec les services de l'Etat par l'intermédiaire de COPIL
- Etablissement d'un avis navigateurs
- Sensibilisation avec les socio-professionnels et usagers / prestataires
- Mise à jour du site internet/réseaux sociaux
- Mise en place de panneaux d'information
- Envoi de SMS aux clients concernés par les opérations de dragage

## COÛT

### Port de plaisance

- **Entre 4 et 5 € / m<sup>3</sup> selon la technique**

## AUTORISATION

### Port de plaisance

- Arrêté portant autorisation pluriannuelle de dragage et d'immersion en mer des produits de dragage (AP n°14EB1000 du 06/10/2014) autorisation décennale
- Valable jusqu'en 2024
- Arrêté complémentaire portant modification de l'arrêté n°14EB1000 (AP n°19EB0876 du 29/04/2019)
- Volume annuel maximum de 200 000 m<sup>3</sup> en rejet au Phare du Bout du Monde et 200 000 m<sup>3</sup> en immersion sur le site du Lavardin
- Autorisation de rotodévaseur

## VOLUMES ET FREQUENCE

### Port de plaisance

- Dragage **annuel**
- Approximativement entre **160 000 et 200 000 m<sup>3</sup>** par an pour les bassins
- Immersion de +/- **100 000 m<sup>3</sup>/an**

## SUIVIS & MESURES ERC

### Port de plaisance

- Suivi annuel de la qualité physico-chimiques des sédiments
- Suivi annuel de la qualité des eaux de carénage
- Suivi annuel de la qualité des eaux portuaires de juin à septembre
- Suivi annuel de la qualité des eaux de rejet de dragage et rotodévasage avant et pendant les opérations
- Suivi annuel de la qualité écologique de la zone de rejet du PBM
- Suivi ornithologique de la zone de rejet
- Bathymétrie

## SEDIMENTS

### Port de plaisance

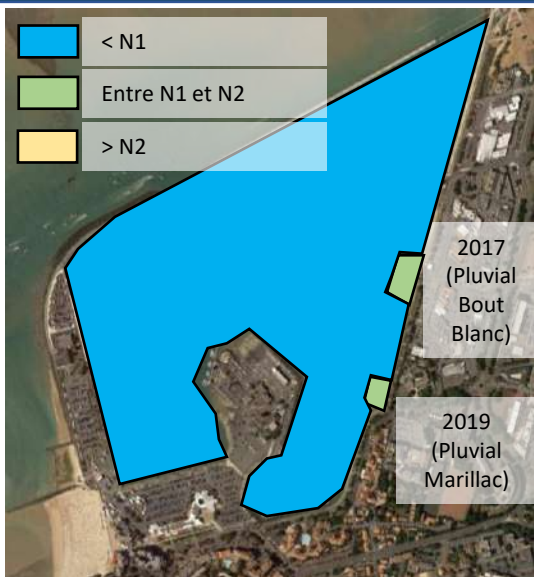
- Sédiments limoneux entre 70 et 80 %
- > N1 pour le paramètre Cuivre en 2017 et 2019



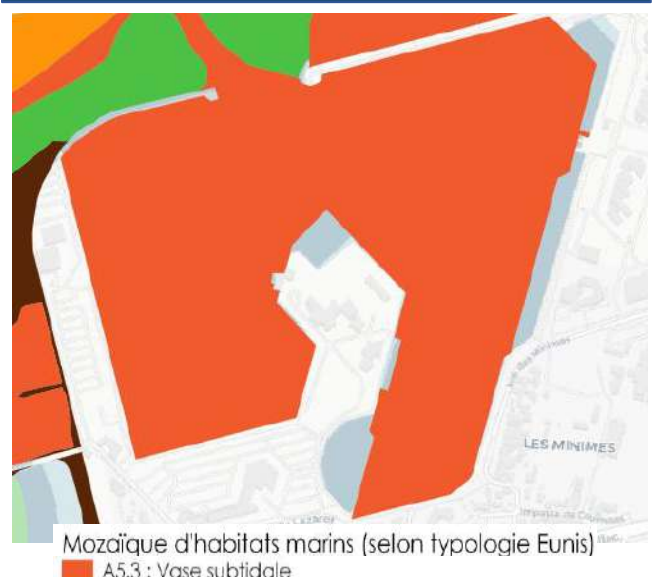
## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



## HABITATS



## ACTIVITES

### Chenal d'accès aux port

- Navigation

## TECHNIQUES

### Chenal d'accès aux port

- Dragage **aspiratrice en marche**

## FILIERES

### Chenal d'accès aux port

- **Immersion** sur le site du Lavardin

## CONCERTATION / INFORMATION

- Communication avec les services de l'Etat par l'intermédiaire de COPIL
- Etablissement d'un avis navigateurs
- Sensibilisation avec les socio-professionnels et usagers / prestataires
- Mise à jour du site internet
- Mise en place de panneaux d'information

## COÛT

### Chenal d'accès aux port

- **5 € / m<sup>3</sup>**

## AUTORISATION

### Chenal d'accès aux port

- Arrêté portant autorisation pluriannuelle de dragage et d'immersion en mer des produits de dragage (AP n°14EB1000 du 06/10/2014) autorisation décennale
- Valable jusqu'en 2024
- Arrêté complémentaire portant modification de l'arrêté n°14EB1000 (AP n°19EB0876 du 29/04/2019)
- Volume annuel maximum de 200 000 m<sup>3</sup>

## VOLUMES ET FREQUENCE

### Chenal d'accès aux port

- Dragage **annuel**
- Autour de **50 000 m<sup>3</sup>** par an

## SUIVIS & MESURES ERC

### Chenal d'accès aux port

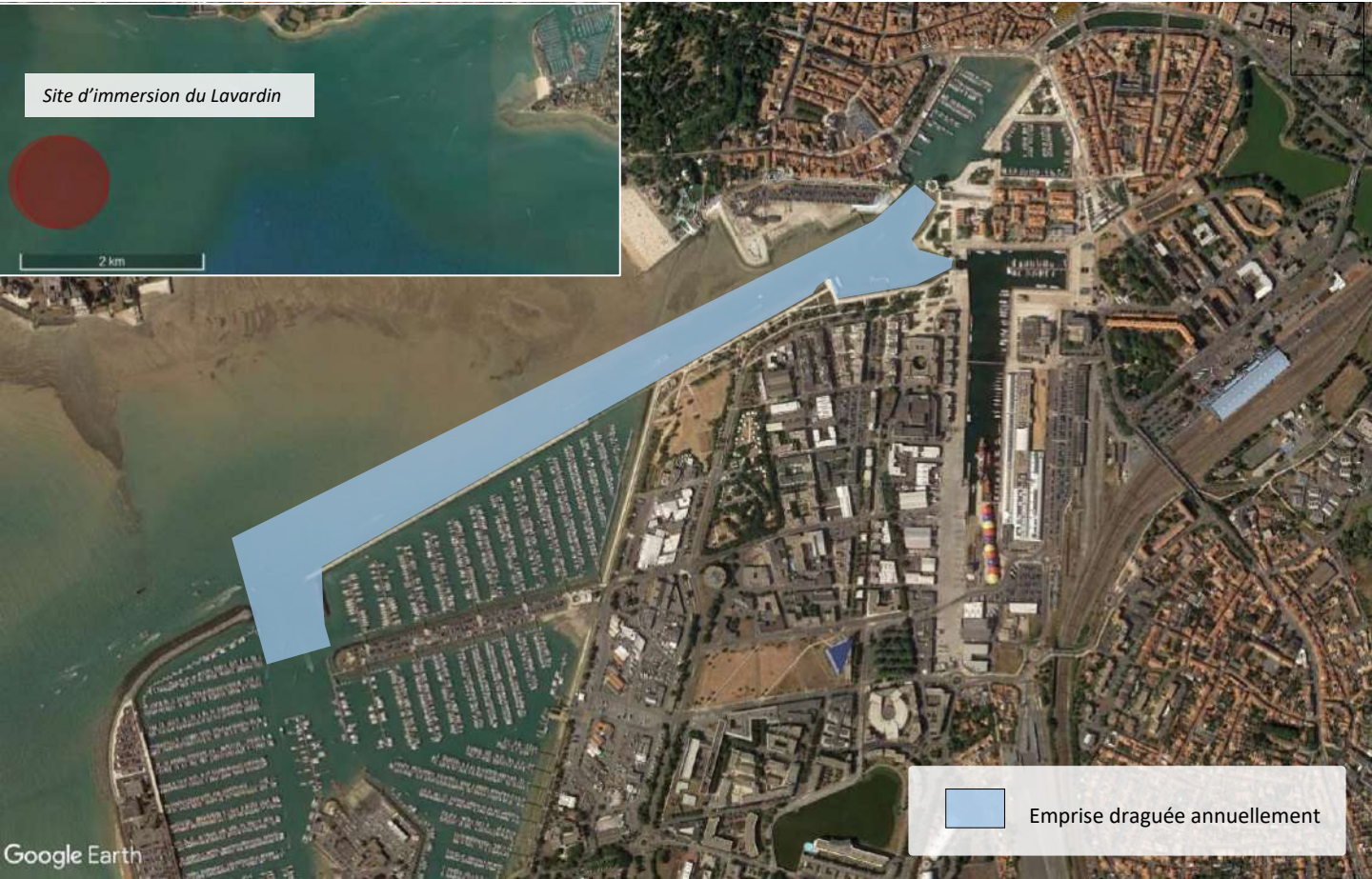
- Suivi annuel de la qualité physico-chimiques des sédiments
- Suivi ornithologique de la zone d'immersion
- Suivis environnementaux annuels du site d'immersion
- Bathymétrie

## SEDIMENTS

### Chenal d'accès aux port

- Sédiments limoneux entre 60 et 70 %
- < N1 en 2019

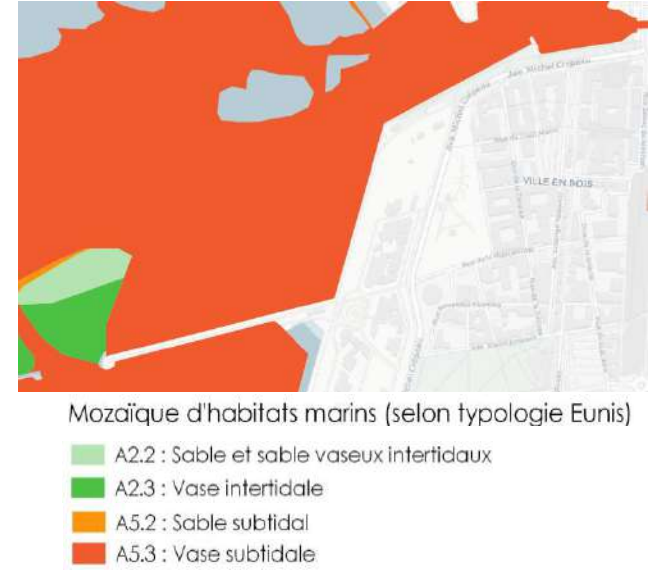
## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



## HABITATS



## ACTIVITES

- 120 places
- 4 appointements

## TECHNIQUES

- Dragage **aspiratrice en marche**

## FILIERES

- Immersion sur le site du Lavardin

## CONCERTATION / INFORMATION

- Communication avec les services de l'Etat par l'intermédiaire de COPIL
- Etablissement d'un avis navigateurs
- Sensibilisation avec les socio-professionnels et usagers / prestataire
- Mise à jour du site internet
- Mise en place de panneaux d'information
- Envoi de SMS aux clients concernés par les opérations de dragage
- Communiqué de presse

## COÛT

- **7 € / m<sup>3</sup>**

## AUTORISATION

- Arrêté portant autorisation pluriannuelle de dragage et d'immersion en mer des produits de dragage (AP n°14EB1000 du 06/10/2014) autorisation décennale
- Valable jusqu'en 2024
- Arrêté complémentaire portant modification de l'arrêté n°14EB1000 (AP n°19EB0876 du 29/04/2019)
- Volume annuel maximum de 200 000 m<sup>3</sup>

## VOLUMES ET FREQUENCE

- Dragage **sur 5 ans**
- Approximativement autour de **50 000 m<sup>3</sup>** sur 5 ans

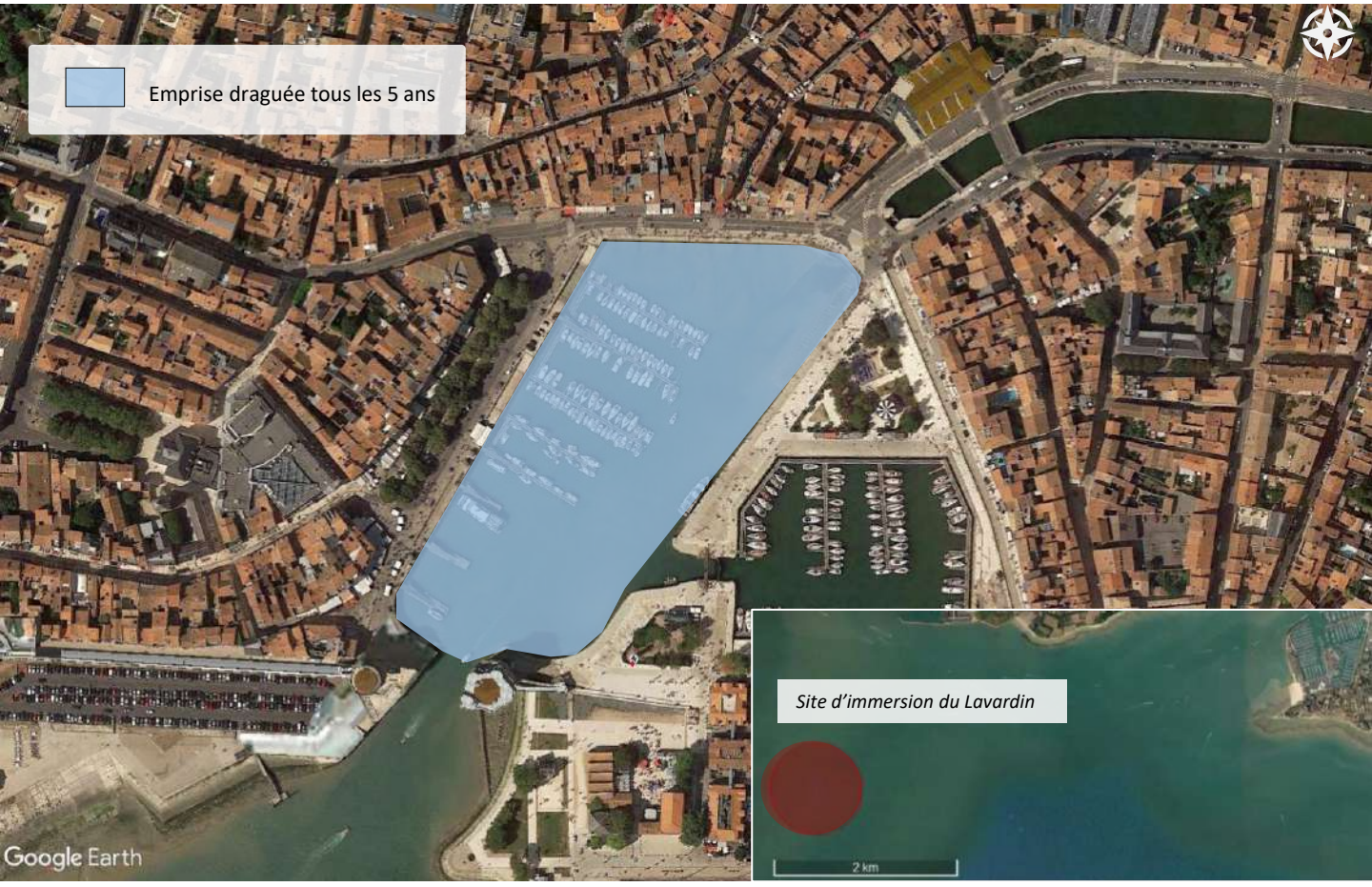
## SUIVIS & MESURES ERC

- Suivi de la qualité physico-chimiques des sédiments avant chaque opération
- Suivi ornithologique de la zone d'immersion
- Suivis environnementaux annuels du site d'immersion
- Bathymétrie

## SEDIMENTS

- Sédiments majoritairement limoneux
- Aucun dépassement des seuils réglementaires en 2016 et 2018

**ENVIRONNEMENT DU PORT**



**SEDIMENTS**



**HABITATS**



## ACTIVITES

- Accueil de navires de grande plaisance de 17 m à 50 m

## TECHNIQUES

### Bassin Nord

- Dragage **aspiratrice en marche**

### Bassin Sud

- Dragage **mécanique**

## FILIERES

### Bassin Nord

- **Immersion sur le site du Lavardin**

### Bassin Sud

- Gestion sur le site **ICPE de la Repentie**

## CONCERTATION / INFORMATION

- Communication avec les services de l'Etat par l'intermédiaire de COPIL
- Sensibilisation avec les socio-professionnels et usagers
- Mise à jour du site internet
- Mise en place de panneaux d'information
- Envoi de SMS aux clients concernés par les opérations de dragage
- Communiqué de presse

## COÛT

### Bassin Nord

- **9 € / m<sup>3</sup>**

### Bassin Sud

- **30 € / m + 60 €HT pour le traitement**

## AUTORISATION

- Arrêté relatif au dragage des sédiments non immergeables du port de plaisance de La Rochelle – bassin des Chalutiers – aire de carénage – sortie du pluvial « Marillac » (AP n°18EB0092 du 01/02/2018).
- Valable jusqu'en 2028
- Volume annuel maximum de 15 000 m<sup>3</sup>
- Arrêté de dragage 2014

## VOLUMES ET FREQUENCE

### Bassin Nord

- Dragage **tous les 10 ans**
- Approximativement **30 000 m<sup>3</sup>** par opération

### Bassin Sud

- **20 000 m<sup>3</sup>** en 2019-2020
- Dragage du bassin sud exceptionnel

## SUIVIS & MESURES ERC

- Suivi de la qualité physico-chimiques des sédiments avant chaque opération
- Bathymétrie
- Suivi des MES
- Barrage anti-MES

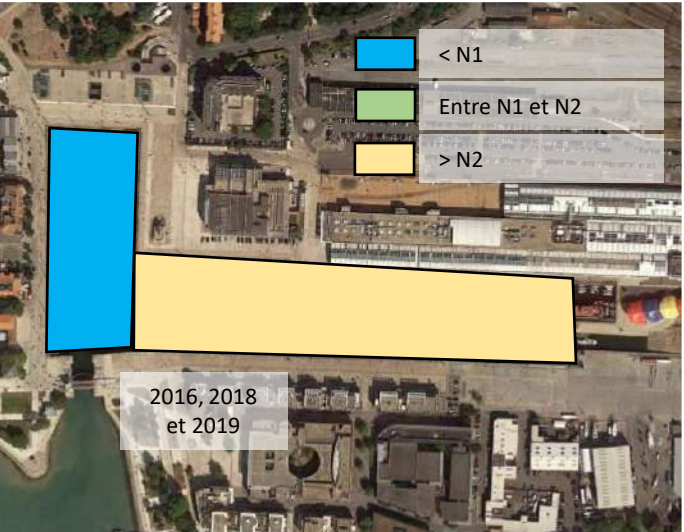
## SEDIMENTS

- Sédiments majoritairement limoneux à plus de 70 %
- Pollution historique dans le bassin des Chalutiers avec des dépassements des seuils N1 et N2 dans le Sud du bassin

## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



## HABITATS



## ACTIVITES

- Navigation
- Mouillage
- Cale de mise à l'eau pour l'école de voile

## TECHNIQUES

- Dragage **aspiratrice en marche**
- **Rotodévasage**

## FILIERES

- **Immersion** sur le site du Lavardin
- **Dispersion** au fil de l'eau

## CONCERTATION / INFORMATION

- Communication avec les services de l'Etat par l'intermédiaire de COPIL
- Avis navigateurs
- Communiqué de presse
- Socio-professionnel

## COÛT

Chenal d'accès aux port

- **7 € / m<sup>3</sup>**
- **430 €HT rotodévasage**

## AUTORISATION

- Arrêté portant autorisation pluriannuelle de dragage et d'immersion en mer des produits de dragage (AP n°14EB1000 du 06/10/2014) autorisation décennale
- Valable jusqu'en 2024
- Arrêté complémentaire portant modification de l'arrêté n°14EB1000 (AP n°19EB0876 du 29/04/2019)
- Volume annuel maximum de 200 000 m<sup>3</sup>

## VOLUMES ET FREQUENCE

- Dragage **annuel**
- Autour de **60 000 m<sup>3</sup>** par an

## SUIVIS & MESURES ERC

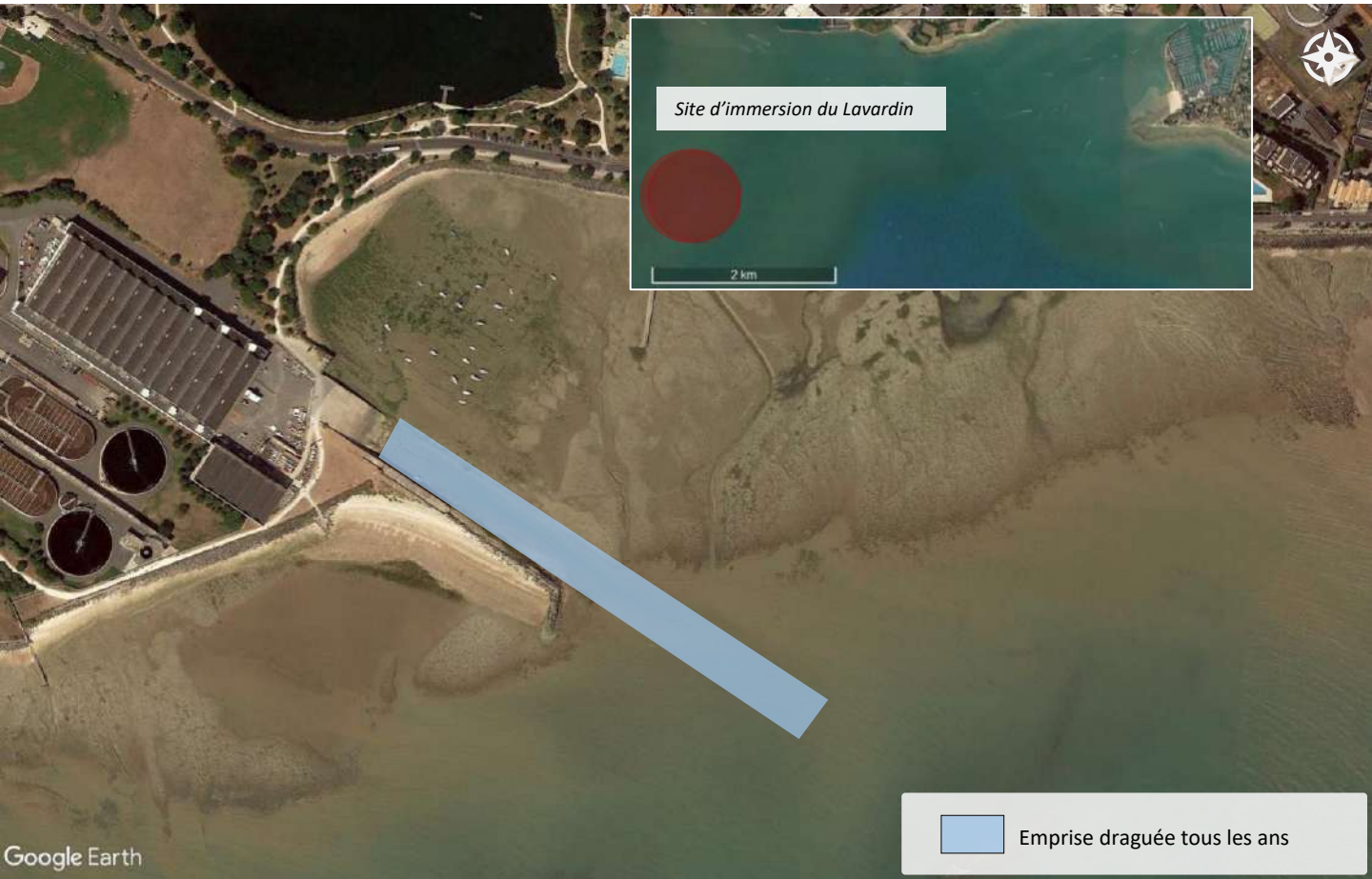
- Suivi annuel de la qualité physico-chimiques des sédiments
- Suivi ornithologique de la zone d'immersion
- Suivis environnementaux annuels du site d'immersion

## SEDIMENTS

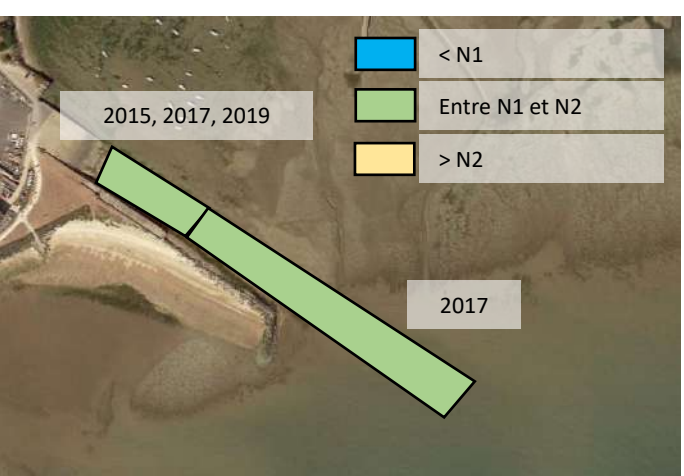
- Fraction granulométrique majoritaire tantôt dominée par les limons, tantôt par les sables
- Quelques dépassements du seuil N1 en 2015, 2017 et 2019



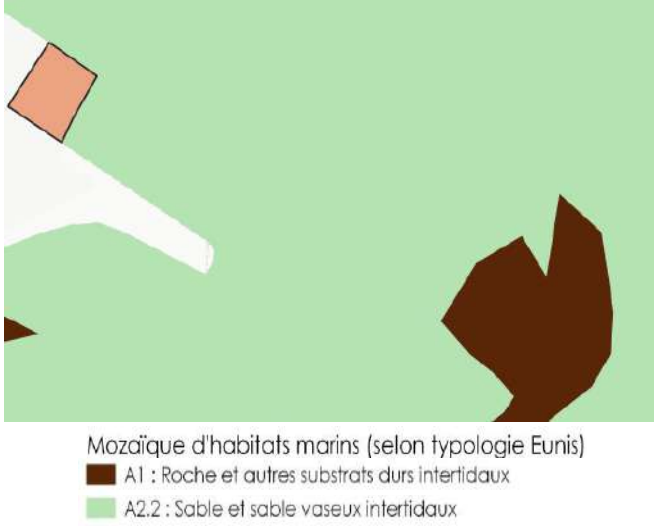
**ENVIRONNEMENT DU PORT**



**SEDIMENTS**



**HABITATS**



Gestionnaire : Commune de Châtelailлон

### ACTIVITES

- Zone de loisirs estivaux

### TECHNIQUES

- Dragage hydraulique

### FILIERES

- Sables refoulés et décantés sur la **plage** dans des bassins construits sous forme de casiers
- **Rechargement de la Grande Plage**

### CONCERTATION / INFORMATION

- Le dossier a été soumis à enquête public
- DDTM doit être prévenue 1 mois avant le début des travaux
- Balisage en mer
- Information locale, nautique un mois avant, au début et à la fin du chantier

### COÛT

L'estimation des travaux est de :

- 1 400 000 € pour le dragage et 100 000 m<sup>3</sup> pour le rechargement
- **14 €/m<sup>3</sup>**

### AUTORISATION

- Dossier de modification de l'arrêté n°2014-554 du 5 mars 2014 valant plan de gestion des sédiments et des cordons dunaires de la Grande plage de Châtelailлон-Plage
- Opération prévue sur 2019 / 2020
- Dragage maximum de 100 000 m<sup>3</sup> sur 10 ans

### VOLUMES ET FREQUENCE

- Opération autorisée en 2019 ou 2020
- **15 000 m<sup>3</sup> dragué en 2018**

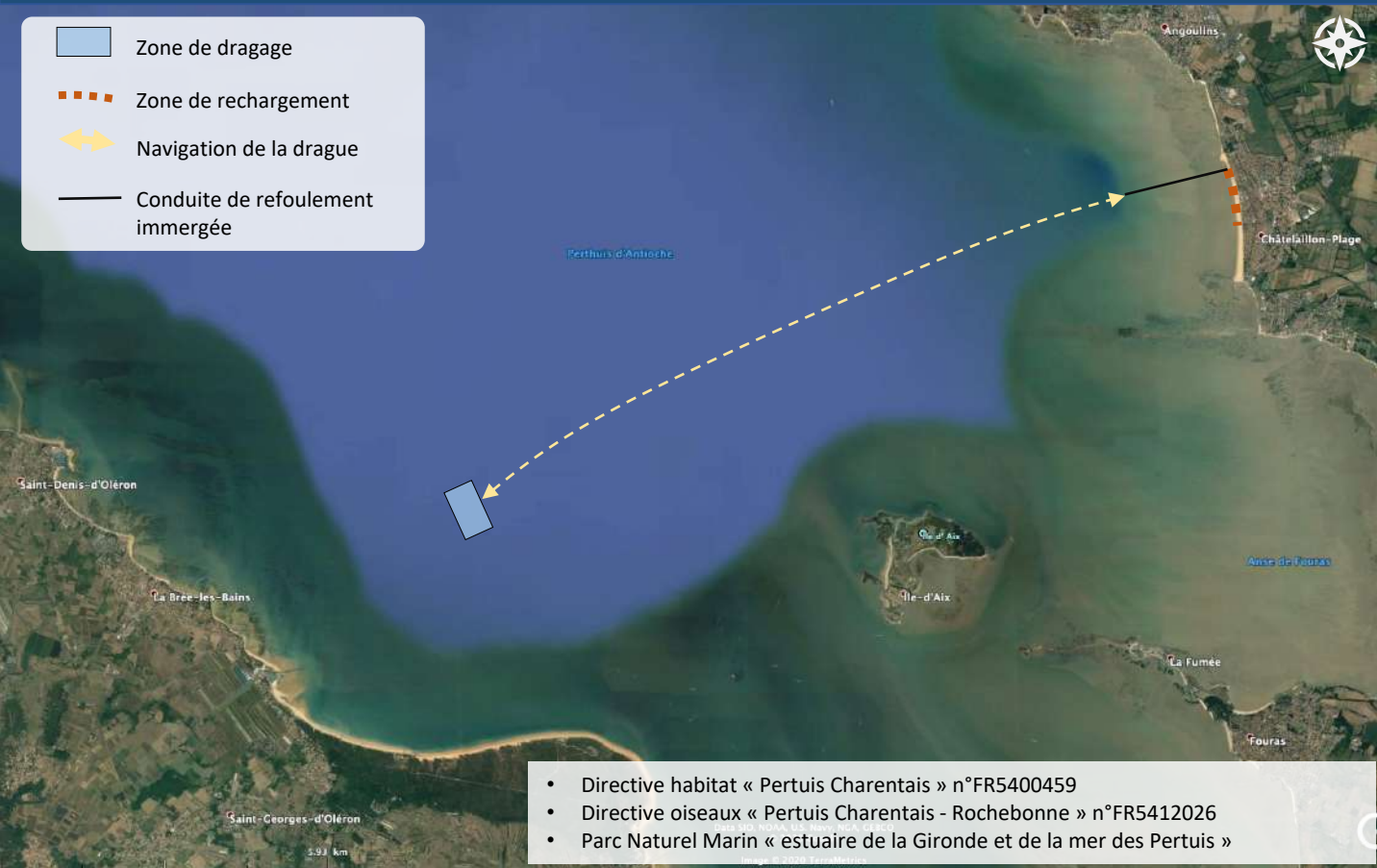
### SUIVIS & MESURES ERC

- Travaux doivent être effectués en dehors de la saison balnéaire du 15 juin au 15 septembre
- **Bathymétrie** préalable de la zone de prélèvement du sable
- Suivi des zones de prélèvement des sables : **suivi bathymétrique, morpho-sédimentaire, benthique**
- Suivi visuel de la **turbidité** sur la zone de prélèvement
- Suivi des eaux de rejets sur la zone de décantation sur la plage
- **Levé topographique** avant et après le rechargement de sable
- Recensement des **espèces floristiques** avant le rechargement du cordon dunaire et programme de suivi spécifique post travaux
- Suivi de la **population d'oiseaux** sur l'estran avant et après le rechargement

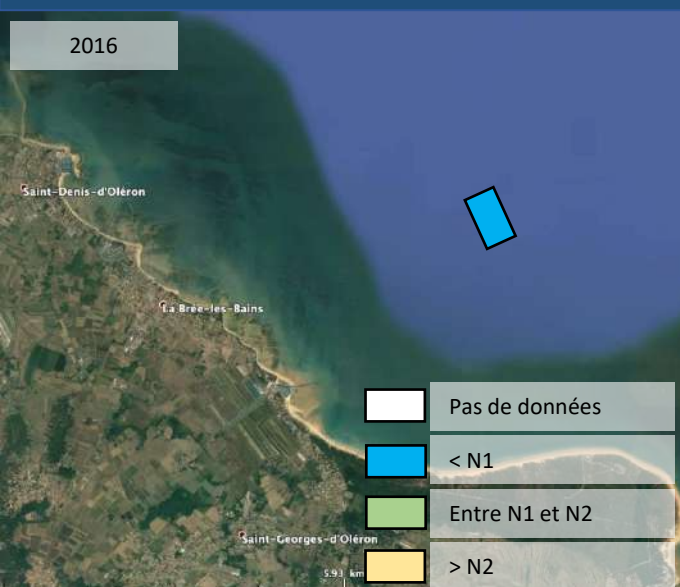
### SEDIMENTS

- Sables fins à grossiers à plus de 97%
- **< N1** sur la zone de dragage en 2016

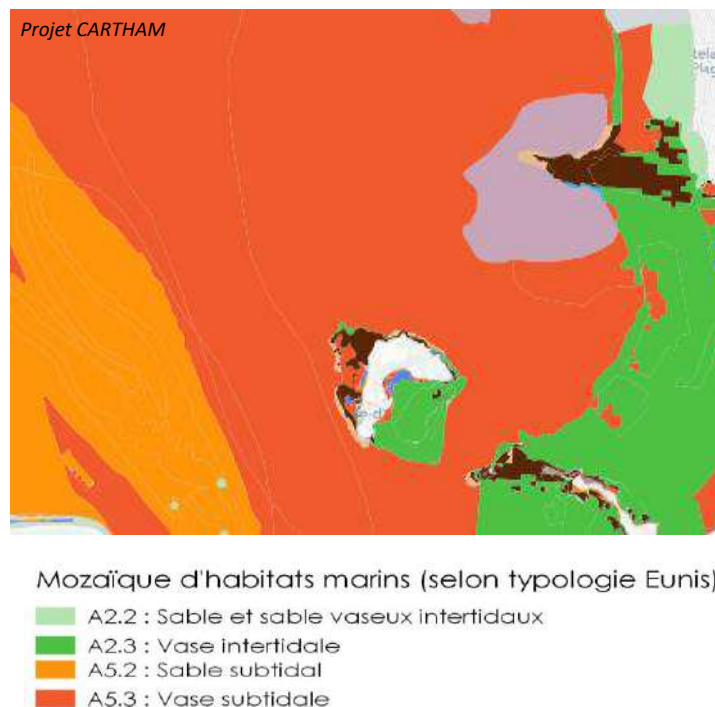
## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



## HABITATS



# FD17 / SAINT-DENIS D'OLERON

## Données générales sur le dragage

Bassin, chenal et pièges à sable

Plaisance

Gestionnaire : Ville de Saint-Denis d'Oléron

### ACTIVITES

En 2020 :

- 730 unités de plaisance
- 2 unités de pêche
- 1 unité de transport à passagers

### TECHNIQUES

Pièges à sable

- **Dragage mécanique** : pelle + tombereau

Port de plaisance

- **Dragage hydraulique** drague aspiratrice stationnaire

### FILIERES

Pièges à sable

- **Rechargement de plage**

Port de plaisance

- **Refoulement en mer**

### CONCERTATION / INFORMATION

- Echange avec le public au bureau du port
- Panneau d'affichage
- Article de presse
- Au moins 1 mois avant les opérations

### COÛT

Pièges à sable

- **3 à 3,5 € / m<sup>3</sup>**

Port de plaisance

- **7 à 8 € / m<sup>3</sup>**

### AUTORISATION

Pièges à sable

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en février 2022

Port de plaisance

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en novembre 2025
- volume par opération limitée à 37 000 m<sup>3</sup>

### VOLUMES ET FREQUENCE

Pièges à sable

- Approximativement **17 000 m<sup>3</sup> par an** (moyenne sur 10 ans), opération tous **les ans**

Port de plaisance

- De **38 000m<sup>3</sup> par opération** (moyenne sur 10 ans), tous **les 4 ans**

### SUIVIS & MESURES ERC

Pièges à sable

- Déplacement des plantes vivaces intéressantes durant les opérations
- Circulation sur un cheminement unique et délimité
- Analyse granulométrique des sables

Port de plaisance

- Bathymétrie port et zone de rejet
- Suivi benthique sur le point de rejet avant et après travaux
- Analyses physico-chimiques des sédiments dans le port avant travaux et sur le point de rejet avant et après travaux
- Test d'écotoxicité sur les sédiments dépassant le seuil N1

### SEDIMENTS

Pièges à sable

- Sable, *pas de données supplémentaires*

Port de plaisance (2019)

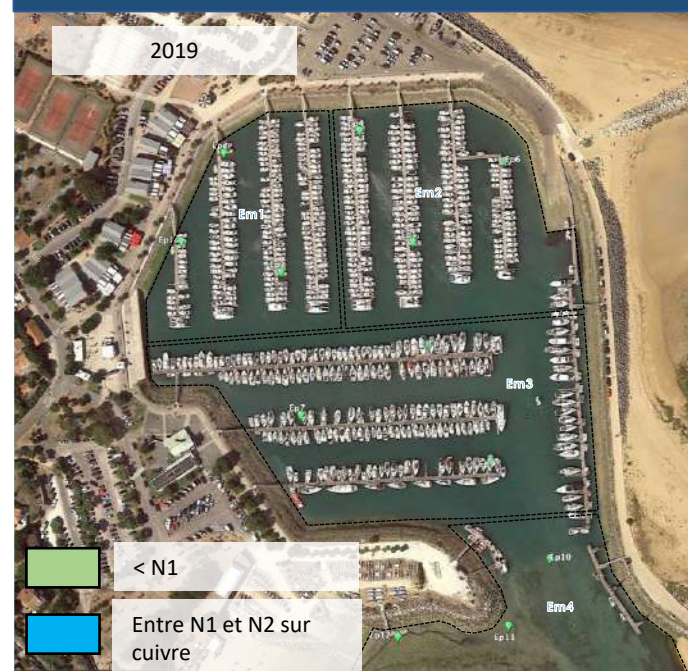
- Sablo-vaseux avec sables majoritaires à l'entrée
- Sédiment 100%marins
- > N1 sur une zone (cuivre), <N1 sur 3 zones

## ENVIRONNEMENT DU PORT

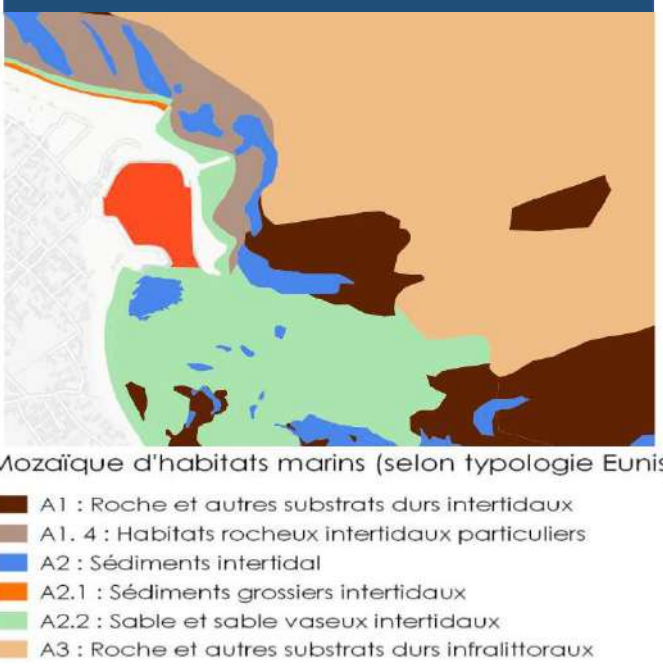


- Zone de dragage
- Canalisation de rejet
- Point de rejet
- Itinéraire suivi par les engins de transport
- Pièges à sable
- Zone de dépôt

## SEDIMENTS



## HABITATS



**Gestionnaire :** Conseil Départemental de la Charente-Maritime

## ACTIVITES

**En 2020 :**

- 350 place de plaisance

## TECHNIQUES

- Dragage **hydraulique**, drague aspiratrice stationnaire

## FILIERES

- **Rejet à la côte** plage du Douhet

## CONCERTATION / INFORMATION

- Réunion d'information / concertation
- Affichage en mairie

## COÛT

- N.C.

