



SAGE Estuaire de la Gironde et Milieux Associés

26^{ième} réunion de la CLE

5 mars 2019 - Artigues-près-Bordeaux



**Introduction par Philippe Plisson,
Président de la CLE, Vice-Président
du SMIDDEST**

ORDRE DU JOUR

1 – Présentation des membres de la nouvelle CLE, élection du Président, validation des règles de fonctionnement de la CLE

2 – Désignation des Vice-Présidents et des membres du Bureau de la CLE

3 – Validation de documents

- Compte-rendu de la dernière réunion de la CLE
- Rapports d'activité d'animation 2017 et 2018

4 – Bilan synthétique de l'avancement du SAGE

5 – Plan de gestion du PNM Estuaire Gironde et mer des Pertuis (AFB)

6 – Actualités / Informations / Avancement sur différents sujets

- Synthèse et médiation des connaissances « bouchon vaseux »
- Bilan de l'étude des fonctions des zones humides du SAGE
- Projet SIGESTUAIRE
- Projet CONTROL Estuaire (suivi des contaminants et animation territoriale)

7 – Programme prévisionnel d'animation et d'actions 2019



Présentation des membres de la nouvelle
CLE, Election du Président, validation des
règles de fonctionnement

CLE renouvelée pour 6 ans

// Procédure engagée en mars 2018, arrêté de composition du 12 février 2019 (pour 6 ans)

// A noter : le collège des usagers, des propriétaires fonciers, des organisations professionnelles et des associations n'est plus nominatif

// Composition (cf. Arrêté) = 88 membres (comme auparavant)

- **Collège des collectivités territoriales, de leurs groupements et des établissements publics locaux** : 44 membres (plusieurs modifications pour l'AM17)
- **Collège des usagers, des propriétaires fonciers, des organisations professionnelles et des associations concernées** : 26 membres (modification de 2 associations, intégration de « Biosphère Environnement » et de « Estuaire pour tous »)
- **Collège des représentants de l'Etat et de ses établissements publics**: 18 membres (composition inchangée)

Election du Président

- **Le Président est élu par les membres du collège des représentants des collectivités territoriales, de leurs groupements compétents et des établissements publics locaux**
- **L'élection a lieu à la majorité absolue des suffrages exprimés.** Si un deuxième tour est nécessaire, l'élection a lieu à la majorité simple. Le plus âgé des candidats est élu en cas de partage égal des voix.
- **Missions du Président:** préside les réunions de la CLE, la représente dans ses missions externes, signe les documents officiels, fixe les dates et ordres du jour des séances de la CLE et du Bureau
- **LE VOTE:**
 - **Déclaration de candidatures**
 - **Modalités de vote :** à main levée ou à bulletins secrets sur demande d'au moins un tiers des membres présents (collège des élus)
 - **Election du Président**

Validation des règles de fonctionnement

- **Article 1: Missions de la CLE**
- **Article 2: Le siège de la CLE**
- **Article 3: Membres de la CLE**
- **Article 4: le Président et les Vice-Présidents**
- **Article 5: Fonctionnement de la CLE**
 - Délibérations prises à la majorité des membres présents
 - Exceptions: délibérations prises concernant les règles de fonctionnement, l'adoption, la modification ou la révision du SAGE nécessitent deux tiers de membres présents ou représentés, et un vote à la majorité des deux tiers
 - La CLE délibère sur l'opportunité de réviser le schéma tous les six ans à compter de la date d'approbation du schéma ou de sa dernière révision

Validation des règles de fonctionnement

- **Article 6: Animation du SAGE**
- **Article 7: Composition, fonctionnement et missions du Bureau**
 - **Composition:** 28 membres suivant la répartition des collèges de la CLE (proposition d'intégrer l'AFB)
 - **Missions:** préparer les séances de la CLE, donner des avis et délibérer au titre des consultations obligatoires de la CLE
 - **Composition du bureau soumise au vote de la CLE**, sur proposition des collèges concernés

Validation des règles de fonctionnement

- **Article 8: commissions thématiques et cellule de coordination administrative**
- **Article 9: Elaboration du SAGE, mise en œuvre et suivi**
- **Article 10: Révision ou modification du SAGE**
- **Article 11 : Bilan d'activités**
- **Article 12 : Modification des règles de fonctionnement**

VOTE SUR LES REGLES DE FONCTIONNEMENT



Désignations des Vice-Présidents et des membres du Bureau de la CLE

Désignations des 3 Vice-Présidents

// Sur proposition du Président de la CLE :

- Pierre DUCOUT (Association des Maires 33)
- Alain BOUCHON (SIBV de la Pointe Médoc)
- Daniel ROUSSEAU (CdC Haute Saintonge)

Désignations des membres du Bureau de la CLE (1/4)

// Quelques rappels sur le Bureau de la CLE:

- **Missions:**
 - **préparer les séances de la CLE**
 - **donner des avis** au titre des consultations obligatoires de la CLE (dossiers de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau ou au titre des ICPE)
 - le Bureau est mandaté par la CLE pour prendre les délibérations à cet effet
- **Fonctionnement:**
 - 4 à 5 réunions par an
 - convocations et documents associés envoyés au moins 8 jours avant les réunions
 - préparation des projets d'ordres du jour des CLE et des projets d'avis par la cellule d'animation du SAGE

Désignations des membres du Bureau de la CLE (2/4)

// Proposition de composition des différents collèges

- **Collège des représentants des collectivités territoriales, de leurs groupements et des établissements publics locaux**
 - **Président de la CLE** : Philippe PLISSON
 - **Vice-Présidents de la CLE** : Pierre DUCOUT, Alain BOUCHON, Daniel ROUSSEAU
 - **Conseil Départemental de la Charente-Maritime** : Bernard LOUIS-JOSEPH
 - **Conseil Départemental de la Gironde** : Alain RENARD
 - **Bordeaux Métropole**: Kévin SUBRENAT ou Anne-Lise JACQUET
 - **Association des Maires de Gironde** : Alain TABONE, Alain CAPDEVIELLE, ?
 - **Association des Maires de Charente-Maritime**: Patrick CHERAT
 - **Syndicats Intercommunaux de Bassins Versants** : Josiane ZAMBON

Désignations des membres du Bureau de la CLE (3/4)

// Proposition de composition des différents collèges

- **Collège des représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations**
 - Chambre d'Agriculture de la Gironde
 - Chambre d'Agriculture de la Charente-Maritime
 - SEPANSO
 - Collectif Estuaire
 - Fédération des chasseurs de la Gironde
 - Vivre avec le Fleuve
 - UMPB
 - CNPE du Blayais
 - AADPPED de la Gironde
 - FDAAPPMA de la Gironde

Désignations des membres du Bureau de la CLE (4/4)

// Proposition de composition des différents collèges

- **Collège des représentants de l'Etat et de ses Etablissements Publics**
 - 1 représentant du GPMB
 - 1 représentant de la DDTM de la Gironde
 - 1 représentant de la DDTM de la Charente-Maritime
 - 1 représentant de la DREAL
 - 1 représentant de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne
 - 1 représentant de l'AFB

VOTE SUR LA COMPOSITION DU BUREAU DE LA CLE



Validation de documents

- Compte-rendu de la dernière réunion de la CLE
- Rapports d'activité d'animation 2017 et 2018



Bilan synthétique de l'avancement du SAGE

Avancement des actions par enjeu

// L'environnement global et la place de l'estuaire dans son BV

=> **coordination amont-aval (qualité, quantité, habitats...), débits des fleuves, indicateurs du changement climatique**

- Participation à l'InterSAGE Garonne, à la CLE Garonne et au PGE Garonne-Ariège
- BDD des indicateurs climatiques en ligne et mise à jour
- Suivi du respect des débits d'étiage
- Conventions partenariales avec EPTBs amont et PNM Estuaire Gironde et mer des Pertuis
- Communications :
 - 21 mai 2015 : demi-journée « l'Estuaire entre littoral et bassins versants », 100 personnes
 - 18 mars 2019: demi-journée « Garonne, Dordogne et « bouchon vaseux » estuarien

Autre actualité : SAGE Vallée de la Garonne en consultation, lancement de la révision du SDAGE Adour-Garonne



Avancement des actions par enjeu

// Le fonctionnement du bouchon vaseux

=> **objectifs [O₂] à l'aval des fleuves, suivi des programmes de recherches et analyse du respect des objectifs**

- Suivi des concentrations en oxygène à l'aval des fleuves = réseau MAGEST (consortium)
- impact des rejets urbains en période critique: documenté dans ETIAGE, connaissance d'aide à la décision pour Bordeaux Métropole
- élaboration d'une synthèse pédagogique des connaissances et des enjeux relatifs au « bouchon vaseux » - objectif de communication (document, plaquette, film)



ACTUALITE : DEMI-JOURNEE DU 18 MARS à AGEN

Illustration – suivi des objectifs du SAGE en O2 dissous

// sur base des données **MAGEST** (source Sabine Schmidt, CNRS)

Oxygène dissous à l'aval des fleuves	Site	Objectifs SAGE : nombre de jours max.	2013	2014	2015	2016	2017	2018
			Nombre de jours consécutifs par an					
à teneur en O ₂ dissous < 5 mg L ⁻¹	Bordeaux	9	7*	13*	26*	45*	38 *	47*
	Libourne	4	0	0	1	0	nd	0
à teneur en O ₂ dissous < 3 mg L ⁻¹	Bordeaux	0	0	0	0	0	0	0
	Libourne	0	0	0	0	0	nd	0

Tableau 2 : Oxygène dissous et suivi des objectifs du SAGE : bilan des années 2013, 2014, 2015 et 2016, 2017 et 2018. nombre de jours total correspond au cumul de plusieurs périodes de jours consécutifs inférieurs au seuil.

Détails des périodes pendant lesquelles la concentration moyenne journalières était inférieure à 5 mg L⁻¹ à Bordeaux en 2018 :

- 2 jours du 20 au 21 juillet ;
- 1 jour le 21 juillet ;
- 6 jours du 3 au 8 août ;
- 8 jours du 11 au 18 août
- 27 jours du 27 août au 22 septembre ;
- 3 jours du 28 au 30 septembre.

Avancement des actions par enjeu

// Les pollutions chimiques

=> listes de substances critiques, expertise des milieux à forts enjeux environnementaux,

- Groupe d'experts en place depuis 2013
- Thématique complexe, recrutement d'un doctorant pour 6 mois en 2016-2017:

synthèse de l'ensemble des données et connaissances + liste des substances prioritaires du SAGE + identification des enjeux et des besoins

- 2018: montage puis lancement d'un projet d'envergure, CONTROL Estuaire
 - suivi des contaminants organiques dans l'estuaire (partenariat Université)
 - animation territoriale auprès des bassins versants, analyse des données...
 - recrutement d'une chargée de mission pour ce projet (Université / SMIDDEST)

ACTUALITE : recrutement de Juliette Gaillard et collaboration de recherche en cours de signature entre le SMIDDEST et l'Université pour les analyses



Avancement des actions par enjeu

// La préservation des habitats benthiques

=> encadrement des projets en lit mineur renforcé, avis sur les dossiers soumis à autorisation

- 4 projets soumis pour avis depuis 2013:

Terminal Portuaire Grattequina (GPMB), compatible

Extraction de Granulats – Le Matelier (DTM et Granulat Ouest), incompatible

Pont Simone Veil (Bordeaux Métropole), incompatible puis levée des réserves (compatible) via second dossier

Dragage d'entretien pluriannuel du chenal de navigation et accès portuaires (GPMB), compatible



Avancement des actions par enjeu

// La qualité des eaux superficielles et le bon état écologique des bassins versants

=> **continuité écologique, gestion des niveaux d'eau, qualité de l'eau**

- continuité écologique bien évalué, en lien avec l'Etat et l'association MIGADO

- Bons résultats sur la franchissabilité des portes à flots (travaux souvent sous Maîtrise d'ouvrage des SIBV et EPCI locaux)

- Liens avec les MO de bassins et de marais pour suivre l'avancement des dispositions relatives à la qualité, aux niveaux d'eau, et à l'hydromorphologie



Avancement des actions par enjeu

// Les zones humides

=> inventaires de ZH particulières, acquisition de connaissances sur les fonctions des ZH, intégration dans la réflexion sur les projets, préconisations ERC...



- **Sensibilisation / communication** : préconisations de la CLE, guides « mise en œuvre du critère sol dans les inventaires » et « intégration des ZH dans les projets documents d'urbanisme », actions de concertation (en 2018 : 1^{er} forum estuarien de lancement des JMZH)
- **Avis sur les autorisations environnementales** : sur 35 dossiers : 55 % de non-conformité à la règle R2, 45 % de conformité sous réserves à la règle R2
→ **préconisations de la CLE ; étude des fonctions des ZH** en partenariat avec l'AFB (cf. point spécifique)
- **Inventaires des ZH particulières** (Zh7, Zh10) engagés en partie (TBV) et réalisés (estrans)
- **Autres missions : Appuis techniques divers (Bdx Métropole, Canéjan...) ; Veille scientifique, technique et réglementaire ...**

Les grands enjeux et orientations du SAGE

// La navigation

=> **plan de gestion des sédiments de dragage, continuité transversale, bonnes pratiques environnementales des ports**



- Etudes du Plan de Gestion des Sédiments (PGS) de dragage finalisées, comité de suivi à mettre en place
- Première analyse sur la continuité transversale de l'estuaire médian à engager
- analyse menée sur la plaisance dans l'estuaire, dépliant sur les bonnes pratiques produit, sensibilisation en partenariat avec le CPIE Médoc
- étudier la question des rejets des navires à passagers

Avancement des actions par enjeu

// L'écosystème estuarien et la ressource halieutique

=> projet de mise en place d'un observatoire halieutique, plan d'actions nationaux



- mise en place de l'observatoire halieutique initié en 2014. Après montage technique et financier du projet et discussions avec les fournisseurs de données, il s'avère que le projet n'est pas aujourd'hui réalisable et a du être abandonné
- Le SMIDDEST continue à participer aux travaux du COGEPOMI et à suivre les plans nationaux dont le PNA sturio

Avancement des actions par enjeu

// Le risque inondation

=> schéma global (PAPI), actualisation PPRI, sensibilisation/communication, préservation des zones d'expansion



Le Quai des Marques (Bordeaux) inondé le 1er février 2014 à 8h15 (source : Flickr)

- actions engagées dans le cadre du PAPI avec des avancées sur la réduction de la vulnérabilité et le développement de la conscience du risque
- actions de sensibilisation et de gestion de crise développées pour les CdC et communes avec l'appui du SMIDDEST (PCS, DICRIM)
- Intégration des nouveaux évènements de référence dans les PPRI en cours sur l'aire urbaine bordelaise, à venir sur les autres territoires
- CLE régulièrement consultée sur des projets impactant les zones inondables