## AUTORISATION

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2024
- volume par opération limitée à < 30 000 m<sup>3</sup> par campagne

## VOLUMES ET FREQUENCE

- Une opération tous les **3 à 5 ans**
- 2008 : 10 000m<sup>3</sup> ;
- 2010 : 8 200 m<sup>3</sup> ;
- 2015 : 30 000 m<sup>3</sup> ;
- 2018 : 10 000 m<sup>3</sup>
- 25 000 m<sup>3</sup> prévu pour 2020-2021

## SUIVIS & MESURES ERC

- Analyses physico-chimiques des sédiments sur les zones à draguer tous les 3 ans
- Analyses bactériologiques tous les ans

## SEDIMENTS

- Sédiments sablo-limoneux
- **<N1 en 2013 et 2019** (pas d'analyse sur TBT en 2019)

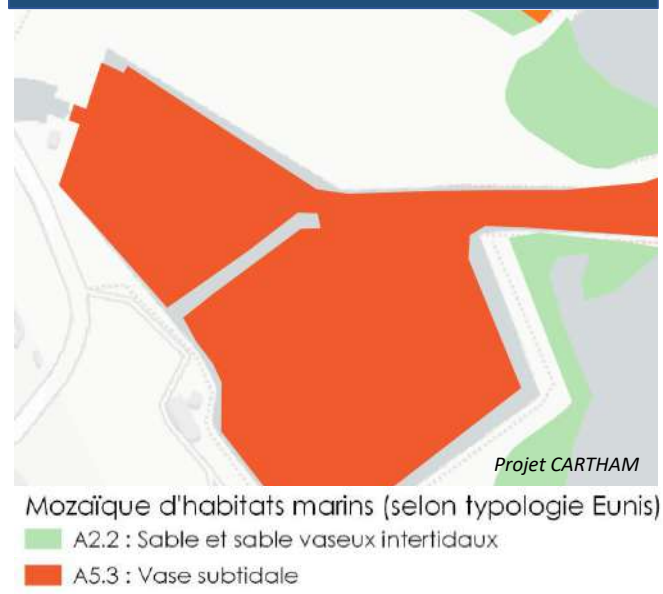
## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



## HABITATS



Gestionnaire : Conseil Départemental de la Charente-Maritime

## ACTIVITES

En 2020, Port de Boyardville :

- 200 places de plaisance

En 2013 Chenal de la Perrotine

- 26 navires de pêche
- 31 navires ostréicoles
- 43 navires de plaisance
- 4 navires de croisière

## TECHNIQUES

Port de Boyardville

- Dragage **hydraulique stationnaire** en 2012

Perrotine

- Dragage au **Rotodévaseur**

## FILIERES

Port de Boyardville

- **Rejet à la côte** (cf. arrêté de 2001)

Perrotine

- Rejet **dans le courant** de jusant
- **Rechargement de plage**

## CONCERTATION / INFORMATION

- Concertation avec l'Etat, envoi des résultats d'analyses
- Information auprès des usagers, du PNM, du CRC
- Réunion avec les usagers
- Panneau d'affichage
- Au moins 1 mois avant les opérations

## COÛT

Perrotine

- Dragage 2019 : **10€/m<sup>3</sup> avec la fort Boyard**
- Gestion par rechargement 2019 : **10€/m<sup>3</sup>**
- Rotodévaseur : **400€/h**

## AUTORISATION

Perrotine et port de Boyardville

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2023
- volume par opération limitée à < 15 000 m<sup>3</sup> par campagne

Perrotine

- Arrêté ponctuel du 23/10/18 au 29/10/18 délimitant les zones de dragage autorisées et les zones polluées exclues de l'opération de dragage

## VOLUMES ET FREQUENCE

Boyardville

- **Tous les 5 / 10 ans**
- Dernier dragage en 2012 : 10 000 m<sup>3</sup>
- Prochaine opération : 2021 / 2022 pour 8 000 m<sup>3</sup>

Perrotine

- **<5000 m<sup>3</sup>** en 2018 pour le rotodévasage du chenal
- **8500 m<sup>3</sup>** pour la dernière opération en 2019 de rechargement
- Pas d'opération récurrente

## SUIVIS & MESURES ERC

- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois

## SEDIMENTS

Port de Boyardville

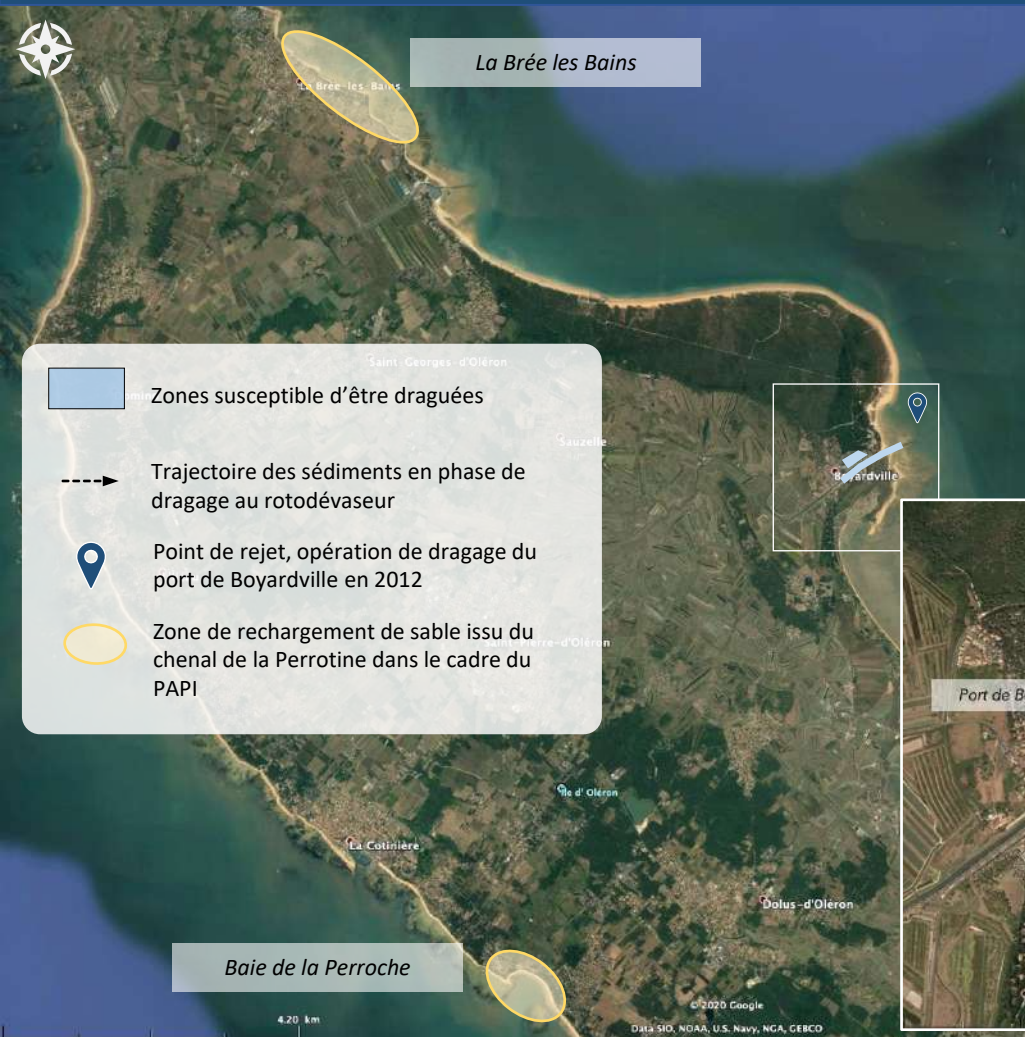
- **2011 : > N1** sur un métaux lourd et 1 HAP et <N1 sur tous les autres paramètres
- Sédiments limono-argileux à 95%

Perrotine

- Sédiments limoneux à plus de 88%
- **2018 : >N1** sur un HAP et **<N1** sur les autres paramètres ;
- **2018** : une zone dans le chenal **> N2** sur un HAP mais exclue de l'opération de dragage



## ENVIRONNEMENT DU PORT



- Directive habitat « Pertuis Charentais », n°FR5400469 ; « Marais de Brouage » n°FR5400431
- Directive oiseaux « Pertuis Charentais - Rochebonne », n°FR5412026 ; « Marais de Brouage, Ile d'Oléron » n°FR5410028
- ZNIEFF 1 « Vasières cote Est d'Oléron »
- ZNIEFF 2 « Marais et vasières de Brouage-Seudre-Oléron »
- Parc Naturel Marin « estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis »



## SEDIMENTS



## HABITATS



Mozaique d'habitats marins (selon typologie Eunis)

- A2 : Sédiments intertidal
- A2.2 : Sable et sable vaseux intertidaux
- A2.5 : Marais salés côtiers et roselières salines
- A5.3 : Vase subtidale

Projet CARTHAM

**Gestionnaire :** Conseil Départemental de Charente-Maritime

## ACTIVITES

### Baudissière en 2013 :

- 60 chalands ostréicoles

### Arceau en 2013 :

- 70 chalands ostréicoles

## TECHNIQUES

- Dragage au **rotodévaseur** en 2018

## FILIERES

- **Rejet dans le courant de jusant**

## CONCERTATION / INFORMATION

- Concertation avec l'Etat, envoi des résultats d'analyses
- Information auprès des usagers, du PNM, du CRC
- Réunion avec les usagers
- Panneau d'affichage
- Au moins 1 mois avant les opérations

## COÛT

- Rotodévaseur : **400€/h**

## AUTORISATION

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2023
- volume par opération limitée à < 10 000 m<sup>3</sup> par campagne

## VOLUMES ET FREQUENCE

- < **5000 m<sup>3</sup>** par opération pour les 2 canaux
- Intervention exceptionnelle en fonction des besoins : 2 interventions en 5 ans à la Baudissière, aucune opération en 5 ans à Arceau

## SUIVIS & MESURES ERC

- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois

## SEDIMENTS

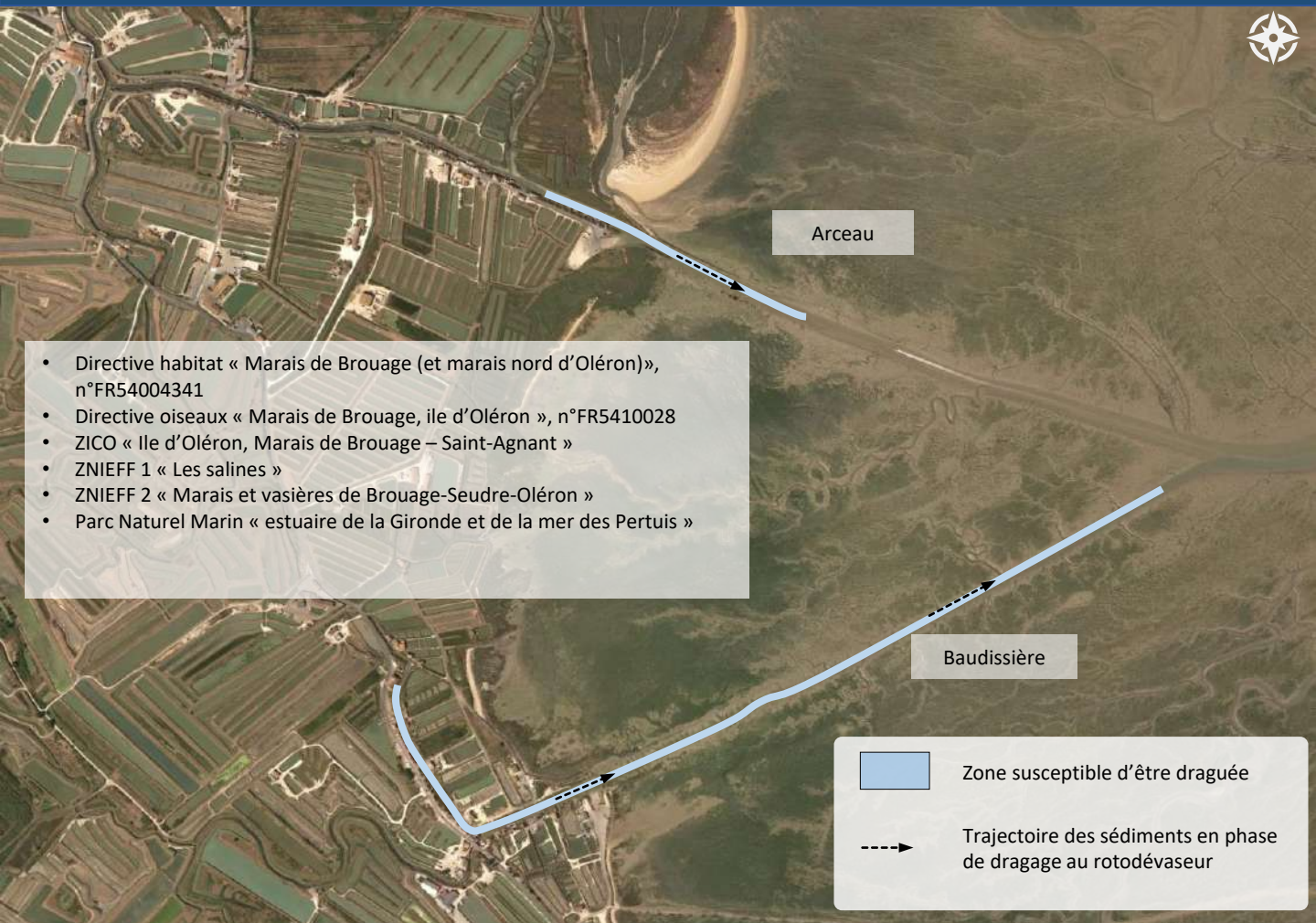
### Baudissière

- **>N1** sur un HAP, <N1 sur les autres paramètres en 2018

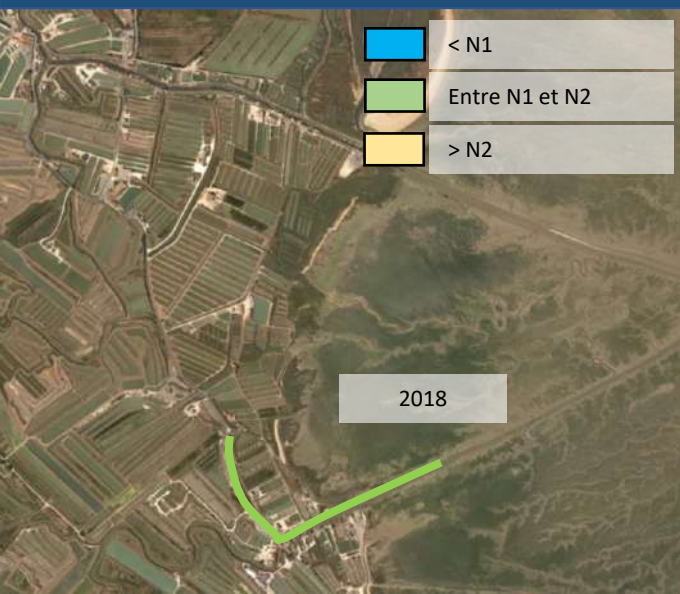
### Arceau

- Pas de données récentes

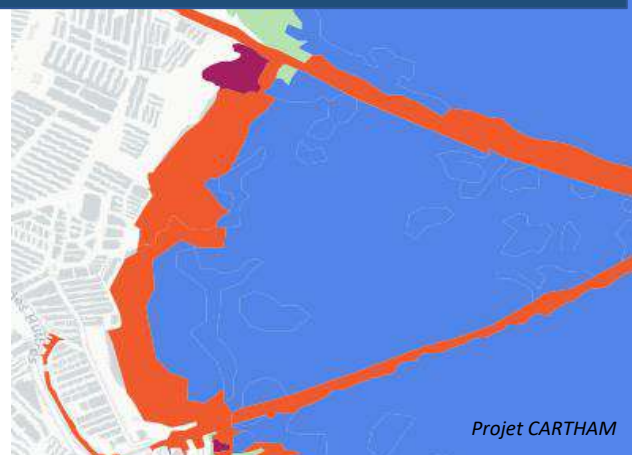
## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



## HABITATS



Mosaïque d'habitats marins (selon typologie Eunis)

■ A2 : Sédiments intertidal

■ A2.2 : Sable et sable vaseux intertidaux

■ A2.5 : Marais salés côtiers et roselières salines

■ A5.3 : Vase subtidale

Gestionnaire : Conseil Départemental de Charente Maritime

## ACTIVITES

- 89 navires de pêche
- 45 places de plaisance
- Vedette à passager d'avril à septembre

## TECHNIQUES

- **Dragage hydraulique** jusqu'en 2011
- **Dragage hydraulique et mécanique** après 2011

## FILIERES

- **Re foulement à la côte** abandonné après 2011
- **Clapage sur une zone d'immersion** après 2011

## CONCERTATION / INFORMATION

- Concertation avec l'Etat, envoi des résultats d'analyses
- Information auprès des usagers, du PNM, du CRC
- Réunion avec les usagers
- Panneau d'affichage
- Au moins 1 mois avant les opérations

## COÛT

- **10€/m<sup>3</sup>**

## AUTORISATION

### Dragage d'entretien

- Dossier de déclaration décennale d'entretien
- Fin de validité janvier 2026
- < 50 000 m<sup>3</sup> par an

**Travaux d'agrandissement du port incluant du dragage et du déroctage, fin des travaux en 2021**

## VOLUMES ET FREQUENCE

- Tous les **2/3 ans**
- Volume variable entre 20 et 30000 m<sup>3</sup> dont 5000m<sup>3</sup> pour le chenal
- Dernière opération **2016 : 21500 m<sup>3</sup>**
- 3 à 4000 m<sup>3</sup> prévu en plus par opération après l'agrandissement du port (fin des travaux 2021)

## SUIVIS & MESURES ERC

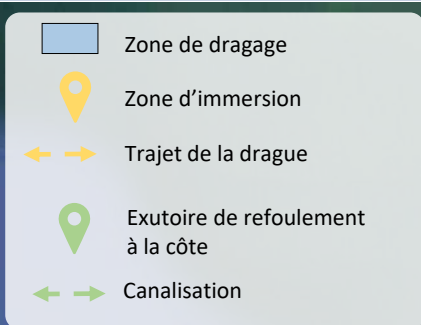
- Benne de récupération et de **gestion des macrodéchets**
- **Analyses sédimentaires** préalables aux opérations de dragage tous les 3 ans
- Dragage concerne uniquement les sédiments de qualité <N1, si entre N1 et N2 une **analyse d'écotoxicité** est réalisée
- **Suivi benthique** et analyse des sédiments sur la zone de rejet (avant, 6 mois et un an après chaque opération de dragage)

## SEDIMENTS

Dernières analyses connues 2014 :

- **Bassin 1 (Ouest) : > N1 sur un HAP**
- **Bassin 2 (Est) : > N1 sur 2 HAP**
- **Chenal : < N1**

## ENVIRONNEMENT DU PORT

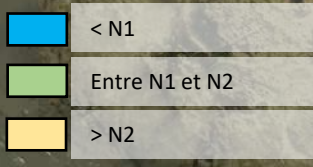


- Directive habitat « Pertuis Charentais » n°FR5400469
- Directive oiseaux « Pertuis Charentais - Rochebonne » n°FR5412026
- Parc naturel marin « Estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis »

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
© 2020 Google

## SEDIMENTS

2014



## HABITATS



Projet CARTHAM

Mozaique d'habitats marins (selon typologie Eunis)

- A1 : Roche et autres substrats durs intertidaux
- A1.4 : Habitats rocheux intertidaux particuliers
- A2.2 : Sable et sable vaseux intertidaux
- A5.1 : Sédiment grossier subtidal
- A5.2 : Sable subtidal

# FD22 / LE CHÂTEAU

Bassin à flot, avant port, chenal, port du pâtre  
Plaisance, ostréiculture

## Données générales sur le dragage

Gestionnaire : Conseil Départemental de Charente-Maritime

### ACTIVITES

En 2020, 135 postes d'amarrage :

- 56 unités de plaisance
- 3 unités de pêche
- 2 unités de transport à passagers saisonniers
- 74 unités ostréicoles

### TECHNIQUES

Ensemble des zones

- Dragage au rotodévaseur

### FILIERES

Ensemble des zones

- Redistribution dans le courant au jusant

### CONCERTATION / INFORMATION

- Concertation avec l'Etat, envoi des résultats d'analyses
- Information auprès des usagers, du PNM, du CRC
- Réunion avec les usagers
- Panneau d'affichage
- Au moins 1 mois avant les opérations

### COÛT

- Rotodévaseur : **400€/h**

### AUTORISATION

Ensemble des zones : Bassin (dernier ponton exclus), avant-port, le Pâtre

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en décembre 2021
- volume par opération limitée à < 10 000 m<sup>3</sup> par campagne

### VOLUMES ET FREQUENCE

- Approximativement **10 000 m<sup>3</sup> par an**
- Chenal dragué **tous les ans**
- Autres zones en fonction des besoins annuels

### SUIVIS & MESURES ERC

- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois
- Suivi complémentaire CD17 (démarche environnementale)

### SEDIMENTS

**Bassin à flot (2018)**

- Contamination métaux lourds et HAP **>N2 sous le ponton Ouest (non dragué)**

• **<N1 sur les zones draguées**

- Sédiments sablo-limoneux avec une part de 60% de vase

**Avant Port (2018)**

• **< N1 sur tous les paramètres**

- Sédiments sablo-limoneux avec une part de 90% de vase

**Chenal (2020)**

• **< N1 sur tous les paramètres**

- Sédiments sablo-limoneux avec une part de 90% de vase

**Port du Pâtre (2017)**

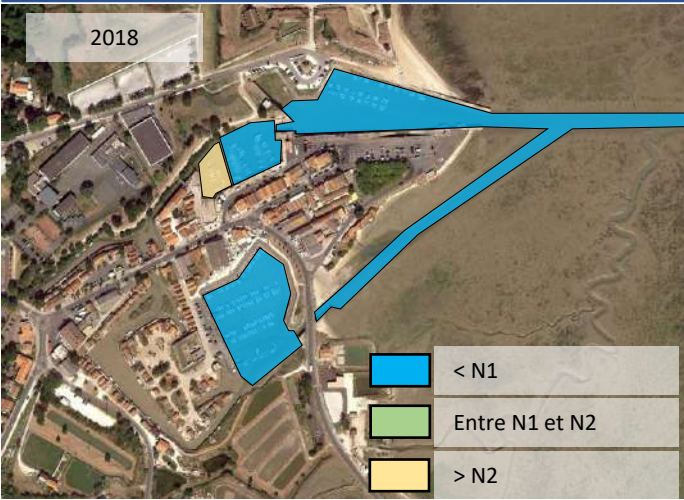
• **< N1 sur tous les paramètres**

- Sédiments sablo-limoneux avec une part de 90% de vase

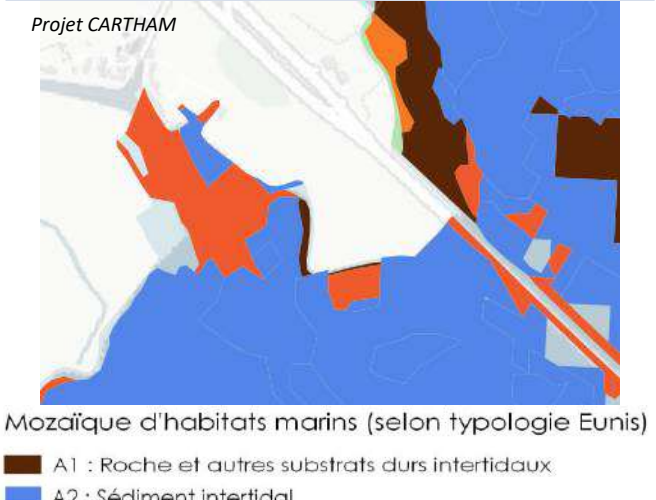
## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



## HABITATS



Gestionnaire : Conseil Départemental de Charente-Maritime

## ACTIVITES

En 2020 :

- 6 unités de plaisance
- 74 unités ostréicoles

## TECHNIQUES

- Dragage au rotodévaseur

## FILIERES

- Redistribution dans le courant au jusant

## CONCERTATION / INFORMATION

- Concertation avec l'Etat, envoi des résultats d'analyses
- Information auprès des usagers, du PNM, du CRC
- Réunion avec les usagers
- Panneau d'affichage
- Au moins 1 mois avant les opérations

## COÛT

- Rotodévaseur **400€/h**

## AUTORISATION

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en aout 2022
- volume par opération limitée à < 10 000 m<sup>3</sup> par campagne

## VOLUMES ET FREQUENCE

- Approximativement **5 000 m<sup>3</sup> par opération**
- Chenal dragué **tous les 2 ans**

## SUIVIS & MESURES ERC

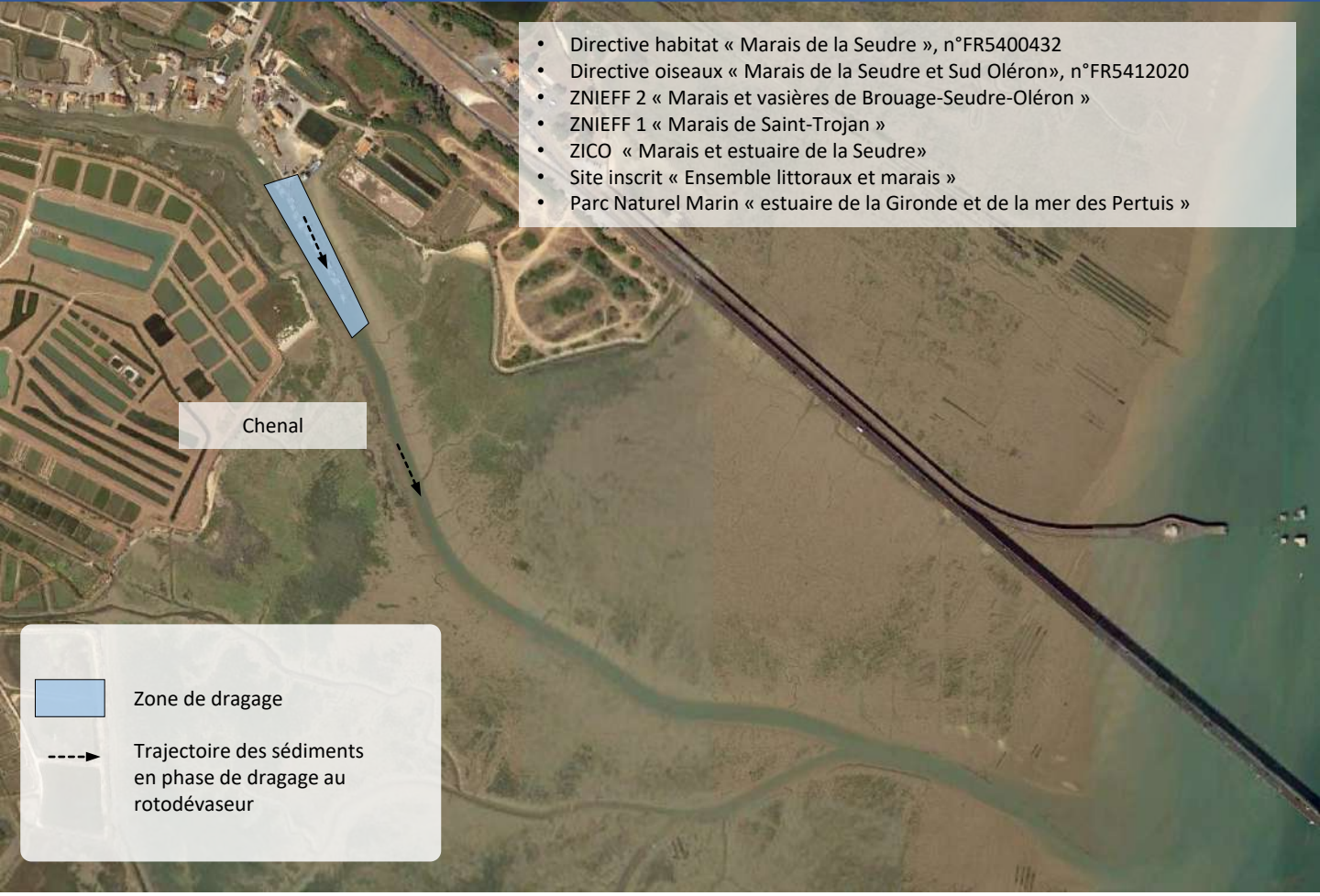
- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois
- Suivi complémentaire CD17 (démarche environnementale)

## SEDIMENTS

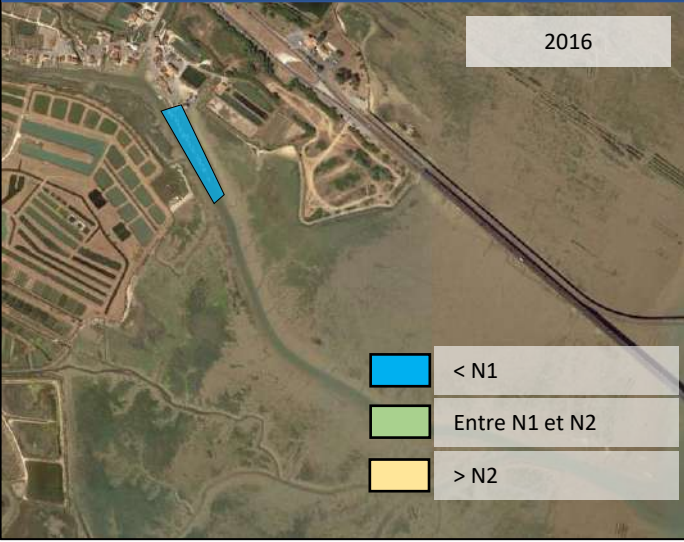
- **< N1 sur tous les paramètres en 2016**
- Sédiments sablo-limoneux avec une part de 90% de vase



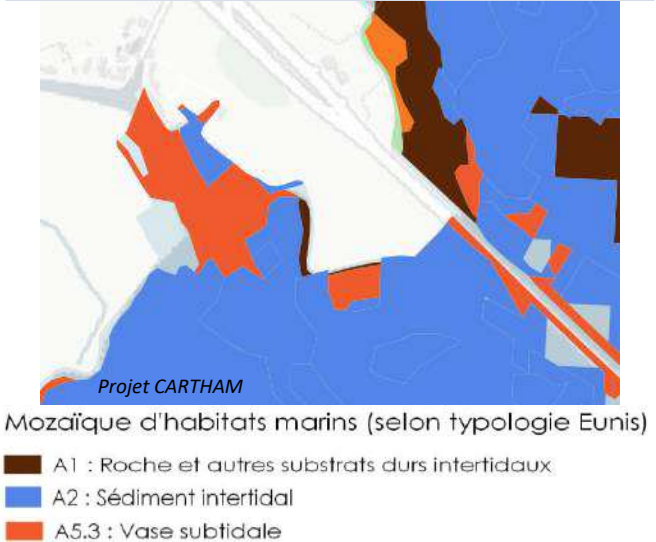
## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



## HABITATS



Gestionnaire : Conseil Départemental de Charente-Maritime

## ACTIVITES

En 2011:

- 21 chalands ostréicoles
- 28 navires de plaisance

## TECHNIQUES

- Dragage au rotodévaseur

## FILIERES

- Rejet dans le courant de jusant

## CONCERTATION / INFORMATION

- Concertation avec l'Etat, envoi des résultats d'analyses
- Information auprès des usagers, du PNM, du CRC
- Réunion avec les usagers
- Panneau d'affichage
- Au moins 1 mois avant les opérations

## COÛT

- Rotodévaseur : **400€/h**

## AUTORISATION

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2021
- volume par opération limitée à < 10 000 m<sup>3</sup> par campagne

## VOLUMES ET FREQUENCE

- **Tous les 2 à 3 ans** en fonction des besoins
- < **5000m<sup>3</sup>** par campagne

## SUIVIS & MESURES ERC

- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois
- Suivi complémentaire CD17 (démarche environnementale)

## SEDIMENTS

- **< N1 sur tous les paramètres en 2018**
- Vaseux avec une part de 71% de limon

### ENVIRONNEMENT DU PORT



### SEDIMENTS



### HABITATS



**Gestionnaire :** Commune de l'île d'Aix

## ACTIVITES

- 2 bacs à passagers
- Plaisances

## TECHNIQUES

- **Dragage hydraulique et mécanique avec la fort Boyard**
- **Rotodévasage** à partir de 2018

## FILIERES

- Avant 2018, **immersion** dans la fosse d'Aix
- Après 2018, **remise en suspension** dans le courant

## CONCERTATION / INFORMATION

- Concertation avec l'Etat, envoi des résultats d'analyses
- Information auprès des usagers, du PNM, du CRC
- Réunion avec les usagers
- Panneau d'affichage
- Au moins 1 mois avant les opérations

## COÛT

- **400€/h** au rotodévaseur
- **10€/m<sup>3</sup>** avec la Fort boyard

## AUTORISATION

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2024
- volume par opération limitée à < 50 000 m<sup>3</sup> par campagne

## VOLUMES ET FREQUENCE

**île d'Aix, cale de Napoléon**

- Dragage tous les **3 à 4 ans**
- Entre **10 et 15 000m<sup>3</sup>** par opération
- Dernier dragage à Aix 2017

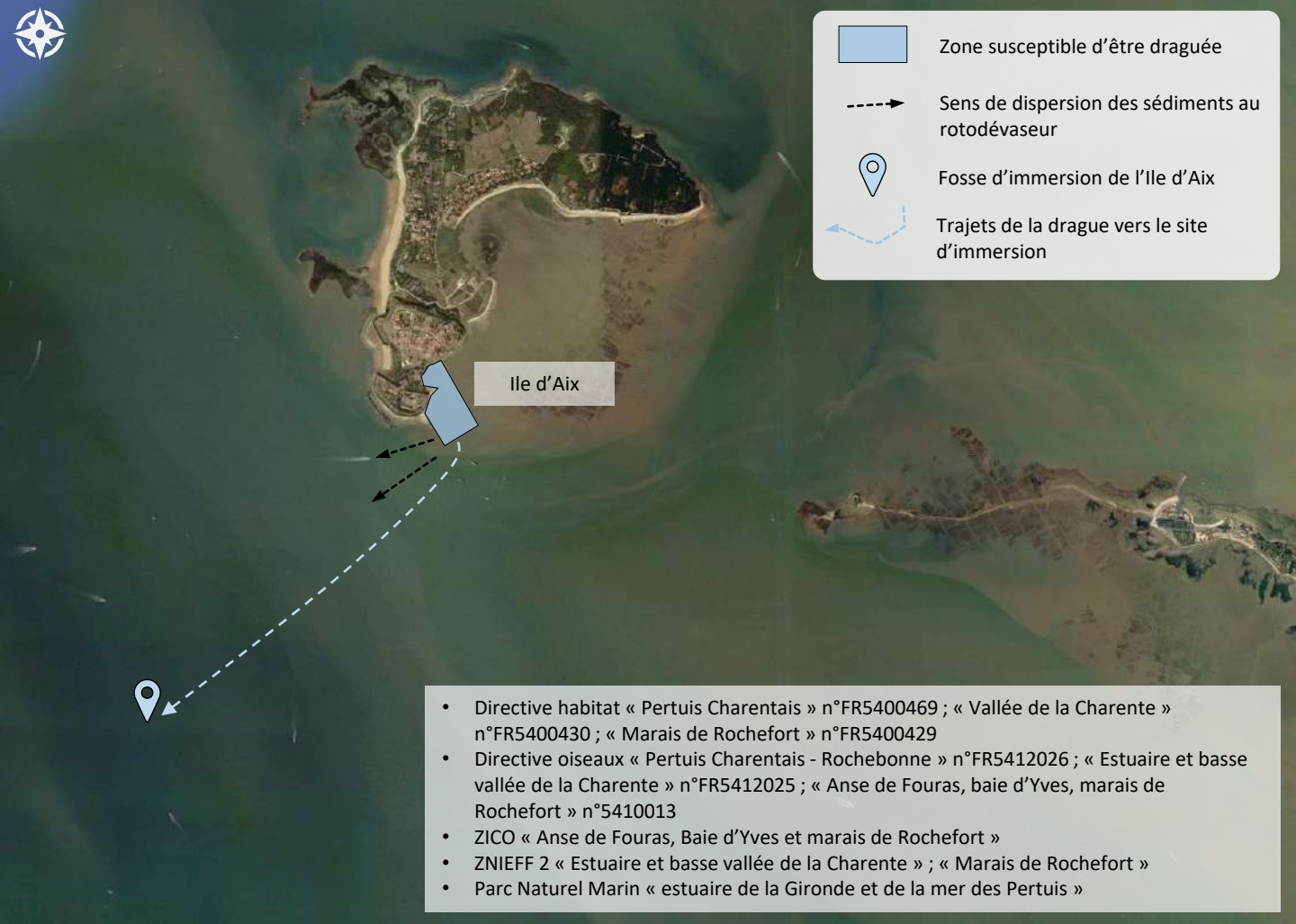
## SUIVIS & MESURES ERC

- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois

## SEDIMENTS

- **< N1** en 2012, pas d'analyse depuis
- Sédiments limoneux à plus de 95 %

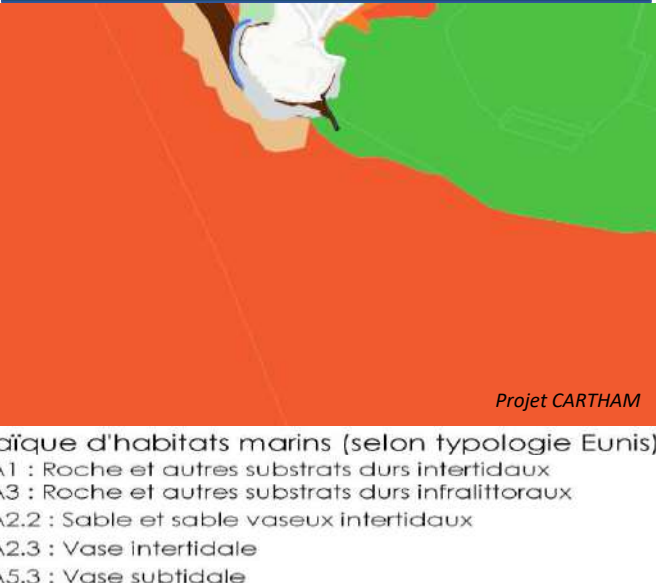
**ENVIRONNEMENT DU PORT**



**SEDIMENTS**



**HABITATS**



Gestionnaire : Conseil Départemental de Charente-Maritime

## ACTIVITES

- 2 vedettes à croisière pour Fort Boyard
- 2 bacs à passagers

## TECHNIQUES

- Dragage hydraulique

## FILIERES

- Immersion dans la fosse d'Aix

## CONCERTATION / INFORMATION

- Concertation avec l'Etat, envoi des résultats d'analyses
- Information auprès des usagers, du PNM, du CRC
- Réunion avec les usagers
- Panneau d'affichage
- Au moins 1 mois avant les opérations

## COÛT

- 10€/m<sup>3</sup>

## AUTORISATION

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2024
- volume par opération limitée à < 50 000 m<sup>3</sup> par campagne

## VOLUMES ET FREQUENCE

Ile d'Aix, cale de Napoléon

- Dragage tous les **3 à 4 ans**
- Entre **10 et 15 000m<sup>3</sup>** par opération
- Dernier dragage à Aix 2017

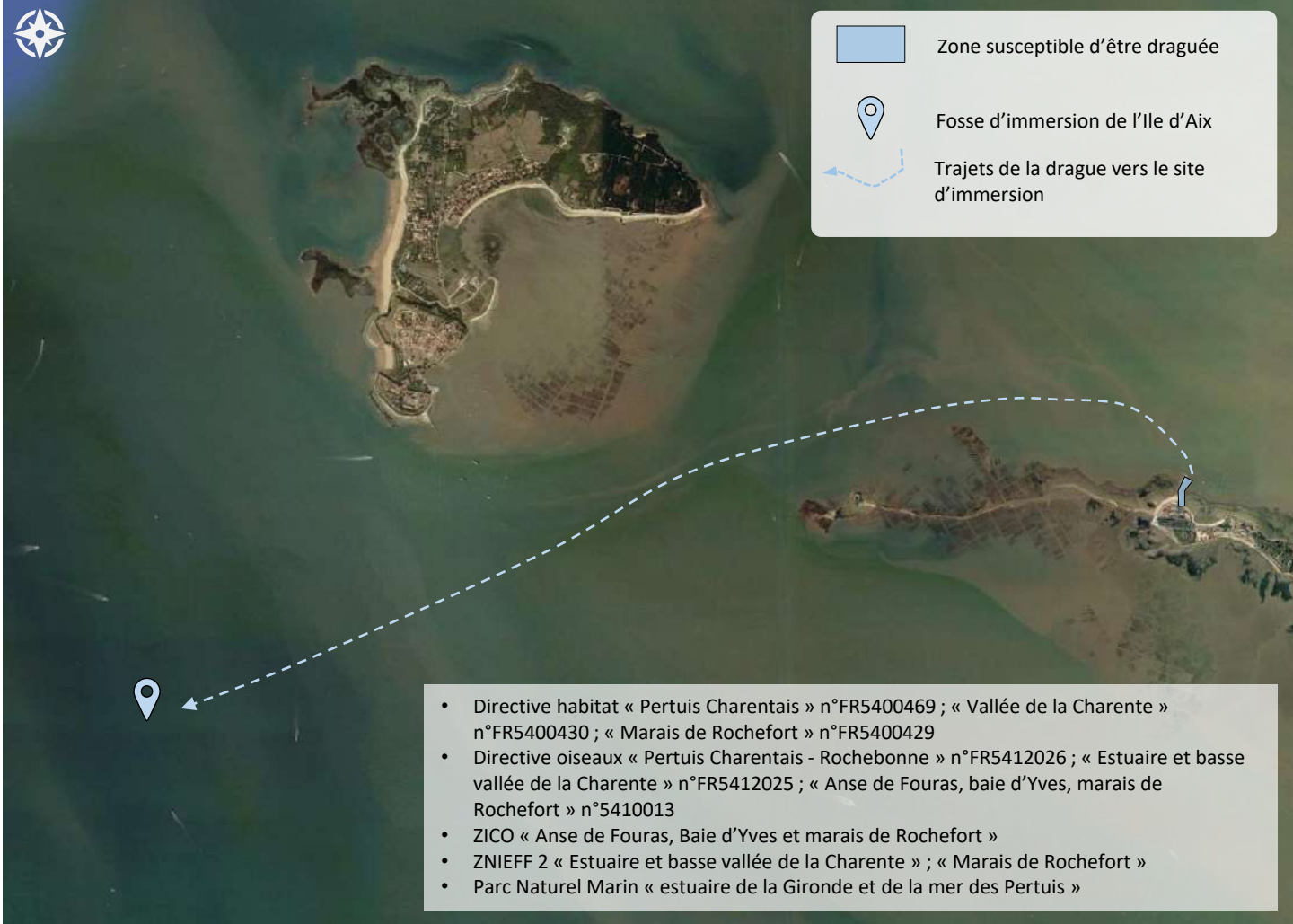
## SUIVIS & MESURES ERC

- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois

## SEDIMENTS

- <N1 en 2013

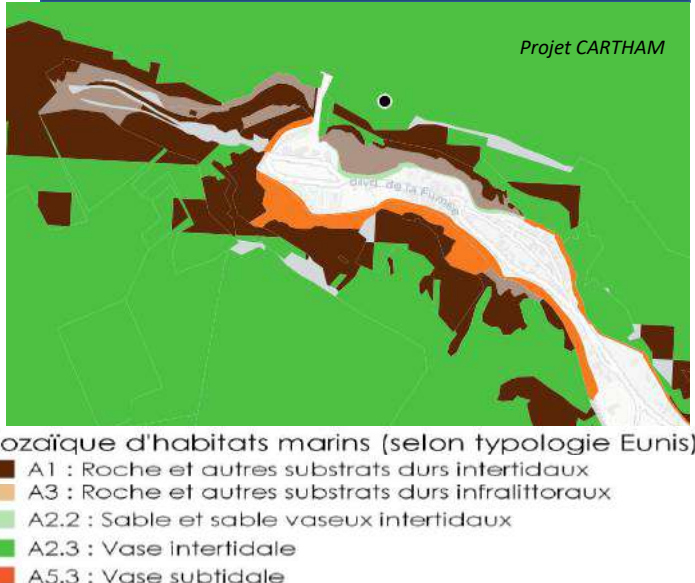
## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



## HABITATS



Gestionnaire : Conseil Départemental de Charente-Maritime

## ACTIVITES

### En 2020

- 60 places de plaisance sur ponton
- 20 places sur corps morts
- 2 pêcheurs

## TECHNIQUES

- Dragage hydraulique

## FILIERES

- Rejet à 0,3 mille du port dans la Charente

## CONCERTATION / INFORMATION

- Concertation avec l'Etat, envoi des résultats d'analyses
- Information auprès des usagers, du PNM, du CRC
- Réunion avec les usagers
- Panneau d'affichage
- Au moins 1 mois avant les opérations

## COÛT

- Entre 5 et 8 € m<sup>3</sup>

## AUTORISATION

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2023
- volume par opération limitée à < 15 000 m<sup>3</sup> par site
- Concerne les ports Sud et port Nord mais seul Port Sud est dragué

## VOLUMES ET FREQUENCE

- Tous les 2 ans : 2016 et 2018
- Entre 10 et 15 000 m<sup>3</sup>

## SUIVIS & MESURES ERC

- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois
- suivis environnementaux complémentaires (démarche environnementale du CD17)

## SEDIMENTS

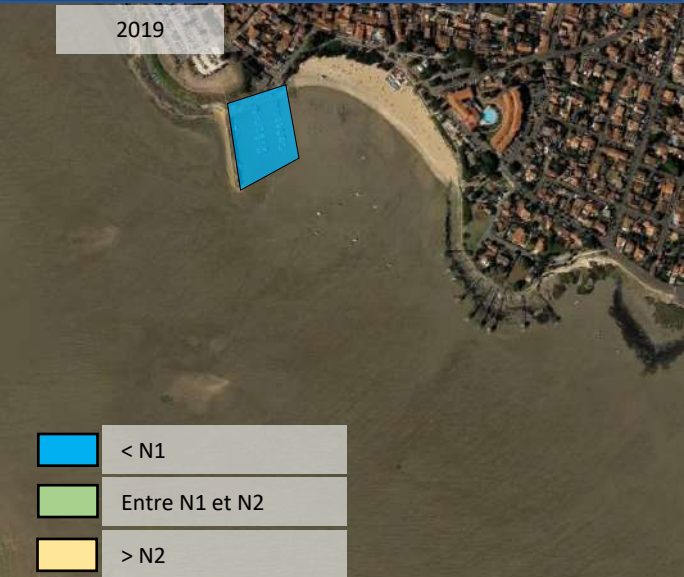
- < N1 en 2019 sur tous les paramètres
- Sédiments limoneux à plus de 85 %



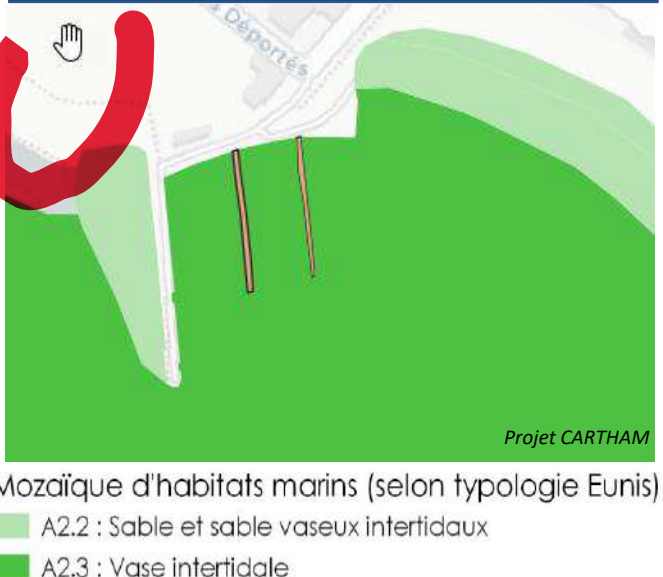
## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



## HABITATS



Gestionnaire : Commune de Fouras

## ACTIVITES

- Zone de baignade estivale

## TECHNIQUES

- Curage à la pelle mécanique
- Dragage hydraulique

## FILIERES

- **Dépôt sur l'estran** en face de la retenue

## CONCERTATION / INFORMATION

- Information auprès de la DDTM et la commune au moins 7 jours avant le début

## COÛT

- N.C.

## AUTORISATION

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2025
- volume par opération limitée à < 5 000 m<sup>3</sup> par campagne

## VOLUMES ET FREQUENCE

- < 1500 m<sup>3</sup> par opération
- 1200m<sup>3</sup> en 2018 et 900 m<sup>3</sup> en 2017

## SUIVIS & MESURES ERC

- Suivi visuel de la turbidité

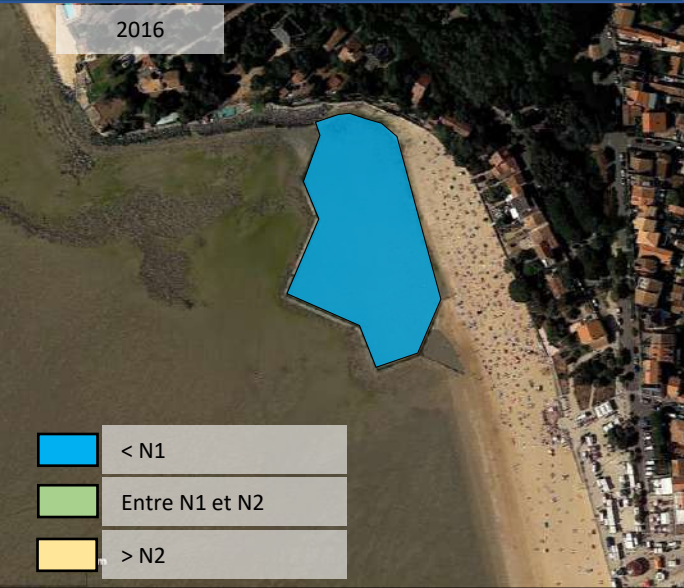
## SEDIMENTS

- Sédiments limoneux à 60%
- Sédiments < **N1** sur tous les paramètres en 2016

## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



## HABITATS



Propriétaire / Gestionnaire : Conseil Départemental de Charente Maritime

## ACTIVITES

- Canotage sur 16 km
- Pêche, promenade
- Maintien du passage aux espèces piscicoles migratrices (civelle)
- Maintien de la continuité piscicole (au titre du L214 liste II du code de l'environnement)

## TECHNIQUES

- Dragage par **baccage** à l'aval des portes à flot si besoin
- **Rotodévaseur** au besoin
- **Chasse hydraulique**

## FILIERES

- **Remise en suspension** dans le courant

## CONCERTATION / INFORMATION

- DDTM prévenue 15 jours avant le début des travaux
- Usagers et professionnels prévenus par affichage 15 jours avant
- Rapport / restitution / analyses sédimentaires à :
  - DDTM
  - AFB
  - Natura 2000
  - Gemapi
  - Communes
  - SRC
  - Fédération de pêche

## COÛT

- **400€/h au rotodévaseur**

## AUTORISATION

- Dossier d'autorisation décennale au titre de la loi sur l'eau d'entretien du canal de Charras
- Fin de validité 2021
- Renouvellement en cours
- Maximum 50 000 m<sup>3</sup> par an

## VOLUMES ET FREQUENCE

- **Entre 3000 et 5000 m<sup>3</sup> par an**
- **2018 : 2200 m<sup>3</sup>**

## SUIVIS & MESURES ERC

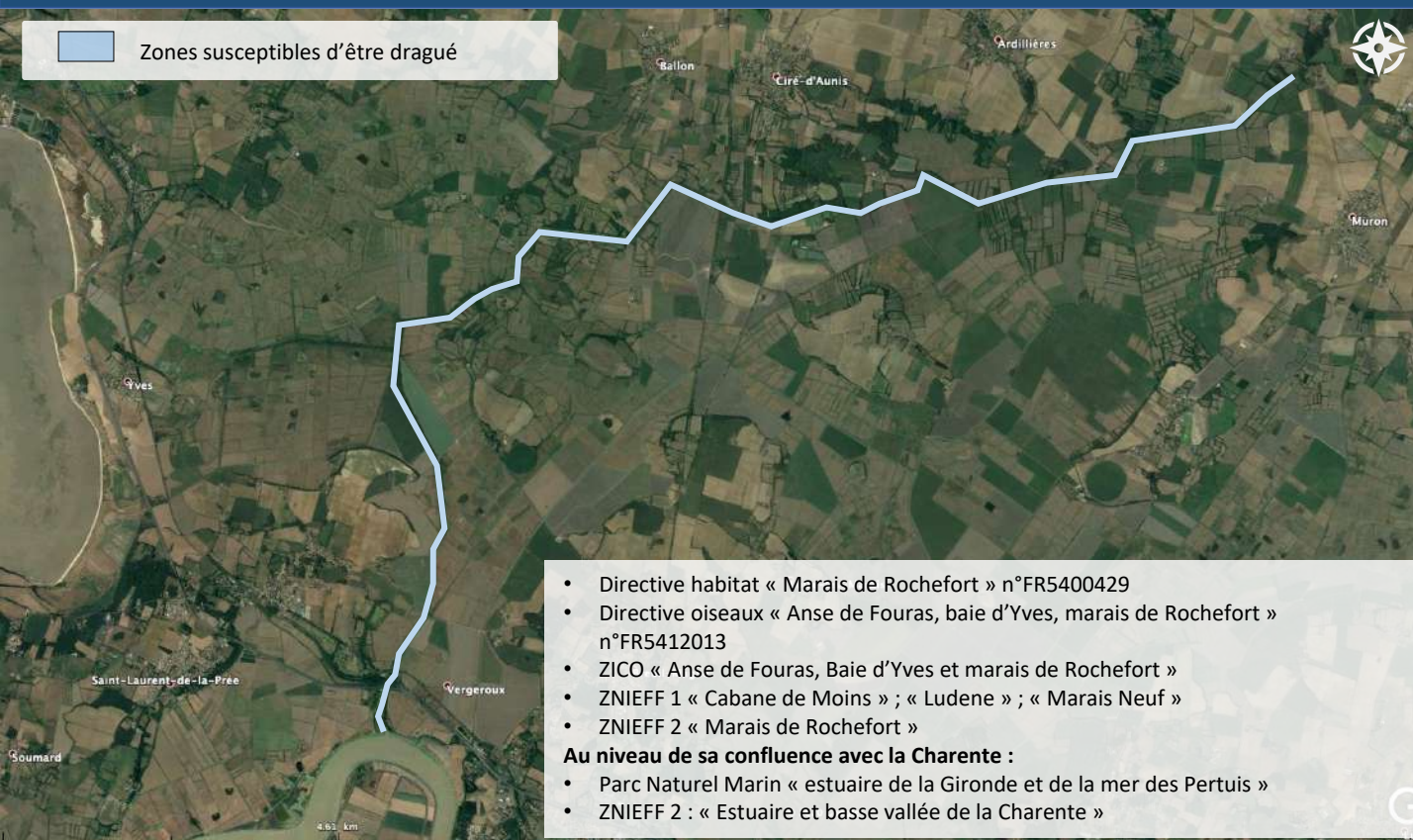
- **Zonage**
- **Rotodévaseur privilégié**
- **Suivi bathymétrique**
- **Estimation des volumes mobilisés**

## SEDIMENTS

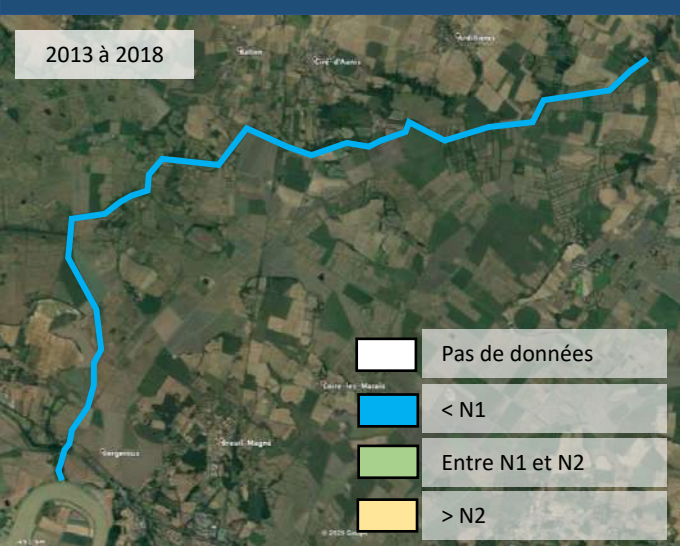
**2013 à 2018 :**

- <N1 (chrome / HAP / Nickel)
- Pas de données PCB et TBT
- Présence E. coli et Entérocoques

## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



# FD29a / ROCHEFORT

Port de plaisance Bassin n°1, Chenal  
Hermione, Ponton Corderie, Transbordeur  
Plaisance, Tourisme

## Données générales sur le dragage

Gestionnaire : Commune de Rochefort sur Mer

### ACTIVITES

En 2020, port de plaisance :

- 320 places sur ponton
- 170 places en port à sec

Hermione (navire historique)

### TECHNIQUES

Port de plaisance

- Dragage **hydraulique stationnaire**

Hermione

- Rotodévaseur
- Dragage hydraulique stationnaires

### FILIERES

Port de plaisance

- **Rejet** dans la Charente

Hermione

- **Redistribution dans le courant** de la Charente

### CONCERTATION / INFORMATION

- Communication au Conseil Portuaire
- Concertation auprès des plaisanciers

### COÛT

Port de plaisance

- Dragage hydraulique : **4 € / m<sup>3</sup>**

Hermione

- Rotodévaseur : **400€/h**

### AUTORISATION

Port de plaisance

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2027
- volume par opération limitée à < 50 000 m<sup>3</sup> par an

Hermione

- Arrêté décennal du 02 juillet 2015
- Valable jusqu'en 2025
- 10 000 m<sup>3</sup> par an

### VOLUMES ET FREQUENCE

Port de plaisance

- Dragage **annuel**
- Approximativement **20 000 m<sup>3</sup>** par an

Hermione

- Tous les 2 ans
- **10 000 m<sup>3</sup>**

### SUIVIS & MESURES ERC

Port de plaisance

- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois
- Suivi benthique en 2017 et 2018 sur les points de rejet
- Bathymétrie

### SEDIMENTS

Port de plaisance

- Sédiments limoneux à plus de 95%
- **< N1 en 2018**

Hermione

- **<N1 en 2010**

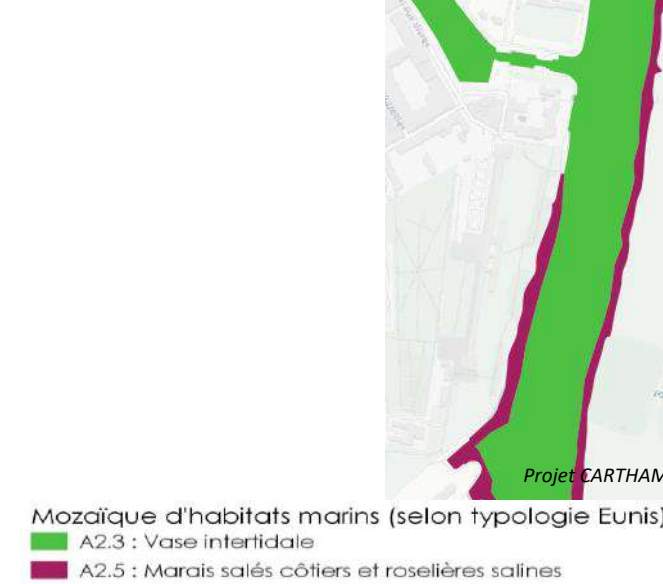
### ENVIRONNEMENT DU PORT



### SEDIMENTS



### HABITATS



# FD29b / ROCHEFORT

Port de commerce, bassin n°3

Commerce

## Données générales sur le dragage

**Gestionnaire** : Syndicat mixte du port de commerce de Rochefort / Tonny Charente (gestion du plan d'eau), CCI de Rochefort (activité portuaire)

### ACTIVITES

- Activité de commerce

### TECHNIQUES

- Dragage **hydraulique**

### FILIERES

- **Redistribution dans le courant de la Charente** par clapage et refoulement

### CONCERTATION / INFORMATION

- Réunion des usagers, pas de relation au grand public
- Communication des délais d'intervention, tarifs, levés bathymétriques
- Gestion des déchets

### COÛT

- Entre **3 € / m<sup>3</sup>**

### AUTORISATION

- Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2024
- volume par opération limitée à < 200 000 m<sup>3</sup> par an

### VOLUMES ET FREQUENCE

- Dragage **annuel**
- Moyenne **170 000 m<sup>3</sup>** par an (115 000 et 200 000m<sup>3</sup>) incluant les volumes de Tonny Charente

### SUIVIS & MESURES ERC

- Analyses physico-chimiques réglementaires valables tous les 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois
- Suivis complémentaires CD17 (démarche environnementale) lors de dépassement de seuil
- Pas de dragage en juillet / août sauf sécurité de navigation
- Levés bathymétriques

### SEDIMENTS

- Vases fines
- **2018 : > N2** sur 1 HAP secteur point de rejet de dragage
- **2018 : > N1** sur 1 HAP sur tous les points et **<N1** sur les autres paramètres

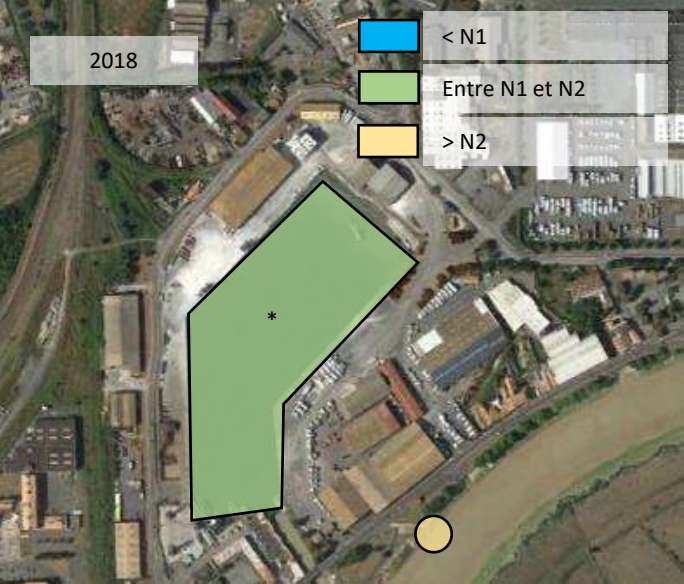


## ENVIRONNEMENT DU PORT

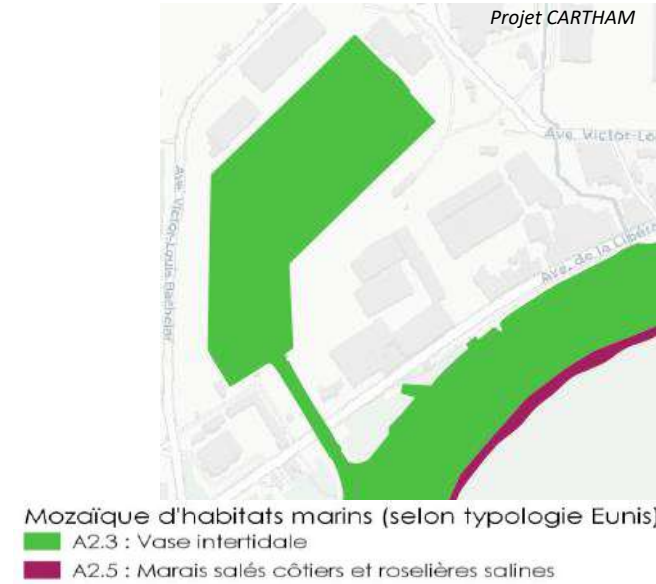


\* : <N1 sur tous les paramètres (1HAP déclassant)

## SEDIMENTS



## HABITATS



**Gestionnaire** : Syndicat mixte du port de commerce de Rochefort / Tonnay-Charente (Gestion du plan d'eau), CCI de Rochefort (activité portuaire)

## ACTIVITES

- Activité de commerce

## TECHNIQUES

- Dragage **hydraulique**
- **Rotodévaseur**

## FILIERES

- **Redistribution dans le courant de la Charente** par clapage et remise en suspension

## CONCERTATION / INFORMATION

- Réunion des usagers, pas de relation au grand public
- Communication des délais d'intervention, tarifs, levés bathymétriques

## COÛT

- Dragage hydraulique : **3 et 4 € / m<sup>3</sup>**
- Rotodévasage : **400 €/h**

## AUTORISATION

- Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2022
- volume par opération limitée à < 20 000 m<sup>3</sup> par an

## VOLUMES ET FREQUENCE

- Dragage ponctuel
- Le dragage est réalisé en même temps que le bassin n°3 du port de commerce de Rochefort, aussi **le volume n'est pas détaillé**

## SUIVIS & MESURES ERC

- Analyse sédimentaires (fréquence à déterminer)
- Pas de dragage en juillet / aout sauf sécurité de navigation
- Levés bathymétriques
- Gestion des déchets

## SEDIMENTS

- Pas de données granulométrique
- **2014 : >N1** sur 2 HAP

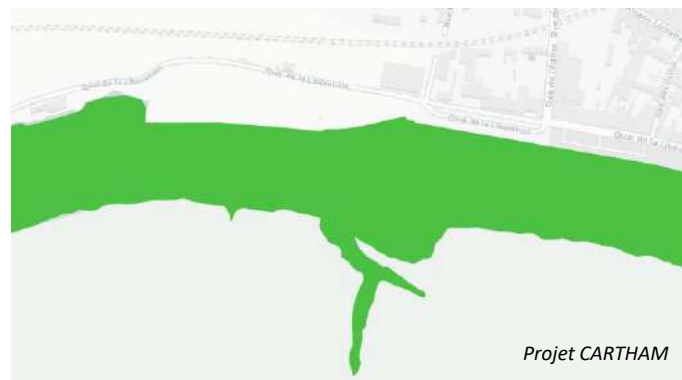
## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



## HABITATS



Mozaïque d'habitats marins (selon typologie Eunis)

■ A2.3 : Vase intertidale

**Gestionnaire :** Conseil Départemental de la Charente-Maritime

## ACTIVITES

- Navigation

## TECHNIQUES

**Barrage de St Savinien :** rotodévaseur et **dragage hydraulique** selon la zone

**Aval du barrage de St Savinien -> A837**

- 60% rotodévaseur
- 40% dragage hydraulique

**Amont du barrage de St-Savinien**

**Dragage hydraulique**

## FILIERES

**Barrage de St Savinien :** Remise en suspension dans le courant

**Aval du barrage de St Savinien -> A837**

- 60% rejet dans le courant (PK49,5 à 54)
- 40% gérés à terre par refoulement sur le site Forgette, décantation et valorisation en reconstitution de sols

**Amont du barrage de St-Savinien**

Gérés à terre par refoulement sur le site de la « Butte des Angléés », décantation et valorisation en reconstitution de sols

## CONCERTATION / INFORMATION

**Aval du barrage à l'amont**

- Signalisation usagers navigants
- Comité de suivi
- Panneaux d'affichage

## COÛT

- Dragage hydraulique : **3€/m<sup>3</sup>**
- Rotodévaseur : **400€/h**

## AUTORISATION

- **Barrage de St Savinien :** Arrêté Autorisation d'entretien du barrage de St Savinien de aout 2015 spécifique au PK47 : 95 000m<sup>3</sup> autorisé annuellement sur 10 ans
- **Aval du barrage à l'amont :** Arrêté Autorisation de décembre 2018 autorisé jusqu'en décembre 2031 PK42 à 54 : 600 000 m<sup>3</sup> autorisés

## VOLUMES ET FREQUENCE

**Barrage de St Savinien :** Dragage annuel, volume variable (**90000m<sup>3</sup> en 2016, 8200m<sup>3</sup> en 2017, 12700m<sup>3</sup> en 2018**)

**Aval du barrage de St Savinien -> A837**

- **100 000 m<sup>3</sup> sur 8 ans**

**Amont du barrage de St-Savinien**

- **500 000 m<sup>3</sup> sur 8 ans**

## SUIVIS & MESURES ERC

**Aval du barrage à l'amont**

- Analyse sédimentaire préalable (seuil S1, H14, lixiviation, dangerosité)
- Suivi bathymétrique
- Suivi qualité de l'eau autour de la drague (T°, O2, Turbidité, pH)
- Seuils d'arrêt de chantier
- Suivi qualité des eaux de rejet du bassin de décantation
- Analyse des sédiments du bassin avant export
- Suivi écologique

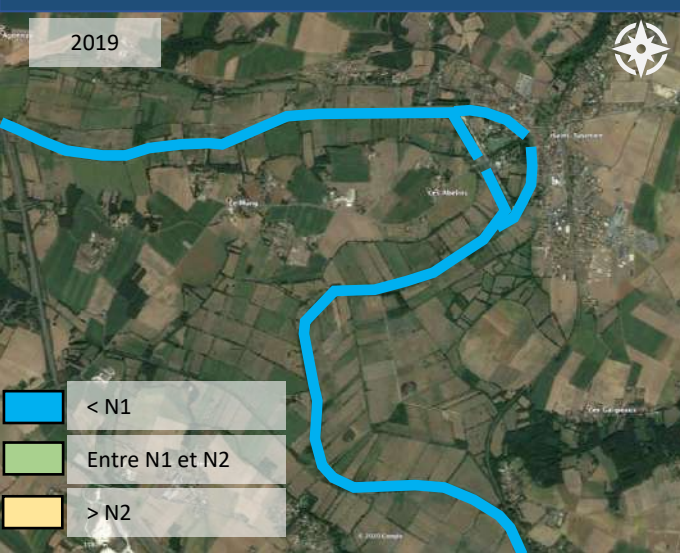
## SEDIMENTS

- 2019 : **< N1 sur tous les paramètres**

## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



Gestionnaire : Commune de Hiers Brouage

## ACTIVITES

- Plaisance: 70 places
- Ostréculture : 20 places

## TECHNIQUE

- Dragage au **rotodévaseur**

## FILIERE

- Mise en suspension dans le courant de jusant

## CONCERTATION / INFORMATION

/

## COÛT

400€/m<sup>3</sup>

## AUTORISATION

- Dossier de déclaration décennal
- Valable jusqu'en 2023

## VOLUMES ET FREQUENCE

< 10 000 m<sup>3</sup> autorisé mais aucun dragage ces 10 dernières années

## SUIVIS & MESURES ERC

- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois
- Suivi complémentaire CD17 (démarche environnementale)


## SEDIMENTS

2005 :

- <N1 sur les autres paramètres

## ENVIRONNEMENT DU PORT





 Zones autorisées à être draguées mais n'ayant pas été draguées ces 10 dernières années


## SEDIMENTS

2005



 < N1

 Entre N1 et N2

 > N2

# FD33 / BOURCEFRANC

Chenal de Mérignac

Plaisance, ostréiculture, mytiliculture

# Données générales sur le dragage

Gestionnaire : Commune de Bourcefranc-le-Chapus

## ACTIVITES

En 2020 :

- 15 chalands ostréicoles
- 22 navires de plaisance

## TECHNIQUES

- Dragage au **rotodévaseur** en 2010

## FILIERES

- **Rejet dans le courant de jusant** en 2010

## CONCERTATION / INFORMATION

- N.C.

## COÛT

- Rotodévaseur : **400€/h**

## AUTORISATION

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2022
- volume par opération limitée à < 5 000 m<sup>3</sup> par campagne

## VOLUMES ET FREQUENCE

- Pas de dragage depuis 2010
- < 5000 m<sup>3</sup>

## SUIVIS & MESURES ERC

- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois

## SEDIMENTS

- **2017 < N1 sur tous les paramètres**
- Vaseux avec une part de 96% de limon



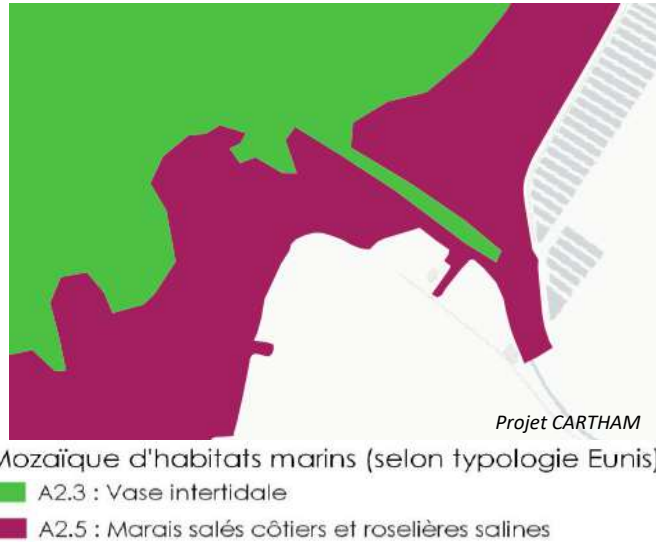
### ENVIRONNEMENT DU PORT



### SEDIMENTS



### HABITATS



**Gestionnaire :** Commune de Bourcefranc-le-Chapus

## ACTIVITES

**En 2020 :**

- 50 corps-morts de plaisance
- 9 unités de pêche
- 1 unité de transport estivale
- 140 unités ostréicoles

## TECHNIQUES

- **Dragage au rotodévaseur**

## FILIERES

- **Redistribution dans le courant** au jusant

## CONCERTATION / INFORMATION

- Concertation avec l'Etat, envoi des résultats d'analyses
- Information auprès des usagers, du PNM, du CRC
- Réunion avec les usagers
- Panneau d'affichage
- Au moins 1 mois avant les opérations

## COÛT

- Rotodévaseur : **400€/h**

## AUTORISATION

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2021
- volume par opération limitée à < 10 000 m<sup>3</sup> par campagne

## VOLUMES ET FRQUENCE

- Approximativement **10 000 m<sup>3</sup> par opération**
- Port dragué **tous les ans**

## SUIVIS & MESURES ERC

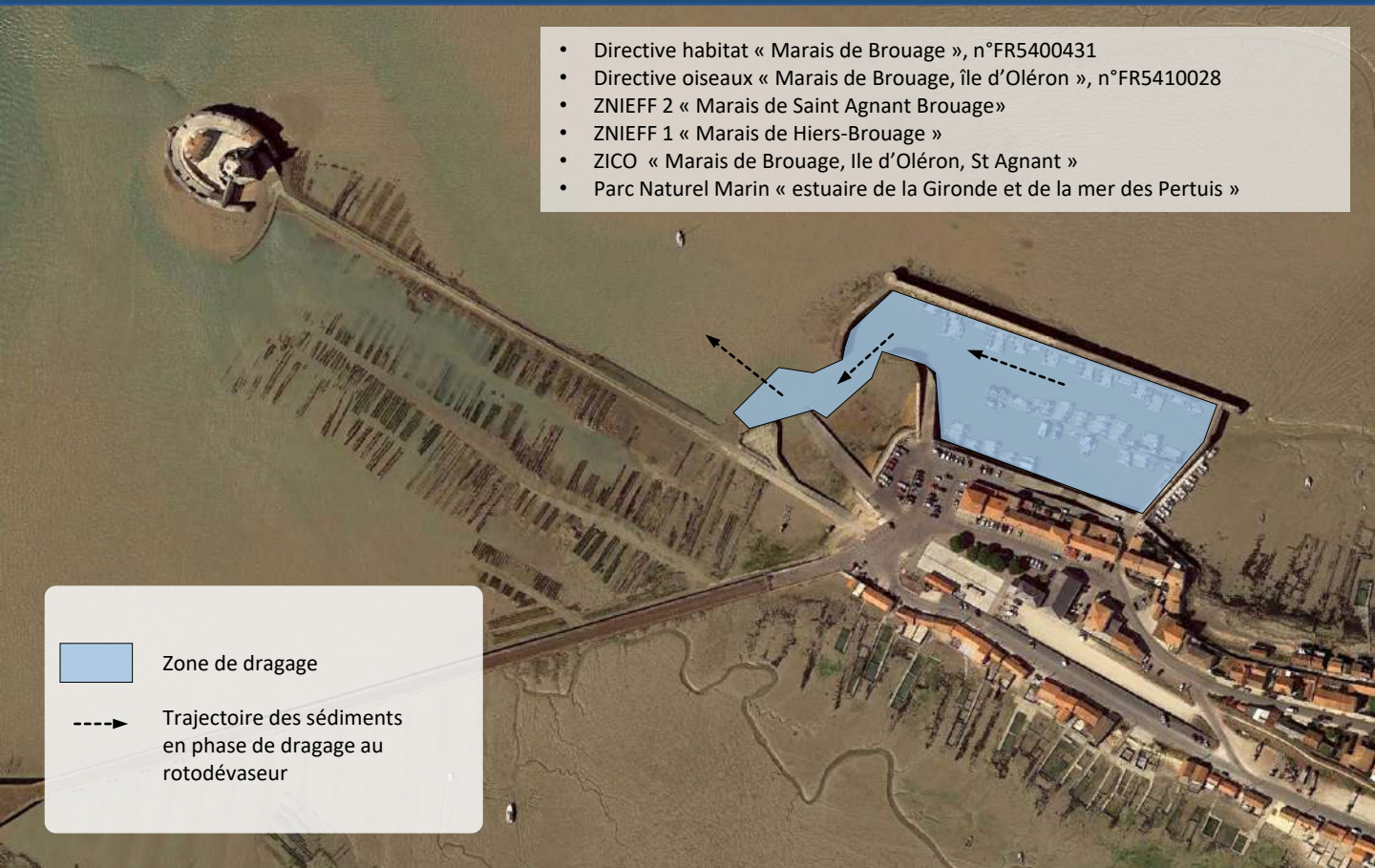
- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois

## SEDIMENTS


**Bassin du port**


- **< N1 en 2018 sur l'ensemble de paramètres**
- Sédiments sablo-limoneux avec une part de 97% de vase

## ENVIRONNEMENT DU PORT



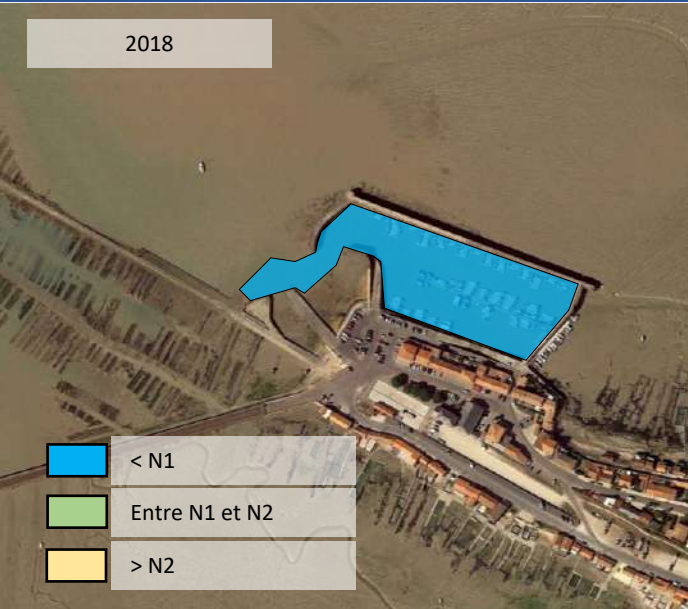
- Directive habitat « Marais de Brouage », n°FR5400431
- Directive oiseaux « Marais de Brouage, île d'Oléron », n°FR5410028
- ZNIEFF 2 « Marais de Saint Agnant Brouage »
- ZNIEFF 1 « Marais de Hiers-Brouage »
- ZICO « Marais de Brouage, Ile d'Oléron, St Agnant »
- Parc Naturel Marin « estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis »


 Zone de dragage


 Trajectoire des sédiments en phase de dragage au rotodévaseur


## SEDIMENTS

2018



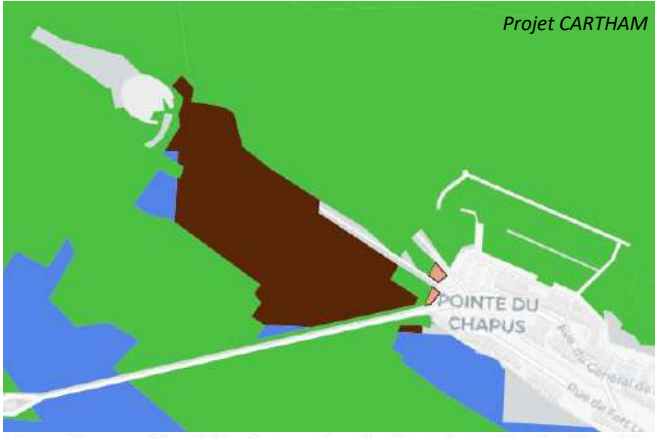
 < N1

 Entre N1 et N2


 > N2


## HABITATS


Projet CARTHAM




Mosaïque d'habitats marins (selon typologie Eunis)

 A1 : Roche et autres substrats durs intertidaux

 A2 : Sédiments intertidal

 A2.3 : Vase intertidale

 A3 : Roche et autres substrats durs infralittoraux

**Gestionnaire :** Syndicat Mixte des Ports de l'Estuaire de la Seudre

## ACTIVITES

### Bassin à flot :

- 200 places

## TECHNIQUE

- Pas de dragage

## FILIERES

- Pas de dragage

## CONCERTATION / INFORMATION

- Pas de dragage

## COÛT

- Pas de dragage

## AUTORISATION

- Pas d'autorisation de dragage malgré un besoin d'entretien. Blocage à cause de sédiments contaminés

## VOLUMES ET FREQUENCE

- Pas de dragage

## SUIVIS & MESURES ERC

- Pas de dragage

## SEDIMENTS

### Bassin à flot

- En 2008 contamination historique **>N2** en mercure, arsenic, cuivre, HAP
- Limoneux à plus de 90%

## ENVIRONNEMENT DU PORT

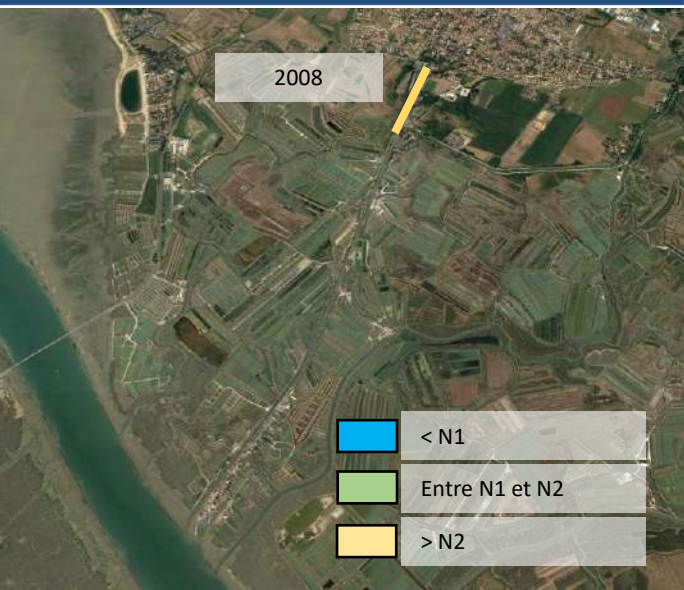
- ZNIEFF 1 « Marais de Seudre »
- ZNIEFF 2 « Marais et vasières de Brouage-Seudre-Oléron »
- Directive oiseaux « Marais de la Seudre et sud Oléron » FR5412020
- Directive habitat « Marais de la Seudre » FR5400432
- ZICO « Marais et estuaire de la Seudre »
- Parc Naturel Marin « estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis »



Bassin à flot : pas de dragage



## SEDIMENTS



## HABITATS

Mozaique d'habitats marins (selon typologie Eunis)

A5.3 : Vase subtidale



**Gestionnaire :** Syndicat Mixte des Ports de l'Estuaire de la Seudre

## ACTIVITES

**En 2020, La Cayenne :**

- 427 places

## TECHNIQUE

- Dragage au **rotodévaseur** jusqu'en 2017 à la Cayenne et dans le chenal mais redéfinition de la méthode en cours

## FILIERES

- **Mise en suspension dans le courant de jusant**

## CONCERTATION / INFORMATION

- Concertation avec l'Etat, envoi des résultats d'analyses
- Information auprès des usagers, du PNM, du CRC
- Réunion avec les usagers
- Panneau d'affichage
- Au moins 1 mois avant les opérations

## COÛT

- **Rotodévaseur : 400€/h**

## AUTORISATION

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2022
- volume par opération limitée à < 10 000 m<sup>3</sup> par campagne