Avancement des actions par enjeu

// L'organisation des acteurs

=> organisation des compétences, centralisation des données, lien entre EPTB et gestionnaires de BV, groupes techniques



- Une partie des dispositions n'est pas encore engagée. Mise en œuvre ralentie par la mise en place de la compétence GEMAPI
- Nécessité de renforcer les liens avec les collectivités compétentes ou leurs groupements, les gestionnaires de marais...
- Perspective de tableau de bord de l'ensemble des données sur l'eau (Projet SIGESTUAIRE)



**Plan de gestion du PNM Estuaire Gironde et
mer des Pertuis (AFB, Julie Bertrand)**



CLE du SAGE Estuaire, 5 mars 2019

**Présentation du plan de gestion
du Parc naturel marin**

**AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**

ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



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'AFB



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 CA de l'AFB

Zoom sur : les avis

Le conseil de gestion peut être consulté sur toutes les activités soumises à autorisation pouvant altérer le milieu marin

Susceptibles d'avoir un effet notable sur le milieu marin = avis conforme, suivi obligatoirement par l'autorité compétente

Effet non notable = avis simple, indicatif ou bien avis technique





Estuaire de la Gironde
Mer des Pertuis

7^{ème} parc naturel marin créé

- 6 PNM 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*



PARC NATUREL MARIN DE L'ESTUAIRE DE LA GIRONDE ET DE LA MER DES PERTUIS

Périmètre du parc naturel marin



Limite du parc naturel marin

-  Périmètre du parc naturel marin
-  Limite dans les estuaires

Limite administrative

-  Préfecture
-  Sous-préfecture
-  Limite de département

Délimitation maritime française *

-  Limite de la mer territoriale

Bathymétrie

-  Isobathe (en mètre)

0 15 30 kilomètres

0 6 12 milles nautiques

Sources des données : AAMP, IGN/SANDRE, IGN, SHOM*
 * (ne pas utiliser pour la navigation)
 Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF93 / IAG GRS 1980
 Coordonnées géographiques du carroyage : WGS84



Agence des
aires marines protégées



L'instance de gouvernance du Parc : le conseil de gestion

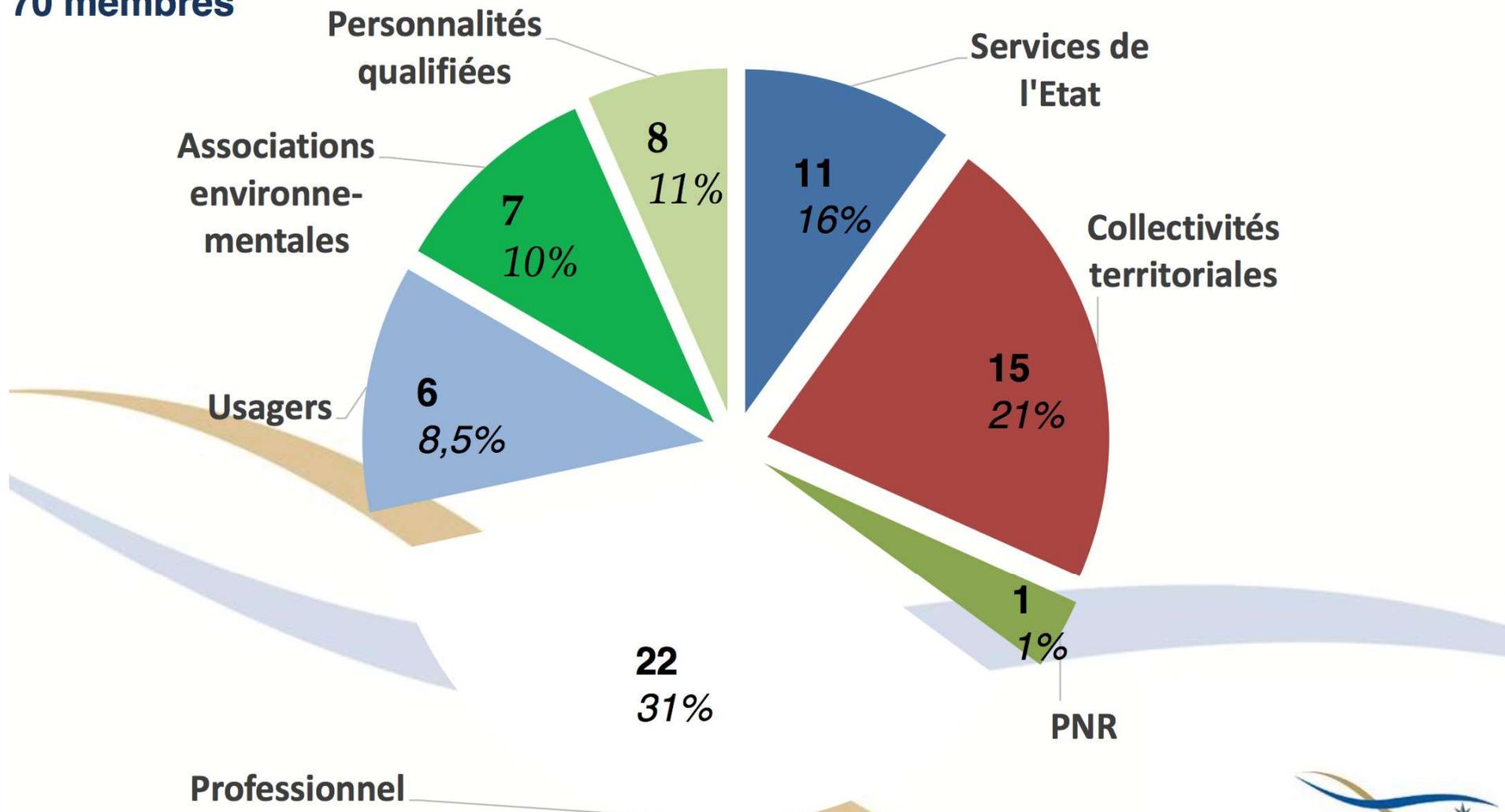
71 membres, 6 collèges



Conseil de gestion

70 membres avec voix délibérative

70 membres



Spécificité du PNM EGMP: trois comités géographiques



Le Parc naturel marin et Natura 2000

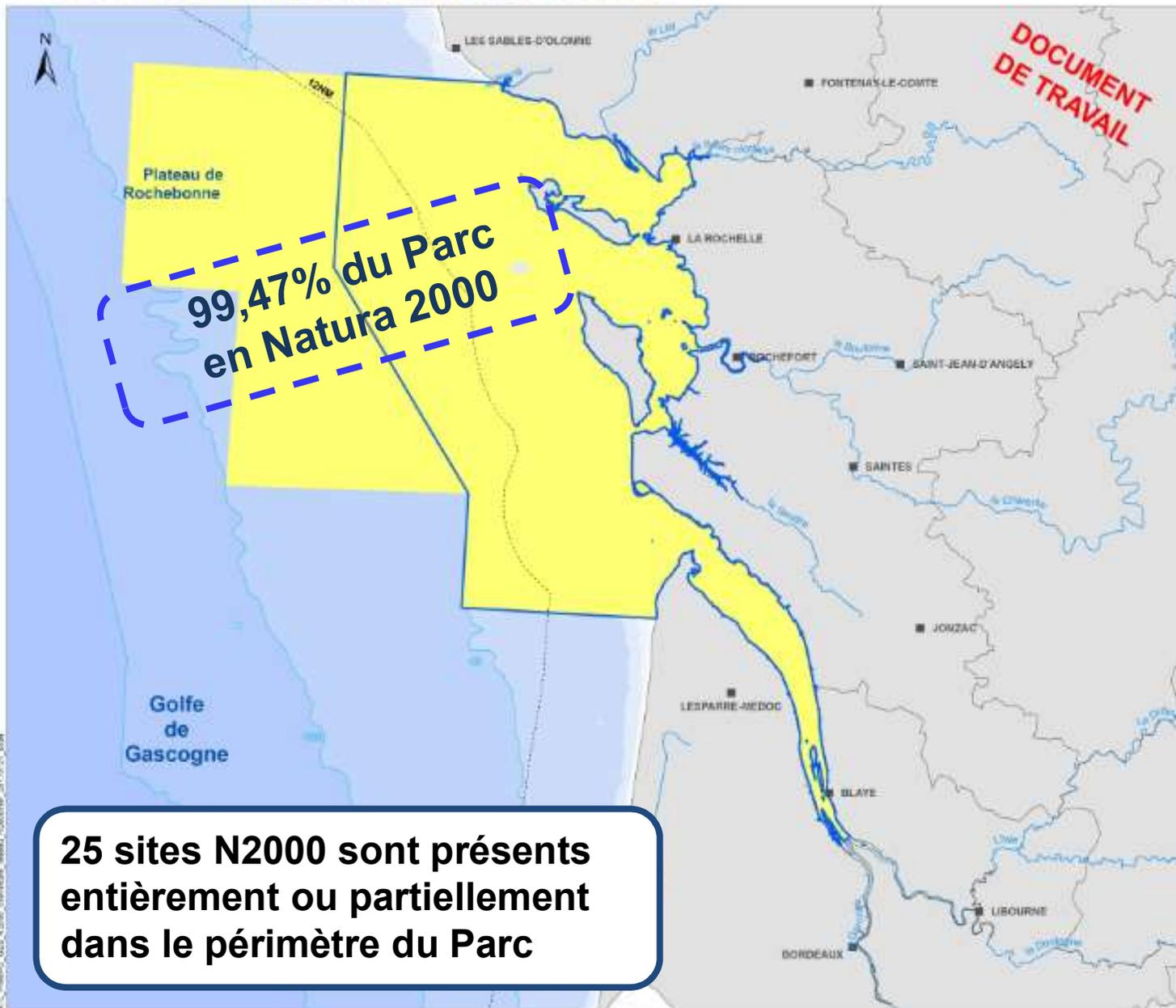


PARC NATUREL MARIN "ESTUAIRE DE LA GIRONDE ET DE LA MER DES PERTUIS"

Couverture du PNM par le réseau Natura 2000 en mer

Éditée le :

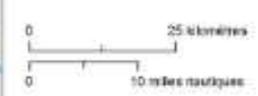
06/20



Parc naturel marin (PNM)

Réseau Natura 2000 en mer (DO et DHFF)
Couverture du PNM par le réseau Natura 2000 en mer

Surface du PNM : 6 515,61 km²
Surface du réseau Natura 2000 au sein du PNM : 6 481,11 km²
Le réseau Natura 2000 en mer couvre 99,47% du PNM

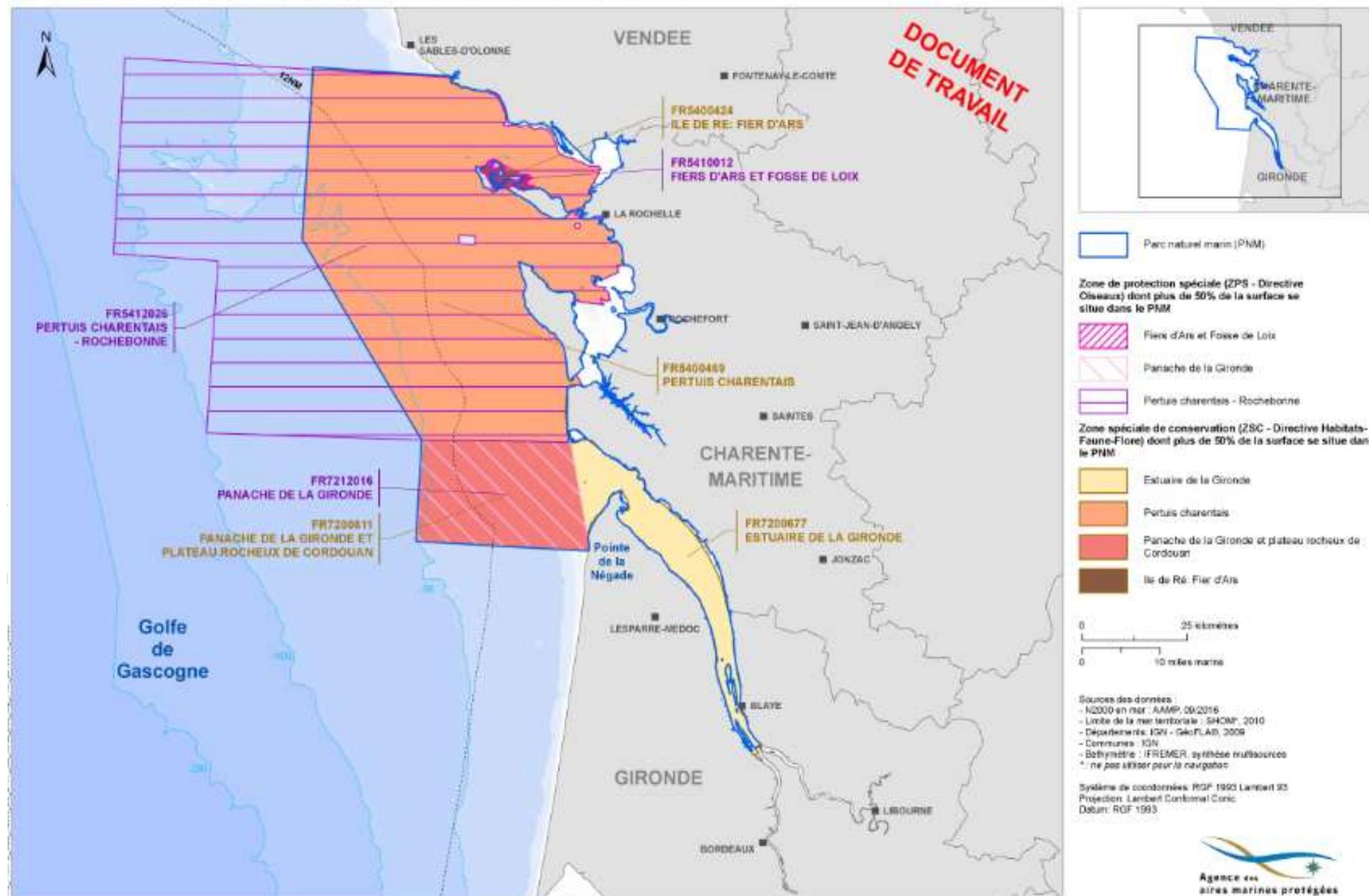


Sources des données :
- AMP (PNM et N2000 mer) : AAMP, 06/2016
- Limite de la mer territoriale : SHOM, 2010
- Département : IGN - GéoFLA6, 2009
- Communes et cours d'eau : IGN
- Bathymétrie : IFREMER, synthèse multibources
* : ne pas utiliser pour la navigation