## VOLUMES ET FREQUENCE

**La Cayenne + chenal**

- **< 5000 m<sup>3</sup>** par campagne jusqu'en 2017
- **Tous les 2, 3 ans** ( 2012, 2014, 2017)

## SUIVIS & MESURES ERC

- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois

## SEDIMENTS



**La Cayenne**

- **2017 : <N1** sur tous les paramètres
- Limoneux à plus de 85%

## ENVIRONNEMENT DU PORT




- ZNIEFF 1 « Marais de Seudre »
- ZNIEFF 2 « Marais et vasières de Brouage-Seudre-Oléron »
- Directive oiseaux « Marais de la Seudre et sud Oléron » FR5412020
- Directive habitat « Marais de la Seudre » FR5400432
- ZICO « Marais et estuaire de la Seudre »
- Parc Naturel Marin « estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis »



-  Zone susceptible d'être draguée
-  Trajectoire des sédiments en phase de dragage au rotodévaseur

## SEDIMENTS



-  < N1
-  Entre N1 et N2
-  > N2

## HABITATS

Mozaique d'habitats marins (selon typologie Eunis)

 A5.3 : Vase subtidale



Gestionnaire : Syndicat Mixte des Ports de l'Estuaire de la Seudre

## ACTIVITES

### La Grève :

- 275 appontements de plaisance
- 7 places sur appontement communal
- 130 appontements professionnels
- 3 bacs à passager

### Route Neuve :

- 25 places

### Atelier :

- 375 places

## TECHNIQUE

- Dragage au **rotodévaseur**

## FILIERES

- **Mise en suspension dans le courant de jusant**

## CONCERTATION / INFORMATION

- Concertation avec l'Etat, envoi des résultats d'analyses
- Information auprès des usagers, du PNM, du CRC
- Réunion avec les usagers
- Panneau d'affichage
- Au moins 1 mois avant les opérations

## COÛT

- **Rotodévaseur : 400€/h**

## AUTORISATION

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2022
- volume par opération limitée à < 5 000 m<sup>3</sup> par campagne

## VOLUMES ET FREQUENCE

- **< 5000 m<sup>3</sup>** par campagne : de 2000 à 5000 m<sup>3</sup>
- **6 opérations en 10 ans** : 2017, 2015, 2013, 2011, 2010, 2009

## SUIVIS & MESURES ERC

- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois

## SEDIMENTS

### Chenal de l'atelier

- Dernières données 2008 : **>N1** sur Chrome, cuivre et nickel
- Limoneux à plus de 82%

### Grève

- 2017 : **<N1** sur tous les paramètres
- Limoneux à plus de 65%

### Route Neuve

- Pas de données



### ENVIRONNEMENT DU PORT



### SEDIMENTS



### HABITATS

Mozaique d'habitats marins (selon typologie Eunis)

A5.3 : Vase subtidale



# FD37 / CANAL CHARENTE- SEUDRE et CHENAL DE BROUAGE

Navigation

## Données générales sur le dragage

Propriétaire et gestionnaire : Conseil Départemental de Charente-Maritime

### ACTIVITES

- Canotage
- Pêche, promenade
- Maintien de la continuité piscicole au titre du L214 liste II du code de l'environnement

### TECHNIQUES + TECHNIQUES DOUCES

- Rotodévasage localisé
- Chasse hydraulique
- Baccage ponctuel si besoin

### FILIERES

- Remise en suspension
- Dépôt sur berges

### CONCERTATION / INFORMATION

Comité de suivi :

- SMCA (Syndicat Mixte Charente Aval)
- Présidents AS (Moëze, Brouage, St Agnant, Arnoult)
- DDTM
- CREEA
- LPO
- CRC
- Eclusiers
- Fédération de pêche et chasse
- Chambre Agriculture
- Unima

### COÛT

- Rotodévaseur : **400 €/h**

### AUTORISATION

- Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2021
- Renouvellement en cours
- Remise à terre : 1500m<sup>3</sup> maximum par an
- Remise en suspension

### VOLUMES ET FREQUENCE

Données existantes à partir de 2017

- **15 000 m<sup>3</sup>** dragué en 2018

### SUIVIS & MESURES ERC

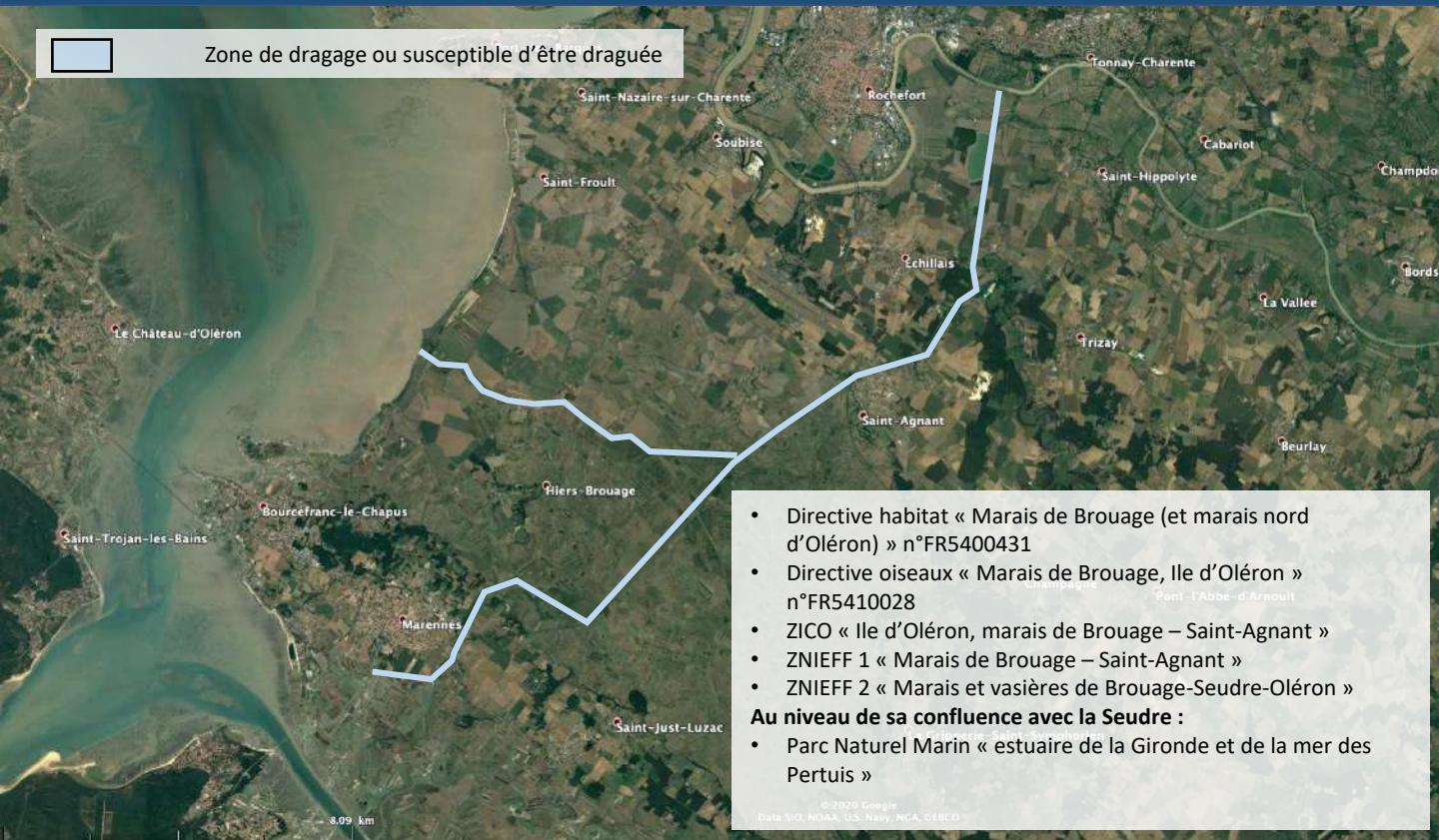
- Zonage ponctuel
- Suivi bathymétrique et intervention au besoin
- Estimation des volumes mobilisés
- Rotodévaseur privilégié, baccage si requis
- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois
- Suivis complémentaires du CD17 (démarche environnementale)

### SEDIMENTS

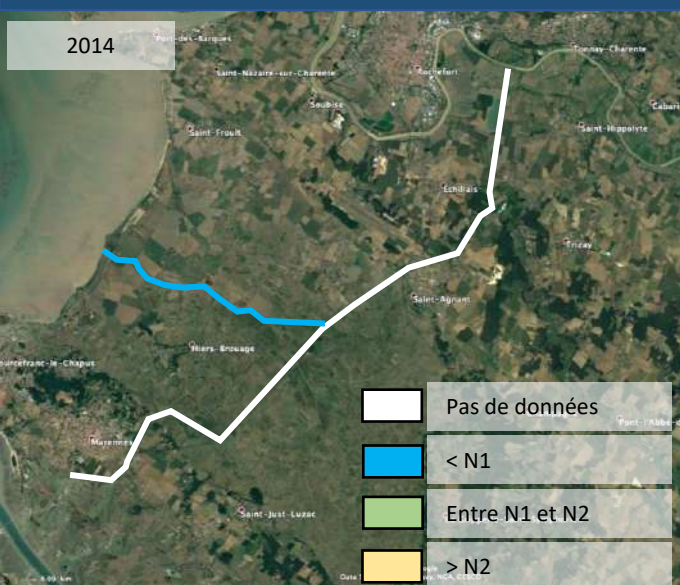
Chenal de Brouage :

- 2014 : **<N1 sur tous les paramètres**

## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



# FD38 / ARVERT

Chenal du Coux, l'Eguillatte, la Grève à Duret

Plaisance, ostréiculture

## Données générales sur le dragage

Gestionnaire : Syndicat Mixte des Ports de l'Estuaire de la Seudre

### ACTIVITES

**Chenal du Coux :**

- 20 places

**La Grève à Duret :**

- 40 places

### AUTORISATION

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2023
- volume par opération limitée à < 10 000 m<sup>3</sup> par campagne

### TECHNIQUES

- Dragage au rotodévaseur

### VOLUMES ET FREQUENCE

Aucun dragage en 10 ans

### FILIERES

- Rejet dans le courant de jusant

### SUIVIS & MESURES ERC

N.C.

### CONCERTATION / INFORMATION

N.C.

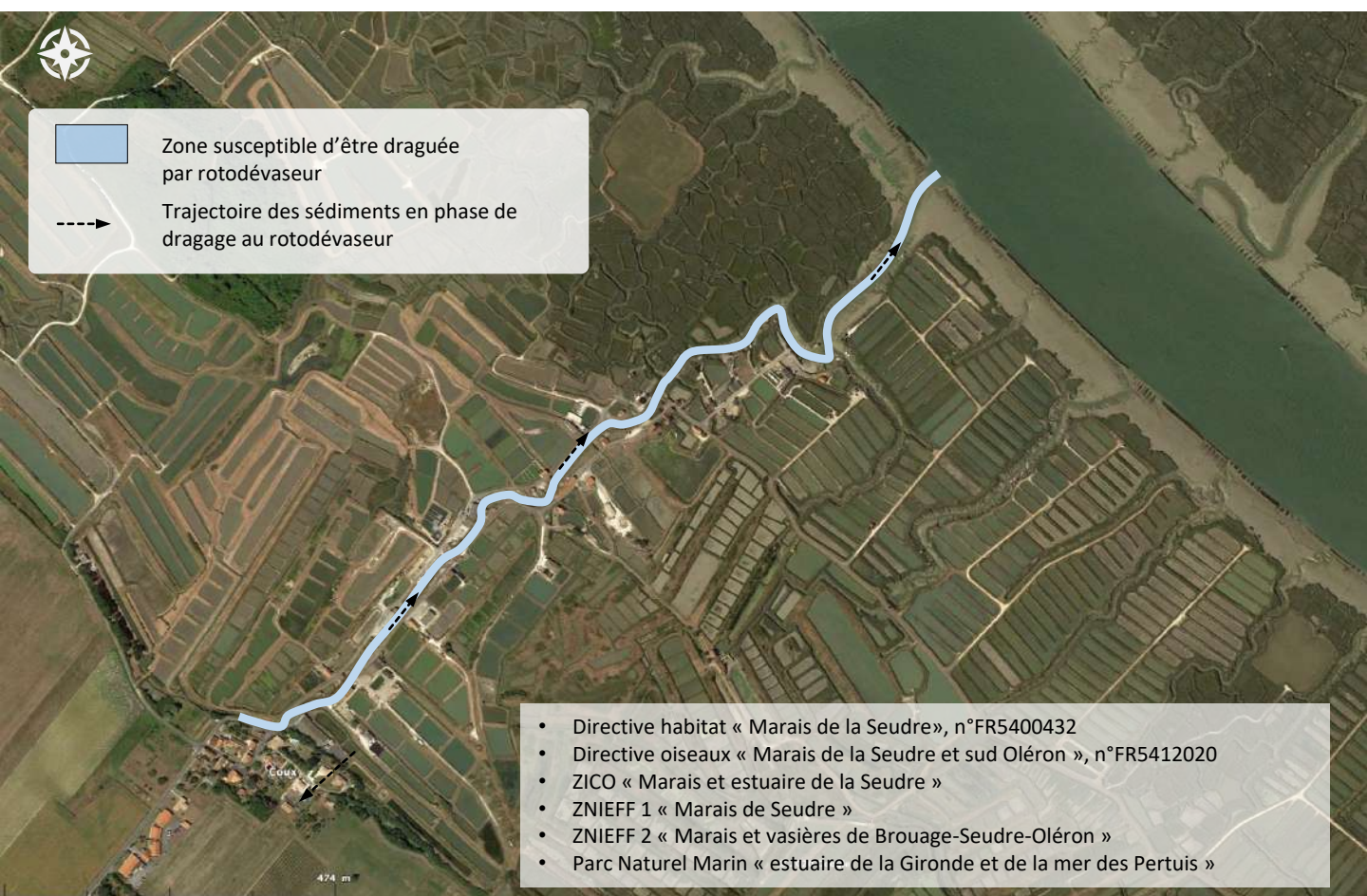
### SEDIMENTS

N.C.

### COÛT

- Rotodévaseur : 400 € / h

### ENVIRONNEMENT DU PORT



### SEDIMENTS



### HABITATS



Mozaique d'habitats marins (selon typologie Eunis)

■ A5.3 : Vase subtidale

# FD39 / ETAULES

Orivol, Grandes roches, Brégauds

Plaisance, ostréiculture

# Données générales sur le dragage

Gestionnaire : Syndicat Mixte des Ports de l'Estuaire de la Seudre

## ACTIVITES

**Orivol en 2020 :**

- 55 places

**Grandes roches en 2020 :**

- 60 places

46 places ostréicoles

68 places de plaisance

## TECHNIQUES

**Brégauds, Grandes roches et Orivol**

- Dragage au **rotodévaseur** en 2017

## FILIERES

- **Rejet dans le courant de jusant**

## CONCERTATION / INFORMATION

- Concertation avec l'Etat, envoi des résultats d'analyses
- Information auprès des usagers, du PNM, du CRC
- Réunion avec les usagers
- Panneau d'affichage
- Au moins 1 mois avant les opérations

## COÛT

- **400 €/h au rotodévaseur**

## AUTORISATION

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2024
- volume par opération limitée à < 10 000 m<sup>3</sup> par campagne

## VOLUMES ET FREQUENCE

- < 5000 m<sup>3</sup> par opération
- **2 opérations en 10 ans** : 2009 et 2017

## SUIVIS & MESURES ERC

- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois

## SEDIMENTS

**Orivol**

- 2016 : **<N1** sur tous les paramètres

**Grandes roches**

- 2016 : **<N1** sur tous les paramètres
- Limoneux à plus de 70%

**Brégauds**

- 2016 : **>N2** sur 7 HAP de l'échantillon moyen, >N2 sur HAP sur 2 échantillons premiers  
=> Le chenal des **Brégauds n'est pas dragué**, son entretien nécessitera de trouver une solution de gestion à terre.

### ENVIRONNEMENT DU PORT



### SEDIMENTS



### HABITATS



# FD40 / CHAILLEVETTE

Chaillevette, Chatressac

Plaisance, ostréiculture

## Données générales sur le dragage

**Gestionnaire :** Syndicat Mixte des Ports de l'Estuaire de la Seudre

### ACTIVITES

**Chatressac en 2020 :**

- 60 emplacements à l'échouage

**Chaillevette en 2020 :**

- 32 emplacements à l'échouage

### TECHNIQUES

- Dragage au **rotodévaseur** en 2017

### FILIERES

- **Rejet dans le courant de jusant**

### CONCERTATION / INFORMATION

- N.C.

### COÛT

- **Rotodévaseur : 400€/h**

### AUTORISATION

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2024
- volume par opération limitée à < 10 000 m<sup>3</sup> par campagne

### VOLUMES ET FREQUENCE

- < 5000 m<sup>3</sup> par opération pour les 2 canaux
- 1 opération en 10 ans

### SUIVIS & MESURES ERC

- Analyses physico-chimiques réglementaires valables 3 ans
- Analyses bactériologiques réglementaires valables 6 mois

### SEDIMENTS

**Chaillevette**

- Pas de données

**Chatressac**

- 2017 <N1 sur tous les paramètres



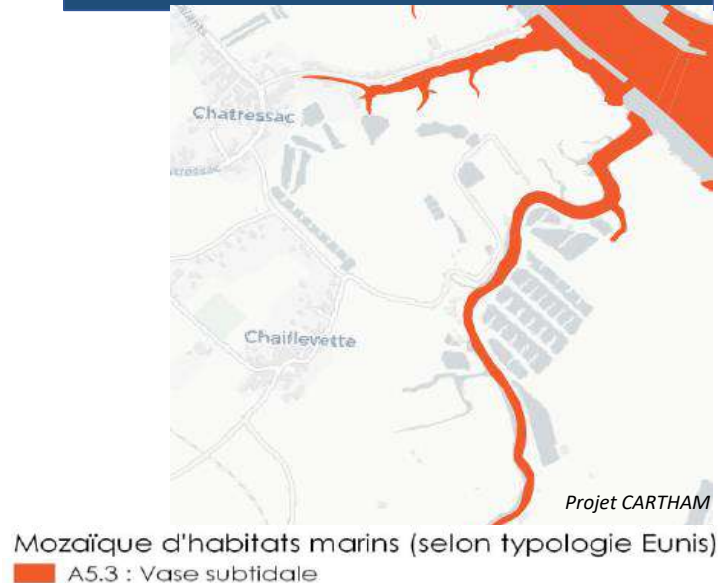
## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



## HABITATS



Gestionnaire : Syndicat Mixte des Ports de l'Estuaire de la Seudre

### ACTIVITES

- En 2020 :
- 65 places

### TECHNIQUES

- Dragage au **rotodévaseur**

### FILIERES

- Rejet dans le courant de jusant

### CONCERTATION / INFORMATION

- N.C.

### COÛT

- **Rotodévaseur : 400€ / h**

### AUTORISATION

- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau
- autorisation décennale
- valable jusqu'en 2022
- volume par opération limitée à < 10 000 m<sup>3</sup> par campagne

### VOLUMES ET FREQUENCE

- < 5000 m<sup>3</sup> par opération, pas de dragage depuis 2012

### SUIVIS & MESURES ERC

- N.C.

### SEDIMENTS

- Sédiments limoneux à plus de 97%
- 3 zones analysées en 2017 :
  - **Zone A : >N1** sur un HAP
  - **Zone B : >N1** sur cuivre et un HAP
  - **Zone C : >N1** sur 2 HAP
  - **<N1** sur tous les autres paramètres

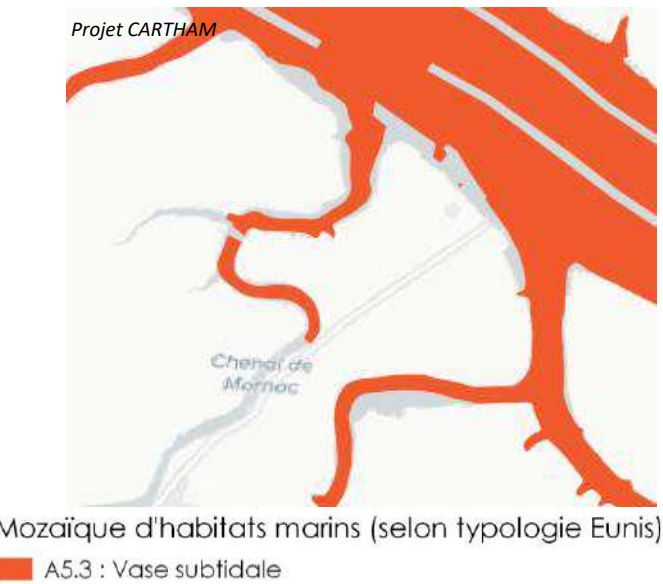
## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



## HABITATS



# FD42 / L'EGUILLE-SUR-SEUDRE

Plaisance, ostréiculture

## Données générales sur le dragage

**Gestionnaire :** Syndicat Mixte des Ports de l'Estuaire de la Seudre

### ACTIVITES

**En 2013 :**

- 37 places dont 22 pour la plaisance et 15 réparties entre l'ostréiculture et la pêche

### AUTORISATION

- Pas d'arrêté de dragage
- **Dossier réglementaire de dragage prévu pour 2021**

### TECHNIQUE

- Non définie à ce jour

### VOLUMES ET FREQUENCE

- Non définis à ce jour

### FILIERES

- Non définies à ce jour

### SUIVIS & MESURES ERC

- Non définis à ce jour

### CONCERTATION / INFORMATION

- Non définie à ce jour

### SEDIMENTS

- Pas de données

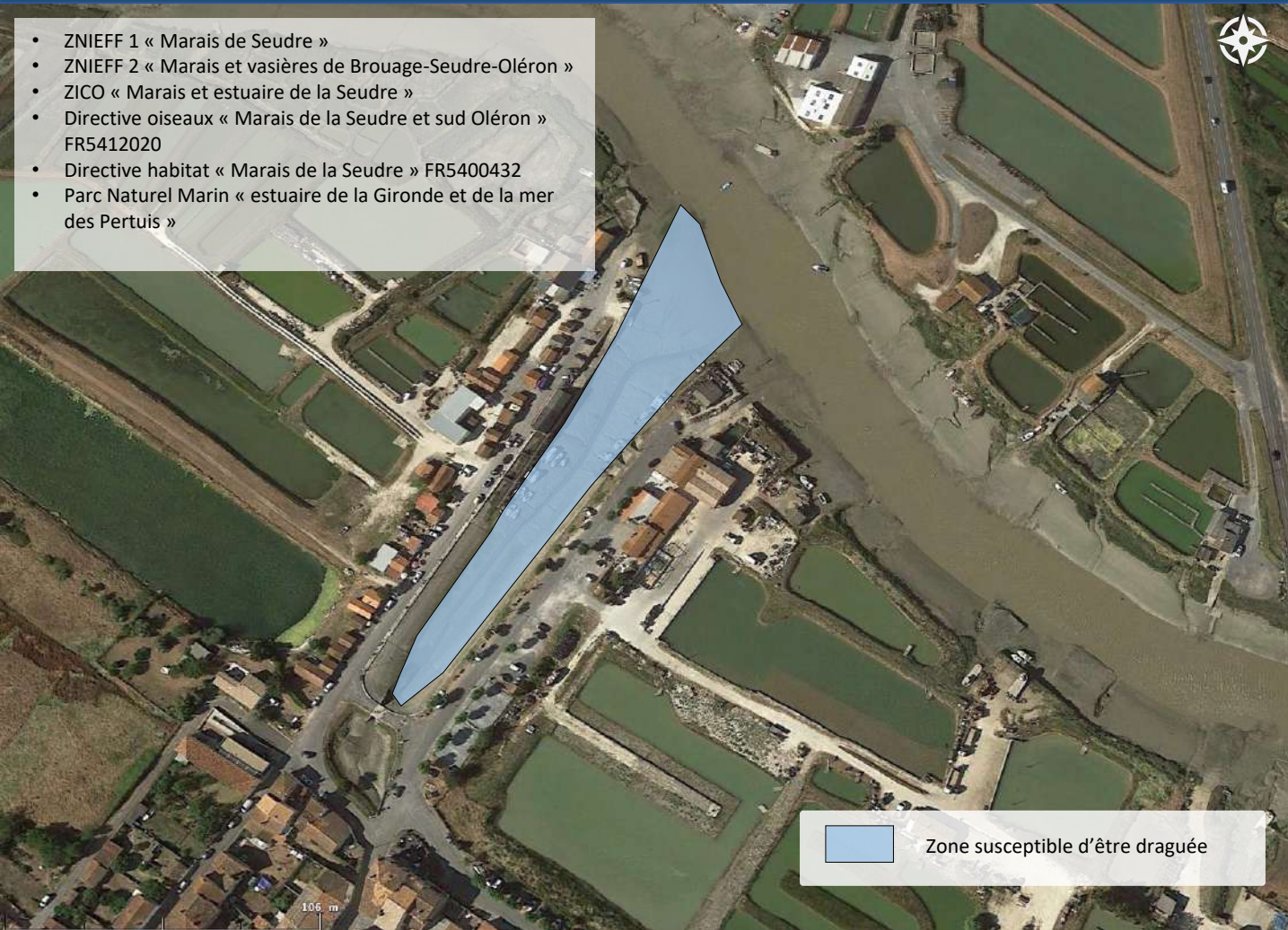
### COÛT

- Non définie à ce jour

Plaisance, ostréiculture

### ENVIRONNEMENT DU PORT

- ZNIEFF 1 « Marais de Seudre »
- ZNIEFF 2 « Marais et vasières de Brouage-Seudre-Oléron »
- ZICO « Marais et estuaire de la Seudre »
- Directive oiseaux « Marais de la Seudre et sud Oléron » FR5412020
- Directive habitat « Marais de la Seudre » FR5400432
- Parc Naturel Marin « estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis »



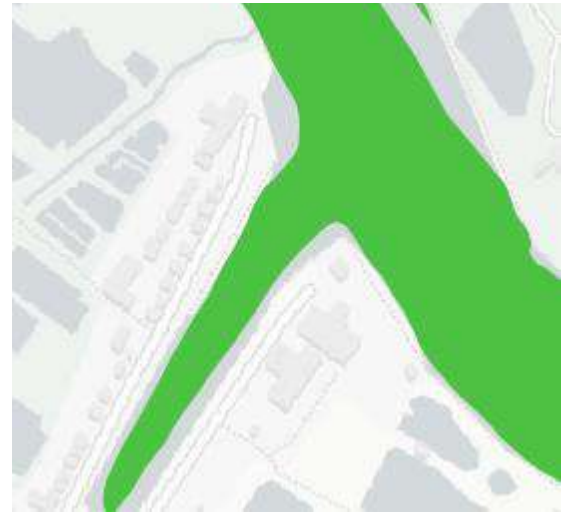
### SEDIMENTS



### HABITATS

Mosaïque d'habitats marins (selon typologie Eunis)

Vase



**Gestionnaire :** Commune de Saujon

## ACTIVITES

- Entre 10 et 20 navires de plaisance

## TECHNIQUES

- Rotodévaseur

## FILIERES

**Remise en suspension** dans le courant,  
évacuation par chasse

## CONCERTATION / INFORMATION

**Aval du barrage à l'amont**

- Signalisation usagers navigants

## COÛT

- Rotodévaseur : 400 €/h

## AUTORISATION

- Renouvellement de l'autorisation de l'entretien du port de Ribérou déposé le 16 janvier 2020
- < 10 000m<sup>3</sup>

## VOLUMES ET FREQUENCE

- Annuel
- 5000m<sup>3</sup> par an

## SUIVIS & MESURES ERC

**Selon l'arrêté**

- Dragage coefficient supérieur à 70
- Analyse physico-chimique des sédiments avant dragage
- Analyse bactériologique avant dragage

## SEDIMENTS

**Dernières données 2008 :**

- Vases à plus de 90%
- >N1 sur nickel et chrome, <N1 sur les autres paramètres

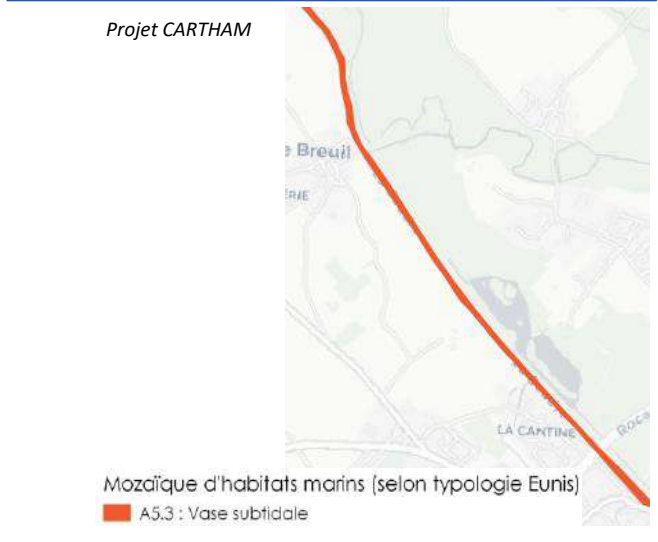
## ENVIRONNEMENT DU PORT



## SEDIMENTS



## HABITATS



## 10. BIBLIOGRAPHIE ET SITPOGRAPHIE

### 10.1. Données fournies par la Maîtrise d’Ouvrage

#### **Fourni par CD17**

Planning dragage 2015 à 2019

Bilan des dragage 2014-2015

Situation des ports de Charente Maritime - janvier 2019

Plan de Gestion des Ports du CG17 - 2011 à 2015

#### **Fourni par la DDTM**

DDTM - Arrêtés de dragage en cours sur les ports de la zone d'étude

DDE - Suivi de l'évolution du site de dépôt du Lavardin - 1991

DDE - Etude de l'impact des immersions des produits de dragage sur le site du Lavardin - 1995

DDE / In Vivo - Caractérisation biosédimentaire du site d'immersion du Lavardin - 2002

DDE - Activité de dragage / immersion en Charente Maritime - 2006

DDTM - Enquête dragage 2003 à 2009

#### **Fourni par le PALR**

Données clés - 2019

Données Clés - 2018

Rapport d'activité 2018

Données clés - 2017

Rapport d'activité 2017

INSEE Analyses - Le Grand Port Maritime de La Rochelle - 2018

Etude d'impact - dragage des sédiments non immangeables du GPM de La Rochelle - 2016

#### **Fourni par le PNM**

**Parc Naturel Marin de l'Estuaire de la Gironde**, 2018, *Plan de Gestion*, 147 p.



**Parc Naturel Marin de l'Estuaire de la Gironde**, 2018, *Atlas cartographique du plan de gestion*

## 10.2. Bibliographie

### **Références réglementaires ou à portée légale**

**Arrêté du 9 août 2006** – modifiant l'arrêté du 23 février 2001 fixant les prescriptions générales applicables aux travaux de dragage et rejet y afférent soumis à déclaration en application de l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et relevant de la rubrique 3.4.0 (2° [a, II], 2° [b, II] et 3° [b]) de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié. JORF du 24 Décembre 2006. NOR:DEVO0650505A

**Arrêté du 30 mai 2008** – fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau ou canaux soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.1.0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement. JORF n° 147 du 25 juin 2008

**Arrêté du 8 février 2013** – complémentaire à l'arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 3.2.1.0 et 4.1.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement. JORF du 23 Février 2013. NOR:DEVL1240626A

**Arrêté du 17 juillet 2014** – complémentaire à l'arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 3.2.1.0 et 4.1.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement. JORF du 29 Juillet 2014. NOR:DEVL1409760A

**Arrêté du 12 décembre 2014** – relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées. JORF du 14 décembre 2014. NOR:DEVP1412523A

**Arrêté du 15 février 2016** – relatif aux installations de stockage de déchets de sédiments. JORF du 23 mars 2016. NOR:DEVP1519170A.

**Circulaire n°2000-62 du 14 juin 2000** – relative aux conditions d'utilisation du référentiel de qualité des sédiments marins ou estuariens présents en milieu naturel ou portuaire défini par l'arrêté interministériel. Instructions techniques portant sur le prélèvement et l'analyse des déblais de dragage – volet échantillonnage ; pp 7-9

**DGPR, 2017.** – Circulaire relative aux modalités d'application de la nomenclature des installations classées du secteur de la gestion des déchets. Point 9 : Gestion à terre des sédiments de dragage. Service des Risques sanitaires liés à l'environnement, des déchets et des pollution diffuses. pp12

**JOUE, 2002.** – *Décision du Conseil du 19 décembre 2002 établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges, conformément à l'article 16 et à l'annexe II de la directive 1999/31/CE*

**MATE, 2000** – *Circulaire n°2000-62 relative aux conditions d'utilisation du référentiel de qualité des sédiments marins ou estuariens présents en milieu naturel ou portuaire défini par l'arrêté interministériel. Instructions techniques portant sur le prélèvement et l'analyse des déblais de dragage – volet échantillonnage. Circulaire du 14 juin 2000. pp 7-9*

**MEEDDAT, 2008.** – *Circulaire du 4 Juillet 2008 : procédures relatives à la gestion des sédiments lors de travaux ou d'opérations impliquant des dragages ou curages maritimes et fluviaux. NOR : DEVO0814441C*

### **Autre**

**ARTELIA, IDRA Environnement, 2017, Elaboration du plan de gestion des sédiments de dragage de l'estuaire de la Gironde – Rapport d'étape 3 : Définition des scénarios, 119 p.**

**CEREMA, 2015-2016-2017-2018, Enquête dragage en Charente-Maritime**

**CEREMA, 2017, Enquête nationale sur les dragages des ports maritimes**

**CEREMA, 2020, Acceptabilité environnementale de matériaux alternatifs en technique routière – Les sédiments de dragage et de curage, 53 p.**

**Comité de bassin Loire-Bretagne, 2015, Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2016-2021 du bassin de Loire-Bretagne, 360 p.**

**Comité de bassin Adour-Garonne, 2016, Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2016-2021 du bassin de l'Adour-Garonne**

**CREAA, EPTB Charente, MIGADO, 2018, Note de la Cellule Migrateurs sur l'enjeu « poissons migrateurs » dans le cadre du schéma de gestion des sédiments de dragage de la mer des pertuis, 5 p.**

**Direction interrégionale de la mer Sud-Atlantique, 2011, Enquête plaisance**

**Direction interrégionale de la mer Sud-Atlantique, 2015, Tableau de bord de la façade Sud-Atlantique**

**Direction interrégionale de la mer Sud-Atlantique, 2016, Monographie de l'Economie Maritime de la façade Sud-Atlantique, 60 p.**

**Direction interrégionale de la mer Sud-Atlantique, 2018, Le diagnostic de l'existant du document stratégique de la façade Sud-Atlantique – Chapitre 2 : la protection des milieux, des ressources, des équilibres biologiques et écologiques ; la préservation des sites, des paysages et du patrimoine, 74 p.**

**Etablissement Public Territorial de Bassin Charente, 2019, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin versant de la Charente – PAGD de la ressource en eau et des milieux aquatiques, 408 p.**

**Ginger, G.E.O Transfert, 2010, Etat des lieux de la connaissance sur la zone d'étude du Parc Naturel Marin de l'Estuaire de la Gironde et des Pertuis Charentais – Volet « qualité des eaux »,**

Etat des lieux en réponse au marché n°2009-26 de l'Agence des Aires Marines Protégées, 299 p.

**Groupe d'Etudes et d'Observation sur les Dragage et l'Environnement, MEDDE**, 2012, *Suivis environnementaux des opérations de dragage et d'immersion – Annexe 2 : Effets et impacts des opérations de dragage et d'immersion sur l'environnement*, 59 p.

**Groupe d'Etudes et d'Observation sur les Dragage et l'Environnement, MEDDE**, 2014, *Rédaction des études d'impact d'opérations de dragage et d'immersion en milieu estuarien et marin – Annexe technique « Effets et impacts »*, 102 p.

**Groupe de travail « Dragages portuaires »**, 2017, *Pour une vision partagée des opérations de dragage portuaire en Bretagne*, Conférence régionale de la mer et du littoral, 88 p.

IIBSN, 2011, *Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Sèvre Niortaise et du Marais Poitevin – Plan d'Aménagement et de Gestion Durable*, 92 p.

**IFREMER**, 2014, *Etude sur la prolifération de la micro-algue Alexandrium minutum en rade de Brest*, Projet Daoulex rapport d'avancement n°2, Analyses des traces biologiques d'*Alexandrium minutum* dans les sédiments de la Rade de Brest, 27 p.

**KERVELLA S.**, 2009, *Dynamique des sédiments fins et mixtes des zones intertidales de la baie de Marennes-Oléron – Caractérisation des sédiments, processus hydro-sédimentaires et modélisation appliquée*, Thèse de doctorat, Université de La Rochelle

**LE GUYADER F.**, 1989, *Colonisation bactérienne et implantation de E. coli dans le sédiment d'origine littorale*, Thèse, Université de Rennes I, UER médicales et pharmaceutiques, 187 p.

**LPO**, 2017, *Suivi ornithologique du Lavardin de juin 2016 à mai 2017 à La Rochelle*, 29 p.

**MARTEIL L.**, 1974, *La conchyliculture française – Le milieu naturel et ses variations*, Revues des Travaux de l'Institut des Pêches Maritimes, Volume 38 (3), 217-337 pp.

**Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer**, 2016, *Programme de mesures – Sous-régions marines golfe de Gascogne et mers Celtiques*, Plan d'Action pour le Milieu Marin, Directive Cadre Stratégique pour le Milieu Marin, 400 p.

**Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire**, 2017, *Synthèse statistique sur la façade Sud Atlantique SDES de l'Observatoire national de la mer et du littoral*, 73 p.

**Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire**, 2020, *Préconisations pour limiter les impacts des émissions acoustiques en mer d'origine anthropique sur la faune marine*, 212 p.

**Muséum National d'Histoire Naturelle**, 2015, *Méthodologie pour l'évaluation de la sensibilité des habitats benthiques aux pressions anthropiques*, Service du patrimoine naturel 53 p.

**Muséum National d'Histoire Naturelle**, 2017, *Evaluation de la sensibilité des habitats élémentaires (DHFF) d'Atlantique, de Manche et de Mer du Nord aux pressions physiques*, Service du patrimoine naturel 53 p.

**Parc Naturel Marin du Cap Corse et de l'Agriate**, 2019, *Plan de gestion*, 493 p.

**Port Atlantique La Rochelle**, *Projet Stratégique 2020-2024*, 40 p.

**Port Atlantique La Rochelle**, 2019, *Résumé non technique de la demande d'autorisation du projet Port Horizon 2025*, 48 p.

**SCHILLINGER S.**, 1996, *Dynamique sédimentaire des Pertuis Charentais*, Université de Bretagne Occidentale, Ecole doctorale des sciences de la mer, 69 p.

**Syndicat Mixte pour le développement durable de l'estuaire de la Gironde**, 2013, *Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux « Estuaire de la Gironde et milieux associés » - Plan d'Aménagement et de Gestion Durable – PAGD Règlement*, 144 p.

**Syndicat Mixte pour l'étude de l'aménagement et de la gestion du bassin de la Boutonne**, 2016, *Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Boutonne - Plan d'Aménagement et de Gestion Durable*, 253 p.

**Syndicat Mixte du bassin de la Seudre, SCE**, 2018, *SAGE de la Seudre - Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques*, 222 p.

### 10.3. Sitographie

<https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

<https://www.legifrance.gouv.fr/>

<https://www.charente-maritime.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Eau-et-milieux-aquatiques/Directives-europeennes-SDAGE-SAGE/Directive-cadre-sur-l-eau-DCE>

<https://ofb.gouv.fr/>

<https://dcsmm.milieumarinfrance.fr/A-propos>

<https://www.charente-maritime.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Eau-et-milieux-aquatiques/Directives-europeennes-SDAGE-SAGE/Directive-cadre-strategie-pour-le-milieu-marin-DCSMM>

<https://www.cgocean.com>

<http://www.draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr>

<http://www.stateco17.com>

<https://www.rochefort.cci.fr>

<https://la.charente-maritime.fr>

<http://www.uplc17.org>

<https://www.sevre-niortaise.fr>

<https://www.unima.fr>

<http://www.dragages-ports.fr>

## 11. ANNEXES

## **Annexe 1 : Tableaux de synthèse des SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 et Adour-Garonne 2016-2021**

## Dispositions des deux SDAGE en lien avec le schéma

### • **SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021**

Disposition 10B-1 (p.123 du SDAGE) :

« Afin de planifier et de garantir une bonne gestion des matériaux de dragage, l'élaboration des schémas d'orientation territorialisés des opérations de dragage et des filières de gestion des sédiments, évolutifs et adaptés aux besoins locaux, est recommandée. Lors de la mise en place d'un schéma, il est fortement recommandé de l'accompagner de la création d'un comité de suivi pour permettre l'information et la consultation des différentes parties prenantes et du public.

L'association du ou des Sage concernés est recommandée tant au moment de l'élaboration du schéma que dans son comité de suivi.

Conformément à la convention de Londres de 1972 et à son protocole du 7 novembre 1996, les solutions de réutilisation, recyclage, valorisation ou élimination des déblais de dragage à terre seront recherchées et mises en œuvre dans le respect des réglementations applicables au titre du code de l'environnement (ICPE et/ou IOTA et/ou loi « déchet ») si elles ne présentent pas un coût disproportionné\* ».

### • **SDAGE Adour-Garonne 2016-2021**

Orientation B40 – Maitriser l'impact des activités portuaires et des industries nautiques (p.141 du SDAGE) :

« L'État et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs groupements compétents et les structures gestionnaires des infrastructures portuaires favorisent une gestion globale de ces activités :

- en veillant à l'application de la directive européenne 2000/59/CE relative aux déchets d'exploitation des navires, eaux noires\*, eaux grises\* et résidus de cargaison pour l'ensemble des ports (pêche, plaisance et commerce) ;
- en identifiant les sources de pollution des sédiments contaminés dans les ports, et en mettant en place des mesures de gestion adaptées pour maîtriser ces apports de polluants
- en évaluant et minimisant l'incidence des opérations de dragage, d'entretien et d'amélioration des capacités nautiques des chenaux de navigation (approfondissement et entretien) sur le fonctionnement des écosystèmes et sur les autres usages des estuaires en cohérence avec les prescriptions de la disposition D11 en favorisant la mise en place d'un schéma directeur de gestion des sédiments à une échelle adaptée ;
- en étudiant notamment les possibilités de réutilisation et de valorisation à terre des matériaux dragués ;
- en inscrivant le développement portuaire dans une logique environnementale prenant en compte la localisation des ports à l'interface terre-mer et l'effet cumulé des projets dans le temps et sur une aire géographique cohérente, en conformité avec les exigences des services instructeurs des dossiers de police de l'eau ».

### Finalité 41 du PNM en lien avec les opérations de dragage

**Enjeu : des ports nombreux et divers, supports d'une économie maritime, littorale et territoriale respectueuse du milieu marin**

Finalité 41	Niveaux d'exigence
<b>Les impacts (y compris cumulés) sont réduits par des pratiques et techniques de gestion des sédiments améliorées.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Les pressions sur la qualité de l'eau (turbidité, MES, contaminants) liées aux activités de dragage (et rejet, immersion), y compris cumulées, sont maîtrisées.</li> <li>→ Concernant les espèces, habitats et fonctionnalités à enjeux majeurs :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- les surfaces impactées sont diminuées et,</li> <li>- la dégradation du bon état écologique est réduite.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Principes d'action (non exhaustif)</b>	
<b>Connaissance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Améliorer la connaissance sur :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- les pressions (turbidité, MES, contaminants) liées à ces activités y compris cumulées</li> <li>- le fonctionnement hydro-sédimentaire global</li> <li>- les impacts de la turbidité sur les espèces et habitats</li> <li>- les « bonnes pratiques »</li> </ul> </li> </ul>
<b>Protection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Accompagner l'application de la séquence ERC en milieu marin</li> </ul>
<b>Développement durable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Construire un schéma de coordination des opérations de dragage dans l'espace et dans le temps, à l'échelle du parc</li> <li>→ Participer à la construction d'une filière de valorisation à terre (en particulier pour les sédiments pollués)</li> </ul>
<b>Mise en valeur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Sensibiliser et former les acteurs portuaires aux enjeux de préservation du milieu marin</li> </ul>
<b>Partenaires pressentis (non exhaustif)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Gestionnaires des ports et gestionnaires des opérations de dragages (Ports, collectivités, syndicats mixtes, etc.)</li> <li>→ Agences de l'eau</li> <li>→ Services de l'État</li> <li>→ Universités et structures de recherches</li> <li>→ Autres (Groupe GEODE, Muséum national d'histoire naturelle, stations marines, IFREMER, etc.)</li> </ul>



## **Les objectifs stratégiques environnementaux du Document Stratégique de Façade (DSF) en lien avec le schéma**

1. Limiter ou éviter les perturbations physiques d'origine anthropique impactant le bon état écologique des habitats benthiques littoraux, du plateau continental et des habitats profonds, notamment les habitats particuliers
2. Réduire ou éviter les pressions générant des mortalités directes et du dérangement des mammifères marins et des tortues
3. Réduire ou éviter les pressions générant des mortalités directes, du dérangement et la perte d'habitats fonctionnels importants pour le cycle de vie des oiseaux marins et de l'estran, en particulier pour les espèces vulnérables et en danger
4. Limiter les pressions sur les espèces de poissons vulnérables ou en danger voire favoriser leur restauration et limiter le niveau de pression sur les zones fonctionnelles halieutiques d'importance
9. Éviter les pertes et les perturbations physiques des habitats marins liés aux activités maritimes et littorales
11. Réduire ou supprimer les apports en contaminants chimiques dans le milieu marin, qu'ils soient d'origine terrestre ou maritime, chroniques ou accidentels
12. Réduire les contaminations microbiologiques, chimiques et phycotoxiques dégradant la qualité sanitaire des produits de la mer, des zones de production aquacole et halieutique et des zones de baignade
13. Réduire les apports et la présence de déchets en mer et sur le littoral d'origine terrestre ou maritime
14. Limiter les émissions sonores dans le milieu marin à des niveaux non impactants pour les mammifères marins

## **Annexe 2 : Liste des membres du COPIL**

## **Le comité de pilotage**

Présidé par le Préfet, il sera en charge de la validation des grandes phases du projet. Il sera composé des membres suivants :

- ✓ Agence de l'Eau Loire-Bretagne et Adour Garonne,
- ✓ Direction Départementale des Territoires et de la Mer de Charente-Maritime,
- ✓ Département de la Charente-Maritime,
- ✓ Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de la Nouvelle-Aquitaine,
- ✓ Direction Inter-Régionale de la Mer Sud-Atlantique,
- ✓ Agence Régionale de Santé Nouvelle-Aquitaine,
- ✓ Service Départemental de l'AFB
- ✓ Parc Naturel Marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis,
- ✓ Port Atlantique La Rochelle,
- ✓ Régie du Port de Plaisance de La Rochelle,
- ✓ Syndicat Mixte du port de pêche de La Rochelle,
- ✓ Syndicat Mixte des ports de commerce de Rochefort et Tonnay-Charente,
- ✓ Syndicat Mixte des Ports de l'Estuaire de la Seudre,
- ✓ Communauté de Communes de l'Île de Ré,
- ✓ Communauté de Communes de l'Île d'Oléron,
- ✓ SI du Littoral d'Yves-Chatellaillon-Aix-Fouras,
- ✓ Les ports des communes suivantes (liste évolutive avec la reprise progressive en gestion de certains ports par le CD17) : Ars-en-Ré, Rivedoux-Plage, La Couarde-sur-Mer, Saint Martin-de-Ré, Angoulins-sur-mer, Chatellaillon-Plage, Fouras, l'Île d'Aix, Rochefort, Port des Barques, Hiers-Brouage, Bourcefranc-le-Chapus, Saint Trojan les bains, Dolus d'Oléron, Saint-Pierre d'Oléron, Saint-Denis d'Oléron, Saint-Georges d'Oléron, Saujon,
- ✓ Syndicat Intercommunal d'Entretien d'Aménagement et de Gestion Hydraulique du Curé,
- ✓ Union des Marais de la Charente-Maritime,
- ✓ IIBSN
- ✓ Comité Régional de la Conchyliculture de Poitou-Charentes
- ✓ Comité départemental des pêches maritimes et des élevages marins de Charente-Maritime
- ✓ Association de plaisanciers (UNAN 17)
- ✓ Associations environnementales : Nature Environnement 17, Ligue de Protection des Oiseaux, Ré Nature Environnement, IODDE,

- ✓ Des experts : IFREMER, l'Université de La Rochelle, le CREEA,
- ✓ SAGE Sèvre Niortaise et Marais Poitevin, SAGE Charente, SAGE Seudre, SAGE de l'Estuaire de la Gironde, SAGE du Lay.

## **Annexe 3 : Modèle du questionnaire diffusé pour collecte des données**

# Réalisation d'un schéma de gestion des sédiments de dragage de la mer des Pertuis

-----

## Enquête auprès des gestionnaires portuaires de la mer des Pertuis sur les opérations de dragage

### NOTES :

- Les données à fournir concernent les 10 dernières années
- Fournir les rapports techniques, environnementaux, réglementaires en lien avec les opérations de dragage et de gestion et tout autre document pertinent
- Fournir les arrêtés préfectoraux de dragage

Date souhaitée de retour : avant le 20 septembre 2019.

-----

### 1. Nom et coordonnées de « l'interlocuteur dragage » (mail et téléphone) :

Nom : .....

Mail : .....

Tel : .....

Fonction : .....

### 2. Nom et situation de la zone<sup>1</sup> concernée par une opération de dragage :

.....

.....

.....

.....

.....

<sup>1</sup> Préciser s'il s'agit d'un port, d'un bassin, d'un chenal ou d'une autre entité géographique

**3. Type d'activité sur la ou les zone(s)<sup>2</sup> concernée(s) par des opérations de dragage :**

- Plaisance sur ponton.....
- Plaisance sur mouillage.....
- Port de pêche .....
- Ostréicole.....
- Mytilicole.....
- Fret / Commerce.....
- Transport de passager.....
- Chenal de navigation.....
- Autre .....

**4. Type de secteur concerné**

- Port
- Chenal
- Fleuve
- Rivière
- Canal

**5. Fréquence / récurrence de dragage des zones concernées (compléter sur papier libre en cas de manque de place) :**

Zone..... :

.....

.....

Zone..... :

.....

.....

Zone..... :

.....

.....

Zone..... :

.....

.....

**6. Volumes et date des dernières opérations propres aux zones (compléter sur papier libre en cas de manque de place) :**

Zone..... :

.....

.....

Zone..... :

.....

.....

Zone..... :

.....

.....

Zone..... :

.....

.....

<sup>2</sup> Préciser le nom de la zone concernée à côté de l'activité

.....  
 Zone..... :  
 .....

.....  
 Zone..... :  
 .....

.....  
 Zone..... :  
 .....

**7. Volumes et échéances (année) des opérations prévues dans la prochaine décennie**

Zone..... :  
 .....

Zone..... :  
 .....

Zone..... :  
 .....

Zone..... :  
 .....

Zone..... :  
 .....

Zone..... :  
 .....

Zone..... :  
 .....

**8. Opérations mutualisées avec d'autres opérations de dragage :**

- Non
- Oui

Si oui, décrire si cela concerne l'ensemble des zones ou une zone en particulier :

.....  
 .....



**9. Pensez-vous qu'une mutualiser de vos opérations (dragage, gestion des matériaux, suivi environnemental...) soit possible avec d'autres ports ?**

- Oui
- Non, pourquoi ?

.....

.....

.....

.....

**10. Si oui, avec quel port et sur quelle phase de l'opération pensez-vous que cela serait envisageable ?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**11. Estimation des apports sédimentaires**

Zone concernée : .....

- Apports maritimes
- Apports depuis les bassins versants / rivière

Zone concernée : .....

- Apports maritimes
- Apports depuis les bassins versants / rivière

Zone concernée : .....

- Apports maritimes
- Apports depuis les bassins versants / rivière

Zone concernée : .....

- Apports maritimes
- Apports depuis les bassins versants / rivière

**12. Type de dragage mis en œuvre jusqu'à présent (préciser l'année en cas de changement de technique) :**

- Dragage mécanique (année(s) : .....) )
- Dragage hydraulique (année(s) : .....) )
- Rotodévasage (année(s) : .....) )
- Baccage (année(s) : .....) )
- Nivellement (année(s) : .....) )

**13. Dragage ou engin de dragage utilisé pour les zones (préciser le nom de l'entreprise si connu) (compléter sur papier libre en cas de manque de place) :**

Zone..... :

.....

.....

Zone..... :

.....

.....

Zone..... :

.....

.....

Zone..... :

.....

.....

Zone..... :

.....

.....

Zone..... :

.....

.....

**14. Gestion des sédiments :**

Opération concernée (à remplir pour chaque zone et opération) :

- Pré-traitement** (déshydratation / ressuyage simple)

- Sur site

.....

.....

- Hors site

.....

.....

- Traitement** (liant, criblage, séparation granulométrique...)

.....

- Gestion à terre :**

- Site de transit (préciser lequel/où)

.....

.....

.....

- Site de confinement (préciser lequel/où)

.....

.....

.....

- Valorisation (ouvrages de protection du littoral, modelés paysagers, merlons anti-bruit, agronomique,...)

- .....
- .....
- Transport des sédiments (voie terrestre, maritime...)
  - .....
  - .....
- **Gestion en mer / cours d'eau :**
  - Immersion sur le site de .....
  - Rejet à la côte (lieu) : .....
  - Rechargement du DPM (plage...) : .....
  - Redistribution dans le courant (rotodévasage) : .....
  - Baccage : .....

**15. Type de sédiments concernés (fournir les analyses granulométriques)**

- **Sable grossier (zones :**
  - .....)
- **Sable fin (zones :**
  - .....)
- **Mélange sablo-vaseux (zones :**
  - .....)
- **Vase fines (limons/argiles) (zones :**
  - .....)

**16. Justification des opérations de dragage (plusieurs réponses possibles) :**

- Sécuriser une zone de navigation
- Lutter contre l'érosion (rechargement de plage)
- Lutter contre les inondations
- Entretenir l'écoulement des eaux
- Maintenir une activité économique en maintenant un tirant d'eau
- Maintenir ou restituer de la courantologie à proximité de parcs conchylicoles
- Évolution des pratiques ou des navires
- Travaux de création ou d'extension portuaire

**17. Qualité des sédiments du port (fournir le plan d'échantillonnage, la méthode d'échantillonnage, la profondeur échantillonnée ainsi que les rapports d'analyses par année)**

.....

.....

.....

.....

**18. Estimez-vous qu'il y aurait des conséquences environnementales et/ou économiques si vous ne pouviez plus draguer ? Si oui, précisez lesquelles.?**

.....

.....

.....

.....

.....

**19. Vos besoins en dragage sont-ils amenés à changer ces 10 prochaines années (évolution des activités économiques maritimes, des pratiques, des besoins, des exigences, des contraintes d'usages du milieu, nouvelle zone à draguer...)?**

- Non
- Oui

si oui :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**20. Quelle est la sensibilité environnementale du milieu, et du site de gestion des sédiments (ZNIEFF, ZICO, Natura 2000, RAMSAR, zone conchylicole, pêche à pied...)?**

**Le port et sa périphérie :**

.....

.....

.....

**Zone de gestion des sédiments :**

.....

.....

.....

**21. Quelles sont les mesures de protection de l'environnement mises en place lors des opérations de dragage (rideaux anti-MES, fenêtre d'intervention...)?**

.....

.....

.....

.....

.....

**22. A quelle fréquence ces mesures de protection sont-elles mises en place (est-ce systématique ou uniquement dans un contexte particulier)?**

.....

.....

.....

.....

.....

**23. Quelles sont les mesures de suivi de l'environnement mises en place (au niveau du poste de dragage et / ou zone de gestion / zone de rejets / d'immersion, habitats protégés à proximité, ...)?**

.....

.....

.....

.....

.....

**24. A quelle fréquence ces mesures de protection sont-elles réalisées?**

.....

.....

.....

.....

.....

**25. Rapports bilan de précédents dragages (années disponibles), photos de chantier, bilans environnementaux...**

.....

.....

.....

.....

.....

**26. Comment sont les rapports entre les gestionnaires portuaires et le grand public sur la question du dragage et de la protection de l'environnement?**

.....

.....

.....

.....  
 .....

**27. Comment communiquez-vous autour d'une opération de dragage ?**

- Réunion d'information / concertation
- Panneau d'affichage
- Article de presse
- Autres .....

**28. A quel moment et comment communiquez-vous sur la question des dragages ?**

- Avant l'opération (combien de mois en avance ? ..... )
  - Réunion d'information / concertation
  - Panneau d'affichage
  - Article de presse
  - Autres .....
- Pendant l'opération Réunion d'information / concertation
  - Réunion d'information / concertation
  - Panneau d'affichage
  - Article de presse
  - Autres .....
- Après l'opération (combien de temps après ? ..... )
  - Réunion d'information / concertation
  - Panneau d'affichage
  - Article de presse
  - Autres .....

**29. Au regard des dernières opérations de dragage effectuées, dans quelle fourchette de prix estimez-vous le montant associé à :**

- Le dragage : .....€HT
- La gestion des sédiments (si différentiable des opérations) : .....€HT
- Le suivi environnemental : .....€HT

**30. Que communiquez-vous comme information ?**

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

## **Annexe 4 : Ensemble des contacts pour la collecte des données de cette première phase**

STRUCTURE	NOM
Port Atlantique La Rochelle	Philippe TEXIER
Port Atlantique La Rochelle	Bernard PLISSON
Port Atlantique La Rochelle	Julie BOUGANT
Port de Plaisance de La Rochelle	Bertrand MOQUAY (directeur)
Port de Plaisance de La Rochelle	Adeline THOMASSIN (chargée de missions dragage portuaire)
Conseil Départemental de Charente-Maritime	Alexandra MAISONNET
Conseil Départemental de Charente-Maritime	Mathieu BARBIER
Syndicat Mixte des Ports de l'Estuaire de la Seudre	Pierre-Yves CHEVALIER (directeur)
Syndicat Mixte des Ports de Royan/Bonne Anse	Bruno SAMZUN (directeur)
Syndicat Mixte du port de pêche de Chef de Baie	Pascal BOUILLAUD
Commune de Rochefort (Port de plaisance)	Fabrice LIENHARD (DST)
Commune de Rochefort (Port de plaisance)	Ivan POINOT (responsable port)
Syndicat Mixte des Ports de commerce Rochefort/Tonnay Charente	Céline VIRON
Commune d'Ars en Ré	Michel JAUFFRAIS (Elu)
Commune d'Ars en Ré	Dan PAPOT (DGS)
Commune de La Couarde	Tony BERTHELOT (Elu)
Commune de Saint Denis d'Oléron	Rodolphe Mouclier (responsable port)
Commune de Saint Georges d'Oléron	Yannick Morandeau (Elu)
Commune de Saint Georges d'Oléron	Eric CHOTARD (service technique des ports)
Commune de Bourcefranc-le-Chapus	Michel AUDEBERT (DST)
Commune de Saujon	Sebastien PARDIES (DST)
Communauté des Communes de l'île de Ré	Francis GOUSSEAUD (DST)
Communauté de Communes de l'Île d'Oléron	Sebastien FILATREAU (responsable littoral)
SI du Littoral d'Yves-Chatellaillon-Aix-Fouras (SILYCAF)	Eve AGEORGES
Syndicat Intercommunal d'Entretien d'Aménagement et de Gestion Hydraulique du Curé	Didier BERCHAIRE



## **Annexe 5 : Tableau synthétique faisant le lien entre le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 et le PAMM du Golfe de Gascogne**

Objectifs environnementaux opérationnels des 3 PAMM (Manche – mer du Nord ; mers celtiques ; golfe de Gascogne)	Orientations et dispositions du <b>Sdage Loire-Bretagne</b>
<b>Descripteur 1 Biodiversité et descripteur 4 réseau trophique</b>	
<b>D1-1 : Préserver ou protéger les espèces et habitats en renforçant la cohérence, la représentativité et l'efficacité du réseau d'aires marines protégées</b>	Pas de référence
<b>D1-2 : Préserver ou protéger les habitats et habitats d'espèces en maintenant ou restaurant leurs fonctionnalités et les connectivités mer-terre</b>	<p><b>Orientation 1C : Restaurer la qualité physique des cours d'eau, zones estuariennes et annexes hydrauliques</b> Dispositions : 1C-1 : préservation ou restauration des régimes hydrologiques 1C-2 : dysfonctionnement hydromorphologique : caractérisation par le taux d'étagement et plans d'actions des Sage 1C-3 : préservation ou restauration de la dynamique fluviale latérale</p> <p><b>Orientation 1D : Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau</b> Dispositions : 1D-1 : justification de toute opération impactant la continuité longitudinale – Éventuelles compensations 1D-2 : priorisation des secteurs devant faire l'objet d'actions de restauration de la continuité écologique 1D-3 : priorisation des actions de restauration de la continuité écologique 1D-4 : restauration de la continuité écologique : taux de fractionnement et mesures prévues par les Sage 1D-5 : prise en compte du franchissement des espèces migratrices dans les autorisations d'équipement hydroélectrique</p> <p><b>Orientation 9A : Restaurer le fonctionnement des circuits de migration</b> Disposition : 9A-3 : sous bassins prioritaires pour la restauration de l'anguille</p> <p><b>Orientation 9B : Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats</b> Disposition : 9B-1 : préservation et restauration des habitats aquatiques par les Sages</p> <p><b>Orientation 10F : Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement</b> Disposition : 10F-1 : recommandations concernant les travaux d'aménagement relatifs à la gestion du trait de côte.</p> <p><b>Orientation 10H : Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux</b> Disposition : 10H-1 : rôle du Sage dans la définition du programme d'actions pour l'obtention de l'objectif de bon potentiel de la masse d'eau de transition de l'estuaire de la Loire</p> <p><b>Orientation 8A : Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités</b> Dispositions : 8A-1 : les documents d'urbanisme 8A-2 : les plans d'actions de préservation et de gestion 8A-3 : interdiction de destruction de certains types de zones humides 8A-4 : limitation des prélèvements d'eau en zones humides</p> <p><b>Orientation 8B : Préserver les zones humides dans les projets d'installation, ouvrages, travaux et activités</b> Disposition : 8B-1 : mise en œuvre de la séquence «éviter-réduire-compenser» pour les projets impactant les zones humides</p> <p><b>Orientation 8C : Préserver les grands marais littoraux</b> Disposition : 8C-1 : zonage et plan de gestion durable des marais rétro littoraux</p>
<b>D1-3 : Préserver ou protéger les espèces en réduisant les taux de captures accidentelles</b>	Pas de référence
<b>D1-4 : Préserver ou protéger les espèces et habitats en leur conférant un statut de protection adapté</b>	Pas de référence



Objectifs environnementaux opérationnels des 3 PAMM (Manche – mer du Nord ; mers celtiques ; golfe de Gascogne)	Orientations et dispositions du <b>Sdage Loire-Bretagne</b>
<b>Descripteur 2 : espèces non indigènes</b>	
<b>D2-1 : Limiter les risques d'introduction et de dissémination d'espèces non indigènes en gérant les eaux et sédiments de ballast des navires (rejets et traitement)</b>	<b>Orientation 10B</b> : Limiter ou supprimer certains rejets en mer
<b>D2-2 : Limiter les risques d'introduction et de dissémination d'espèces non indigènes en gérant les salissures fixées sur les coques des navires et sur les infrastructures (bouées, structures d'élevages, etc.)</b>	<b>Orientation 10B</b> : Limiter ou supprimer certains rejets en mer
<b>D2-3 : Limiter les risques d'introduction et de dissémination ainsi que les impacts des espèces non indigènes en définissant un processus de prévention, de suivi et de lutte</b>	<b>Orientation 9D : Contrôler les espèces envahissantes</b> Dispositions : 9D-1 : sensibilisation aux espèces exotiques envahissantes 9D-2 : opérations concertées de lutte contre les espèces exotiques envahissantes et suivi des dynamiques de colonisation
<b>D2-4 : Limiter les risques de dissémination des espèces non indigènes lors de l'introduction et du transfert des espèces aquacoles</b>	<b>Orientation 9B : Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats</b> Disposition : 9B-4 : encadrement des soutiens d'effectifs et des introductions pour les autres espèces
<b>D2-5 : Limiter les risques de dissémination des espèces non indigènes en adaptant les techniques de pêche</b>	pas de référence
<b>Descripteur 3 : espèces exploitées</b>	
<b>D3-1 : Maintenir ou atteindre le bon état des stocks en adaptant l'activité de pêche professionnelle et de pêche de loisir</b>	<b>Orientation 9B : Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et leurs habitats. Conservation et restauration des espèces inféodées aux milieux aquatiques et des habitats des écosystèmes aquatiques de la source à la mer dans lesquelles ces espèces assurent leurs cycles biologiques. et renvoi aux documents de gestion piscicole (PLAGEPOMI, PAMM, PDPG...) et de gestion des habitats et espèces patrimoniales (DOCOB...).</b> Dispositions : 9B-1 : préservation et restauration des habitats aquatiques par les Sage 9B-2 : définition par le Sage d'objectifs spécifiques de qualité des eaux plus ambitieux que le bon état 9B-3 : conformité des actions de soutien d'effectif aux plans de gestion des poissons migrateurs et aux plans nationaux d'action 9B-4 : encadrement des soutiens d'effectifs et des introductions pour les autres espèces



Objectifs environnementaux opérationnels des 3 PAMM (Manche – mer du Nord ; mers celtiques ; golfe de Gascogne)	Orientations et dispositions du <b>Sdage Loire-Bretagne</b>
<b>Descripteur 5 : eutrophisation</b>	
<p><b>D5-1 : Préserver les zones peu ou pas impactées par l'eutrophisation en limitant, dans les bassins versants concernés, les apports telluriques en nutriments à la source et lors de leurs transferts</b></p>	<p><b>Orientations et dispositions du chapitre 2 – Réduire la pollution par les nitrates</b>  <b>Orientations et dispositions du chapitre 3 – Réduire la pollution organique et bactériologique</b>            Ces chapitres relatifs à la limitation des flux d'azote et de phosphore contribuent à l'objectif.</p> <p><b>Orientation 10A : Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition</b>  <b>Son objectif de réduction des flux de nutriments dans tous les bassins versants en amont d'un site d'échouage de marées vertes contribue à cet objectif.</b></p>
<p><b>D5-2 : Identifier les zones d'eutrophisation avérées et les bassins versants les plus contributeurs à l'origine des principaux apports en nutriments depuis la source jusqu'à l'exutoire</b></p>	<p><b>Orientation 10A : Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition</b>            Dispositions :            10A-1 : programme de réduction des flux de nutriments parvenant sur les sites de prolifération d'algues vertes sur plages            10A-2 : programme de réduction des flux de nutriments parvenant sur les sites de prolifération d'algues vertes sur vasières            10A-3 : programme de réduction des flux de nutriments parvenant sur les sites de prolifération d'algues vertes sur platier            10A-4 : poursuite des actions de limitation des flux de nutriments sur les sites les plus concernés par des blooms phytoplanctoniques</p>
<p><b>D5-3 : Réduire ou supprimer les apports de nutriments, en priorité dans les bassins versants les plus fortement contributeurs, en agissant sur les émissions des exploitations agricoles, des agglomérations et de l'industrie, et le transfert des nutriments vers le milieu marin</b></p>	<p><b>Orientation 10A : Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition</b>            Dispositions :            10A-1 : programme de réduction des flux de nutriments parvenant sur les sites de prolifération d'algues vertes sur plages            10A-2 : programme de réduction des flux de nutriments parvenant sur les sites de prolifération d'algues vertes sur vasières            10A-3 : programme de réduction des flux de nutriments parvenant sur les sites de prolifération d'algues vertes sur platier            10A-4 : poursuite des actions de limitation des flux de nutriments sur les sites les plus concernés par des blooms phytoplanctoniques</p> <p><b>Orientation 2A : Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire</b></p> <p><b>Orientation 3A : Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore</b>            Dispositions :            3A-1 : poursuivre la réduction des rejets ponctuels            3A-4 : privilégier le traitement à la source et assurer la traçabilité des traitements collectifs</p> <p><b>Orientation 2B : Adapter les programmes d'action en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux</b>            Dispositions :            2B-1 : critère de déclassement en zones vulnérables            2B-2 : rapport préalable à la définition des programmes d'actions en zones vulnérables            2B-3 : programme d'action régional            2B-4 : zones d'actions renforcées</p> <p><b>Orientation 1C : Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, zones estuariennes et annexes hydrauliques</b>            Disposition :            1C-4 : limitation de l'érosion des sols</p> <p><b>Orientation 2C : Développer l'incitation sur les territoires prioritaires</b>            Disposition :            2C-1 : définition des zones prioritaires aux mesures d'incitation</p> <p><b>Orientation 3C : Améliorer la collecte des effluents</b>            Disposition :            3C-2 : réduire la pollution des rejets d'eaux usées par temps de pluie</p> <p><b>Orientation 3D : Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée</b>            Disposition :            3D-3 : traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales</p>
<p><b>D5-4 : Réduire les apports d'azote atmosphérique (Nox) en prenant en compte les enjeux du milieu marin dans les plans de lutte contre la pollution atmosphérique, les plans régionaux pour la qualité de l'air et les plans de protection de l'atmosphère des régions les plus fortement contributrices</b></p>	<p>Pas de référence</p>



Objectifs environnementaux opérationnels des 3 PAMM (Manche – mer du Nord ; mers celtiques ; golfe de Gascogne)	Orientations et dispositions du <b>Sdage Loire-Bretagne</b>
<b>Descripteur 6 : intégrité des fonds marins</b>	
<b>D6-1 : Réduire les impacts sur les habitats fonctionnels et particuliers de l'estran en limitant les aménagements au droit de ces zones sensibles du littoral (herbiers, récifs d'hermelles, champs de blocs, etc.)</b>	<b>Orientation 10F : Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement</b> Disposition : 10F-1 : recommandations concernant les travaux d'aménagement relatifs à la gestion du trait de côte
<b>D6-2 : Réduire les impacts des travaux, ouvrages, aménagements et installations sur les habitats benthiques sensibles (herbiers, récifs d'hermelles, champs de blocs, etc.)</b>	<b>Orientation 10H : Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux</b> <b>Orientation 10F : Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement</b> Disposition : 10F1 : recommandations concernant les travaux d'aménagement relatifs à la gestion du trait de côte
<b>D6-3 : Préserver les habitats benthiques sensibles (herbiers, récifs d'hermelles, champs de blocs, etc.) en limitant l'utilisation d'engins de pêche de fond</b>	Pas de référence
<b>D6-4 : Réduire les impacts sur les habitats benthiques du médiolittoral en améliorant les pratiques de la pêche à pied</b>	Pas de référence
<b>D6-5 : Réduire les impacts de l'aquaculture marine sur les habitats benthiques en veillant à l'adéquation des techniques et des modalités d'élevages avec les habitats en présence</b>	Pas de référence
<b>D6-6 : Réduire l'impact sur les habitats benthiques subtidiaux en limitant les dragages et immersions dans les zones sensibles (herbiers, récifs d'hermelles, champs de blocs, etc.)</b>	<b>Orientation 10B : Limiter ou supprimer certains rejets en mer</b> Dispositions : 10B-1 : planification de la gestion des matériaux de dragage 10B-2 : rejet des produits de ces dragages <b>Orientation 10I : Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins</b> Dispositions : 10I-1 : conditions de délivrance d'autorisations de prospection et recherche de granulats marins 10I-2 : étude d'impact requise pour l'autorisation préalable à l'extraction
<b>D6-7 : Réduire l'impact sur les habitats benthiques subtidiaux en limitant les extractions de granulats marins et en adaptant les techniques d'extraction en fonction de la sensibilité des milieux</b>	<b>Orientation 10I : Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins</b> Dispositions : 10I-1 : conditions de délivrance d'autorisations de prospection et recherche de granulats marins 10I-2 : étude d'impact requise pour l'autorisation préalable à l'extraction
<b>D6-8 : Réduire l'impact des activités de plaisance en adaptant la gestion des mouillages</b>	Pas de référence
<b>D6-9 : Réduire les impacts des activités de plaisance et de loisirs sur les habitats de l'estran en limitant les effets du piétinement (NB : Objectif environnemental opérationnel spécifique à la sous-région marine Manche mer du Nord)</b>	Pas de référence
<b>Descripteur 7 : conditions hydrographiques</b>	
<b>D7-1 : Préserver les écosystèmes marins, leurs fonctionnalités et les usages en veillant à un apport quantitatif suffisant d'eau douce en secteur côtier</b>	<b>Chapitre 7 : Maitriser les prélèvements d'eau</b> <b>Orientation 7A : Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau</b> <b>Orientation 7C : Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin versant concerné par la disposition 7B-4</b> <b>Orientation 7D : Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements par stockage hivernal</b>
<b>D7-2 : Préserver les écosystèmes marins et leurs fonctionnalités en encadrant les rejets turbides issus des activités maritimes (dragage, extraction de granulats, etc.) et terrestres (eaux d'exhaure, chasses de barrage, etc.)</b>	<b>Orientation 10B : Limiter ou supprimer certains rejets en mer</b> Dispositions : 10B-1 : planification de la gestion des matériaux de dragage 10B-2 : rejet des produits de ces dragages <b>Orientation 10I : Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins</b> Dispositions : 10I-1 : conditions de délivrance d'autorisations de prospection et recherche de granulats marins 10I-2 : étude d'impact requise pour l'autorisation préalable à l'extraction

Objectifs environnementaux opérationnels des 3 PAMM (Manche – mer du Nord ; mers celtiques ; golfe de Gascogne)	Orientations et dispositions du <b>Sdage Loire-Bretagne</b>
<b>Descripteur 8 : contaminants chimiques dans l'eau</b>	
<b>D8-1 : Réduire les apports directs en mer de contaminants en traitant l'ensemble des effluents des aires de carénage avant rejet</b>	<b>Orientation 10B : Limiter ou supprimer certains rejets en mer</b>
<b>D8-2 : Limiter ou supprimer les apports directs ou transfert de contaminants en mer en encadrant les activités de dragage, d'immersion et la remobilisation des sédiments</b>	<b>Orientation 10B : Limiter ou supprimer certains rejets en mer</b> Dispositions : 10B-1 : planification de la gestion des matériaux de dragage 10B-2 : rejet des produits de ces dragages
<b>D8-3 : Limiter ou supprimer les apports directs en mer de contaminants liés au transport maritime et à la navigation</b>	Pas de référence
<b>D8-4 : Réduire les apports atmosphériques de contaminants d'origine maritime</b>	Pas de référence
<b>D8-5 : Réduire les apports atmosphériques de contaminants d'origine terrestre</b>	Pas de référence
<b>D8-6 : Réduire ou supprimer les apports de contaminants, en priorité dans les bassins les plus fortement contributeurs, en agissant sur les émissions des industries, agglomérations et exploitations agricoles, et le transfert des contaminants vers le milieu marin</b>	<p><b>Orientation 10B : Limiter ou supprimer certains rejets en mer</b> Dispositions : 10B-1 : planification de la gestion des matériaux de dragage 10B-2 : rejet des produits de ces dragages</p> <p><b>Orientation 4A : Réduire l'utilisation des pesticides</b> Dispositions : 4A-1 : restriction ou interdiction par arrêté préfectoral de l'utilisation d'une liste de pesticides sur des zones prioritaires 4A-2 : plan de réduction de l'usage des pesticides des Sage 4A-3 : priorisation des mesures d'incitation</p> <p><b>Orientation 4B : Aménager les bassins versants pour réduire le transfert de pollutions diffuses</b></p> <p><b>Orientation 4C : Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les villes et sur les infrastructures publiques</b></p> <p><b>Orientation 4E : Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage de pesticides</b></p> <p><b>Orientation 5B : Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives</b> Dispositions : 5B-1 : objectifs de réduction des émissions de substances dangereuses 5B-2 : prise en compte des substances dangereuses par les collectivités maîtres d'ouvrage des réseaux et des stations d'épuration</p> <p><b>Orientation 5C : Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations</b> Disposition : 5C-1 : prise en compte des substances dangereuses dans les règlements d'assainissement des collectivités de plus de 10 000 équivalents habitants</p> <p><b>Orientation 1C : Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et annexes hydrauliques</b> Disposition : 1C-4 : limitation de l'érosion des sols</p>



**Descripteur 9 : questions sanitaires**

<p><b>D9-1 : Améliorer la qualité microbiologique des eaux côtières et de transition en limitant les transferts de polluants microbiologiques liés à l'insuffisance de l'assainissement collectif</b></p>	<p><b>Orientation 6F : Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales</b></p> <p><b>Orientation 10B : Limiter ou supprimer certains rejets en mer</b></p> <p><b>Orientation 10D : Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchyliques et de pêche à pied professionnelle</b> Disposition : 10D-1 : définition d'un programme de maîtrise des pollutions microbiologiques en zones conchyliques et de pêche à pied professionnelle</p> <p><b>Orientation 10E : Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones de pêche à pied de loisir</b> Dispositions : 10E-1 : renforcement des contrôles sanitaires des zones de pêche à pied de loisir et information du public 10E-2 : définition d'un programme de restauration des sites présentant une qualité dégradée</p>
<p><b>D9-2 : Améliorer la qualité microbiologique des eaux côtières et de transition en limitant les transferts de polluants microbiologiques liés à l'insuffisance de l'assainissement non-collectif</b></p>	<p><b>Orientation 3A : Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment le phosphore</b></p> <p><b>Orientation 3C : Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents</b> Dispositions : 3C-1 : diagnostic des réseaux 3C-2 : réduire la pollution des rejets d'eaux usées par temps de pluie</p> <p><b>Orientation 3D : Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée</b></p> <p><b>Orientation 3E : Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes</b> Dispositions : 3E-1 : définition de zones à enjeu sanitaire pour mise en conformité des ANC impactants 3E-2 : prescriptions techniques pour éviter la pollution bactériologique en provenance des ANC dans les zones à enjeu sanitaire</p>
<p><b>D9-3 : Améliorer la qualité microbiologique des eaux côtières et de transition en limitant les sources de contamination liées à l'activité agricole d'élevage</b></p>	<p><b>Orientation 1C : Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et annexes hydrauliques</b> Disposition : 1C-4 : limitation de l'érosion des sols</p>
<p><b>Descripteur 10 : déchets marins</b></p>	
<p><b>D10-1 : Limiter les quantités de déchets parvenant en mer et sur le littoral en réduisant à la source les quantités produites</b></p>	<p><b>Orientation 10B : Limiter ou supprimer certains rejets en mer</b> Disposition : 10B-4 : réduction des macrodéchets</p>
<p><b>D10-2 : Réduire la production de déchets par les usages et les activités s'exerçant sur le milieu marin en accompagnant les activités</b></p>	<p>Pas de référence</p>
<p><b>D10-3 : Réduire les quantités de déchets provenant du milieu terrestre (fleuves, réseaux d'assainissement, etc.) en agissant sur les zones de forts apports</b></p>	<p><b>Orientation 10B : Limiter ou supprimer certains rejets en mer</b> Disposition : 10B-4 : réduction des macrodéchets</p>
<p><b>D10-4 : Réduire significativement la quantité de déchets présents dans le milieu marin en renforçant la collecte, la valorisation et le traitement des différents types de déchets marins</b></p>	<p>Pas de référence</p>

Objectifs environnementaux opérationnels des 3 PAMM (Manche – mer du Nord ; mers celtiques ; golfe de Gascogne)	Orientations et dispositions du <b>Sdage Loire-Bretagne</b>
<b>Descripteur 11 : introduction d'énergie</b>	
<b>D11-1 : Limiter les dérangements acoustiques liés aux activités et aux travaux maritimes en tenant compte de la sensibilité des écosystèmes marins</b>	Pas de référence
<b>D11-2 : Limiter les dérangements acoustiques en agissant sur l'organisation de l'espace maritime et sur la détermination des périodes, intensités et durées des émissions sous-marines pour tenir compte de la sensibilité des écosystèmes marins.</b>	Pas de référence
<b>Objectifs transversaux</b>	
<b>OT-1 : Améliorer la prise en compte des enjeux de protection du milieu marin dans les formations aux activités professionnelles et récréatives en lien avec le milieu marin</b>	<p><b>Chapitre 14 : Informer, sensibiliser, favoriser les échanges</b>  <b>Orientation 14A : Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées</b></p> <p><b>Orientation 14B : Favoriser la prise de conscience</b>  Dispositions :  14B-1 : réalisation d'une communication pédagogique lors d'équipement de gestion de l'eau  14B-2 : réalisation d'un volet pédagogique accompagnant chaque Sage et contrat territorial  14B-3 : rôle du volet pédagogique des Sage pour favoriser l'appropriation des enjeux de l'eau sur les territoires et faire évoluer les comportements</p> <p><b>Orientation 14C : Améliorer l'accès à l'information sur l'eau</b>  Dispositions :  14C-1 : politique d'ouverture des données et enrichissement du système d'information sur l'eau pour une plus large diffusion  14C-2 : information et sensibilisation sur le cycle technique de l'eau de la collectivité grâce à la publication du rapport annuel sur le prix de l'eau</p> <p><b>Chapitre 12 : Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et politiques publiques</b>  <b>Orientation 12C : Renforcer la cohérence des politiques publiques</b></p>
<b>OT-2 : Améliorer la prise en compte des enjeux de protection du milieu marin dans l'information et la sensibilisation du grand public et des usagers de la mer</b>	
<b>OT-3 : Améliorer la prise en compte des enjeux du milieu marin et des effets cumulés des activités et usages au sein des plans, schémas, programmes, projets et autres documents de planification</b>	





## **Annexe 6 : Documents associés aux GT Dragage**



# SCHÉMA DÉPARTEMENTAL DE DRAGAGE – CHARENTE MARITIME

Phase de dialogue

Groupe de travail « Dragage »

Rencontre n°1 – Mercredi 18 décembre

# CONTEXTE

- **La démarche du Schéma Départemental de Dragage 17**
  - Un COPIL en charge de validé le SDD17
  - Un groupement de Bureaux d'Etudes pour accompagner la démarche
  - ...Notamment, la démarche participative intégrée pour alimenter les réflexions du COPIL, accompagnée par **Vox Operatio**
- **Le « Groupe de travail » dragage**
  - Composé de parties prenantes diverses
  - 3 rencontres prévues jusqu'au premier semestre 2020
  - En parallèle d'un travail côté « technique » avec les ports, mené par **IDRA Environnement**

# LE GROUPE DE TRAVAIL

- **Mandat de participation**

- production par le Groupe de travail d'un « avis parties prenantes » sur les orientations que doit intégrer le prochain Schéma Départemental de Dragage de Charente Maritime

- **Méthode**

- 3 rencontres du GT sur des demi-journées (*évolution possible*)
- groupe restreint avec des formats participatifs (*atelier*)
- présence à toutes les rencontres pour que l'avis balayent toutes les problématiques qu'on va aborder

# LES PARTIES PRENANTES

- José JOUNEAU, **COREPEM**
- Yannick MARIONNEAU, **CRC PdIL**
- Jean-Pierre HEMON, **UNION MARITIME ET PORTUAIRE**
- René MURATORE, **UNION MARITIME ET PORTUAIRE**
- David JULIEN, **CHAMBRE D'AGRICULTURE 17**
- Benoit DURIVAUD, **CRC 17**
- Laurent CHAMPEAU, **CRC 17**
- Laurie DURAND, **CDPMEM 17**
- Audrey BRUNEAU, **IFREMER**
- Hélène THOMAS, **UNIVERSITÉ LA ROCHELLE**
- Eric CHAUMILLON, **UNIVERSITÉ LA ROCHELLE**
- Isabelle BRENON, **UNIVERSITÉ LA ROCHELLE**
- Philippe BLACHIER, **CREAA**
- Christophe CHASTAING, **UNIMA**
- Pierre LE GALL, **RE NATURE ENVIRONNEMENT**
- Dominique CHEVILLON, **LPO**
- Patrick PICAUD, **NATURE ENVIRONNEMENT 17**
- René BARTHE, **NATURE ENVIRONNEMENT 17**
- Jean-Baptiste BONIN, **IODDE**
- Jean PROU, **Personnalité Qualifiée**
- Alain GARCIA, **APLR**
- Jean-Philippe DAVID, **SAGE SEUDRE**
- François JOSSE, **SAGE SERVRE NIORTAISE**
- Fabrice MEUNIER, **SAGE CHARENTE**
- Eric BUARD, **CELLULE MIGRATEUR CHARENTE SEUDRE**
- Bruce JENNER, **UNAM CM**
- Bénédicte CHARRIER, **IFREMER**

# CALENDRIER - PROGRAMME

*18 décembre  
2019*

GT 1

Comment prendre en compte les grandes évolutions législatives et économiques dans le SDD17 ?