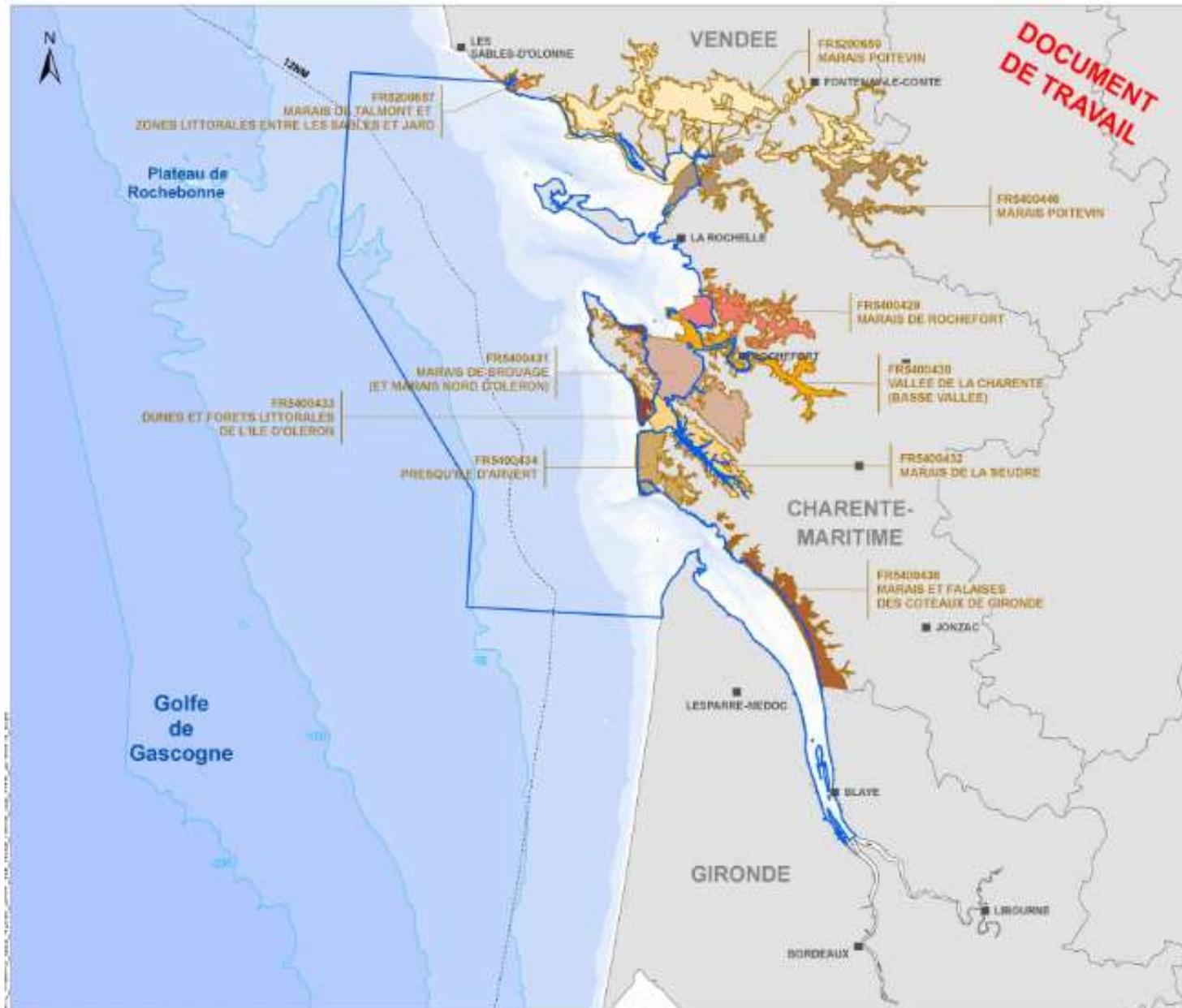
Système de coordonnées : RGF 1993 Lambert 93
Projection : Lambert Conformal Conic
Datum : RGF 1993

25 sites N2000 sont présents entièrement ou partiellement dans le périmètre du Parc

ZPS et ZSC dont plus de 50% de la surface se situe dans le PNM



 Zone spéciale de conservation (ZSC) dont moins de 50% de la surface se situe dans le PNM



-  Parc naturel marin (PNM)
- Zone spéciale de conservation (ZSC - Directive Habitats-Faune-Flore) dont moins de 50% de la surface se situe dans le PNM**
-  Marais de Talmont et zones littorales entre les Sables et Jard
 -  Marais Poitevin (Vendée)
 -  Marais Poitevin (Charente-Maritime)
 -  Marais de Rochefort
 -  Vallée de la Charente (basse vallée)
 -  Marais de Broujage (et marais nord d'Oléron)
 -  Dunes et forêts littorales de l'île d'Oléron
 -  Marais de la Seudre
 -  Presqu'île d'Arvert
 -  Marais et falaises des cotaux de Gironde

0 25 kilomètres

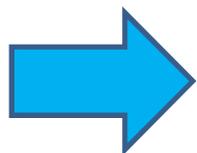
Sources des données
 - N2000 en mer: AAMP, 09/2016
 - Limite de la mer territoriale: SHOM, 2010
 - Départements: IGN - GéoFLAIR, 2009
 - Communes: IGN
 - Bathymétrie: IFREMER, synthèse multiples sources
 * : ne pas utiliser pour la navigation

Système de coordonnées: RGF 1993 Lambert 93
 Projection: Lambert Conformal Conic
 Datab: RGF 1983



Natura 2000 sur le territoire du Parc

7 sites dont le périmètre est **majoritairement** situé dans le Parc (exclusivement marins ou mixtes terre – mer)



Le Parc est opérateur pour ces 7 sites (4 ZSC et 3 ZPS), le plan de gestion doit comporter les éléments constitutifs des DOCOB, le conseil de gestion vaut Copil

ART. R. 414-10-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

18 sites mixtes terre-mer **minoritairement** dans le périmètre du Parc



Coopération avec ces sites mixtes adjacents



Le plan de gestion du Parc naturel marin



Le cadre législatif et réglementaire

- Art. L. 334-4 du Code de l'environnement :
 - « Le conseil de gestion élabore et met en œuvre le plan de gestion »
 - « Le plan de gestion est élaboré dans un délai de 3 ans à compter de la création du Parc naturel marin »

- Art. L. 334-5 du Code de l'environnement
 - « Le plan de gestion détermine les mesures de protection, de connaissance, de mise en valeur et de développement durable à mettre en œuvre »
 - « Il est révisable au bout de 15 ans »



Un projet de territoire en mer

Le plan de gestion est un document stratégique, qui traduit **l'ambition** du conseil de gestion pour son territoire marin

Il organise une **vision intégrée de la gestion de la mer** entre protection, développement durable et connaissance



Un projet de territoire en mer

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 ? »

*Cette activité, dans quelle situation souhaite-t-on la voir ?
Dans quel état de conservation souhaitons nous trouver cette population d'oiseaux marins ? Cet habitat naturel?*



Méthode de travail

- Une démarche en plusieurs étapes :
 - Identification et hiérarchisation des **enjeux du territoire marin**
 - Déclinaison des enjeux en **objectifs à long terme pour le territoire**, *quels sont les résultats que nous voulons atteindre au moyen de la mise en place du parc ?*
 - Déclinaison des objectifs à long terme en **sous-objectifs, assortis de niveaux d'exigence**
 - Elaboration du **tableau de bord**



Méthode de travail

Enjeu x	Finalités	Sous-objectifs	Niveaux d'exigence	Indicateurs
Enjeu 1	Finalité 1	Sous-objectif 1	Niveau d'exigence	Indicateur
		Sous-objectif 2	Niveau d'exigence	Indicateur
	Finalité 2	Sous-objectif 3	Niveau d'exigence	Indicateur
Enjeu 2	Finalité 1	Sous-objectif 1	Niveau d'exigence	Indicateur
		Sous-objectif 2	Niveau d'exigence	Indicateur

Le plan de gestion du Parc

- 14 mois de concertation
- Validé par le conseil de gestion le 13 avril 2018
- Approuvé par le CA de l'AFB le 26 juin 2018



Bilan de la concertation

- **40 réunions de groupes de travail,**
de février à octobre 2017 (3 à 7 réunions par groupe)
- **Une bonne participation,** une forte assiduité
- **42 « structures » et 85 personnes différentes**
ont participé au moins une fois à une réunion de GT
(/ 57 structures représentées dans le conseil de gestion)

Organisation de la concertation

Les groupes de travail thématiques : chevilles ouvrières

Patrimoine naturel, fonctionnements écologiques

Lien terre-mer, qualité de l'eau

Cultures marines

Pêche professionnelle

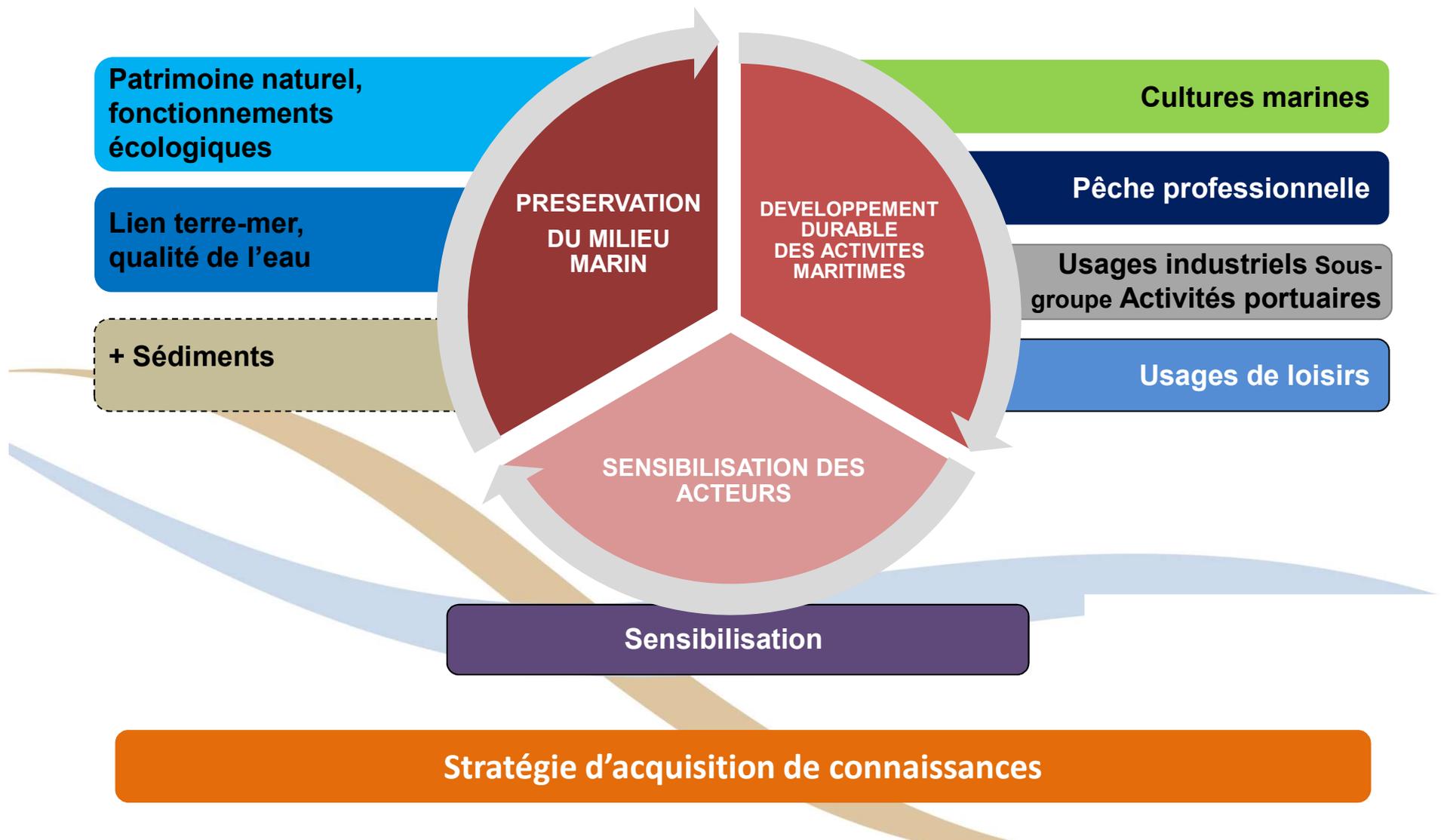
Usages industriels
Sous-groupe Activités portuaires

Usages de loisirs

Sensibilisation



Des propositions en 3 axes, 50 finalités



Le plan de gestion du Parc

Un projet de territoire en mer basé sur le bon fonctionnement des écosystèmes marins



Le bon fonctionnement des écosystèmes marins

Les dynamiques sédimentaires,
un facteur essentiel du système Gironde-Pertuis

1 finalité



Le bon fonctionnement des écosystèmes marins

La qualité de l'eau et des sédiments,
un enjeu central pour les écosystèmes et les activités

5 finalités



Le bon fonctionnement des écosystèmes marins

Les enjeux quantitatifs de l'eau, une spécificité importante d'un Parc sous influence fluviale et bordant de vastes marais littoraux

2 finalités



Le bon fonctionnement des écosystèmes marins

Le milieu vivant :
un patrimoine, des ressources, des fonctions à préserver

3 finalités / fonctions

7 finalités / espèces, 5 finalités / habitats



Milieu vivant : fonctionnalités écologiques

3 finalités relatives au maintien des fonctions :

- > Production primaire des habitats pélagiques et benthiques
- > Nourriceries et frayères fonctionnelles
- > Ressources alimentaires suffisantes et accessibles pour les oiseaux de l'estran





Milieu vivant

Le Parc, un site majeur pour l'avifaune, les amphihalins, les ressources halieutiques

4 finalités :

- Effectifs d'oiseaux en période internuptiale
- Reproduction du Gravelot à collier interrompu
- Restauration populations d'amphihalins
- Préservation des ressources halieutiques locales



Milieu vivant

Le Parc, une zone côtière fréquentée par des espèces à fort enjeu de conservation à l'échelle de la façade atlantique

3 finalités :

- Elasmobranches
- 4 espèces de mammifères marins
- Tortue luth, tortue caouanne



©Olivier VAN CANNEYT/ Observatoire Pélagis /
Université La Rochelle / CNRS



©Jaques MORIN

Milieu vivant

Une grande diversité d'habitats littoraux et côtiers

5 finalités :

- Habitats pélagiques
- Habitats sédimentaires
à caractère vaseux
- Habitats particuliers
- Habitats rocheux
- Mosaïque d'habitats benthiques
du médiolittoral



Le développement durable des activités maritimes : des activités socio-économiques ancrées dans leur territoire et respectueuses des écosystèmes marins



Le développement durable des activités maritimes – 24 finalités

- 1/ **Des finalités liées aux spécificités locales**,
intrinsèques à l'activité et sous l'angle socio-économique
- 2/ Des finalités liées aux **conditions de milieu favorables**
à l'activité
- 3/ Des finalités liées à la réduction des
effets négatifs de l'activité sur le milieu