*Janvier  
2020*

GT 2

Quels outils techniques et organisationnels mettre en place localement dans le cadre SDD17 ?

*Février  
2020*

GT 3

Quelles procédures et outils de dialogue et d'information mettre en place dans le cadre du SDD17 ?

Pour l'instant les groupes de travail sont prévus sur des demi-journées, mais celles-ci peuvent évoluer en journée en fonction des retours des participants.

# DÉROULÉ DE LA MATINÉE

<b>9h15 -</b>	<b>Accueil café</b>	
9h30 –	<b>Lancement</b>	<b>15'</b>
9h45 –	<b>Socle de connaissance 1</b> : état des lieux du dragage, clapage, valorisation en mer des Pertuis – <i>Idra Environnement</i>	<b>15'</b>
	<b>Echanges/Questions</b>	<b>30'</b>
10h30 –	<b>Socle de connaissance 2</b> : dragage, clapage, filière de valorisation des sédiments : ce qui dit et dira la loi – <i>DDTM &amp; PNM</i>	<b>15'</b>
	<b>Echanges/Questions</b>	<b>30'</b>
11h15 –	<b>Socle de connaissance 3</b> : évaluation des besoins des ports en matières de dragage – <i>GPMLR, Port de Plaisance &amp; Conseil Départemental</i>	<b>15'</b>
	<b>Echanges/Questions</b>	<b>30'</b>
12h00 –	<b>Production d'avis</b> – ateliers en ruche	<b>45'</b>
12h45 –	<b>Partage/Convergence/Conclusion</b>	<b>15'</b>
<b>13h00 -</b>	<b>Déjeuner</b>	

# ECHANGES



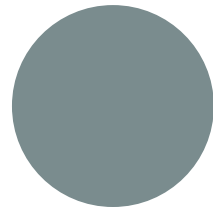
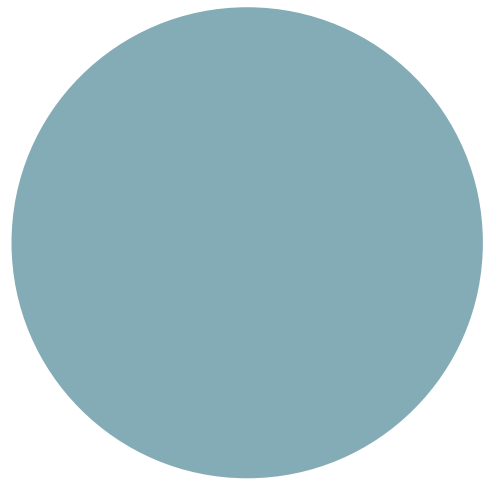


# ICE BREAKER 5'

UN PHOTOLANGAGE, pour se positionner

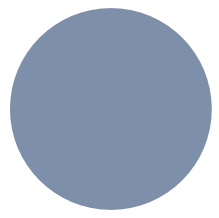
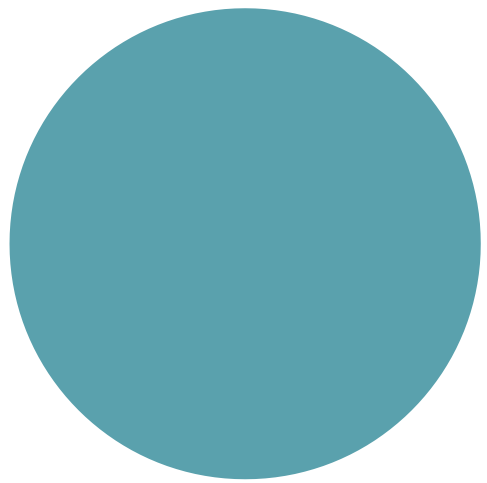
- Nom, prénom, structure
- Pour moi le dragage c'est ?
- Quand on me dit dragage je pense à...





**SOCLE DE CONNAISSANCE 1**  
**IDRA ENVIRONNEMENT**  
Alain DREAU

État des lieux du  
dragage, du clapage et  
de la valorisation en  
mer des Pertuis



**SOCLE DE CONNAISSANCE 1**  
IDRA ENVIRONNEMENT  
Alain DREAU

État des lieux du  
dragage, du clapage et  
de la valorisation en  
mer des Pertuis

# CE 1

1. Présentation / Rappel des techniques de dragage / curage / entretien des fonds

## TECHNIQUES DE DRAGAGE MECANIQUES

Atelier dipper : pelle mécanique sur ponton + barge



Opérations de peignage préalables



Dégrillage des macrodéchets



Chaland fendable pour le clapage



Reprise des sédiments bord à quai



# CE 1

1. Présentation / Rappel des techniques de dragage / curage / entretien des fonds

## TECHNIQUES DE DRAGAGE HYDRAULIQUES

DAS : Drague Aspiratrice Stationnaire



DAM : Drague Aspiratrice en Marche / à élinde trainante



Canon à sédiment (rechargement de plage)



Cutter



# CE 1

1. Présentation / Rappel des techniques de dragage / curage / entretien des fonds

## TECHNIQUES DE DRAGAGES HYDRO-DYNAMIQUES

Roto-dévasage / Baccage



Hydro-propulseur



Hersage



# CONNAISSAN

## État des lieux du dragage, du clapage et de la valorisation en mer des Pertuis

### CE 1

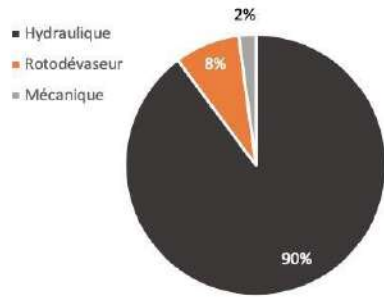
#### 1. Présentation / Rappel des techniques de dragage / curage / entretien des fonds



### TECHNIQUES DE DRAGAGE

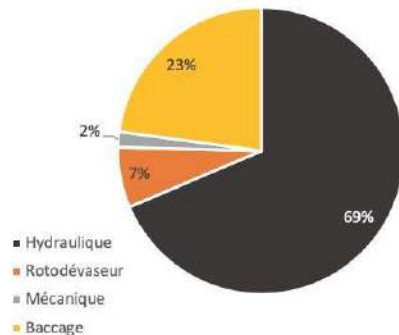
Répartition des volumes dragués en fonction des techniques utilisées

Répartition des volumes dragués par technique de dragage en 10 ans (hors baccage)



90% des volumes dragués l'ont été hydrauliquement en milieu maritime

Répartition des volumes dragués par technique de dragage de 2016 à 2018



Tous milieux confondus, le dragage hydraulique reste majoritaire avec 69% des volumes dragués.

Le baccage représente 23% des volumes dragués entre 2016 et 2018

Sources de données : Arrêtés préfectoraux, bilan des dragage 2009 à 2018 (DDTM 17)



# CONNAISSAN

## État des lieux du dragage, du clapage et de la valorisation en mer des Pertuis

### CE 1

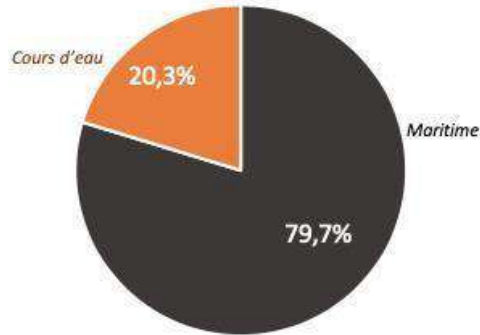
### 2. Volumes de dragage à l'échelle de la Mer des Pertuis (données en cours de consolidation)



#### VOLUMES

Parts des volumes dragués dans les cours d'eau et les milieux maritimes ayant un A.P. valable en 2018 (hors travaux et Gironde)

	Vol en m <sup>3</sup>	% vol total
Cours d'eau	221 450	10,9%
Maritime	870 100	89,1%
<b>TOTAL dragué</b>	<b>1 091 575</b>	



	Vol en m <sup>3</sup>
<b>TOTAL dragué</b>	<b>1 091 575</b>
<b>Volume maximum autorisé par A.P.</b>	<b>1 813 800</b>

Les volumes dragués en 2018 ont représenté  $\approx 60\%$  des volumes autorisés par arrêté préfectoral permettant une marge de manœuvre en cas d'évènement climatique important



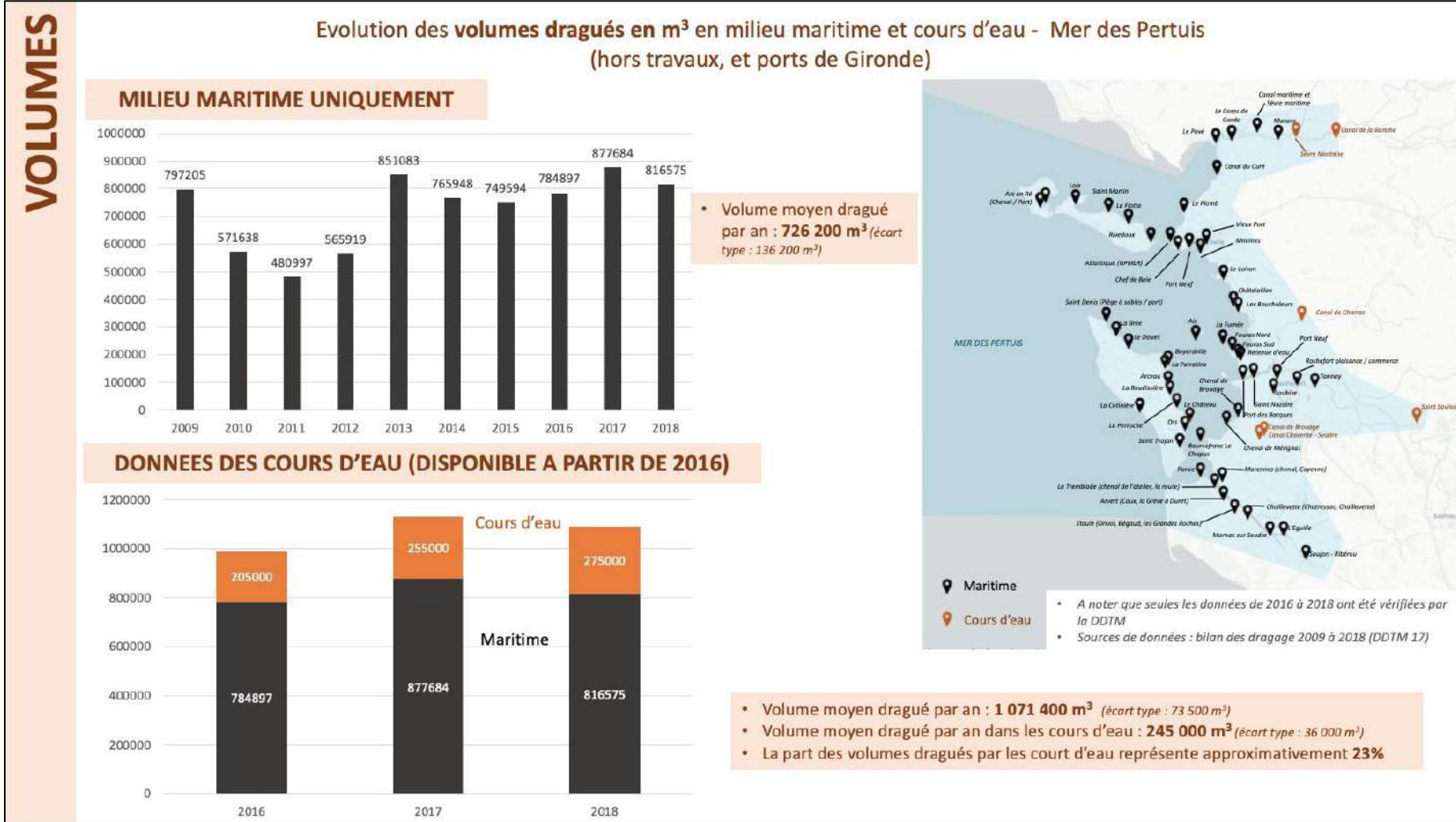


# CONNAISSAN

État des lieux du dragage, du clapage et de la valorisation en mer des Pertuis

## CE 1

2. Volumes de dragage à l'échelle de la Mer des Pertuis (données en cours de consolidation)



# CONNAISSAN

## État des lieux du dragage, du clapage et de la valorisation en mer des Pertuis

### CE 1

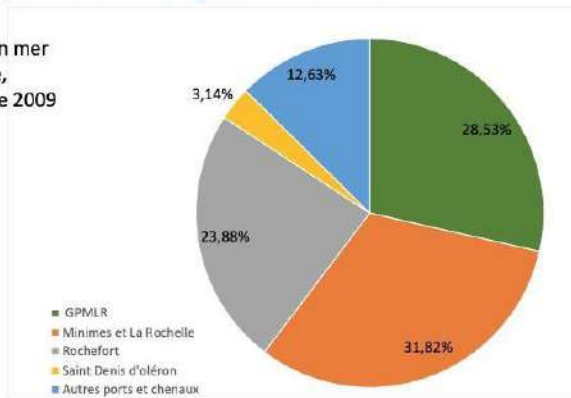
### 2. Volumes de dragage à l'échelle de la Mer des Pertuis (données en cours de consolidation)



#### VOLUMES

Répartition en % des volumes d'entretien dragués en mer des Pertuis dans les principaux ports (hors cours d'eau, travaux et ports de Gironde) de 2009 à 2018

Le volume total dragué en mer des Pertuis (hors Gironde, cours d'eau et travaux) de 2009 à 2018 est de **7 194 194 m<sup>3</sup>**



	GPMLR	Minimes et La Rochelle	Rochefort	Saint-Denis d'Oléron	Autres zones
Volume dragué en m <sup>3</sup> de 2009 à 2018	2 052 370	2 289 125	1 717 775	226 024	908 900
Pourcentage du volume dragué de 2009 à 2018	28,53 %	31,82 %	23,88 %	3,14 %	12,63 %

La seule zone de **La Rochelle (Minimes + GPMLR)** représente **plus de 60%** des volumes dragués en mer des Pertuis depuis 2009

Les zones combinées de **Rochefort et de La Rochelle (Minimes + GPMLR)** représentent **plus de 84%** des volumes dragués en mer des Pertuis depuis 2009



Zones maritimes

Sources de données : bilan des dragage 2009 à 2018 (DDTM 17)

1 / 500 000ème

# CONNAISSAN

État des lieux du dragage, du clapage et de la valorisation en mer des Pertuis

## CE 1

### 3. Présentation filières de gestion maritime et terrestre

#### FILIERE IMMERSION (« Clapage » ou rechargement du DPM)



#### FILIERE REDISTRIBUTION (Estuaire/Fleuve)



Baccage

# CONNAISSAN

État des lieux du dragage, du clapage et de la valorisation en mer des Pertuis



## CE 1

### 3. Présentation filières de gestion maritime et terrestre

FILIERE TERRESTRE

Extraction

Ressuyage/déshydratation

Préparation / traitement

Valorisation

1

3

4

5

Transfert /  
Transport

Transport

2

1



2



3



Retournement  
dynamique

1



2/3



Lagunage (ex : St Savinien)



Géocontainers

4

4

Criblage / liants...



5

5

Sous-couche chaussée



Digue anti-submersion



Epandage



Génie civil / portuaire  
Merlons...

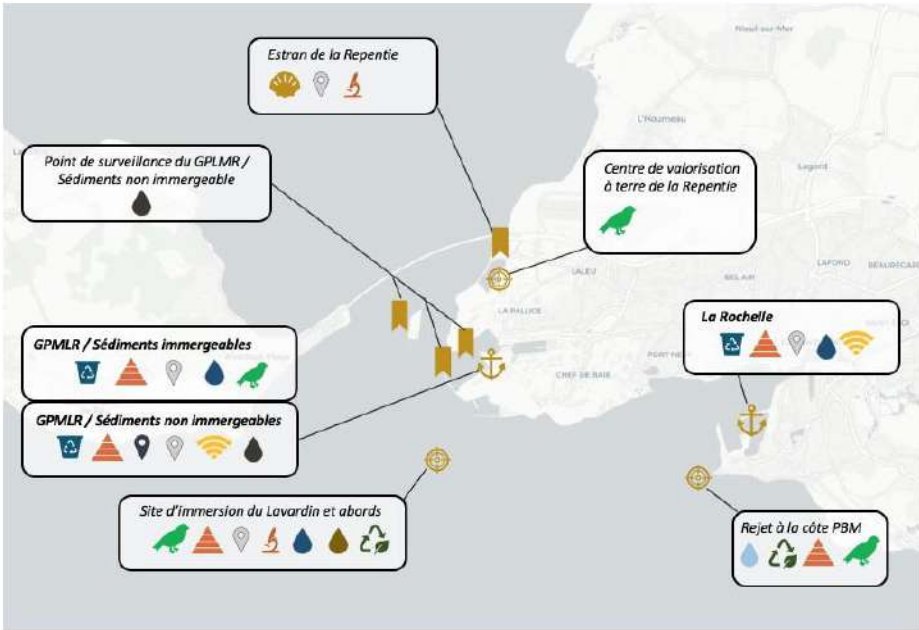
### CE 1

#### 4. Mesures ERC associées aux opérations de dragage

SUIVIS ENVIRONNEMENTAUX

### Suivis et mesures ERC (Eviter, Réduire, Compenser) pratiquées dans la mer des Pertuis lors des opérations de dragage d'entretien : zone de La Rochelle

Suivi / mesures ERC	Type de zone
Analyses sédimentaires N1/N2	Zone portuaire
Caractérisation en remblaiement compatible à la liste des types de déchets admissibles	Site de gestion des sédiments
Suivis de la population benthique	Station de suivi
Récupération des macrodéchets par maillage de 20x40cm	
Bathymétrie avant / après pour le contrôle des volumes dragués	
Suivi de l'effluent de rejet en phase de rejet : T°C et pH	
Suivi de la qualité des eaux de mer 2 fois par an : salinité, pH, O2, nitrates, ammonium, phosphates, MES, E. Coli, entérocoques	
Suivi de la qualité des eaux dans le panache en cours de clapage une fois par an : salinité, pH, O2, nitrates, ammonium, phosphates, MES, E. Coli, entérocoques	
Suivi de la MES (Matière En Suspension)	
Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire	
Suivi des espèces d'intérêt communautaire d'avifaune	
Suivi des espèces d'intérêt communautaire des mammifères marins	
Rideaux anti-MES (dans certaines conditions)	
Suivi de la qualité microbiologique (7 fois /an), chimique (1 fois par an)	



Sources de données : Arrêtés préfectoraux, bilan des dragage 2009 à 2018 (DDTM 17)

# ECHANGES





# **SOCLE DE CONNAISSANCE 2**

**DDTM & PNM**

**Matthieu BRUNET & Julie BERTRAND**

Dragage, clapage,  
filère de valorisation  
des sédiments : enjeux  
environnementaux et ce  
qui dit/dira la loi

## - La réglementation relative aux dragages :

**Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (Lema) du 30 décembre 2006**  
(transposition de la Directive Cadre sur l'Eau de 2000)

**En milieu marin et estuarien**, rubrique « 4.1.3.0 - Dragage et/ ou rejet y afférent en milieu marin » de la loi sur l'eau avec un régime d'encadrement qui dépend :

- de la **qualité des sédiments** (niveaux N1 et N2) ;
- du **volume dragué au cours de 12 mois consécutifs** ;
- de la **proximité de zones conchylicoles** ;
- de la **façade maritime**.

		Dragage et/ou rejet y Afférent en milieu marin		500 m <sup>3</sup> par an	5 000 m <sup>3</sup> par an	50 000 m <sup>3</sup> par an	500 000 m <sup>3</sup> / an	>500 000 m <sup>3</sup> / an
Rubrique 4.1.3.0	1° Au moins 1 élément > N2 Quelque soit le volume	/		Autorisation				
	2° Au moins un élément > N1 mais tous < N2	a) Rejet ≥ 1 km d'une zone conchylicole ou Cultures marines	II. Déclaration			I. Autorisation		
		b) Rejet < 1 km d'une zone conchylicole ou cultures marines	II. Déclaration		I. Autorisation			
	3° Tous les Éléments ≤ N1	Rejet ≥ 1 km d'une zone conchylicole ou cultures marines			b) Déclaration		a) Autorisation	
Rejet < 1 km d'une zone conchylicole ou cultures marines				b) Déclaration			a) Autorisation	

*Durée de validité maximale d'une autorisation : 10 ans*



## - La réglementation relative aux dragages :

**Pour les cours d'eau**, rubrique « 3.2.1.0. *Entretien de cours d'eau ou de canaux* » de la loi sur l'eau avec un régime d'encadrement qui dépend :

- de la **qualité des sédiments** (niveau S1) ;
- du **volume de sédiments extraits au cours d'une année**.

	Entretien de cours d'eau ou de canaux	V < 2 000 m <sup>3</sup> par an	V > 2 000 m <sup>3</sup> par an
Rubrique 3.2.1.0.	Éléments > S1	Autorisation	Autorisation
	Éléments < S1	Déclaration	

*Durée de validité maximale d'une autorisation : 10 ans*

**Une opération soumise à autorisation** (rubrique 4.1.3.0. et 3.2.1.0.) fait l'objet d'une procédure de « cas par cas » auprès de l'autorité environnementale pour déterminer si elle est soumise à **étude d'impact**.

## - La réglementation relative aux dragages :

**Circulaire n°2000-62 du 14 juin 2000 sur les conditions d'utilisation du référentiel de qualité des sédiments marins ou estuariens** présents en milieu naturel ou portuaire :

- ◆ plan d'échantillonnage et d'analyses (nombre échantillons en fonction du type de zones et du volume de l'opération, ...)
- ◆ analyses (3 étapes) : 1-propriétés physiques 2–propriétés chimiques 3-caractérisation biologique (si >N2)

**Arrêté du 9 août 2006 modifié en 2014 sur les paramètres chimiques** recherchés obligatoirement lors des analyses de la qualité des sédiments :

Niveaux N1 / N2
8 métaux (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc)
PCB (7 congénères)
16 HAP
TBT

Niveau S1
8 métaux (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc)
PCB totaux
HAP Totaux

- Sur le volet qualitatif, les seuils constituent des points de repères permettant de mieux apprécier l'incidence que peut avoir une opération (circulaire du 14 juin 2000) :

**< N1 : Impact potentiel jugé neutre ou négligeable**

Valeurs mesurées normales ou comparables au bruit de fond environnemental  
Filière immersion possible

**N1 < \_ < N2 : Investigations complémentaires peuvent s'avérer nécessaires en fonction du degré de dépassement du niveau N1**

Investigations proportionnelles aux dépassements mis en évidence, à l'importance de l'opération envisagée et à la sensibilité du milieu

**> N2 : Investigations complémentaire nécessaires car impact potentiel négatif**

Étude spécifique sur la sensibilité du milieu avec au moins un test d'écotoxicité globale du sédiment, évaluation de l'impact prévisible sur le milieu, maillage plus précis de la zone.

En fonction des résultats : solution alternatives pour l'opération ou phasage de réalisation.

*Filière immersion interdite en Charente-Maritime => Gestion à terre des sédiments*

## - La gestion à terre des sédiments :

Lorsqu'ils sont gérés à terre, les sédiments sont considérés comme des déchets (article L 541-1 du code de l'Environnement).

L'encadrement d'une opération de dragage impliquant une gestion à terre des sédiments peut faire l'objet d'une procédure au titre de la réglementation I.C.P.E.

## - Loi du 20 juin 2016 pour l'économie bleue :

**L'article 85 introduit un principe d'interdiction de l'immersion des sédiments pollués** au-delà d'un certain seuil de contamination :

*« A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2025, **le rejet en mer des sédiments et résidus de dragage pollués est interdit**. Une filière de traitement des sédiments et résidus et de récupération des macro-déchets associés est mise en place. Les seuils au-delà desquels les sédiments et résidus ne peuvent être immergés sont définis par voie réglementaire. »*

**Démarrage en 2020 d'une étude pilotée par le Ministère de l'Écologie pour définir ces nouveaux seuils** (différents de N1 et N2).

## Une ambition européenne pour l'environnement marin, Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM)

**Objectif** : maintenir ou atteindre  
le bon état écologique du milieu marin  
tout en permettant l'utilisation durable  
du milieu par les générations futures.



En France, la mise en œuvre de la directive  
se fait pour chaque sous-région marine  
et se traduit par la réalisation d'un PAMM  
(Plan d'action pour le Milieu Marin)



## DCSMM ( 1er Cycle)

Le Plan d'action pour  
le milieu marin et les  
activités de dragages  
et de gestion des  
sédiments

Répondre aux objectifs  
environnementaux : « Réduire  
l'impact sur les habitats  
subtidaux en limitant les  
dragages et les immersions  
dans les zones sensibles » .

### Mesures inscrites

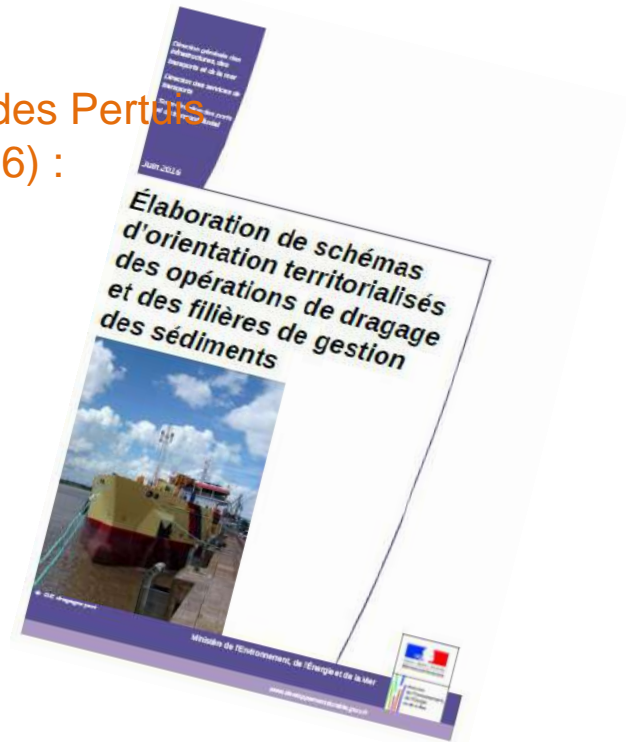
Favoriser la mise en œuvre  
de schémas d'orientation  
territoriaux des opérations  
de dragages et des filières  
de gestion des sédiments

Promouvoir des méthodes  
de dragages et d'immersion  
moins impactantes

# DCSMM

Le schéma de gestion des sédiments de dragages de la Mer des Pertuis s'inscrit dans cette démarche et doit (note de cadrage de 2016) :

- participer à la préservation du milieu marin et au développement durable des activités portuaires ;
- partager les bonnes pratiques ;
- diffuser l'information et prendre en compte les revendications de la société civile.



**Il doit aussi répondre aux objectifs environnementaux de la DCSSM (2ème cycle) :** Réduire les perturbations et les pertes des habitats génériques et particuliers, éviter les impacts résiduels notables de la turbidité au niveau des habitats et des principales zones fonctionnelles d'importance les plus sensibles à cette pression.

## DCSMM

⇒ Les plans de gestion des parcs naturels marins contribuent à la mise en œuvre de cette politique de préservation du milieu et de développement durable des activités.







**AGENCE FRANÇAISE  
POUR LA BIODIVERSITÉ**  
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

# Le Parc Naturel Marin de l'Estuaire de la Gironde et de la Mer des Pertuis





## Le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis

*Une aire marine protégée dotée d'un plan de gestion contribuant à  
la préservation du milieu marin et  
au développement durable des activités.*



# 7<sup>ème</sup> Parc naturel marin créé

- 6 Parcs en métropole
- 3 en outre-mer  
(Mayotte, les Glorieuses, Martinique)

**Décret de création**  
**15 avril 2015**

- *Périmètre*
- *Orientations de gestion*
- *Composition du conseil de gestion*



# Missions des parcs naturels marins



Des **objectifs communs** à tous les parcs :

- la connaissance du milieu marin
- la préservation du milieu marin
- le développement durable des activités maritimes

# Parc naturel marin, un outil de l'Agence française pour la biodiversité



L'Agence française pour la biodiversité met à disposition du conseil de gestion les moyens humains et financiers

Le conseil de gestion agit par délégation du conseil d'administration de l'AFB

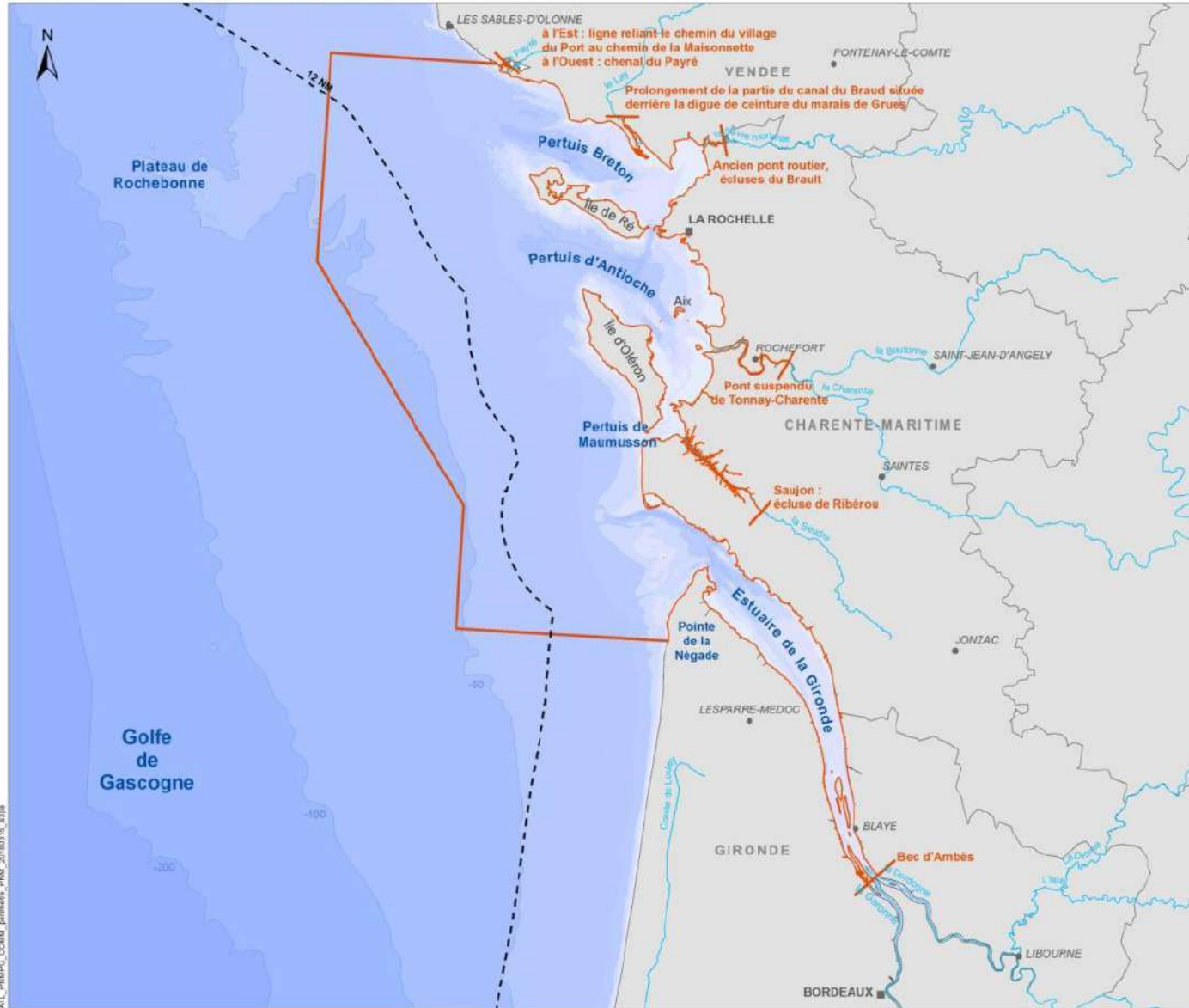


# PARC NATUREL MARIN "ESTUAIRE DE LA GIRONDE ET MER DES PERTUIS"

## Périmètre du parc naturel marin

Éditée le :

03/2018



- Périmètre du parc naturel marin
- Limite du parc naturel marin dans les estuaires
- Préfecture
- Sous-préfecture
- Limite de la mer territoriale française

**Bathymétrie**

Isobathe (en mètre)

0	-20 à -30
0 à -5	-30 à -50
-5 à -10	-50 à -100
-10 à -20	-100 à -200



Sources des données :

- Limite du PNM : AFE, 08/2017
- Limite de la mer : Hiclist version 2, IGN/SHOM\*
- Départements et régions : IGN - GeoFLA@, 2009
- Communes et cours d'eau : IGN
- Limite de la mer territoriale : SHOM\*, 2010
- Bathymétrie et sobathes : IFREMER, synthèse multiaources et OEBCO, 2014
- \* ne pas utiliser pour la navigation

Système de coordonnées: RGF 1993 Lambert 93  
 Projection: Lambert Conformal Conic  
 Datum: RGF 1993



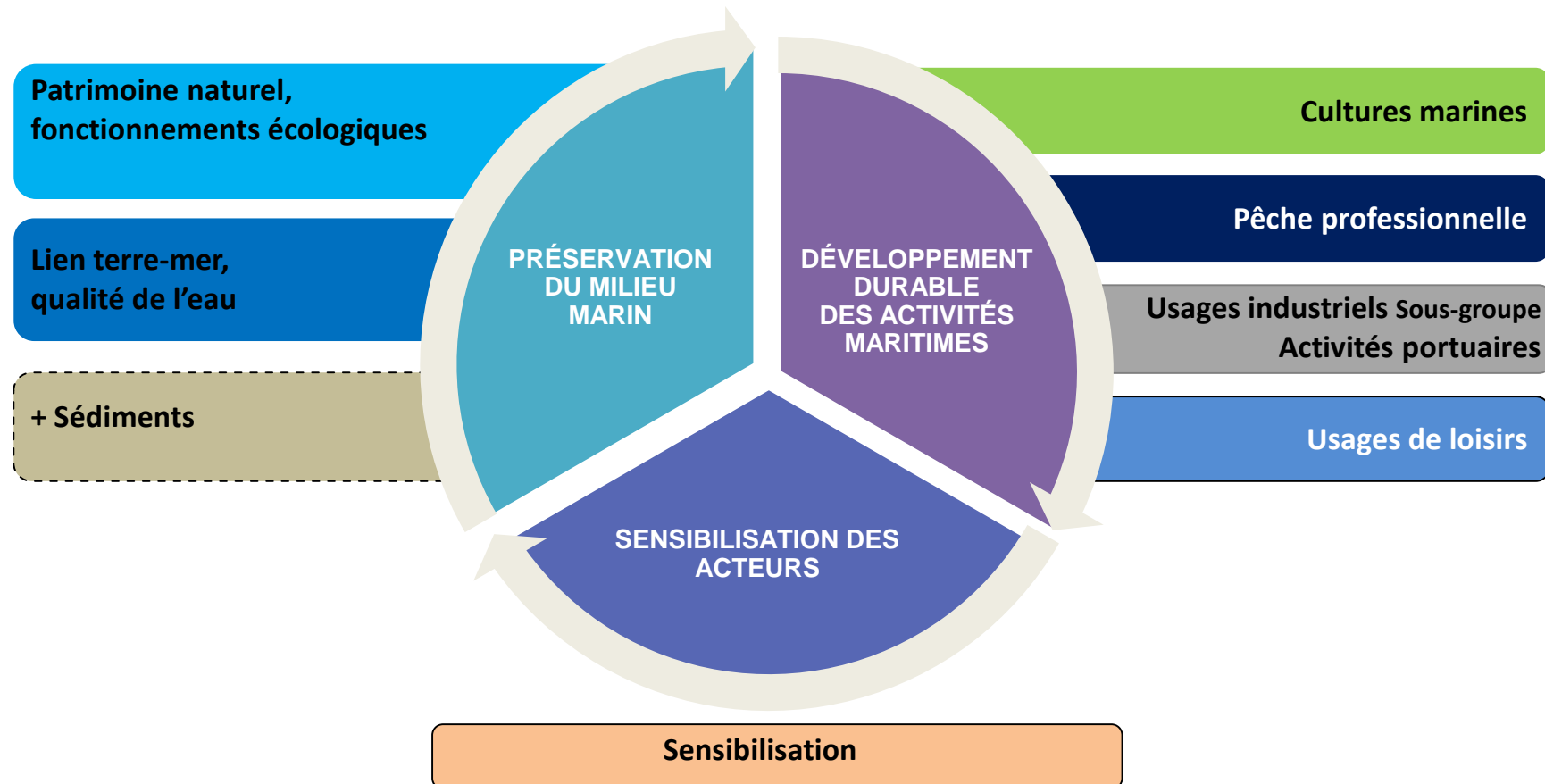
**AGENCE FRANÇAISE  
POUR LA BIODIVERSITÉ**  
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

ATL\_PNMPO\_COIMM\_premiere\_PNM\_20180315\_4319

# Un plan de gestion validé en juin 2018 : 50 objectifs à atteindre à 15 ans

*Le plan de gestion doit permettre de répondre  
à la question suivante :*

***Que veut-on atteindre comme résultats  
pour notre territoire marin dans 15 ans ?***

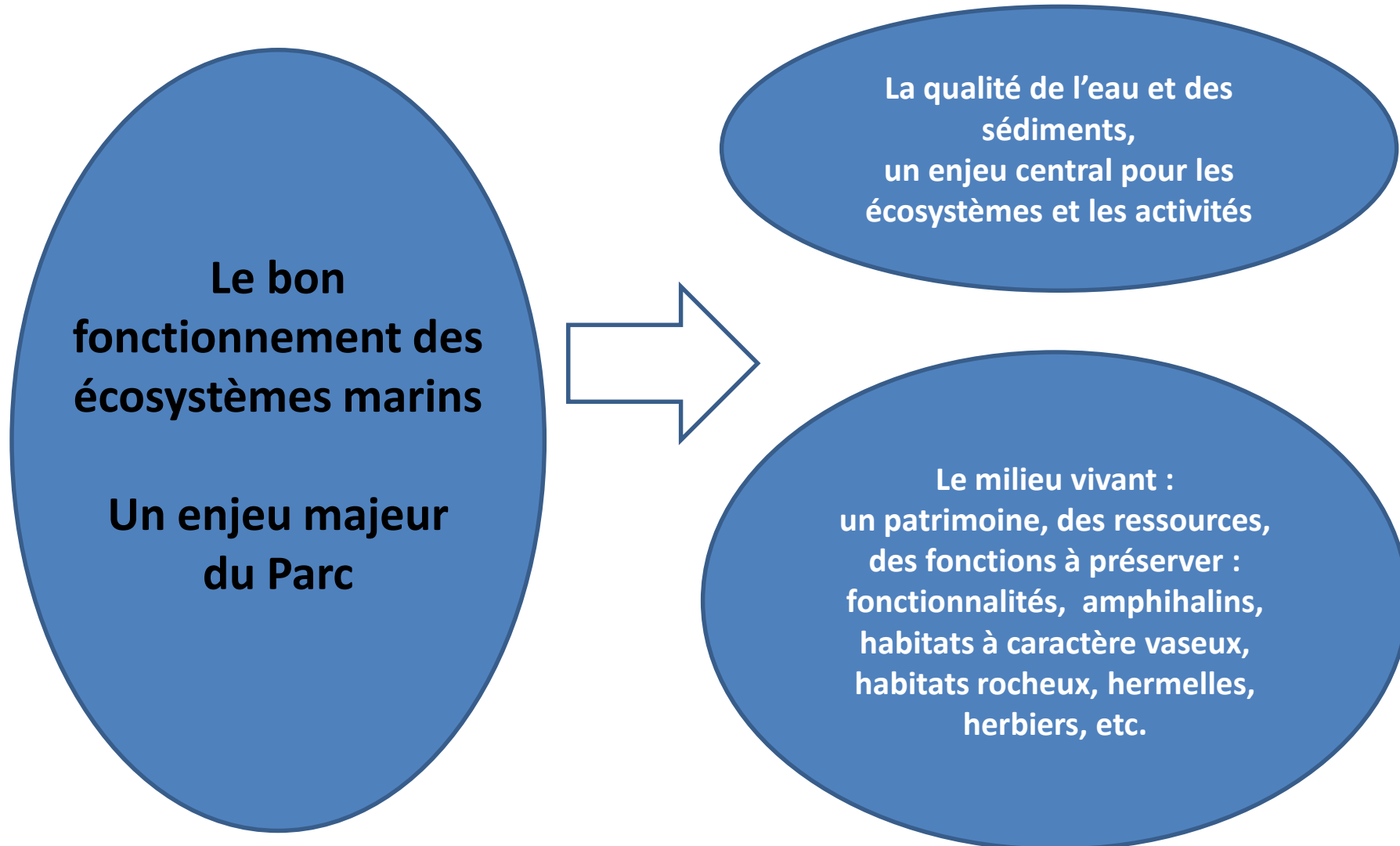


# Des écosystèmes exceptionnels, des habitats variés





## Finalités du Plan de gestion



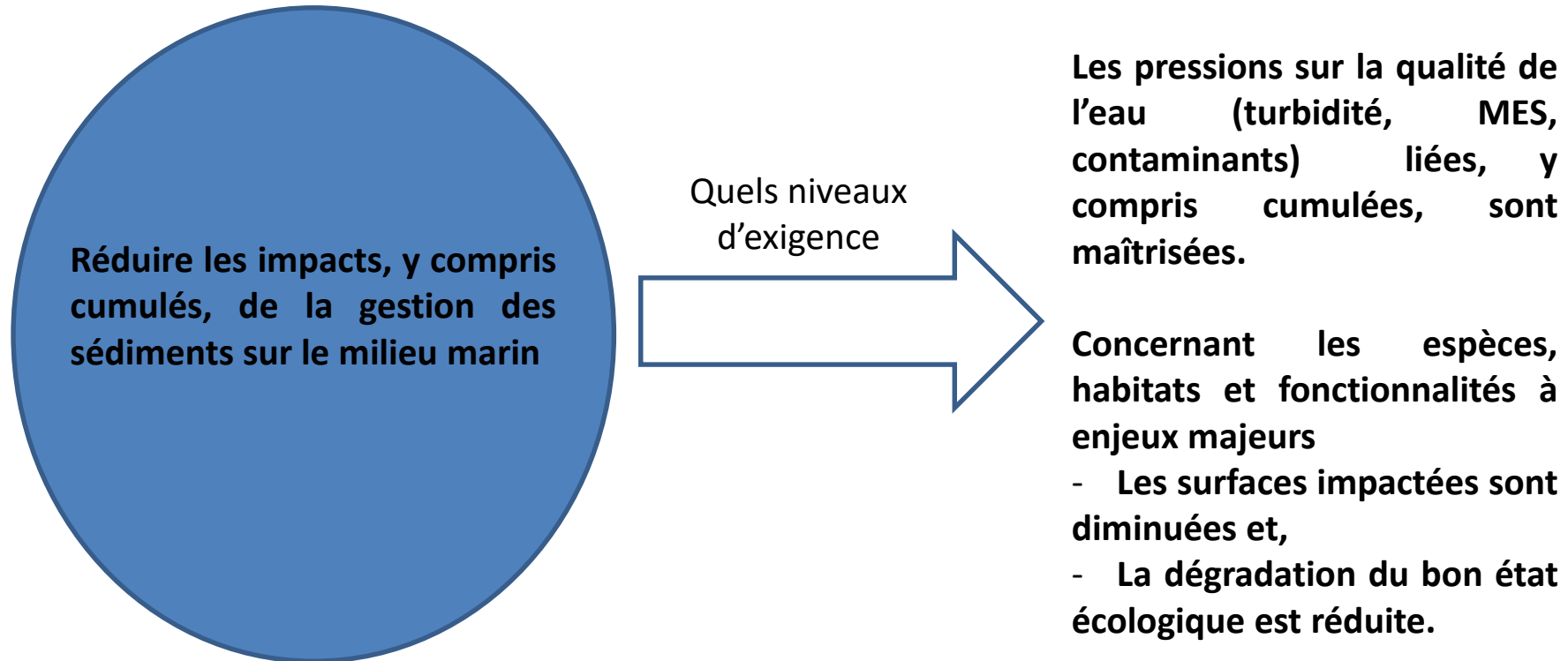
# Les ports et la gestion des sédiments

## Quels enjeux ?

Des ports nombreux et divers, supports d'une économie maritime, littorale et territoriale respectueuse du milieu marin (gestion des sédiments, aménagement, équipements)



## Finalités du Plan de gestion



L'élaboration d'un schéma de coordination des opérations à l'échelle dans l'espace et dans le temps à l'échelle du parc est inscrite comme une action pouvant contribuer à la réduction des impacts.

# ECHANGES





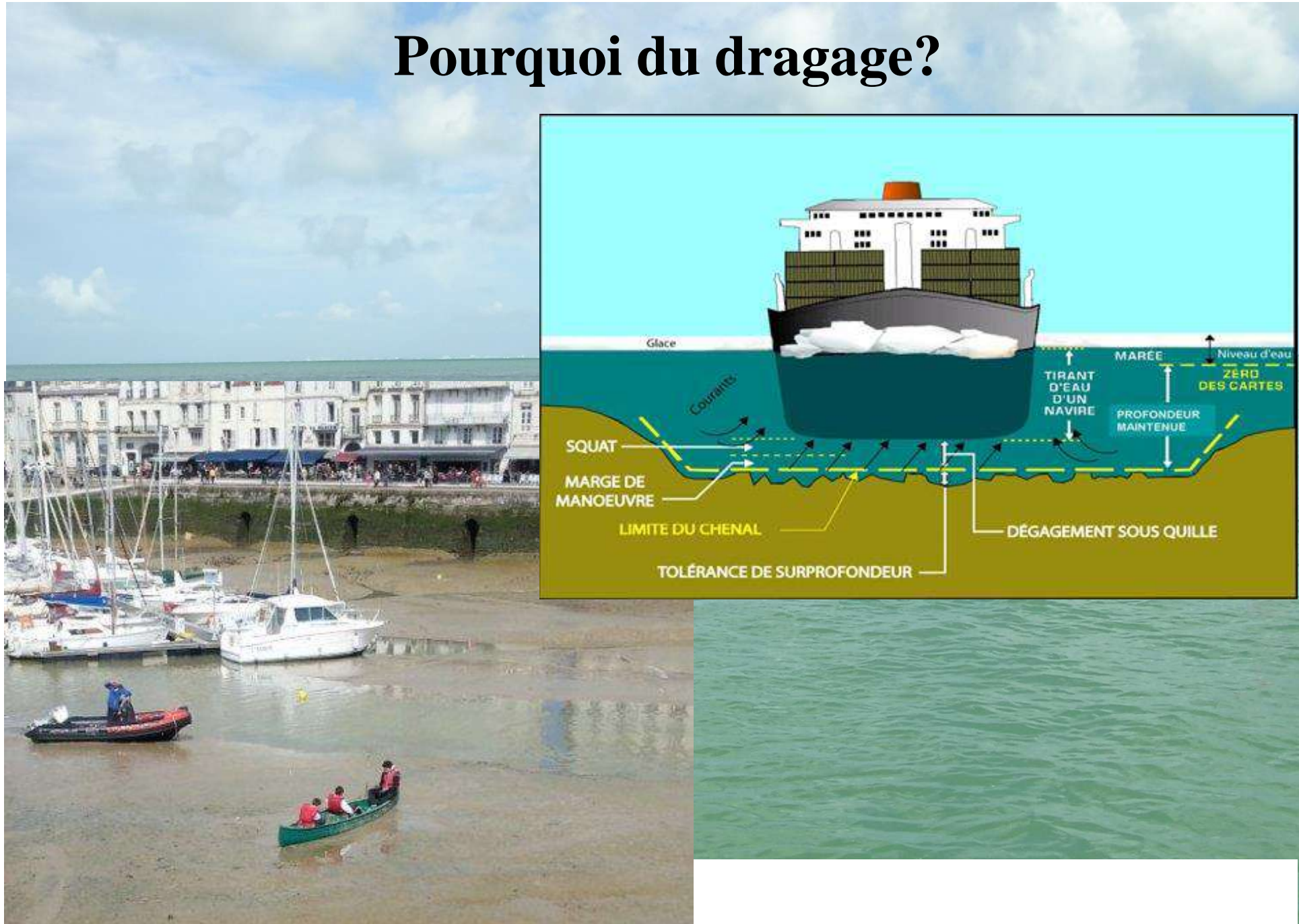
**SOCLE DE CONNAISSANCE 3**  
**GMPLR – PPLR – CD17**  
**Mathieu BARBIER**

Évaluation des besoins  
des ports en matières  
de dragage

# Évaluation des besoins des ports en matières de dragage



# Pourquoi du dragage?



# Qualification des sédiments



Plan d'échantillonnage  
du Port du Château  
(décembre 2019)

## Dragage

Avant-Port :  
points A

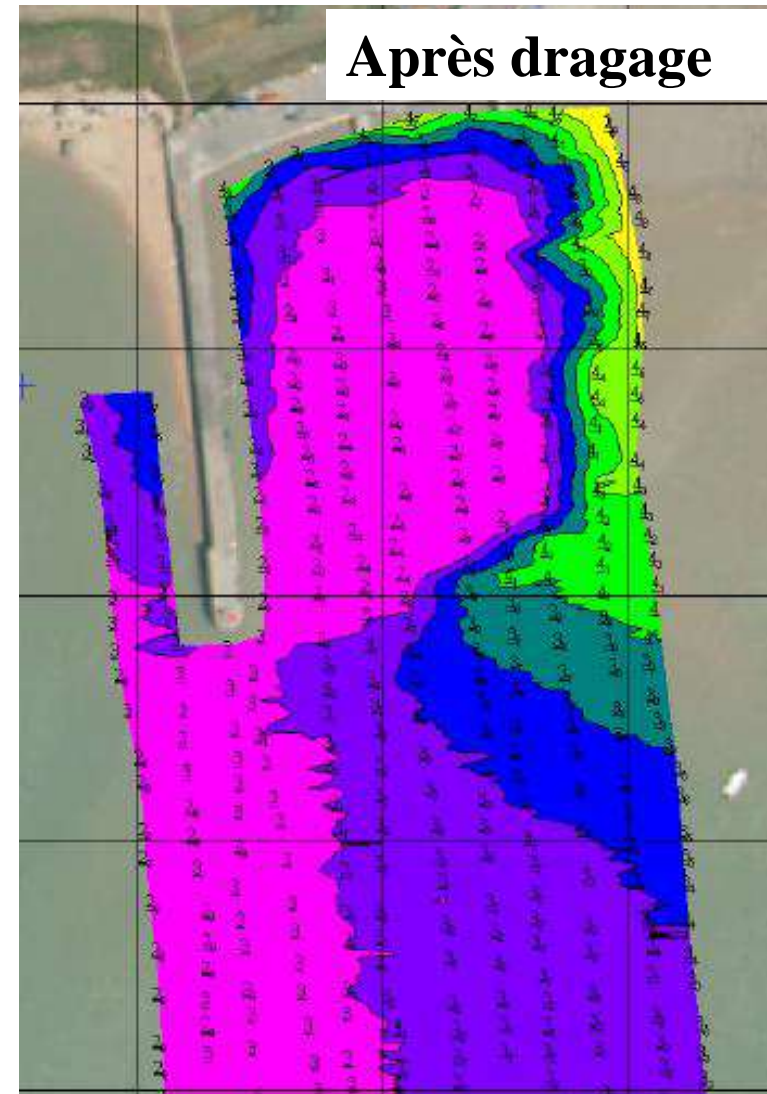
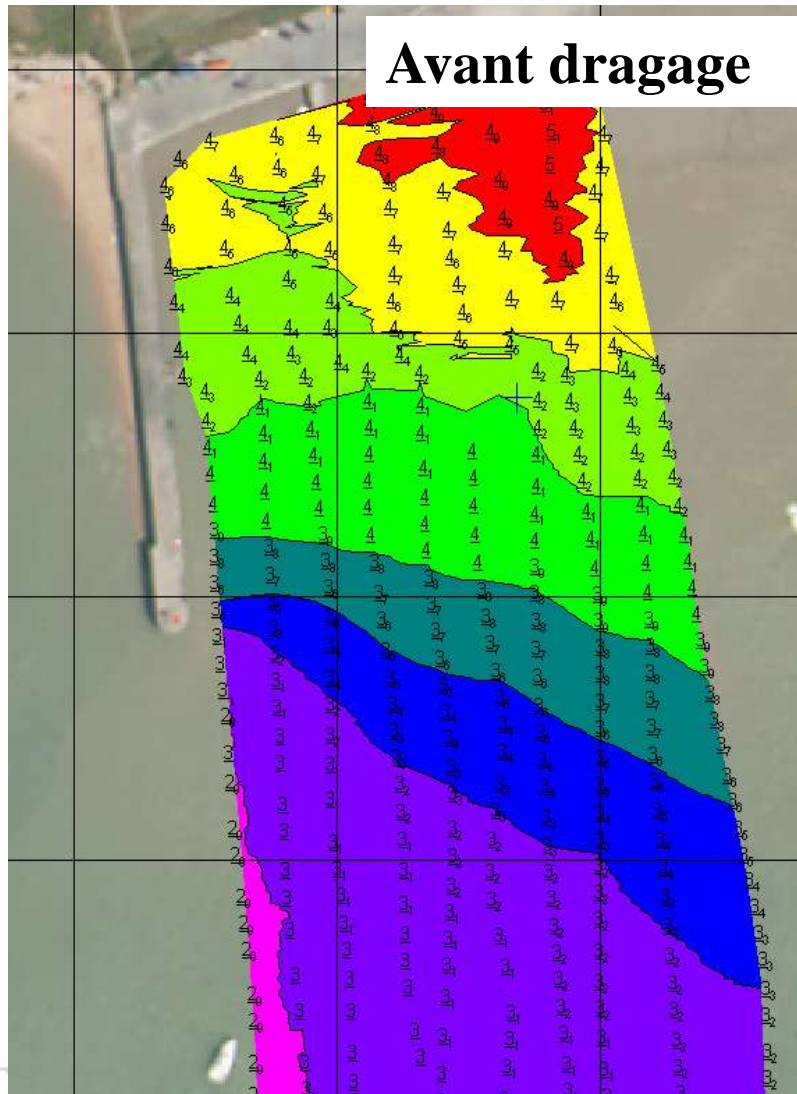
Bassin : points B

Chenal pâté :  
points C

- ● **Avant-Port et Bassin :** Analyse sédimentaire moyenne sur la base de 3 prélèvements / paramètres : bactériologique (Ecoli et Entéro)
- **Chenal du port du Pâté :** Analyse sédimentaire moyenne sur la base de 3 prélèvements / paramètres : analyse complète : Métaux, HAP, PCB, TBT et bactériologique (Ecoli et Entéro)



# Quantification des volumes à draguer

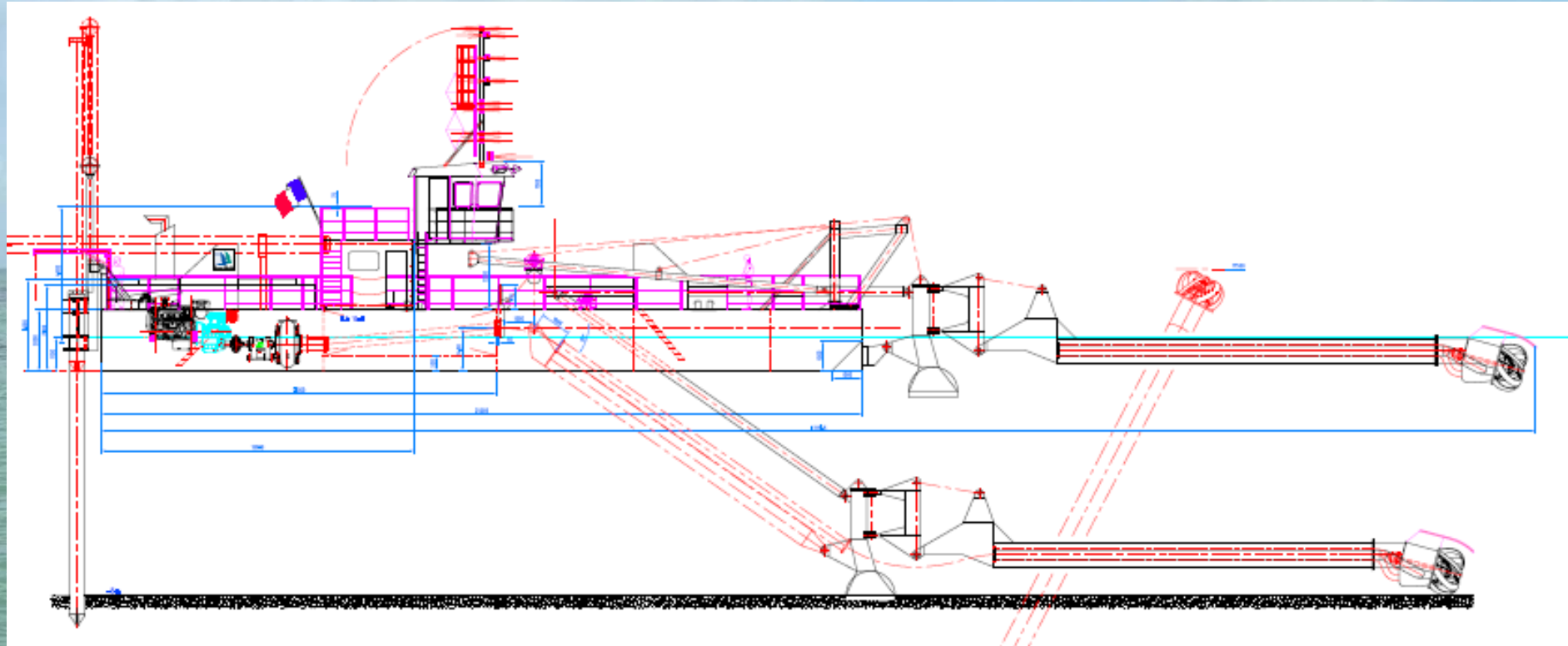


# Les différentes techniques de dragage

Pour assurer les différents chantiers, différentes techniques peuvent être employées :

- Dragage hydraulique avec point de refoulement
- Dragage hydraulique avec zone d'immersion
- Dragage hydraulique avec réemploi des sédiments (rechargement de plages)
- Remise en suspension et évacuation dans le courant
- Dragage mécanique

# Les dragues stationnaires



# Drague stationnaire





# Aspiratrice en marche + mécanique





# Le roto-dévasage



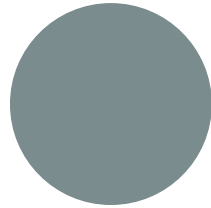
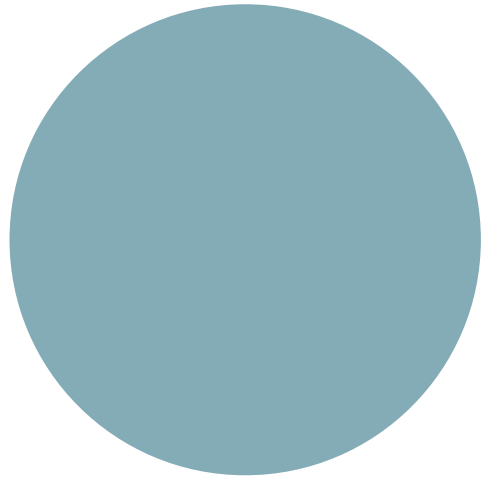


# Dragage mécanique



# ECHANGES





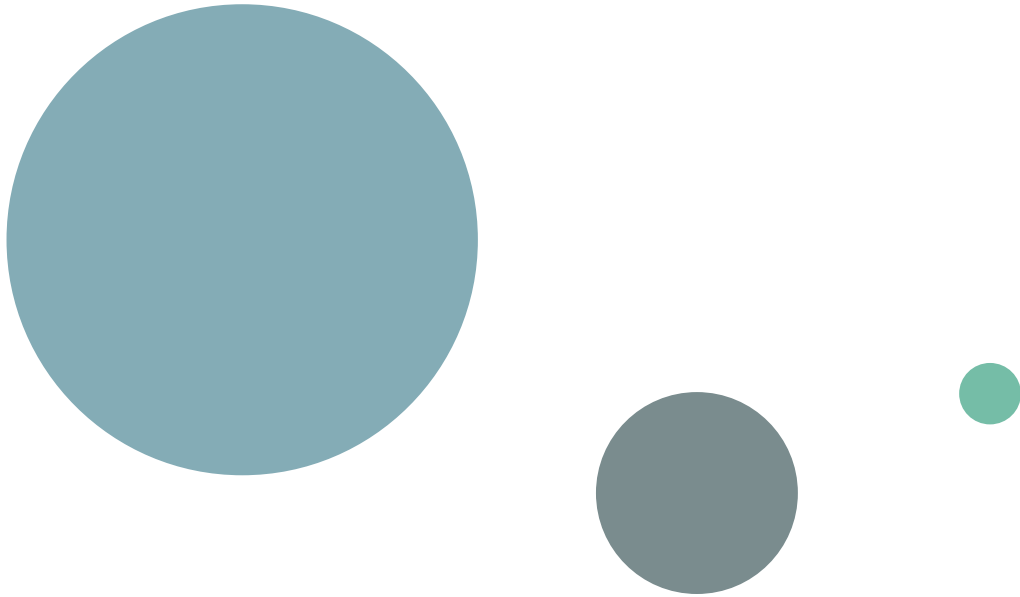
# **PRODUCTION D'AVIS – LES ATELIERS EN RUCHE**

# ATELIERS EN RUCHE

Quels sont les enjeux majeurs du dragage et de sa gestion dans les opérations à venir ?

- Répartition en 3 groupes de 5 2x20'
  - **Phase 1** : Les points majeurs du diagnostic 20'
  - **Phase 2** : Les enjeux majeurs à intégrer dans le prochain sdd ? 20'

# CONCLUSION



Contact :

[Lucie.beguin.vox@gmail.com](mailto:Lucie.beguin.vox@gmail.com)

06 46 75 85 39

**Merci pour votre  
attention**





## **CR RENCONTRE N°1 DU GROUPE DE TRAVAIL DRAGAGE**

### **PARTICIPANTS**

Une quinzaine d'acteurs étaient présents dans la salle.

- Jean-Pierre HEMON (Union Maritime et Portuaire)
- David JULIEN, Chambre d'Agriculture
- Laurent CHAMPEAU, CRC17
- Hélène THOMAS, Université de La Rochelle
- Eric CHAUMILLON, Université de La Rochelle
- Isabelle BRENON, Université de La Rochelle
- Nicolas TROTTIER, UNIMA
- Pierre LE GALL, Ré Nature Environnement
- Dominique CHEVILLON, LPO
- René BARTHE, Nature Environnement 17
- Jean PROU,
- Alain GARCIA, APLR
- Fabrice MEUNIER, Sage Charente
- Eric BUARD, Cellule Migrateur Charente Seudre – CREA

### **COTECH – COMMANDITAIRES**

- Matthieu BRUNET, DDTM
- Emmanuelle JAOUEN, PNM
- Julie - , PNM
- Matthieu BARBIER, CD17
- Adeline THOMASSIN, Port de plaisance
- Bertrand MOQUAY, Port de plaisance
- Alain DREAU, IDRA
- Lucie BEGUIN, VOX OPERATIO
- Anne CHEVREL, VOX OPERATIO

### **SYNTHESE**

De manière globale, cette première rencontre s'est très bien passée. Il y avait une quinzaine de participants au départ, puis 13 pour la fin de matinée, à la suite du départ de Jean-Pierre Hémon et d'Eric Buard qui avaient d'autres impératifs.

Les échanges ont été très riches et interactifs. Il y a eu beaucoup de questions et de discussions lors des 3 différentes présentations. Nous avons d'ailleurs dû aménager différemment l'animation afin de laisser toutes leurs places aux présentations et aux échanges. La phase de production est décalée à la seconde rencontre.

Cette première rencontre a rempli son objectif initial qui était de permettre un partage de connaissance et la création d'un socle commun pour l'ensemble des parties prenantes présentes alors.

Plusieurs thématiques sont ressorties lors de ces échanges, notamment celles d'ores et déjà identifiées lors de la phase d'entretiens préalables :

- ⇒ La valorisation des sédiments à terre et en mer
- ⇒ La gestion des données : quel partage de données, pour quelle lecture partagée entre l'ensemble des acteurs ? Tout en prenant en compte qu'il est impossible d'avoir une donnée juste et actualisée. Ce qui demande d'accepter de prendre des décisions sans atteindre la perfection.
- ⇒ Nécessité d'avoir des outils partagés (plateforme, calendrier...) et des rencontres avec l'ensemble des parties prenantes, de manière régulière (annuelle ?)

Les principales questions qui ont émergées lors des échanges

- *Isabelle Brenon* : Il faudrait pouvoir mieux définir dans les sédiments immergés la part de ce qui reste sur les sites de rejet de celle qui reste mobile (remise en suspension) puis revient à la côte sur les vasières par exemple.
- *Jean Prou* : Quel est le degré de technicité de l'avis qui doit être rendu ?
  - *Il s'agit d'un avis citoyen, l'objectif n'est pas d'entrer dans la technicité du dragage mais d'orienter le document afin qu'il puisse prendre en compte un maximum de préconisation d'une multitude d'acteurs/parties prenantes différentes.*
- *Eric Chaumillon & David Jullien* informent les participants des échanges actuels sur les filières de valorisation des sédiments, notamment avec la filière agricole.
  - *Avec l'érosion des sols, il faut noter une réelle perte de territoire pour les terres agricoles. Ces sédiments se retrouvent en la mer via les estuaires : il existe une volonté de revaloriser les sédiments non pollués pour la filière agricole et rééquilibrer les sols déficitaires (exemple de l'opération engagée sur St Savinien). La question du financement de tels programmes existe encore aujourd'hui, mais ce n'est pas l'objet du Schéma Départemental de Dragage d'en traiter.*
- *Général* : Important d'aborder la question des sites d'immersion / remise en suspension, quelles connaissances des puits disponibles ?
- *Nicolas TROTTIER* : Existe-t-il des retours d'expérience sur le stockage de sédiments à terre ?
  - *IDRA, il y a déjà eu des expériences de ce type (sites de stockage spécifique dits « monospécifique », ex. en Finistère sud – Ty-coq). Mais les sédiments peuvent aussi rejoindre les installations standard de*



*stockage des déchets (ISDND ou ISDD, selon leurs arrêtés d'exploitation) dont les coûts restent prohibitifs. Mais d'autres exemples existent sur du réemploi/valorisation.*

- *Général* : Que sait-on des possibles évolutions de la réglementation sur la qualification des sédiments pollués ? Comment les prendre en compte dans ce travail si les travaux du gouvernement commencent en 2020 ? La France travaille-t-elle sur le sujet ? Quelle qualification de la pollution entre les sédiments pollués historiques et les sédiments plus jeunes ?
  - *Matthieu Brunet & IDRA* : ce travail sera engagé vers la fin du 1<sup>er</sup> semestre 2020 dans le cadre d'une étude pilotée par le Ministère. Il est donc bien trop tôt pour savoir quelles seraient les orientations prises quand aux modifications des seuils de rejet des sédiments et la création d'un 3<sup>ème</sup> seuil d'interdiction de rejet en mer.
- *Général* : Comment avoir une vision globale du dragage et de sa gestion, quelles sont les mailles à prendre en compte : réserves naturelles, zone Natura 2000, etc.
  - *Il est évoqué par une majorité des participants ainsi que par le PNM, de partager les différentes cartes ou jeu de données existantes.*

En vue du GT2...

Comme convenu lors de notre 1ère réunion, voici les documents qui vous permettront de préparer au mieux notre 2ème rencontre du groupe de travail

En lien :

- [Atlas cartographique](#) (48 cartes d'état des lieux thématiques en format A3) du plan de gestion du Parc Naturel Marin
- voici le lien de la Chambre d'agriculture sur les sédiments. On y retrouve les documents en téléchargement sur la valorisation des sédiments dans la filière agricole :  
<https://charente-maritime.chambre-agriculture.fr/territoires/valorisation-des-sediments/>

En pièce jointe vous trouverez également :

- la présentation réalisée lors du COPIL du 14 novembre complétée par le bilan détaillé des volumes dragués sur la période 2016-2018 et de l'intégralité des résultats des analyses qui ont servi de support aux opérations de l'année 2018. (CODISOD)
- La présentation du 18/12 (avec les 3 ppt des interventions qui ont été présentés)



# SCHÉMA DÉPARTEMENTAL DE DRAGAGE – CHARENTE MARITIME

Phase de dialogue

Groupe de travail « Dragage »

Rencontre n°2 - Mardi 4 février

À la Maison du Département

# CONTEXTE

- **La démarche du Schéma Départemental de Dragage 17**
  - Un COPIL en charge de validé le SDD17
  - Un groupement de Bureaux d'Etudes pour accompagner la démarche
  - ...Notamment, la démarche participative intégrée pour alimenter les réflexions du COPIL, accompagnée par **Vox Operatio**
- **Le « Groupe de travail » dragage**
  - Composé de parties prenantes diverses
  - 3 rencontres prévues jusqu'au premier semestre 2020
  - En parallèle d'un travail côté « technique » avec les ports, mené par **IDRA Environnement**

# LE GROUPE DE TRAVAIL

- **Mandat de participation**

- production par le Groupe de travail d'un « avis parties prenantes » sur les orientations que doit intégrer le prochain Schéma Départemental de Dragage de Charente Maritime

- **Méthode**

- 3 rencontres du GT sur des demi-journées (*évolution possible*)
- groupe restreint avec des formats participatifs (*atelier*)
- présence à toutes les rencontres pour que l'avis balayent toutes les problématiques qu'on va aborder

# LES PARTIES PRENANTES

- José JOUNEAU, **COREPEM**
- Yannick MARIONNEAU, **CRC PdIL**
- Jean-Pierre HEMON, **UNION MARITIME ET PORTUAIRE**
- René MURATORE, **UNION MARITIME ET PORTUAIRE**
- David JULIEN, **CHAMBRE D'AGRICULTURE 17**
- Benoit DURIVAUD, **CRC 17**
- Laurent CHAMPEAU, **CRC 17**
- Philippe MICHEAU, **CDPMEM 17**
- Jonathan DEBORDE, **IFREMER**
- Hélène THOMAS, **UNIVERSITÉ LA ROCHELLE**
- Eric CHAUMILLON, **UNIVERSITÉ LA ROCHELLE**
- Isabelle BRENON, **UNIVERSITÉ LA ROCHELLE**
- Philippe BLACHIER, **CREAA**

- Christophe CHASTAING, **UNIMA**
- Pierre LE GALL, **RE NATURE ENVIRONNEMENT**
- Dominique CHEVILLON, **LPO**
- Patrick PICAUD, **NATURE ENVIRONNEMENT 17**
- René BARTHE, **NATURE ENVIRONNEMENT 17**
- Jean-Baptiste BONIN, **IODDE**
- Jean PROU, **Personnalité Qualifiée**
- Alain GARCIA, **APLR**
- Jean-Philippe DAVID, **SAGE SEUDRE**
- François JOSSE, **SAGE SERVRE NIORTAISE**
- Fabrice MEUNIER, **SAGE CHARENTE**
- Eric BUARD, **CELLULE MIGRATEUR CHARENTE SEUDRE**
- Bruce JENNER, **UNAM CM**
- Bénédicte CHARRIER, **IFREMER**



# CALENDRIER - PROGRAMME

18 décembre  
2019

GT 1

Comment prendre en compte les grandes évolutions législatives et économiques dans le SDD17 ?

4 Février  
2020

GT 2

Quels enjeux pour le SDD17 vis-à-vis du diagnostic établi ?  
Et quels outils techniques mettre en place localement dans le cadre SDD17 ?

Mars 2020

GT 3

Quelles gouvernance et outils de dialogue et d'information mettre en place dans le cadre du SDD17 ?

Pour l'instant les groupes de travail sont prévus sur des demi-journées, mais celles-ci peuvent évoluer en journée en fonction des retours des participants.

# DÉROULÉ DE LA MATINÉE



**9h00** Accueil café

**9h30** Lancement

5'

**9h35** **Débat mouvant** sur les enseignements de la dernière séance  
10'

9h45 Ce que nous, nous en avons retenu  
15'

10h **Retour sur le GT#1** (Travail par table)  
10'

10h10 **Diagnostic partagé** (Travail par table)  
15'

10h25 **Enjeux clés** (Travail par table)  
20'

10h45 **Partage – débat - priorisation**  
30'

**11h15 Outils techniques de dragage, clapage, valorisation :**  
1h

11h15 *Canva dragage (problématique, point de vigilance, réponses)*  
20'

11h35 *Canva clapage (problématique, point de vigilance, réponses)*  
20'

# DEBAT MOUVANT

Êtes vous plutôt d'accord ou bien plutôt pas d'accord ?

- Il faut réduire au maximum le clapage en mer ?
- Les filières de valorisation offriront de grandes possibilités dans les années à venir ?



## CE QUE NOUS AVONS RETENU...

- **Une culture partagée** : acceptation de la nécessité du dragage, il n'y a pas de débat sur l'opportunité mais plutôt des questions/enjeux sur les modalités d'application et d'organisation.
- **Le besoin d'information et impact** : il existe de nombreuses données mais sensation d'un manque de partage de l'information et de communication sur l'existence des données.
- **La possibilité d'un dialogue avec le monde agricole** : il existe aujourd'hui la possibilité de créer un dialogue entre le monde agricole et les acteurs maritimes, sur la valorisation des sédiments dans la filière agricole.

# RETOUR SUR LE GT#1

Les documents à votre disposition :

- Présentations du GT#1 : IDRA Environnement ; PNM & DDTM ; CD17
- le compte-rendu du GT#1
- le compte rendu du comité de pilotage (CODISOD)
- Atlas cartographique du PNM
- Documents d'information sur la filière agricole de valorisation des sédiments



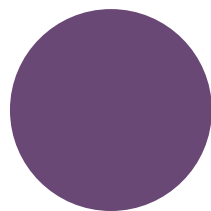
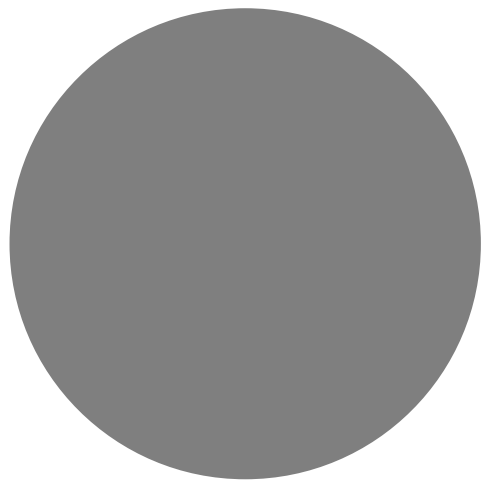
# PRODUCTION D'AVIS LES ATELIERS EN RUCHE

# ATELIERS EN RUCHE

Quels sont les enjeux majeurs du dragage et de sa gestion dans les opérations à venir ?

Répartition en groupes de 5

- **Phase 1** : Les points majeurs du diagnostic  
15'
- **Phase 2** : Les enjeux majeurs à intégrer dans le prochain SDD ? 20'
- **Phase 3** : NB : noter 3 à 4 idées maximum par tableau



# PARTAGE ET MISE EN COMMUN

# ATELIER DE TRAVAIL

## Outils techniques de dragage, clapage, valorisation

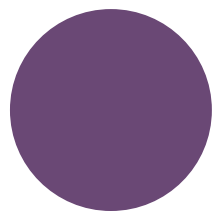
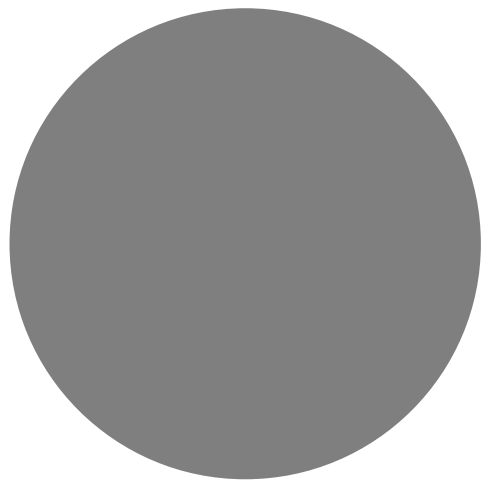
Toujours en sous groupe, nous vous proposons selon les thématiques de remplir le « canva » situé sur la table. Il s'agit de faire émerger, selon les thématiques :

- Les problématiques
- Les points de vigilance
- Les solutions possibles

# ATELIER DE TRAVAIL - CANVA

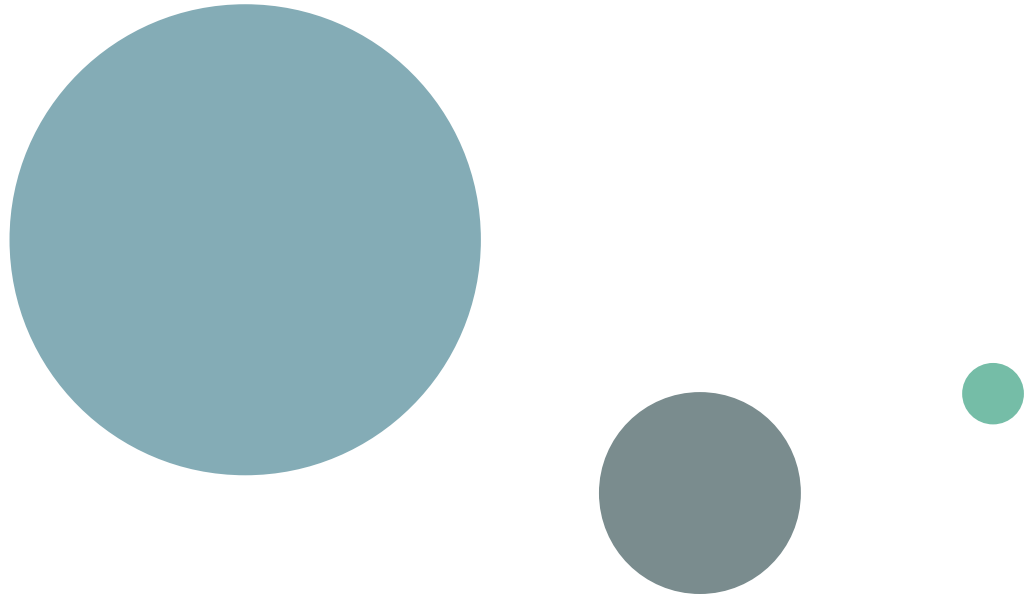
Problématique	Point de vigilance	Réponse

**NB : noter 3 à 4 idées maximum par tableau**



# PARTAGE ET MISE EN COMMUN





• Contact :

[Lucie.beguin.vox@gmail.com](mailto:Lucie.beguin.vox@gmail.com)

• 06 46 75 85 39

**CONCLUSION**  
**Merci pour votre attention**





## CR RENCONTRE N°2 DU GROUPE DE TRAVAIL DRAGAGE

### PARTICIPANTS

Une quinzaine d'acteurs étaient présents dans la salle.

- Jean-Pierre HEMON (Union Maritime et Portuaire)
- René MURATORE, UnionMP
- Henri CHOTARD, UnionMP
- David JULIEN, Chambre d'Agriculture
- Eric CHAUMILLON, Université de La Rochelle
- Isabelle BRENON, Université de La Rochelle
- Nicolas TROTTIER, UNIMA
- Dominique CHEVILLON, LPO
- Jean PROU,
- Alain GARCIA, APLR
- Fabrice MEUNIER, Sage Charente
- François JOSSE, Sage Sèvre Niortaise
- Jonathan DEBORDE, Ifremer
- Eric BUARD, Cellule Migrateur Charente Seudre – CREEA
- Philippe MICHEAU, Comité départemental des pêches

### ANIMATION

- Alain DREAU, IDRA Environnement
- Lucie BEGUIN, VOX OPERATIO
- Anne CHEVREL, VOX OPERATIO

### SYNTHÈSE

Dans son ensemble, cette seconde rencontre du groupe de travail "dragage" dans le cadre du SDD17 s'est une nouvelle fois très bien passée. Il y avait une quinzaine de participants au départ, malgré un retour positif à l'invitation d'une petite vingtaine. Il faut noter que certains participants avaient des impératifs et ont dû partir avant la fin de la session. Trois nouveaux participants nous ont rejoints pour cette seconde rencontre du GT.

Comme indiqué dans l'ordre du jour, communiqué avec l'invitation, le premier temps était consacré au retour sur le GT1 le 18/12 dernier. Le débat mouvant a permis d'ouvrir le débat sur les points retenus par les participants autour de deux propositions clivantes :

- Il faut réduire au maximum le clapage en mer ;
- Les filières de valorisation offriront de grandes possibilités dans les années à venir ;

Les échanges ont permis de débattre autour de trois constats soumis par les animatrices :

- **Une culture partagée** : l'acceptation de la nécessité du dragage, mais des interrogations différentes sur les enjeux et les modalités de mise en œuvre et d'organisation.
- **Le besoin d'information et de connaissances** : les données existent mais elles sont parcellaires (notamment en termes d'impact) et peu partagées entre les acteurs.
- **La possibilité d'un dialogue avec le monde agricole** : il existe aujourd'hui la possibilité de créer un dialogue entre le monde agricole et les acteurs maritimes, sur l'origine amont des sédiments et sur leur valorisation dans la filière agricole.

Dans un second temps, les participants ont pu se mettre au travail, en sous-groupe de 5, pour faire émerger :

- Les points majeurs du diagnostic établi lors du GT1
- Les enjeux majeurs à intégrer dans le SDD17.

Enfin, dans un dernier temps, chacun des trois groupes a travaillé séparément sur l'une des thématiques suivantes :

- techniques de dragage;
- immersion;
- valorisation;

Ils ont, pour chacune de ces thématiques fait émerger les problématiques, les points de vigilance et enfin les solutions à apporter.

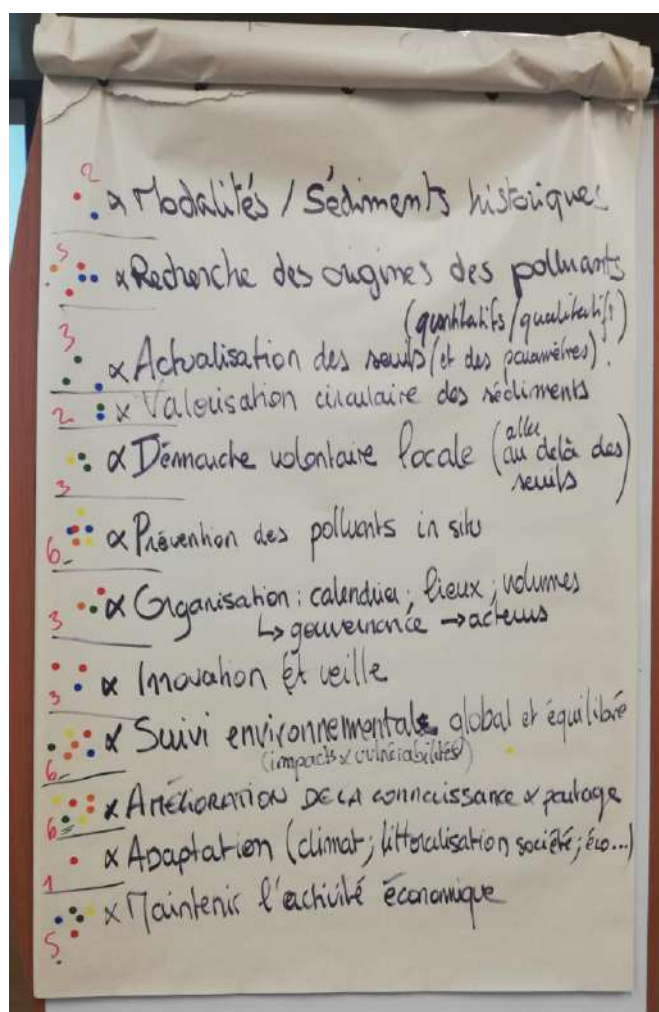
Pour achever la séance de travail, les propositions de chacun des sous-groupes ont été partagées et les participants ont hiérarchisé les propositions issues de ce travail.