Le développement durable des activités maritimes

Une activité conchylicole dynamique, sensible à la qualité de l'eau
et en interaction avec le milieu marin

5 finalités



Le développement durable des activités maritimes

Une pêche diversifiée, exploitant une ressource à forte valeur ajoutée, en interaction avec les espèces et habitats marins

6 finalités



Le développement durable des activités maritimes

Des activités industrielles maritimes compatibles avec la
préservation du milieu marin

5 finalités



Le développement durable des activités maritimes

Des ports nombreux et divers, supports d'une économie maritime,
littorale et territoriale respectueuse du milieu marin

4 finalités



Le développement durable des activités maritimes

Des activités de loisirs multiples et très pratiquées, valorisant et préservant le milieu marin, sur un plan d'eau exceptionnel

4 finalités



Sensibilisation et connaissance, deux axes stratégiques transversaux



3 finalités



Zoom sur les objectifs liés aux enjeux qualitatifs et quantitatifs / eau

Le bon fonctionnement des écosystèmes marins

La qualité de l'eau et des sédiments,
un enjeu central pour les écosystèmes et les activités

5 finalités



Enjeu : une eau de qualité nécessaire au bon fonctionnement des écosystèmes marins et aux activités maritimes

Finalité 4 : la qualité écologique globale des eaux à l'échelle du Parc est améliorée, dans le respect et selon les critères DCE et DCSMM

Sous-finalités	Niveaux d'exigence
4.1 : Le bon état des masses d'eau DCE est atteint et maintenu	Atteinte du bon état selon évaluation DCE
4.2 : Le très bon état des masses d'eau est maintenu pour les masses d'eau DCE l'ayant atteint	Maintien du très bon état selon évaluation DCE
4.3 : Le bon état écologique du milieu marin au titre de la DCSMM est atteint et maintenu	Atteinte des objectifs DCSMM relatifs aux descripteurs liés à la qualité des eaux marines <i>(Cf. Annexes)</i>

Enjeu : une eau de qualité nécessaire au bon fonctionnement des écosystèmes marins et aux activités maritimes

Finalité 5 : la qualité microbiologique des eaux à l'échelle du Parc est améliorée

Sous-finalités	Niveau d'exigence
<p>5.1 : La qualité sanitaire des zones de production et de reparcage des coquillages non fousseurs (zones d'élevage et pêche à pied professionnelle) est améliorée</p>	<p>→ Qualité A en permanence pour les zones de production et de reparcage des coquillages non fousseurs situées en Vendée et Charente-Maritime (actuellement seul le captage de naissain autorisé sur les sites ostréicoles de la Gironde) à l'horizon 5 ans.</p>
<p>5.2 : La qualité sanitaire des zones de production et de reparcage des coquillages fousseurs (zones d'élevage et pêche à pied professionnelle) est améliorée</p>	<p>→ Qualité A pour la majorité des zones (% à définir). (A noter que les études de vulnérabilités permettront de fixer les marges de progrès).</p>
<p>5.3 : La qualité bactériologique des sites de pêche à pied de loisirs est améliorée</p>	<p>A minima qualité moyenne pour tous les sites</p>
<p>5.4 : La qualité des eaux de baignade est améliorée et mieux suivie</p>	<p>→ A 15 ans, tous les sites de baignade sont d'excellente qualité → A 5 ans, tous les sites sont a minima de bonne qualité avec x % d'excellente qualité (% à définir) → A 10 ans, tous les sites sont a minima de bonne qualité avec y % d'excellente qualité (% à définir) → Les classements sanitaires sont fiabilisés par l'adaptation des fréquences de suivi</p>

Finalité 6 : la qualité physico-chimique des eaux à l'échelle du Parc est améliorée

Sous-finalité	Niveau d'exigence
6.1 : Des teneurs en oxygène dissous maintenues à des niveaux n'affectant pas la faune marine et amphihaline, en particulier les espèces exploitées.	Absence de zones anoxiques et réduction du nombre de zones hypoxiques. (A préciser par estuaire).
6.2 : Les flux de nutriments (matières azotées et phosphorées) sont réduits.	Réduction des flux de nutriments (matières azotées et phosphorées, niveaux à préciser) à des seuils évitant les efflorescences algales dégradant la qualité du milieu dont la ressource halieutique tout en garantissant des flux suffisants pour les réseaux trophiques.
6.3 : Les taux d'éléments traces métalliques sont réduits	<ul style="list-style-type: none"> → Réduction des taux en-deçà des médianes nationales pour les métaux les dépassant. → Pour les métaux sans médiane : réduction des taux en-deçà de médianes locales (à définir).
6.4 : Les taux en pesticides et autres micropolluants (PCB, HAP, etc.) sont réduits.	→ Absence de perturbation significative sur la faune et la flore marine dont la ressource halieutique, liée à la présence de pesticides et de micropolluants.
6.5 : Les résidus de combustion et les pollutions accidentelles liées aux hydrocarbures sont réduits	<ul style="list-style-type: none"> → Augmenter la part des moteurs moins polluants → Réduire les pollutions accidentelles
6.6 : Les taux en substances émergentes sont réduits	→ Absence de perturbation significative sur la faune et la flore marines, liée à la présence de substances émergentes
6.7 : Les effets négatifs liés à la turbidité issue des activités anthropiques, sont limités	→ Niveau de turbidité n'affectant pas le milieu marin et plus particulièrement les coquillages élevés (seuils, fréquence, et durée à définir)

Enjeu : une eau de qualité nécessaire au bon fonctionnement des écosystèmes marins et aux activités maritimes

Finalité 7	Niveaux d'exigence
<p>La quantité de déchets dans le milieu marin (macro-déchets et microparticules) est diminuée</p>	<p>Tendance significativement à la baisse des quantités de macro-déchets et de microparticules sur les estrans et flottants (niveaux de référence à définir).</p> <p>Tendance significativement à la baisse des quantités d'oiseaux, de mammifères marins et de tortues échoués présentant des impacts de macro-déchets (enchevêtrement, ingestion).</p>

Enjeu : une qualité des sédiments permettant le bon fonctionnement de l'écosystème marin et des activités maritimes

Finalité 8	Niveau d'exigence
Une qualité des sédiments maintenue ou améliorée	Maintien ou diminution des concentrations en contaminants sous les seuils N1 (référentiel national) et DCE/DCSMM (en cours de développement).

Le bon fonctionnement des écosystèmes marins

Les enjeux quantitatifs de l'eau, une spécificité importante d'un Parc sous influence fluviale et bordant de vastes marais littoraux

2 finalités



Enjeu : des quantités d'eau douce déterminantes pour un espace marin sous influence fluviale

Finalité 2

Niveaux d'exigence

Les débits d'eau douce permettent le maintien des activités et usages ainsi que le bon fonctionnement des écosystèmes estuariens, littoraux et marins

Absence de zones anoxiques et réduction du nombre de zones hypoxiques (à préciser par estuaire).

Maintien d'un gradient de salinité.

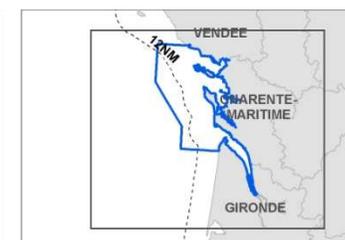
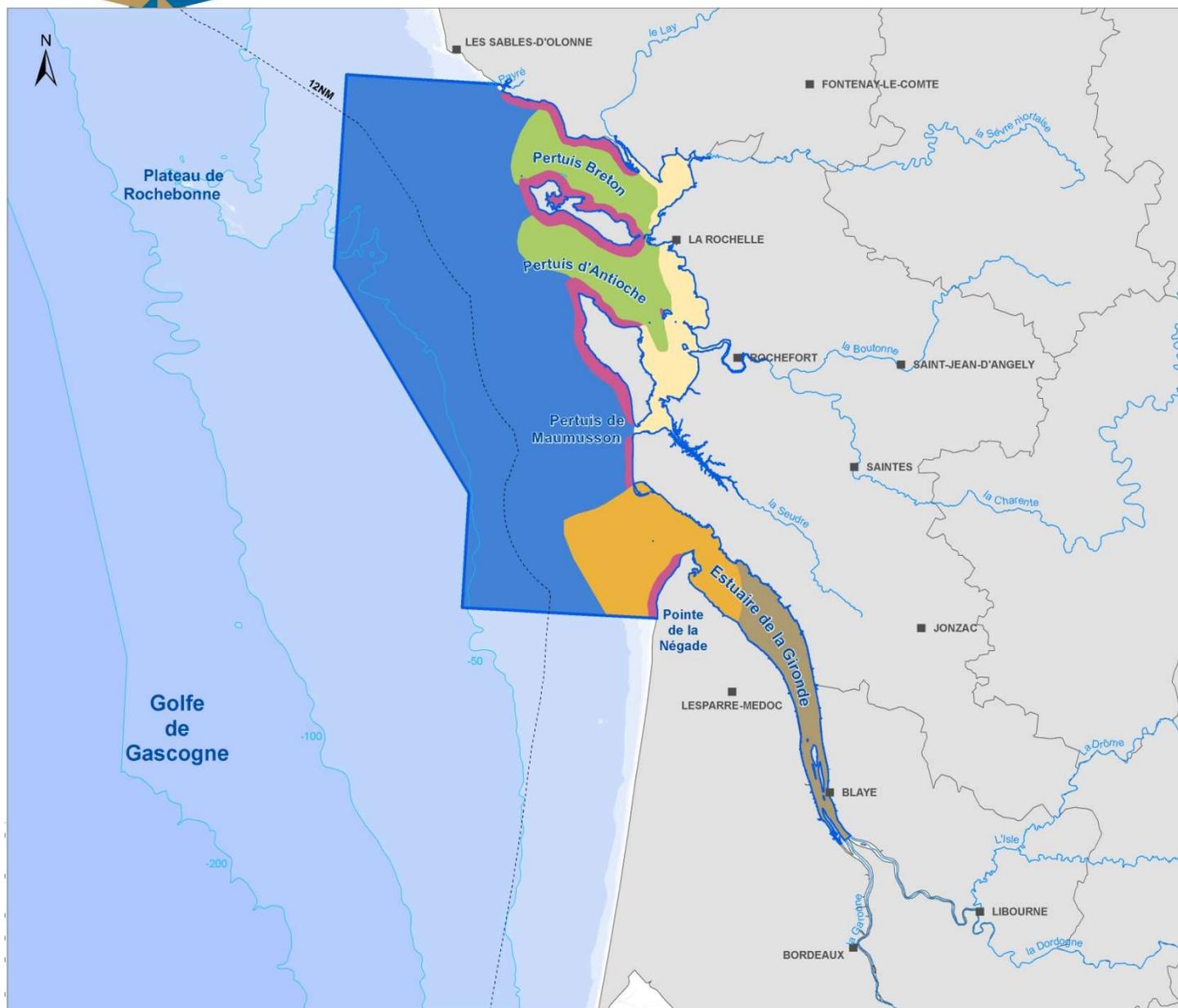
Niveaux de MES compatibles avec les exigences de la faune et des habitats estuariens, littoraux et marins.

Taux de nutriments compatibles avec le bon état écologique des habitats pélagiques.

Enjeu : des quantités d'eau douce déterminantes pour un espace marin sous influence fluviale

<i>Finalité 3</i>	<i>Niveau d'exigence</i>
Les dessalures brutales des eaux littorales sont évitées.	Maintien des taux de salinité dans une amplitude saisonnière. (Dans un fuseau de gestion spécifique à chaque exutoire, à définir avec valeurs minimales et maximales, hors période de crue et hors événement exceptionnel naturel à caractériser)

Chapitre 6 : carte des vocations



Parc naturel marin (PNM)

Vocations

Garantir la restauration de l'écosystème estuarien en lien avec le bassin versant et les activités économiques de l'estuaire

Concilier préservation de la biodiversité et activités humaines à ce carrefour d'enjeux environnementaux et socio économiques

Dans un secteur marqué par la conchyliculture et la présence d'oiseaux d'eau, préserver les fonctionnalités écologiques des vasières en exigeant leur prise en compte par les activités littorales, portuaires et celles des bassins versants

Concilier le maintien des équilibres écologiques avec les nombreuses activités humaines dans un secteur à l'interface du littoral et du large

Intégrer la préservation et la valorisation de la biodiversité, aux intenses activités littorales notamment de loisirs

Préserver les espèces océaniques et les vasières circalittorales en garantissant la durabilité des pratiques des activités existantes et la compatibilité des nouvelles activités avec ces enjeux environnementaux

0 20 kilomètres

0 12 milles marins

Sources des données :

- Limite du PNM : AFB, 08/2017

- Vocations : AFB, 03/2018

- Limite du trait de côte : Histolitt version 2, SHOM*IGN

- Départements : IGN - GéoFLA®, 2009

- Communes et cours d'eau : IGN

- Limite de la mer territoriale (12NM) : SHOM*, 2010

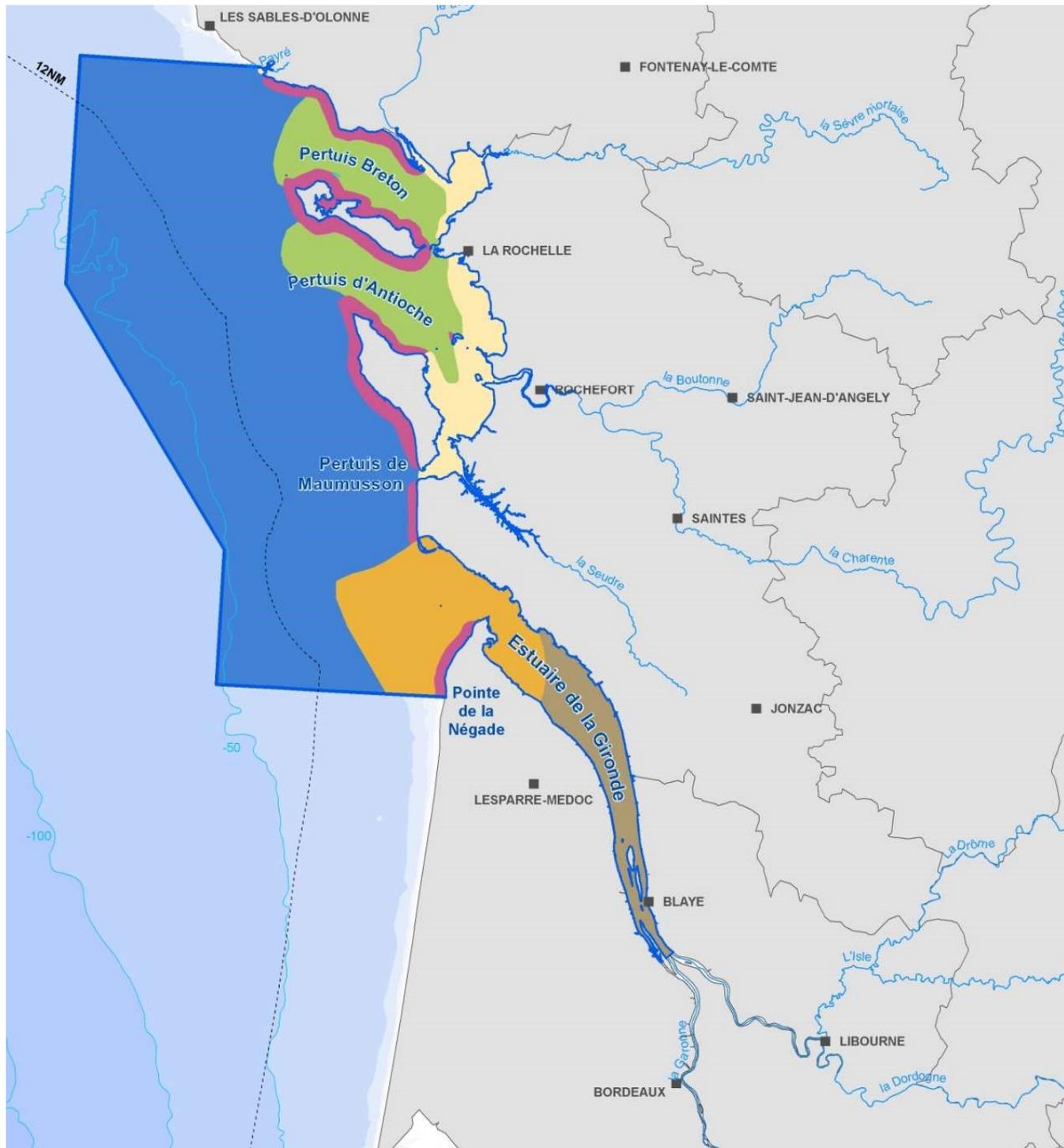
- Bathymétrie et isobathes : IFREMER, synthèse multisources

* : ne pas utiliser pour la navigation

Système de coordonnées: RGF 1993 Lambert 93

Projection: Lambert Conformal Conic

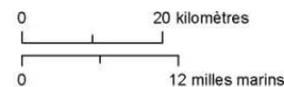
Datum: RGF 1993



 Parc naturel marin (PNM)

Vocations

-  Garantir la restauration de l'écosystème estuarien en lien avec le bassin versant et les activités économiques de l'estuaire
-  Concilier préservation de la biodiversité et activités humaines à ce carrefour d'enjeux environnementaux et socio économiques
-  Dans un secteur marqué par la conchyliculture et la présence d'oiseaux d'eau, préserver les fonctionnalités écologiques des vasières en exigeant leur prise en compte par les activités littorales, portuaires et celles des bassins versants
-  Concilier le maintien des équilibres écologiques avec les nombreuses activités humaines dans un secteur à l'interface du littoral et du large
-  Intégrer la préservation et la valorisation de la biodiversité, aux intenses activités littorales notamment de loisirs
-  Préserver les espèces océaniques et les vasières circalittorales en garantissant la durabilité des pratiques des activités existantes et la compatibilité des nouvelles activités avec ces enjeux environnementaux



Sources des données :
 - Limite du PNM : AFB, 08/2017
 - Vocations : AFB, 03/2018
 - Limite du trait de côte : Histolitt version 2, SHOM*/IGN
 - Départements : IGN - GéoFLA®, 2009
 - Communes et cours d'eau : IGN
 - Limite de la mer territoriale (12MN) : SHOM*, 2010
 - Bathymétrie et isobathes : IFREMER, synthèse multisources
 *: 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



Chapitre 6 : carte des vocations

6 VOCATIONS

Restaurer l'écosystème estuarien en lien avec le bassin versant et les activités économiques de l'estuaire

Concilier préservation de la biodiversité et activités humaines à ce carrefour d'enjeux environnementaux et socio-économiques

Dans un secteur marqué par la conchyliculture et la présence d'oiseaux d'eau, préserver les fonctionnalités écologiques des vasières en exigeant leur prise en compte par les activités littorales, portuaires et celles des bassins versants

Concilier le maintien des équilibres écologiques avec les nombreuses activités humaines dans un secteur à l'interface du littoral et du large

Intégrer la préservation et la valorisation de la biodiversité, aux intenses activités littorales notamment de loisirs

Préserver les espèces océaniques et les vasières circalittorales en garantissant la durabilité des pratiques des activités existantes et la compatibilité des nouvelles activités avec ces enjeux environnementaux





Merci de votre attention



Actualités / Informations / Avancement sur différents sujets



SYNTHESE ET MEDIATION DES CONNAISSANCES
« BOUCHON VASEUX »

Rappel du Contexte

Demandes récurrentes d'avoir une documentation synthétique et pédagogique (claire et précise) sur le bouchon vaseux (CLE SAGE Estuaire, consortium MAGEST, EPTBs et Département)

Objectif : avoir des supports de discussion dans les instances de gestion

==> 2015-2016 : Département 33 propose aux EPTBs de lancer une synthèse « bouchon vaseux »

==> fin 2016 : SMIDDEST délibère pour lancer la synthèse des connaissances et des enjeux relatifs au bouchon vaseux

Prestation à mener avec l'ensemble des membres du consortium MAGEST:



Cadre organisationnel

Prestataire = Association Terre et Océan

Comité technique = membres (techniques) du consortium MAGEST

Comité de pilotage = membres (techniques et élus) du consortium MAGEST

SMIDDEST : coordonnateur de l'étude

Sabine Schmidt (CNRS –UMR EPOC): validation scientifique

Prises de contacts du prestataire avec chaque membre du consortium

Documents finaux : rapport principal (20-25 pages maximum)
plaquette double A4 (promotion du doc principal)
diaporama clé en main
+ films (1 long, 1 court)

Financement : AEAG (50%), CD33 (20%), SMIDDEST (30%)

Coût : 27,7 k€ (dont graphisme, impressions et demi-journée du 18 mars)

Document principal – Brochure 24 pages




Garonne, Dordogne et « bouchon vaseux » estuarien : des destins liés

Pourquoi ce document ?

Les partenaires du consortium MAGEST* et les CLE* des SAGE Dordogne atlantique, Garonne et Estuaire, ont constaté la nécessité d'une meilleure appropriation des enjeux associés au bouchon vaseux dans la gestion de l'eau sur le continuum Garonne-Dordogne-Estuaire. Ce document vise à rendre accessibles les connaissances acquises afin qu'elles soient intégrées dans les pratiques et les politiques. Le SMIDDEST (structure porteuse du SAGE Estuaire) en a confié la réalisation à l'association Terre & Océan avec le soutien financier de l'Agence de l'Eau Adour Garonne et du Département de la Gironde.

Un film et une plaquette synthétiques sont également disponibles







SOMMAIRE

Histoire et géographie du « Bouchon vaseux »	04
Le bassin versant de l'estuaire	04
La « zone estuaire »	05
Le bouchon vaseux	06
La dynamique hydro-sédimentaire estuarienne	08
Le suivi journalier de Magest	09
Évolution du bouchon vaseux depuis 40 ans	10
La position et l'intensité du bouchon vaseux	10
La « qualité » du bouchon vaseux	14
Les conséquences sur l'écosystème	16
Le bouchon vaseux face aux perspectives climatiques et sociétales	18
Les éléments « naturels » : projections	18
Les éléments anthropiques : projections	20
Comment freiner les processus et s'adapter ?	22

Les pêcheurs professionnels sont les veilleurs de l'environnement par leurs observations pragmatiques des cours d'eau, des estuaires et du littoral. Dès la création de la **commission du milieu naturel aquatique de bassin** et de son groupe de travail «**estuaire**» soutenus par l'Agence de l'Eau Adour Garonne, j'ai sollicité le représentant d'Iremer chargé d'étudier nos observations depuis 1974 : l'augmentation des matières en suspension et de la température ont entraîné la modification des pratiques de pêche (à l'alose en particulier). Ainsi fut initié **ce qui aboutira en 2004 au «réseau MAGEST»**, en associant les chroniques de pêche au filet et les études scientifiques avec le soutien financier d'un consortium original. **MAGEST répond au besoin urgent de connaître mieux et en continu notre estuaire et son bouchon vaseux.** Car les pêcheurs veulent défendre les espèces migratrices patrimoniales. **Une quantité d'eau suffisante et de qualité est nécessaire aux migrateurs** pour se reproduire dans le haut bassin (sur les frayères ou en pleine eau) et à leurs juvéniles pour dévaler sainement vers la mer en passant par les estuaires, zones spécifiques et sensibles. Dans ces eaux estuariennes mêlées et saumâtres, ces espèces doivent adapter leur physiologie pour aller vivre en mer avant de revenir selon un cycle mémorisé depuis des millénaires...

A-t-on oublié l'importance de l'alose sur les sarments, de la lamproie à la bordelaise ou de l'anguille sur le grill dans la renommée de la gastronomie régionale ?



Jacqueline Rabic,
Présidente du réseau MAGEST
et Directrice de l'association agréée des pêcheurs professionnels en eau douce de Gironde

Le phénomène naturel du bouchon vaseux, qui vous est présenté dans ce document, est devenu au cours du temps un élément de préoccupation central pour les acteurs de l'estuaire de la Gironde : **Il amplifie les désoxygénations en été,** il génère une turbidité accrue, il concentre les pollutions, **depuis plusieurs années, en parallèle à la baisse mesurée des débits des fleuves, son étendue et sa densité ont fortement augmenté.** Les connaissances sur le bouchon vaseux et ses enjeux sont importantes grâce aux travaux du réseau MAGEST. Or, avec la CLE du SAGE Estuaire, nous avons constaté un manque d'appropriation de ces enjeux dans la gestion de l'eau sur le continuum Garonne-Dordogne-Estuaire. **La CLE a donc souhaité l'élaboration d'outils, pour synthétiser et rendre accessibles à tous les différents enjeux liés au bouchon vaseux,** afin qu'ils soient mieux intégrés dans les pratiques et les politiques. Elle a sollicité le SMIDDEST pour en porter la réalisation. Je formule le vœu que cet outil et ses déclinaisons (colloque, film, résumé) permettent à tous de bien se rendre compte des enjeux auxquels nous allons être confrontés dans l'avenir du fait du changement climatique global, et participent à la prise de conscience nécessaire.



Philippe Plisson
Président de la CLE du SAGE Estuaire,
vice-président du SMIDDEST



Plaquette 4 pages



Garonne, Dordogne et « bouchon vaseux » estuarien : des destins liés

Pourquoi cette documentation ?

Les partenaires du consortium MAGEST et les CLE des SAGE Dordogne atlantique, Garonne et Estuaire, ont constaté la nécessité d'une meilleure appropriation des enjeux associés au bouchon vaseux dans la gestion de l'eau sur le continuum Garonne-Dordogne-Estuaire. Ce document vise à rendre accessibles les connaissances acquises afin qu'elles soient intégrées dans les pratiques et les politiques. Le SMIDDEST (structure porteuse du SAGE Estuaire) en a confié la réalisation à l'association Terre & Océan avec le soutien financier de l'Agence de l'Eau Adour Garonne et du Département de la Gironde.

Un document détaillé et un film sont également disponibles

« Réceptacle de leurs bassins versants régionaux et soumis aux phénomènes océaniques, les estuaires sont particulièrement vulnérables aux évolutions climatiques et sociétales. »

Les pêcheurs professionnels sont les veilleurs de l'environnement par leurs observations pragmatiques des cours d'eau, des estuaires et du littoral. **Initié en 2004** le « réseau de suivi MAGEST » résulte d'un long parcours de commissions, d'études et de travaux scientifiques soutenus notamment par l'Agence de l'Eau Adour Garonne. En associant les chroniques de pêche au filet, les études scientifiques et le soutien financier d'un consortium original, **MAGEST répond au besoin urgent de connaître mieux et en continu notre**

estuaire et son bouchon vaseux. Une quantité d'eau suffisante et de qualité est nécessaire à l'écosystème, notamment aux migrateurs pour se reproduire dans le haut bassin (sur les frayères ou en pleine eau) et à leurs juvéniles pour dévaler sagement vers la mer en passant par les estuaires, zones spécifiques et sensibles. Dans ces eaux estuariennes mêlées et saumâtres, ces espèces doivent adapter leur physiologie pour aller vivre en mer avant de revenir selon un cycle mémorisé depuis des millénaires...

A-t-on oublié l'importance de l'aloise sur les sarments, de la lamproie à la bordelaise ou de l'anguille sur le grill dans la renommée de la gastronomie régionale ? **Les pêcheurs veulent défendre les espèces migratrices patrimoniales.**


Jacqueline Rabic,
Présidente du réseau MAGEST et Directrice de l'association agréée des pêcheurs professionnels en eau douce de Gironde





» Qu'est-ce que le « Bouchon vaseux » ?

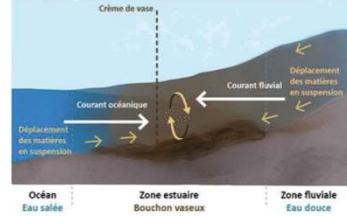
A l'exutoire des bassins fluviaux de la Garonne et de la Dordogne, le bouchon vaseux est un phénomène naturel lié à la dynamique estuarienne, définie par la confrontation entre l'écoulement des fleuves et la marée océanique.

L'estuaire de la Gironde est l'exutoire d'un bassin versant de 83 000 km², incluant les Pyrénées centrales (Garonne, Ariège), les rivières gasconnes (Gers, Baïse) et la face occidentale du Massif Central (Dordogne, Tarn, Lot).

En place depuis environ 6 000 ans, l'estuaire, déterminé par une ample propagation de la marée (170 Km), est un milieu aquatique en variations constantes accueillant un écosystème spécifique.

Les forts courants des marées de « vives eaux » favorisent les remises en suspension des sédiments. A l'inverse, lorsque les courants s'affaiblissent, notamment lors des marées de « mortes eaux », les particules décanent et engraisent la crème de vase.

La formation du bouchon vaseux et ses échanges avec la crème de vase asséchée (Sauger/Sauger)



« En période d'étiage, les forts courants de flois⁹ étendent et repoussent une partie du bouchon vaseux et de la crème de vase (désoxygénée) en amont, dans « l'estuaire fluvial ».


 Carte de la « zone estuaire » (f. Bassins, Terre & Océan)

Les eaux de la « zone estuaire » portent une grande quantité de particules en suspension (de 0,3 à plusieurs g/l). En son cœur, le « bouchon vaseux » concentre un « stock sédimentaire mobile » d'environ 4,5 Mt de vases en échanges très réguliers avec la « crème de vase » plus concentrée sur le fond des chenaux (plusieurs dizaines de g/l).