## Les enjeux à intégrer au SDD17

Une dizaine d'enjeux ont été identifiés à partir du diagnostic établi lors de la première séance du Groupe de travail et à intégrer dans les réflexions du Schéma Départemental de Dragage. Ils guideront la rédaction de l'avis.

- Prévention des polluants in situ (port) - **6 votes**
- suivi environnemental global et équilibré (impact et vulnérabilités ; lever les risques) - **6 votes**
- Amélioration de la connaissance et de son partage - **6 votes**
- recherche des origines des polluants (quantitatifs/qualitatifs) - **5 votes**
- Maintenir l'activité économique - **5 votes**
- Démarche volontaire locale (aller au-delà des seuils) - **3 votes**
- Organisation / gouvernance & acteurs : calendrier, lieux, volumes - **3 votes**
- Innovation et veille - **3 votes**
- Actualisation des seuils et des paramètres (+ prospective) - **3 votes**
- Valorisation circulaire des sédiments - **2 votes**
- Modalités / sédiments historiques - **2 votes**
- l'adaptation (climat, littoralisation de la société, économie, etc.) - **1 vote**



## **Partie 3 : CANVAS**

### **Dragage**

Les problématiques et solutions identifiées par le sous-groupe "technique de dragage" sont :

1. La **phase de diagnostic préalable** en améliorant la documentation dans les dossiers d'instruction au regard notamment des molécules à enjeu
2. **l'instruction du dossier**, aller vers une certification de projet
3. les échanges d'information "**bancarisation**" en encourageant le partage de connaissance les retours d'expérience sur les mesures de limitation
4. **Réactualisation des connaissances**, rechercher les solutions les plus adéquates en fonction des situations.

### **CLAPAGE - IMMERSION**

Questionnement sur le **milieu de clapage** : quelle adéquation des volumes? quelle prise en compte des enjeux biodiversité et enjeux économiques ?

Pour répondre à ces questions il y a nécessité à améliorer la connaissance :

- sur la courantologie ;
- sur l'état initial des milieux;
- sur la saisonnalité (ex de l'été où les opérations de clapage sont arrêtées);
- sur les obligations de suivi avec un focus sur les contaminants

La solution principalement fléchée par les participants est d'accroître et encourager les échanges entre les acteurs locaux et les maîtres d'ouvrage dragage.

Il est également nécessaire de collecter des connaissances et d'effectuer des études pour diminuer les dragages (ex : test de souille pour le port des minimes).

### **VALORISATION**

Dans le cas des boues valorisables, les solutions proposées sont tournées vers une approche d'économie circulaire et de préservation des zones humides : "favoriser les cultures, les aménagements, limiter l'érosion (garder une cohérence du cycle), se tourner vers la valorisation agricole.

Toutefois, des points de vigilance ont été identifiés :

- l'assurance de l'innocuité et de la composition du sédiment,
- les évolutions réglementaires du statut du sédiment,
- les enjeux économiques pour l'agriculture (gain ou non).

Dans le cas des boues non valorisables, il est ressorti du travail en sous-groupe la volonté de permettre des expérimentations en termes de valorisation matière ou encore, dans certains cas particuliers, en agriculture en tenant compte des évolutions des coûts et en accompagnant ces mesures.

En conclusion, nous avons anticipé sur le déroulement du prochain groupe de travail en expliquant aux participants les méthodes d'écritures collectives. Les participants sont d'accord pour tenter de dégager suffisamment de temps dans leurs agendas pour que la rencontre 3 se déroule sur une journée complète afin d'avoir le temps d'écrire l'avis. Ils nous ont aussi demandé de pouvoir travailler en amont sur des documents types (méthodologie) mais aussi sur le fond.

Nous leur avons proposé de mettre en œuvre un **espace collaboratif** pour déposer les documents abordés et échanger, mais aussi faciliter le travail à distance et collaboratif.



# SCHÉMA DÉPARTEMENTAL DE DRAGAGE – CHARENTE MARITIME

Phase de dialogue

Groupe de travail « Dragage »

Rencontre n° 3a - Jeudi 4 juin 2020

En distanciel

# CONTEXTE

- **La démarche du Schéma Départemental de Dragage 17**
  - Un COFIL en charge de validé le SDD17
  - Un groupement de Bureaux d'Etudes pour accompagner la démarche
  - ...Notamment, la démarche participative intégrée pour alimenter les réflexions du COFIL, accompagnée par **Vox Operatio**
- **Le « Groupe de travail » dragage**
  - Composé de parties prenantes diverses
  - 3 rencontres prévues jusqu'au premier semestre 2020
  - En parallèle d'un travail côté « technique » avec les ports, mené par **IDRA Environnement**



# LE GROUPE DE TRAVAIL

- **Mandat de participation**

- production par le Groupe de travail d'un « **avis parties prenantes** » sur les orientations que doit intégrer le prochain Schéma Départemental de Dragage de Charente Maritime

- **Méthode**

- 2 rencontres du GT en présentiel sur des demi-journées + 2 rencontres en distanciel (*évolution possible*)
- groupe restreint avec des formats participatifs (*atelier*)
- présence à toutes les rencontres pour que l'avis balayent toutes les problématiques qu'on va aborder

# LES PARTIES PRENANTES

- José JOUNEAU, COREPEM
- Yannick MARIONNEAU, CRC PdIL
- Jean-Pierre HEMON, UNION MARITIME ET PORTUAIRE
- René MURATORE, UNION MARITIME ET PORTUAIRE
- David JULIEN, CHAMBRE D'AGRICULTURE 17
- Benoit DURIVAUD, CRC 17
- Laurent CHAMPEAU, CRC 17
- Philippe MICHEAU, CDPMEM 17
- Jonathan DEBORDE, IFREMER
- Hélène THOMAS, UNIVERSITÉ LA ROCHELLE
- Eric CHAUMILLON, UNIVERSITÉ LA ROCHELLE
- Isabelle BRENON, UNIVERSITÉ LA ROCHELLE
- Philippe BLACHIER, CREA

- Nicolas Trottier, UNIMA
- Pierre LE GALL, RE NATURE ENVIRONNEMENT
- Dominique CHEVILLON, LPO
- Patrick PICAUD, NATURE ENVIRONNEMENT 17
- René BARTHE, NATURE ENVIRONNEMENT 17
- Jean-Baptiste BONIN, IODDE
- Jean PROU, Personnalité Qualifiée
- Alain GARCIA, APLR
- Jean-Philippe DAVID, SAGE SEUDRE
- François JOSSE, SAGE SERVRE NIORTAISE
- Fabrice MEUNIER, SAGE CHARENTE
- Eric BUARD, CELLULE MIGRATEUR CHARENTE SEUDRE
- Bruce JENNER, UNAM CM
- Bénédicte CHARRIER, IFREMER



# CALENDRIER - PROGRAMME

18 décembre  
2019

GT 1

Comment prendre en compte les grandes évolutions législatives et économiques dans le SDD17 ?

4 Février  
2020

GT 2

Quels enjeux pour le SDD17 vis-à-vis du diagnostic établi ?  
Et quels outils techniques mettre en place localement dans le cadre SDD17 ?

Juin 2020

GT 3 (a)

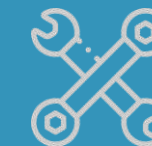
GT 3 (b)

Quelles gouvernance et outils de dialogue et d'information mettre en place dans le cadre du SDD17 ?

Pour l'instant les groupes de travail sont prévus sur des demi-journées, mais celles-ci peuvent évoluer en journée en fonction des retours des participants.

# DÉROULÉ DE LA RENCONTRE

<b>14h</b>	<b>Accueil</b>	<b>5'</b>
<b>14h05</b>	<b>Rappels des GT précédents</b>	<b>15'</b>
<b>14h20</b>	<b>Questions</b>	<b>10'</b>
<b>14h30</b>	<b>Objectifs et déroulé de la séance</b>	<b>5'</b>
<b>14h35</b>	<b>Lancement en plénière</b>	<b>10'</b>
<b>14h45</b>	<b>Travail en 2 sous groupe</b>	<b>45'</b>
	<b>Salle zoom 1 CANVA « <i>Connaissance partagée</i> »</b>	
	<b>Salle zoom 2 CANVA « <i>Gouvernance &amp; parties prenantes</i> »</b>	
	<i>enjeu transverse « Prospective et innovation »</i>	
<b>15h30</b>	<b>Restitution plénière</b>	<b>20'</b>
<b>15h50</b>	<b>Priorisation</b>	<b>10'</b>
<b>16h</b>	<b>Conclusion</b>	<b>5'</b>



Outils numériques :

- **Zoom** : en plénière et sous groupe
- **Google drive** : dossier et google document pour le travail en sous groupe

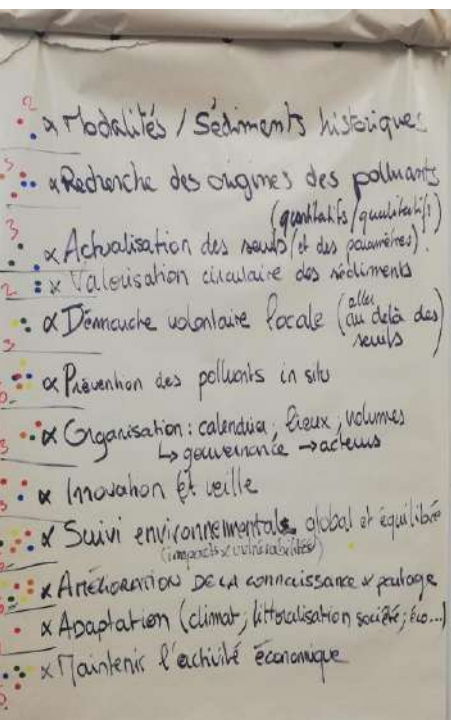


# CE QUE NOUS AVONS RETENU du GT1...

- **Une culture partagée** : acceptation de la nécessité du dragage, il n'y a pas de débat sur l'opportunité mais plutôt des questions/enjeux sur les modalités d'application et d'organisation.
- **Le besoin d'information et impact** : il existe de nombreuses données mais sensation d'un manque de partage de l'information et de communication sur l'existence des données.
- **La possibilité d'un dialogue avec le monde agricole** : il existe aujourd'hui la possibilité de créer un dialogue entre le monde agricole et les acteurs maritimes, sur la valorisation des sédiments dans la filière agricole.

# CE QUE NOUS AVONS RETENU du GT2...

Les enjeux à intégrer au SDD17 (en général) :



**Prévention des polluants in situ (ports)**

**Recherche des origines des polluants (quantitatifs/qualitatifs)**

**Démarche volontaire locale**

**Modalités / sédiments historiques**

**Suivi environnemental global et équilibré (lever les risques ; impacts/vulnérabilité)**

**Maintenir l'activité économique**

**Innovation et veille**

**Valorisation circulaire des sédiments**

**Amélioration de la connaissance et de son partage**

**5 votes**

**Organisation/gouvernance : calendrier, lieux, volumes**

**Adaptation (climat, littoralisation de la société, économie, etc.)**

**6 votes**

**Actualisation des seuils et des paramètres (prospective)**

**2 votes**

**3 votes**

# CE QUE NOUS AVONS RETENU du GT2...

Les enjeux à intégrer au SDD17 par activité :

## DRAGAGE

1. Diagnostic préalable : améliorer la documentation dans les dossiers d'instruction au regard notamment des molécules à enjeu
2. L'instruction du dossier, aller vers une certification de projet
3. Les échanges d'information "bancaisation" ; partage de connaissance ; les retours d'expérience
4. Réactualisation des connaissances,

## CLAPAGE - IMMERSION

Enjeux : Améliorer la connaissance : sur la courantologie, l'état initial des milieux, la saisonnalité, les obligations de suivi (focus contaminants)

Comment :

1. encourager les échanges entre les acteurs locaux et MOA
2. Collecter les données (connaissance) et favoriser les études pour diminuer le dragage (ex : test de souille pour le port des minimes)

## VALORISATION

- > Boues valorisables
  - Développer une approche d'économie circulaire et de préservation des zones humides
  - Limiter l'érosion & favoriser les cultures

*Vigilances* : s'assurer de l'innocuité du sédiment ; des évolutions réglementaires, des enjeux économiques (réel gain ?)

- > Boues non valorisables
  - Favoriser et encourager les expérimentations, se tourner vers le monde agricole

## OBJECTIFS DU GT#3 (a)

Quels gouvernance et outils de dialogue et d'information mettre en place dans le cadre du SDD17 ?

### CONNAISSANCES INFORMATION

Comment faire pour que la connaissance soit partagée ?

### GOVERNANCE OUTILS DE DIALOGUES

Comment les parties prenantes sont associées aux décisions/instances de décisions ?

QUESTION TRANSVERSE : L'INNOVATION  
Comment favoriser l'innovation et la prospective ?

### LES ACTEURS

- Etat (DDTM)
- CD17
- PNM
- Chercheurs
- MOA dragage
- Gestionnaires portuaires
- Associations usagers
- Associations environnementales
- Associations professionnelles



## OBJECTIFS DU GT#3 (a)

Quels outils de partage d'information entre les acteurs et parties-prenantes du dragage, dans le cadre du SDD17 ?

**Plusieurs pistes ont émergé des GT#2 et GT#3 :**

- **Référencement / listing des sources existantes ;**
- **Accès / partage aux sources existantes ;**
- **Structuration et mise à disposition de sources juridiques – normes – évolutions ;**
- **Actualisation des sources existantes ;**
- **Bancarisation (création de plateforme de partage d'informations) ;**
- **Accompagnement à la lecture et à l'interprétation des sources...**

## OBJECTIFS DU GT#3 (a)

Quelles modalités de gouvernance pour impliquer les acteurs et parties-prenantes du dragage, dans le cadre du SDD17 ?

### Plusieurs pistes ont émergé des GT#2 et GT#3 :

- Mise en place d'une newsletter à destination des parties prenantes sur mailing list;
- Mise en place de rencontres formations / partage sur le dragage entre les parties prenantes (techniques, enjeux, actualité);
- Mise en place de cellules de travail adhoc (sujets « chaud ») à coté des instances d'information du SDD17...

# POUR RÉPONDRE À CES QUESTIONS, 2 GROUPES DE TRAVAIL

## GROUPE DE REFLEXION « PARTAGE DE CONNAISSANCE »

Anne CHEVREL : animatrice

Alain DREAU : Iddra Environnement

- René MURATORE, union maritime et portuaire
- Benoit DURIVAUD, CRC17
- David JULIEN, Chambre d'agriculture 17
- Nicolas TROTTIER, UNIMA
- Alain GARCIA, APLR
- Fabrice MEUNIER

## GROUPE DE REFLEXION « OUTILS DE GOUVERNANCE »

Lucie BEGUIN: animatrice

Solène BILLARD: observatrice

- Jonathan DEBORDE, IFREMER
- Isabelle BRENON, Université de La Rochelle
- Dominique CHEVILLON, LPO
- Jean PROU, Personnalité qualifiée
- Eric BUARD, Cellule migrateur et CREEA
- M LERAT, Union Maritime et portuaire

# POUR RÉPONDRE À CES QUESTIONS, DES ACTIONS À PROPOSER

CONNAISSANCE				
ACTION				
ACTIONS			PARTENAIRES - ACTEURS MOTEURS - INITIATEURS	RESSOURCES À MOBILISER
Description	Objectifs	Mise en œuvre		
CALENDRIER				

# POUR RÉPONDRE À CES QUESTIONS, un document partagé pour chacun des groupes

## GRUPE DE REFLEXION « PARTAGE DE CONNAISSANCE »

Lien dossier Drive :

[https://drive.google.com/drive/folders/1RyeNfHBBYQpBSCoNvedBXxV8w5m\\_jTiY?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1RyeNfHBBYQpBSCoNvedBXxV8w5m_jTiY?usp=sharing)

## GRUPE DE RÉFLEXION « OUTILS DE GOUVERNANCE »

Lien dossier Drive :

- <https://drive.google.com/drive/folders/1Ostp4UmmODFlIIP1ScUjbi1QEA708gIG?usp=sharing>

# CE QUE NOUS PROPOSONS DE FAIRE ENSEMBLE LORS DU GT3(b)

- Rédiger collectivement l'avis du groupe de travail à partir des synthèses et selon le plan suivant :
  - Partie 1 : Etat des lieux partagé sur le dragage en Charente-Maritime (synthèse du GT#1);
  - Partie 2 : Enjeux majeurs à intégrer dans le SDD17 (synthèse du GT#2);
  - Partie 3 : Propositions de modalités de gouvernance et de partage d'informations dans le cadre du SDD17 (synthèse du GT#3);

**PROCHAINE ETAPE**  
**GT#3 (b) 2h – visio ou mix**  
**présentiel**

- Écriture de l'avis final
- Dernière rencontre du GT

• Contact :

[Lucie.beguin.vox@gmail.com](mailto:Lucie.beguin.vox@gmail.com)

• 06 46 75 85 39

**CONCLUSION**  
**Merci pour votre attention**





# SCHÉMA DÉPARTEMENTAL DE DRAGAGE – CHARENTE MARITIME

Phase de dialogue

Groupe de travail « Dragage »

Rencontre n° 3b - lundi 16 juin 2020

En distanciel



# LE GROUPE DE TRAVAIL

- **Mandat de participation**

- production par le Groupe de Travail d'un « avis parties prenantes » sur les orientations que doit intégrer le prochain Schéma Départemental de Dragage de Charente Maritime.



# CALENDRIER - PROGRAMME

18 décembre  
2019

GT 1

Comment prendre en compte les grandes évolutions législatives et économiques dans le SDD17 ?

4 Février  
2020

GT 2

Quels enjeux pour le SDD17 vis-à-vis du diagnostic établi ?  
Et quels outils techniques mettre en place localement dans le cadre SDD17 ?

Juin 2020

GT 3 (a)

GT 3 (b)

Quelles gouvernance et outils de dialogue et d'information mettre en place dans le cadre du SDD17 ?

Pour l'instant les groupes de travail sont prévus sur des demi-journées, mais celles-ci peuvent évoluer en journée en fonction des retours des participants.

# DÉROULÉ DE LA RENCONTRE



<b>09h30</b>	<b>Accueil</b>	<b>5'</b>
<b>09h35</b>	<b>Mode d'emploi de la séance</b>	<b>10'</b>
<b>09h45</b>	<b>Gouvernance &amp; information : L'existant – Solène Billard</b>	<b>10'</b>
<b>09h55</b>	<b>Echanges</b>	<b>15'</b>
<b>10h10</b>	<b>Travail en sous-groupes</b>	<b>45'</b>
<b>10h55</b>	<b>Partage plénière</b>	<b>20'</b>
<b>11h15</b>	<b>Priorisation</b>	<b>10'</b>
<b>11h25</b>	<b>Conclusion</b>	<b>5'</b>
<b>11h30</b>	<b>Fin</b>	



## OBJECTIFS DU GT#3 (b)

Quels outils de **partage d'information & connaissances** entre les acteurs et parties-prenantes du dragage, dans le cadre du SDD17 ?

**Plusieurs pistes ont émergé des GT#2 et GT#3 :**

- **Accès / partage / bancarisation des sources existantes ;**
- **Référencement / listing / actualisation des sources existantes ;**
- **Accompagnement à la lecture et à l'interprétation des sources...**



## OBJECTIFS DU GT#3 (b)

Quelles modalités de gouvernance pour impliquer les acteurs et parties-prenantes du dragage, dans le cadre du SDD17 ?

### Plusieurs pistes ont émergé des GT#2 et GT#3 :

- Mise en place d'une newsletter à destination des parties prenantes sur mailing list;
- Mise en place de rencontres formations / partage sur le dragage entre les parties prenantes (techniques, enjeux, actualité);
- Mise en place de cellules de travail adhoc (sujets « chaud ») à coté des instances d'information du SDD17...

# POUR RÉPONDRE À CES QUESTIONS, un document partagé pour chacun des groupes

- **Groupe de réflexion**  
**« partage de connaissances »**

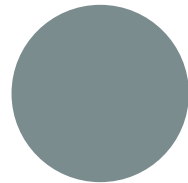
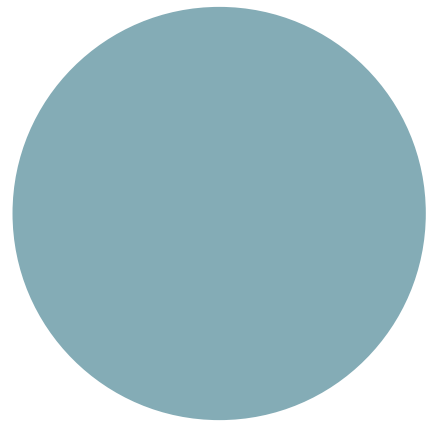
- lien dossier Drive :  
[https://drive.google.com/drive/folders/1RyeNfHBBYQpBSCoNvedBXxV8w5m\\_jTiY?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1RyeNfHBBYQpBSCoNvedBXxV8w5m_jTiY?usp=sharing)

- **Groupe de réflexion**  
**« outils de gouvernance »**

- lien dossier Drive :
- <https://drive.google.com/drive/folders/1Ostp4UmmODFlliP1ScUjbi1QEA708gIG?usp=sharing>

# CE QUE NOUS PROPOSONS DE FAIRE ENSEMBLE LORS DU GT3(c)

- Rédiger collectivement l'avis du groupe de travail à partir des synthèses et selon le plan suivant :
  - Partie 1 : Etat des lieux partagé sur le dragage en Charente-Maritime (synthèse du GT#1);
  - Partie 2 : Enjeux majeurs à intégrer dans le SDD17 (synthèse du GT#2);
  - Partie 3 : Propositions de modalités de gouvernance et de partage d'informations dans le cadre du SDD17 (synthèse du GT#3);



• Contact :

[Lucie.beguin.vox@gmail.com](mailto:Lucie.beguin.vox@gmail.com)

• 06 46 75 85 39

# CONCLUSION

## Merci pour votre attention

04/02/2020

Rencontre #2 GT Dragage





Echanges entre services de l'Etat et maitres  
d'ouvrage lors des opérations de dragage –  
Fonctionnement actuel

Echanges entre parties prenantes et maitres  
d'ouvrage lors des opérations de dragage –  
Fonctionnement actuel

# Echanges entre les services de l'Etat et maitres d'ouvrage lors des opérations de dragage – Fonctionnement actuel

## Lors d'opérations de travaux

Montage du dossier de travaux / Demande d'autorisation



## Lors d'opérations d'entretien

Communication par mail :

- du calendrier
- de la méthode utilisée
- des plans de prélèvements
- des résultats d'analyses



Communication **pendant l'opération** sur sa bonne réalisation (retours sur les problèmes rencontrés)

Pour la Fort Boyard :

- [R] Envoi toutes les semaines du **rapport d'activité** (volumes, dates, clapages, observations diverses)
- [R] Envoi d'un **dossier de fin de chantier**



Communication avec les services de l'Etat par l'intermédiaire de **COPIL**

**Bilan** annuel (quantitatif et qualitatif)

Communication **pendant l'opération** sur sa bonne réalisation (retours sur les problèmes rencontrés)

# Echanges entre parties prenantes et maitres d'ouvrage lors des opérations de dragage

Les anciens arrêtés de dragage ne mentionnent pas forcément l'obligation de concertation préalable ; les nouveaux devraient être plus précis.

## Lors d'opérations de travaux



Communication réalisée par le maitre d'ouvrage (exemple pour la Charente)

- **Arrêté de navigation** et avis à la batellerie
- Mise en place d'un **panneau** sur site (information générale, information sur la machine)
- **Réunion de chantier** régulière avec compte rendu
- **Comité de suivi**
- **Communiqué de presse**

## Lors d'opérations d'entretien



Communication réalisée par le service des Ports :

- **[R] Avis aux navigateurs**
  - **Réunion préalable** à l'opération : *Période de dragage (marée, coef.), résultats d'analyses, volume, calendrier, méthode*
  - Information via les **conseils portuaires**
  - **Panneaux d'information** sur site (information générale, information sur la machine)
- CD17 prestataire de service :
- Communication réalisée par le maitre d'ouvrage
  - Réunion préalable réalisée par le CD17 (rôle d'assistance aux collectivités)



Exemple du dragage du bassin des chalutiers :

- **COPIL** de présentation de l'opération
- **Comité annuel de suivi des opérations de dragage**
- **Communiqué de presse**
- Communication autour de la contamination historique des sédiments



Communication réalisée par le maitre d'ouvrage:

- **[R] Avis aux navigateurs**
- **Sensibilisation** avec les socio-professionnels et usagers
- Mise à jour hebdomadaire du **site internet / Réseaux sociaux**
- Mise en place de **panneaux** d'information
- Envoi de **SMS** aux clients concernés par les opérations de dragage
- **Comité annuel de suivi des opérations de dragage**
- **Comité quinquennal**



Exemple de Port Horizon 2025 :

- Saisi de la **CNDP** (Commission Nationale du Débat Public) pour concertation préalable du public encadrer par un garant
- Proposition à des parties prenantes identifiées de participer à des **ateliers de concertation** pendant la phase d'élaboration du dossier de demande d'autorisation
- Organisation de **visites de sites**
- Réflexion pour la création d'une **CLIS** (Commission Locale d'Information et de suivi) 1 fois par an pour faire le point sur les travaux et les mesures ERC (Eviter Réduire Compenser)



Communication réalisée par le maitre d'ouvrage:

- Réalise et met en ligne chaque année un **bilan environnemental** : bilan des activités, résultats du suivi environnemental, principales actions réalisées
- Organisation d'une « **Journée Port Ouvert** » pour présentation des projets et activités au travers de stands et visites (la drague peut être visitée)

## LES PISTES POUR LE PARTAGE DE CONNAISSANCE

- **Référencement / listing / actualisation des données**

Description	Objectifs	Mise en œuvre	Initiateurs & partenaires	Ressources à mobiliser
<b>Partage de données sociales économiques et humaines</b>	Réaliser un <b>mapping d'acteurs</b> (intérêts & perception des enjeux liés au dragage). Identifier les parties prenantes à intégrer dans la gouvernance, en fonction des thématiques et des projets.	Le CD17 coordonne et réalise une étude de positionnement d'acteurs, en collaboration avec les acteurs du GT.  Les résultats de l'étude sont mis à disposition sur une plateforme numérique.	<b>CD17</b> + gestionnaires des ports + membres du GT  L'ARBNA pourrait être sollicité pour utilisation de leur plateforme numérique <a href="http://geoportail.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/">http://geoportail.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/</a>	Compétences mapping d'acteurs.  Outils numériques de présentation (cartographie + infographie) à développer ou créer sur l'exemple du site ORE.

- **Référencement / listing / actualisation des données**

Description	Objectifs	Mise en œuvre	<b>Initiateurs</b> & partenaires	Ressources à mobiliser
<p><b>Partage de données environnementales</b></p>	<p>Etablir un <b>bilan bibliographique des données et connaissances environnementales</b> disponibles liées au dragage par grands thèmes.</p> <p>Etablir la <b>liste des données et connaissances environnementales manquantes</b>.</p> <p>Réaliser les <b>études</b> nécessaires sur les informations manquantes en fonction de cette liste (par ex, plus que la courantologie, étudier les régimes de houle dans un champ proche littoral...)</p>	<p>Le CD17 coordonne et réalise un bilan bibliographique exhaustif, en collaboration avec les acteurs du GT.</p> <p>Les résultats de l'étude sont mis à disposition sur une plateforme numérique.</p> <p>Le CD17 coordonne et réalise les études sur les informations manquantes.</p> <p>Les résultats des études sont mis à disposition sur une plateforme numérique. la solution de liens vers les sources sera favorisée pour respecter les droits de propriété des données.</p>	<p><b>CD17</b> + universités + membres du GT + PNM</p> <p><b>Universités</b> +PNM + CRC + membres du GT</p> <p>L'ARBNA pourrait être sollicité pour utilisation de leur plateforme numérique <a href="http://geoportail.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/">http://geoportail.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/</a></p>	<p>Compétences référencement de données environnementales ;</p> <p>Ressources institutionnelles : universités, PNM, CRC (calendrier des enjeux environnementaux), CA17, CD17, collectivités, SAGES, départements limitrophes, Ifremer...</p>

- **Référencement / listing / actualisation des données**

Description	Objectifs	Mise en œuvre	Initiateurs & partenaires	Ressources à mobiliser
<p>Partage de données spécifiques sur les dragages auprès des parties prenantes, et en fonction des opérations, auprès du grand public</p>	<p>Partager <b>l'état des lieux du dragage et des projets de dragage</b> (quantitatif, qualitatif et filières de gestion selon la typologie des travaux - neuf - entretien) établi dans le cadre de la rédaction du SDD17 et assurer sa mise à jour régulière.</p> <p>Partager <b>l'état des lieux des modalités de gestion portuaire et nautique</b> (audits, rejets, déchets et RPP) et assurer leur mise à jour.</p> <p>Partager <b>informations juridiques &amp; réglementaires</b> (normes &amp; évolutions).</p>	<p>Le CD17 réalise un atlas des opérations passées et en cours (<b>cartographie évolutive</b>).</p> <p>Le CD17 collecte et répertorie les documents de gestion portuaire et nautique.</p> <p>Les états des lieux (dragage + modalités de gestion) et les informations juridiques &amp; réglementaires sont mis à disposition sur une plateforme numérique.</p> <p>Un mail ou une newsletter numérique d'alerte des mises à jour sera envoyé aux parties prenantes.</p>	<p><b>CD17 + DDTM</b> + gestionnaires des ports.</p> <p><b>CD17 + DDTM</b> + gestionnaires des ports.</p> <p>L'ARBNA pourrait être sollicité pour utilisation de leur plateforme numérique  <a href="http://geoportail.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/">http://geoportail.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/</a></p>	<p>Etat des lieux du dragage établi dans le cadre de la rédaction du SDD17.</p> <p>Ressources, données et compétences de l'Agence de l'eau AELB, &amp; AEAG</p>

- **Accompagnement à la lecture et à l'interprétation des sources**

Description	Objectifs	Mise en œuvre	<b>Initiateurs</b> & partenaires	Ressources à mobiliser
Accompagner la compréhension des données disponibles	Associer chaque étude ou mise à disposition de données à un référent institutionnel en charge d'orienter les parties prenantes pour une lecture / interprétation des sources.	Règles de déontologie communes à tous les partenaires annoncées sur la plateforme (à cocher) :  Citer les sources, auteurs/ chercheurs  Retour d'information sur l'exploitation faite des données  ...	Tous les partenaires	Compétences du référent dragage à l'échelle du département ;

Pour le groupe communication

- question du langage (& sémantique) autour du dragage : un lexique (autant au niveau outils techniques, jargons professionnels, etc.) / => faire que les gens se comprennent
- s'assurer de la bonne information en amont de chaque opération pour lever les craintes des différentes parties prenantes /acteurs locaux (pollutions, nuisances)

## LES PISTES POUR LES OUTILS DE GOUVERNANCE

- **Avoir un référent départemental sur les questions du dragage et pour l'animation du réseau des parties prenantes**

Description	Objectif	Mise en œuvre	Initiateurs et partenaires	Ressources à mobiliser
Avoir une personne référente, identifiée et identifiable, sur les questions du dragage en Charente Maritime	<p>Personne unique, impartiale, sans intérêts, identifié à l'échelle du Département, dont les missions seraient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Porte d'entrée unique pour mutualiser les connaissances et les centraliser (<i>maîtrise des enjeux liés au dragage, connaissance des acteurs</i>)</li> <li>- En charge de créer et mettre en place des outils communs (plateforme, calendrier, lexique, etc.) et les tenir à jour (<i>maîtrise des outils collaboratif et de communication</i>)</li> <li>- Connaissance des acteurs locaux et parties prenantes en fonction des enjeux et lieux. (<i>entretiens et analyse, mapping acteur</i>)</li> <li>- Anime le réseau des acteurs (opérateurs, maîtrise d'ouvrage, etc.) et les parties prenantes du territoire (<i>notion animation de réseau</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Création de la fiche de poste avec les différents acteurs du COPIL du SDD17 (les 3 mandataires, services de l'Etat, PNM)</li> <li>➤ Trouver des financements et distinguer les différentes possibilités : stage, alternance, poste (CDD, CDI). Si stage/alternance : s'accorder sur le cadrage qu'il faudra mettre en place.</li> <li>➤ Faire valider le projet aux directions concernées</li> </ul>	<p><b>Copil du SDD17</b>            + accompagner de l'ensemble des acteurs locaux et parties prenantes du territoire            + partenariat avec université ou école pour commencer avec un poste : stagiaire ou/et alternance            (Université de la Rochelle, Sciences Po Rennes)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Des ressources humaines</li> <li>-Des ressources financières</li> </ul> <p>Un partage des coûts en fonction des acteurs ?</p>



- **Faire un inventaire cartographié pour ensuite établir un canva qui permettrait de mettre en place une consultation proportionnelle à l'opération prévue**

Description	Objectif	Mise en œuvre	Initiateurs et partenaires	Ressources à mobiliser
<p>Avoir une carte avec les informations sur les parties prenantes et les domaines professionnels (intérêt et enjeux vis-à-vis du dragage)</p>	<p>Rendre possible un partage de connaissance des acteurs locaux/parties prenantes et des enjeux qu'ils portent en fonction des différentes opérations de dragage (lieux, taille, etc.)            Une carte permettra d'avoir une approche plus visuelle et facile pour chacun des acteurs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Réaliser un inventaire des gestionnaires et des lieux d'opérations</li> <li>➤ Réaliser ensuite l'inventaire des différents opérateurs et maître d'ouvrage en fonction des ports</li> <li>➤ Enfin, réaliser un inventaire des parties prenantes</li> <li>➤ Synthétiser l'ensemble des informations collectées sous forme de cartes interactive.</li> <li>➤ Prendre en compte les impacts possibles sur les échelles de la cartographie (par exemple : dans le cadre d'un clapage, délimiter la zone la plus large possible qui pourrait être concernée)</li> </ul>	<p><b>Copil du SDD17</b>            + université de La Rochelle</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- compétences en cartographie</li> <li>- compétence en sociologie et mapping d'acteur</li> <li>- un bureau d'étude spécialisé (s'appuyer sur les documents d'Idra Environnement) ou bien une personne en charge de cette mission</li> </ul>

- **Créer une liste de diffusion d'information (en amont des opérations, lors du suivi et à la fin des opérations)**

Description	Objectif	Mise en œuvre	<b>Initiateurs et partenaires</b>	Ressources à mobiliser
Créer ou ajuster une liste de diffusion générale pour les parties prenantes (membres du GT dragage + ports)	Rendre accessible l'information sur l'opération à toutes les parties prenantes, dans le respect du cadre légal, en amont de l'opération pour permettre à chacun de se prononcer si besoin et si possible éviter les recours ou lever toutes autres difficultés.	<p>Dans la phase de demande d'autorisation, en tenant compte du cadre légal, une fois que la demande est validée par la DDTM, tenir informé par mail les membres de la liste de diffusion.</p> <p>Celle-ci pourrait aussi être utilisée lors du COPIL Dragage organisé par la DDTM, ou encore dans le cadre de la création d'un comité dragage large (cf proposition ci-dessous).</p> <p>Un processus pourrait être créé dans le cadre des opérations de dragage en distinguant : ce qui est fait aujourd'hui, ce qui est du cadre légal, ce qui peut être fait demain sans sortir du cadre de légal et par qui.</p>	<b>Copil du SDD17 + GT dragage</b>	Compétence informatique + humaine pour charger quelqu'un de s'assurer de cette diffusion d'information.

- **Mettre en place un comité de suivi des opérations d'entretiens**

Description	Objectif	Mise en œuvre	<b>Initiateurs et partenaires</b>	Ressources à mobiliser
Proposer la mise en place de comité de suivi en amont des opérations de dragage, à l'instar de ce qui est fait dans le cadre des comités de suivi « travaux »	Intégrer les parties prenantes au sein d'un comité de suivi restreint en amont des opérations de dragage. L'objectif serait d'informer et de consulter ces parties prenantes afin d'évacuer en amont des opérations les enjeux et intérêts particuliers en fonction de chacune des opérations d'entretiens : faune/flore ; impacts sur les professions maritimes, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ A partir de l'inventaire cartographié et du canva de consultation (cf ci-après) établir la liste des membres ou/et des structures de ce comité.</li> <li>➤ En fonction de la fréquence, cela pourrait être un critère large au niveau géographique pour éviter la multiplication des réunions et/ou faire un appel à volontaire plus large à partir de la liste de diffusion et laisser un délai pour que chacun puisse se manifester.</li> <li>➤ Donner un cadre temporel et de mission : il s'agit d'un espace d'échange, de consultation et non pas de co-décision.</li> </ul>	<b>Copil du SDD17</b> +	

- **Mettre en place un comité plus large pour des rencontres/partages d'expérience entre les pp et les moa et opérateurs**

Description	Objectif	Mise en œuvre	Initiateurs et partenaires	Ressources à mobiliser
<p>Sous une forme différente des COPIL Dragage une fois par an par la DDTM, créer un « comité » large sur les questions du dragage où l'ensemble des parties prenantes sont présentes/invitées.</p>	<p>Créer, mettre en place une instance de dialogue large et ouverte où l'objectif est de favoriser les : échanges, partages d'expériences, de connaissance, d'actualité, des évolutions environnementales et juridiques, des enjeux et évolutions de pratiques etc. S'assurer d'un large partage d'information pour que l'ensemble des acteurs partent sur une base commune d'information.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rencontre 1 à 2 fois par an</li> <li>➤ Organisée de manière tournante en fonction des acteurs, peut être privilégier les mandataires du SDD17 dans un premier temps.</li> <li>➤ Exemple des rencontres métiers, où l'ordre de jour est co-décidé au préalable avec les membres.</li> <li>➤ Réunion de deux à trois heures : présentation de retour d'expérience par les participants qui le souhaitent (ex : chambre d'agriculture sur les questions de valorisation) ; temps de veille, présentation des évolutions possibles (catégories 3 sur les polluants ?) etc.</li> </ul>	<p><b>Copil du SDD17</b> + groupe de travail dragage + ports</p>	

- **Mettre en place un comité de cadrage en amont des demandes d'autorisation**

Description	Objectif	Mise en œuvre	Initiateurs et partenaires	Ressources à mobiliser
<p>Le cadrage est donné par les services de l'Etat et la rédaction d'un document unique de référence qui hiérarchise les questions, critères et parties prenantes à associer selon les opérations et afin d'apporter des préconisations au maître d'ouvrage</p>	<p>Permettre un temps d'échange au préalable des autorisation afin de lever tout potentiel freins, interrogations, inquiétudes sans pour autant mettre en place une usine à gaz – il y a besoin que cela demeure opérationnel. Inclure un délai à cette phase de dialogue en amont des autorisation (après information, possibilité de solliciter service de l'Etat ou maître d'ouvrage sous 15 jours par exemple).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rédaction d'un document unique (ou partage d'un document existant) qui reprend le cadre juridique, environnemental, etc. d'une opération de dragage</li> <li>➤ Appuie avec un lexique pour assurer une compréhension commune</li> <li>➤ Appuie avec la cartographie réalisée au préalable pour savoir qui est invité à participer</li> <li>➤ Après information, délai de 15 jours pour solliciter les services de l'Etat et le maître d'ouvrage</li> </ul>	<p><b>DDTM/PNM/ DREAL/ et les commanditaires SDD17</b>            + gt dragage            + membre du copil dragage            + port ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Service de l'Etat ddtm et dréal</li> <li>-</li> </ul>

- **Mettre en place une Charte de la participation pour encourager l'implication des parties prenantes dans les instances dans lesquelles elles sont invitées**

Description	Objectif	Mise en œuvre	<b>Initiateurs et partenaires</b>	Ressources à mobiliser
créer une Charte de participation pour garantir la participation des acteurs	Encourager la participation d'un maximum d'acteurs locaux sur la question du dragage, mais surtout garantir leur participation (charte) et la prise de décision (ou remontée d'information) : créer une dynamique sur le sujet et favoriser la participation	➤ construction aussi d'une charte de participation, càd avec les grands principes de fonctionnements : pas de représentation possible et efficacité des réunions	<b>Copil du SDD17</b> + + Gestionnaires des ports + membres du GT + membre du COPIL pour balayer largement l'ensemble des acteurs	Be spécialisé sur les questions de participation



## SCHÉMA DÉPARTEMENTAL DE DRAGAGE CHARENTE MARITIME

### Liste des documents fournis au Groupe de travail dragage

- Atlas Cartes Plan Gestion PNM Gironde Pertuis
- Avis Cellule Migrateur Charente Seudre – Dragage et qualité des eaux portuaires – DDTM17
- Compte Rendu Réunion, 10 actions CRC 18/10/18
- Compte Rendu Réunion 10 actions CRC, sous-groupe dragage 18/10/18
- Compte Rendu Copil dragage 18/10/18
- Compte Rendu Copil dragage 14/11/2018
- Plan de Gestion finalités, PNM
- Note de cadrage méthodologique, PNM, Schémas d'orientation dragages
- Plan de gestion PNM