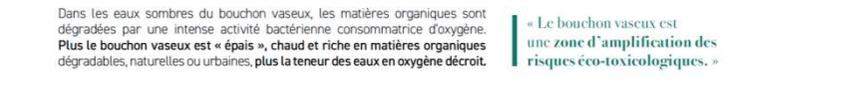
Cette accumulation de sédiments résulte du **croisement frontal des courants fluviaux et de marée**. En aval, la salinité accroît la **floculation des particules**.

Un suivi scientifique novateur et exemplaire
 Depuis 2004, le réseau MAGEST suit avec une mesure toutes les 10 minutes la température, la turbidité, la salinité et l'oxygène sur 7 sites : Le Verdon (embouchure - depuis 2017), Pauillac (estuaire moyen), Bordeaux (Garonne), Portets puis Cadillac (Garonne en amont de Bordeaux), Libourne (Dordogne), Branne (Dordogne en amont de Libourne - depuis 2018), St-Denis-de-Pile (Isle - depuis 2018)
https://twitter.com/Gironde_Magest
 Les résultats ont permis de préciser les grands traits de connaissance aujourd'hui disponibles.

» Quels problèmes pose le bouchon vaseux ?

Dans les eaux sombres du bouchon vaseux, les matières organiques sont dégradées par une intense activité bactérienne consommatrice d'oxygène. **Plus le bouchon vaseux est « épais », chaud et riche en matières organiques dégradables, naturelles ou urbaines, plus la teneur des eaux en oxygène décroît.**

« Le bouchon vaseux est une zone d'amplification des risques éco-toxicologiques. »



Demi-journée de restitution - 18 mars à Agen

Philippe PLISSON

Président de la CLE du SAGE Estuaire de la Gironde
Vice-Président du SMIDDEST



A le plaisir de vous convier à la demi-journée sur le thème :

« Garonne, Dordogne et « bouchon vaseux » estuarien : des destins liés »

Le 18 mars de 9h30 à 13h
AGROPOLE à Estillac, près d'Agen
(Auditorium)

Inscription gratuite et obligatoire (nombre de places limité !)
Avant le 8 mars par mail uniquement : c.bernard@smiddest.fr

Organisé en partenariat avec :



Plus de 700 destinataires de l'invitation : CT Littoral, Garonne, Dordogne, Tarn-Aveyron et Lot; CLEs Garonne, Dordogne, Isle-Dronne, Estuaire + listes complémentaires

Demi-journée de restitution - 18 mars à Agen

Programme de la demi-journée

9h : Accueil café

9h30 : Introduction

- Philippe Plisson, Président de la CLE du SAGE Estuaire
- Alain Renard, Vice-Président du Conseil Départemental de la Gironde

9h45 : Le bouchon vaseux : histoire et géographie, évolution, perspectives

Eric Veyssy, association Terre et Océan

10h30 : Le réseau MAGEST : un suivi en temps réel du bouchon vaseux et de la qualité des eaux

Sabine Schmidt, Université de Bordeaux

10h50 : Les SAGES du continuum Garonne-Dordogne-Estuaire et le bouchon vaseux

SAGE Vallée de la Garonne : SMEAG ; SAGE Dordogne Atlantique : EPIDOR ; SAGE Estuaire de la Gironde : SMIDDEST

11h45 : Séquence film court & épilogue « comment freiner les processus ? » relatifs au bouchon vaseux

Eric Veyssy, association Terre et Océan

12h : Débat avec les élus

Philippe Plisson (Président de la CLE du SAGE Estuaire), Thierry SUAUD (Président de la CLE du SAGE Garonne), Jean Galand (Vice-Président de la CLE du SAGE Dordogne Atlantique), Jacqueline Rabic (Présidente du réseau MAGEST, membre du Comité de Bassin Adour-Garonne), Stéphane Saubusse (Président de la Commission Politique de l'eau et des déchets du Département de la Gironde)

12h45 : Conclusion

Jacqueline Rabic et Philippe Plisson



(c) Asa Photos

**Le consortium MAGEST est un groupement de partenaires du réseau d'observation automatisée de la Gironde. Il regroupe : l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, EPIDOR, le SMEAG, le SMIDDEST, le Grand Port Maritime de Bordeaux, Bordeaux Métropole, EDF, l'Université de Bordeaux, l'IRSTEA, le CNRS, la Région Nouvelle-Aquitaine, le Département de la Gironde et l'OASU*



BILAN DE L'ETUDE DES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES DU SAGE

Contexte :

Bilan des dossiers soumis à autorisation Loi sur l'Eau

// Depuis l'approbation (août 2013) du SAGE : 62 dossiers reçus

// Plus de 50 % des dossiers sont concernés par les ZH

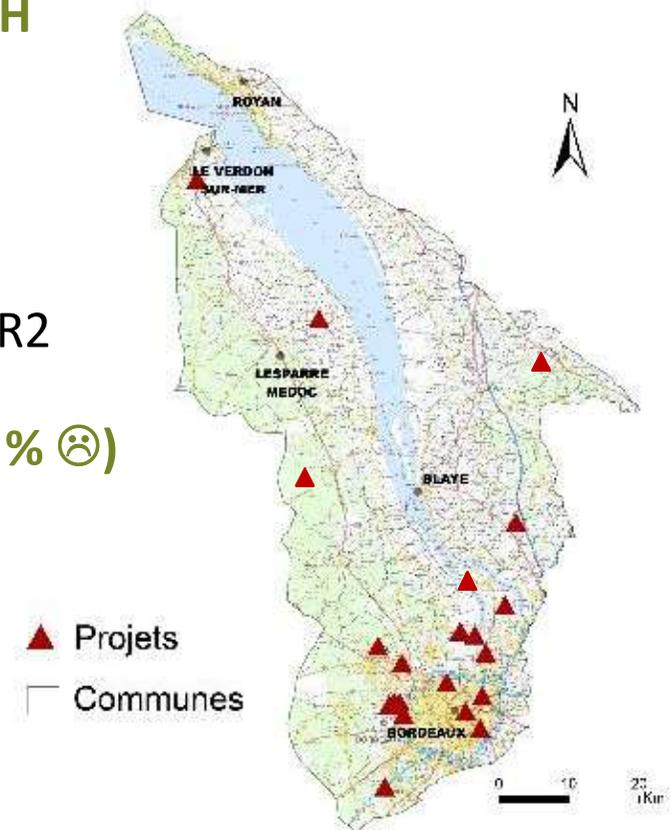
// Règle R2 du SAGE : Éviter ou à défaut, réduire et compenser l'atteinte grave aux ZH

- ✓ 45 % conformes (avec ou sans réserves) à R2
- ✓ 55 % non conformes (avec ou sans réserves) à R2

// Problèmes liés à la méthodologie d'inventaire (70 % ☹)

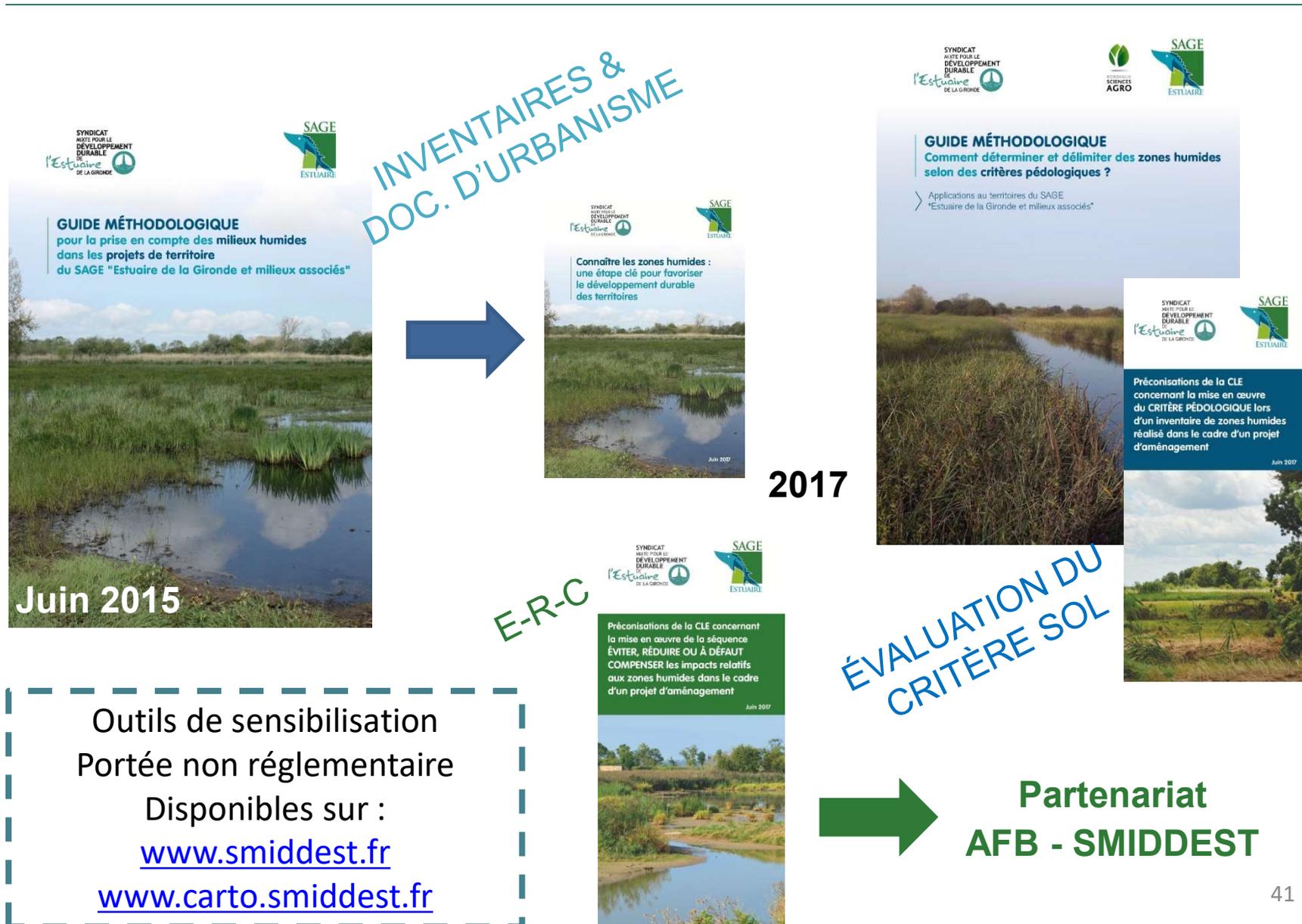
// Problèmes liés à la démarche ERC (90 % ☹)

- ≈ 50 % sans mesure E et R
- ≈ 80 % avec mesures C non satisfaisantes
- ⇒ pas de compensation des fonctions



Ambition du SAGE : Faire évoluer les pratiques

Outils de sensibilisation et supports techniques



Partenariat AFB - SMIDDEST

Disposition ZH 2 : Mieux connaître les fonctions des zones humides

Méthode préconisée dans la plaquette E-R-C et présentée lors de la matinée d'échanges du SAGE en novembre 2017

Objectifs généraux du partenariat :

- Tester la version 2 de la Méthode Nationale d'Evaluation des fonctions des zones humides (MNEFZH)
- Acquérir des connaissances sur les fonctions et le potentiel de restauration d'un échantillon de ZH

Déroulement :

2 stages de Master II : Alizée RIBAS et Zéphir BARRET

6 mois – 1^{er} mars au 31 août 2018



Partenariat AFB - SMIDDEST



Contribution à l'élaboration de la nouvelle version de la Méthode Nationale d'Évaluation des Fonctions des Zones Humides (MNEFZH)

Étude sur l'emploi du prototype 2018 dans les contextes du SAGE Estuaire de la Gironde et milieux associés

Rapport confidentiel destiné au jury universitaire

Rapport de stage de Master 2

01/03/2018 – 31/08/2018

Zéphir Barret, Université de Rouen

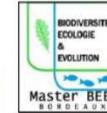
Master 2 Gestion de l'Environnement - Gestion de la Biodiversité dans les Ecosystèmes Terrestres

Encadrement :

Pierre Caessteker (AFB-DREC)
Guillaume Gayet (UMS Patrim Nat AFB)
Diane-Laure Sorrel (SMIDDEST)

Tutrice universitaire :

Lucie Vincenot (Université de Rouen, Laboratoire ECODIV)



Master 2
Mention Biodiversité, Ecologie et Evolution
Parcours "Biodiversité et Suivis Environnementaux"

Année universitaire 2017-2018

Rapport de stage de : Alizée RIBAS

Comment dimensionner une mesure de compensation écologique en zones humides sur le territoire du SAGE Estuaire de la Gironde ?



Structure d'accueil :

Syndicat Mixte pour le Développement

Estuaire de la Gironde

Encadrement :

Diane-Laure SORREL (Smiddest)

Guillaume GAYET (AFB)



4 réunions de suivi
environ 25
pers./réunion

Rappels sur la MNEFZH

Une méthode pour répondre à quelle question ?

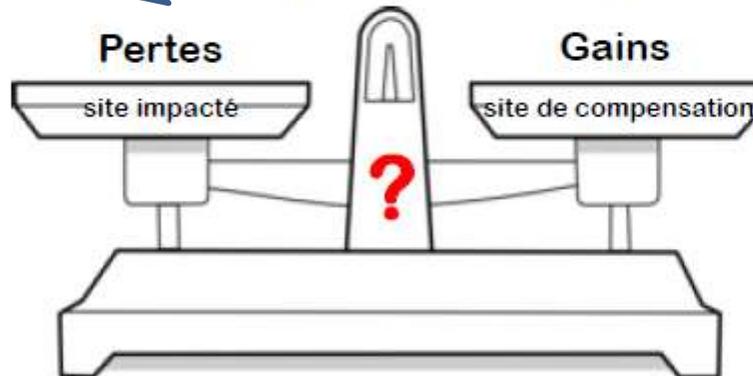
de la séquence « éviter, réduire, compenser » :

pertes fonctionnelles sur le site impacté

compensées par les gains fonctionnels sur le site de compensation

est-ce que des mesures compensatoires sont en œuvre ?

Evaluation des sous-fonctions avec des indicateurs scientifiquement robustes

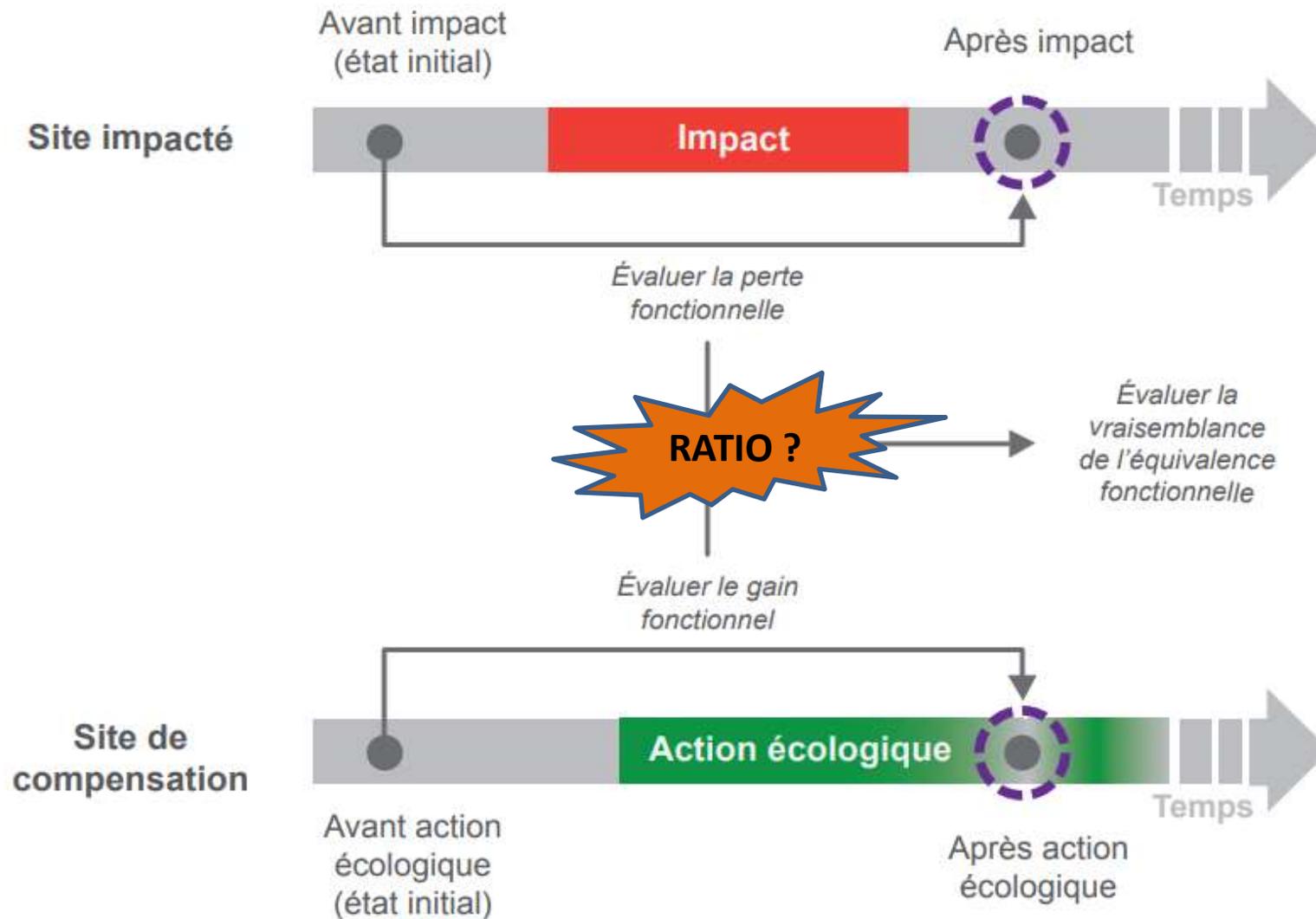


En métropole, sauf les milieux saumâtres et salés littoraux

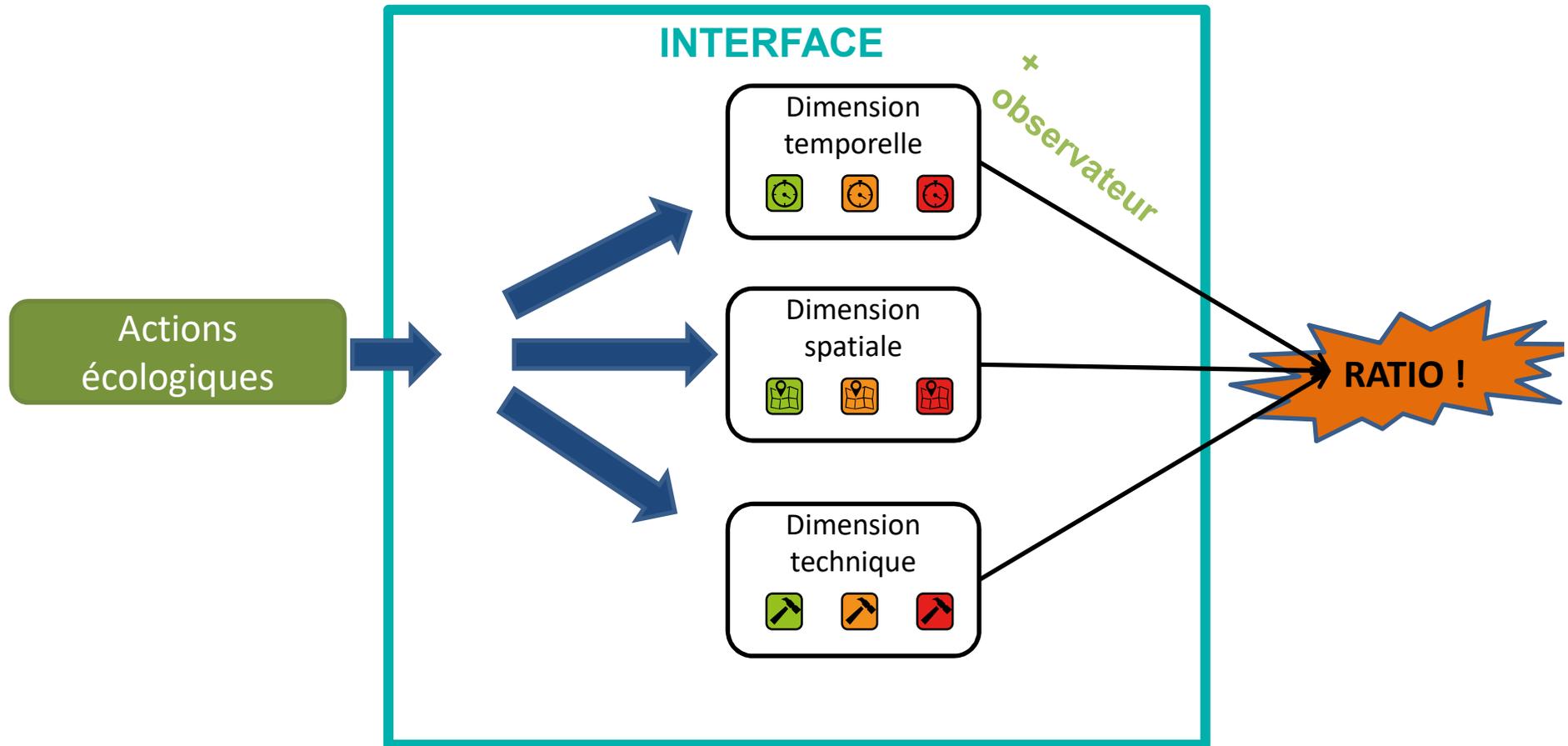


Inclusion des zones humides littorales et marais dans la V2

Dimensionnement de la compensation

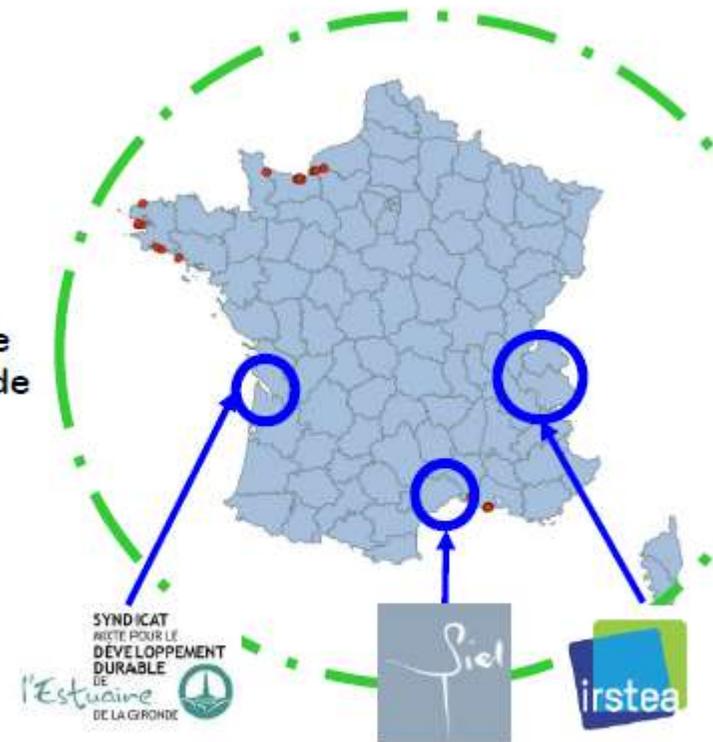
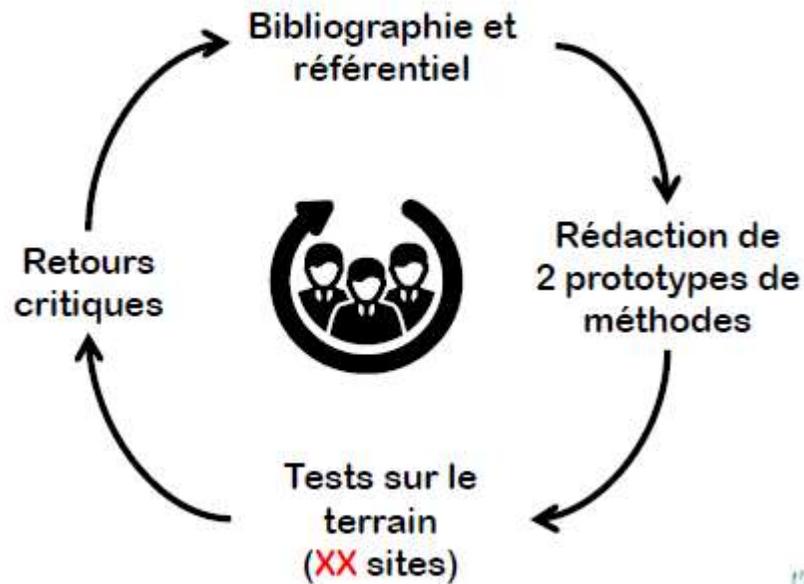


Dimensionnement de la compensation



Une phase de tests sur 2 ans

Une conception sur le terrain !



Tests du prototype de méthode 2018 !

En 2018 :

Stage de Marie ROLLAND (IRSTEA) : Dimensionnement de la compensation

Stage de Thomas FABREGUE (Siel) : Tests de la méthode sur les lagunes méditerranéennes

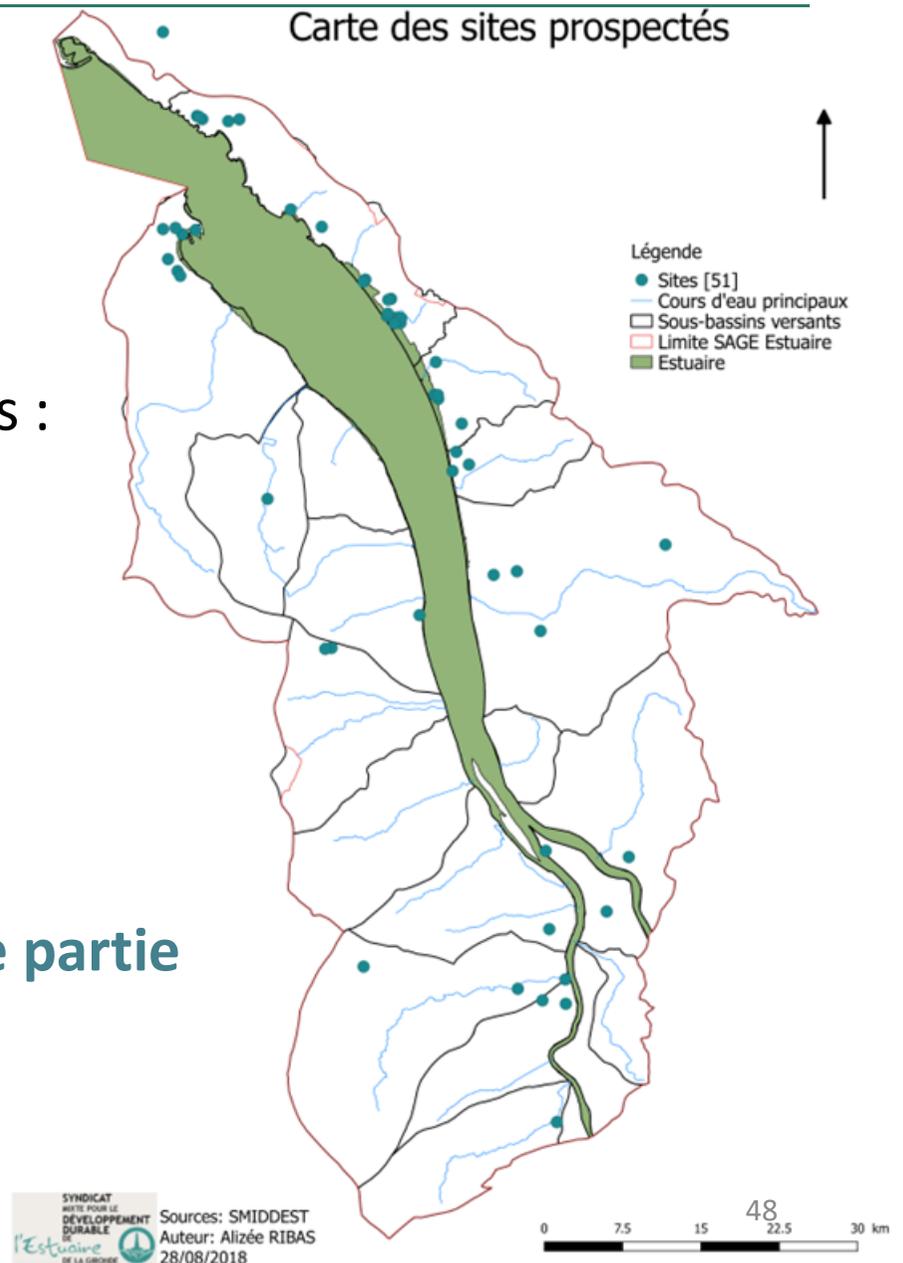
Tests du Cerema sur la façade Atlantique

Bilan de la campagne de terrain réalisée

51 sites prospectés :

- Proposés par les partenaires
- Choisis selon différents gradients :
 - ✓ Type ZH
 - ✓ Etat de dégradation
 - ✓ Données disponibles
 - ✓ Projets réels
 - ✓ Contexte des pressions

⇒ **Echantillon couvrant une bonne partie du territoire**



Bilan de la campagne de terrain réalisée

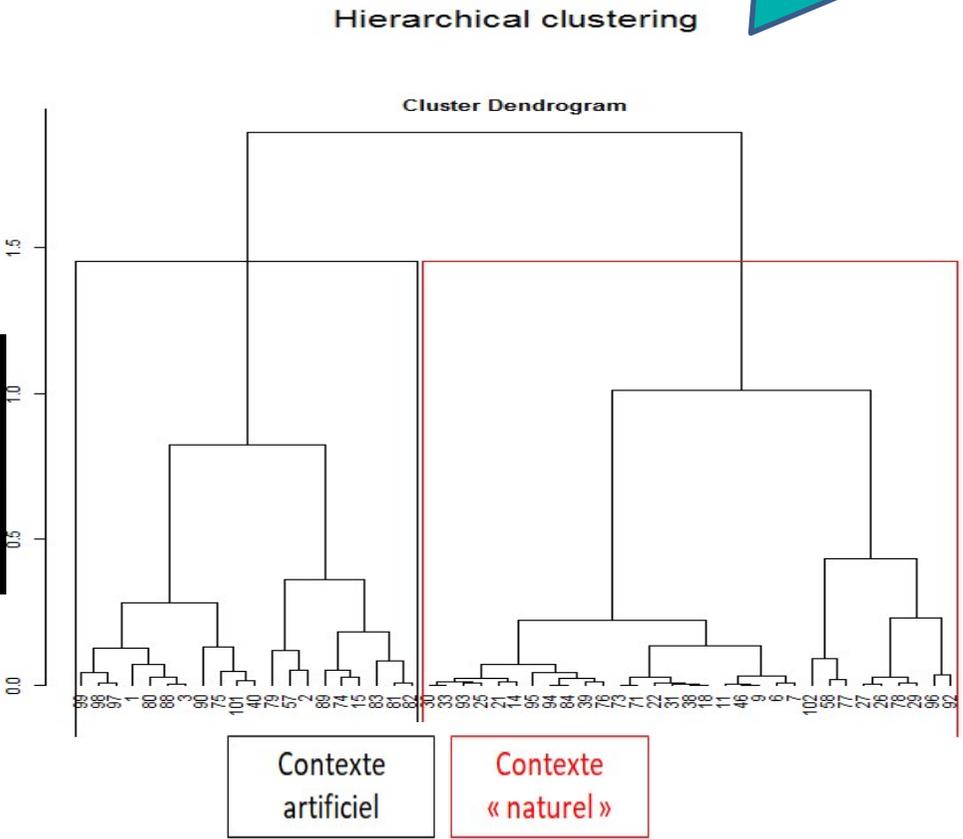
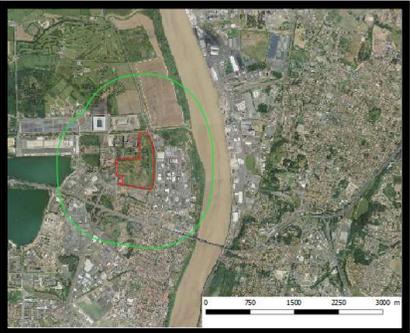
- Echantillon relativement représentatif des zones humides du SAGE
=> suffisant pour analyser le prototype
- ≠ types de ZH → ≠ fonctions



- **Limites et perspectives** : nécessaire de compléter l'échantillon avec plus de données naturalistes, voir hydrologiques (piézomètre) et biogéochimiques robustes pour s'assurer encore plus de la fiabilité de la méthode

Analyse sur les indicateurs du contexte paysager

Est-ce que la méthode permet de discriminer le contexte paysager des sites ?

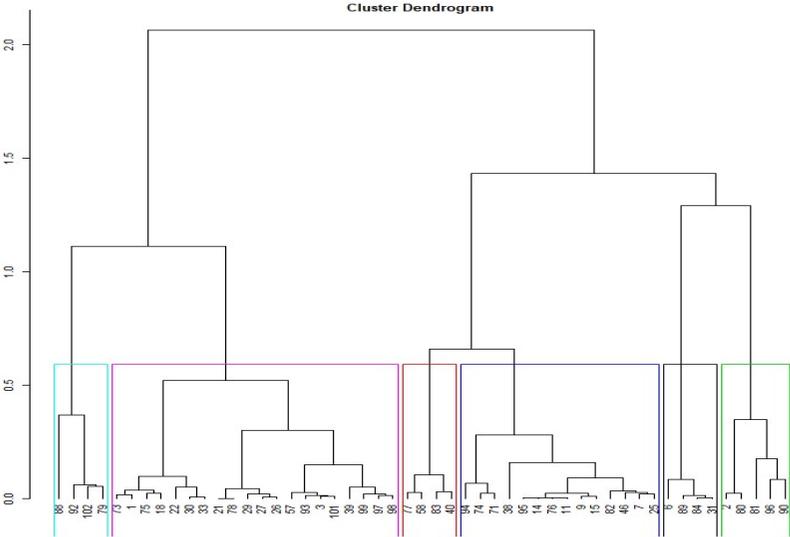


Analyse sur les indicateurs du contexte intra-site

La méthode permet-elle de discriminer des types de zones humides ?



Hierarchical clustering



- Boisements
- Prairies riches en habitats, schorres et prés salés
- Lagunes et marais périurbains
- Prairies homogènes
- Remblais
- Cultures

Analyse de la pertinence de la méthode

La méthode est-elle adaptée au territoire ?

Oui ! Les indicateurs discriminent le contexte paysager et le type de zone humide dans les sites

Analyse sur les sites de compensation

Quels sont les actions qui seraient à privilégier sur le territoire ?

Conversion de culture en prairie
Comblement de plan d'eau
Défrichement
Reconnexion à l'estuaire
Décaissage de remblai

Encore faut-il savoir si elles sont faisables ?

Bilan et Perspectives

- **Globalement, le prototype 2018 de la méthode est adapté au contexte du SAGE**
- Disposition du SDAGE et du SAGE à faire évoluer concernant le ratio à appliquer → prendre en compte les dimensions de la compensation en terme de faisabilité des actions (va au-delà du ratio surfacique)
- Travail qui a permis de faire ressortir des actions écologiques à privilégier, améliorer le choix des actions et mettre en place des ratios représentatifs de la réalité
- Rédaction d'un document de synthèse à destination de la CLE et des acteurs de l'eau
 - => Réalisé en interne (AFB – SMIDDEST) : 1^{er} semestre 2019



PROJET SIGESTUAIRE

Projet SIGESTUAIRE

CONTEXTE :

SAGE => disposition OA 2 (Organisation des acteurs) :

Centralisation et valorisation des données relatives aux différents enjeux du SAGE

PAPI => Axe 1 (Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque)

Action 1.2 :

Création d'une base de données sur les enjeux

OBJECTIF DU PROJET :

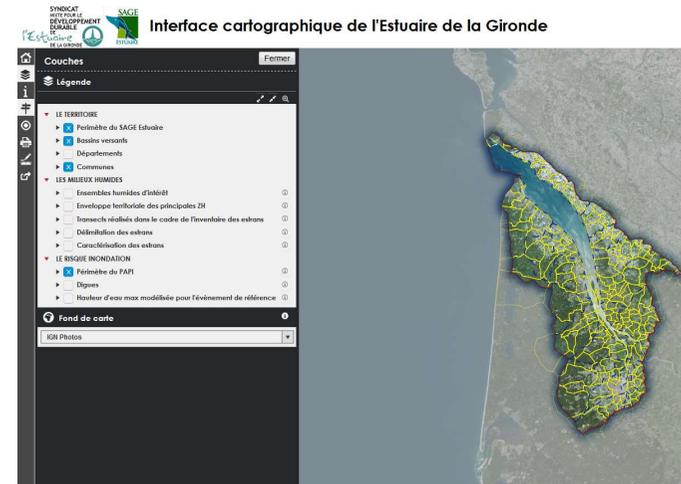
Développer un Système d'Information Géographique en ligne
dédié à la gestion de l'eau
sur l'estuaire de la Gironde et ses bassins versants associés

Projet SIGESTUAIRE

CHRONOLOGIE :

2015 : Développement d'une interface cartographique (Lizmap) par l'Observatoire de l'Environnement de Poitou-Charentes (ORE) dans le cadre du Réseau des acteurs de la Biodiversité et du Paysage en Gironde

www.carto.smiddest.fr



2016 : Stage de Benjamin Jaufry (Licence Professionnelle de l'Université de La Rochelle, 5 mois)

« Structurer un SIG dédié au SAGE, première application test sur un sous-bassin versant de l'estuaire (la Livenne) »

Aout 2017 : Recrutement Nicolas Durou

Fonctionnement général

DEVELOPPEMENT DE LA BASE DE DONNEES

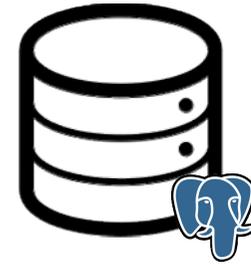
- Animer les partenariats avec les organismes producteurs ou distributeurs de données.
- Structurer la données (base PostgreSql/Postgis)

DEVELOPPEMENT D'UN SERVEUR

- Acquisition d'un serveur Linux
- Paramétrage (Apache2, php5, PostgreSql/Postgis)
- Flux WMS/WFS (TomCat, Geoserver)

DEVELOPPEMENT DE L'INTERFACE WEB

- Développement d'outils de cartographie
- Développement d'outils statistiques
- Développement du script de rédaction de rapports récapitulatifs par entités géographiques de référence (BV – Commune - CC)



Bilan des tâches réalisées

Depuis le début du projet :

- ✓ Rencontre avec les gestionnaires et producteurs de données locales
- ✓ Mise en place des protocoles d'échanges de données
- ✓ Administration de la base de données de l'application
- ✓ Développement de l'interface de consultation de données et mise à disposition aux membres du comité de pilotage
- ✓ Acquisition et administration d'hébergement de la base de données et de l'interface de l'application (paramétrages serveur et nom de domaine)

Tâches à réaliser

D'ici la fin du projet :

- ✓ Elaboration des indicateurs permettant de suivre les actions du SAGE, en collaboration avec les chargés de mission
- ✓ Développement d'un module d'extraction automatisé des données permettant la réalisation d'atlas
- ✓ Développement d'un outil métier dédié aux techniciens de bassins versants
- ✓ Organisation de deux réunions (COFIL et COTECH) de présentation des avancées du développement de la plateforme et d'échanges autour de l'avenir du projet

A l'issue du projet

A la fin du projet l'interface en ligne sera fonctionnelle.

Nécessité de maintenir des compétences d'administration et de développement de l'interface en interne :

- ✓ Maintenance technique
- ✓ Mise à jour
- ✓ Développement de nouveaux modules

Autres missions du poste « SIG et BDD »:

- ✓ Gestion de la base de données RIG (Action PAPI 1.2) et extraction des modélisations associées
- ✓ Réalisation de cartes à la demande
- ✓ Développement du site Culture Cordouan : refonte totale du site actuel



PROJET CONTROL ESTUAIRE

Projet multipartenarial financé par:

l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, la Région Nouvelle-Aquitaine, le Département de la Gironde, le Département de la Charente-Maritime, l'Université de Bordeaux et le Labex Cote

Rappel Contexte - Préconisations issues de la mission 2016-2017

Nécessité de mieux renseigner les pollutions chimiques à l'échelle du territoire, avec deux niveaux respectifs (Estuaire, affluents latéraux)

- **cours d'eau latéraux**: parvenir à mieux organiser le réseau d'acteurs pour assurer une coordination de la collecte et de la transmission des données des différents réseaux, revoir le positionnement des points...

→ **création d'un groupe de travail BV et animation**

- **Estuaire** : pallier au manque de connaissance concernant un ensemble des classes de molécules, nécessité de mieux caractériser l'état chimique en partenariat avec l'université de Bordeaux (LQs, listes de composés), analyser/valoriser ces résultats via une animation, recherche de sources

→ **lancement d'un projet ambitieux avec le groupe d'experts**



Projet de 2,5 ans intégrant un chargé de mission et des analyses

Recrutement d'une chargée de mission (Université de Bordeaux/ SMIDDEST)

// Principales missions à conduire

- animer le groupe d'experts du SAGE (= COPIL du projet)
- créer/animer le groupe de suivi « caractérisation de l'état chimique de l'estuaire »
- créer/animer le groupe de travail « contaminants et cours d'eau à forts enjeux »
- organiser/réaliser les campagnes mensuelles de prélèvements sur l'estuaire
- veiller à la cohérence des analyses réalisées
- rassembler, analyser et valoriser les résultats sur l'estuaire et les BV latéraux
- rechercher les sources potentielles et proposer des axes de gestion
- constituer une BDD des contaminants sur le SAGE , proposer une évolution des listes
- contribuer à l'EdI/diagnostic du SAGE à réviser
- appuyer techniquement les membres du SMIDDEST et de la CLE
- organiser un colloque sur les « contaminants chimiques » en fin de mission

Caractérisation de la contamination de l'estuaire – Collaboration de Recherche avec l'université de Bordeaux (laboratoire EPOC)

Nombre de stations	<u>4 stations</u> : Bdx amont (Saint Macaire), Bdx aval (Blanquefort), Dordogne+Isle aval (Cubzac les Ponts), Pauillac
Métaux lourds	Pas d'analyses
Organo-étains	Pas d'analyses (étude AEAG en cours)
Pesticides dissous	analysés aux 4 stations les 2 années - 96 analyses
Pharmaceutiques dissous	
phtalates, produits de soins et bisphénol	analysés aux 4 stations en phases dissoute et particulaire en année 1 et uniquement en phase dissoute en année 2 - 96 analyses
Sujets spécifiques	analyses ponctuelles à l'embouchure de l'estuaire, analyses de chairs de poissons, calibration de préleveurs passifs...
Coût total pour le SMIDDEST (TVA et frais inclus)	170 k€

// Référent à l'université de Bordeaux: Hélène Budzinski

// Démarrage des campagnes de prélèvements anticipé depuis juillet 2018

// Contrat de collaboration en cours de finalisation pour signature



Programme prévisionnel d'actions et d'animation 2019

A valider en CLE

Programme prévisionnel d'animation et d'actions 2019 (1/4)

Enjeu / Objet	Programme prévisionnel d'animation et d'actions 2019
Animation générale	Animation de la CLE, du bureau de la CLE, préparation et organisation des réunions, présentations du SAGE hors CLE, préparation des avis « loi sur l'eau », coordination des différentes thématiques, suivi de l'avancement, mise à jour du site internet.
Environnement global	Mise à jour des indicateurs des changements globaux, élaboration d'un support de communication Poursuite coordination inter-bassins (EPTBs, CD33, InterSAGE Garonne), suivi du PGE Garonne Ariège, demi-journée du 18 mars « Garonne, Dordogne et « bouchon vaseux » estuarien, destins liés
Bouchon vaseux	Poursuite du suivi des travaux de recherche en cours. Poursuite du consortium MAGEST, suivi du respect des objectifs lors de la période d'étiage, réflexion sur les seuils des objectifs Diffusion du document, de la plaquette et du film sur la synthèse pédagogique des connaissances

Programme prévisionnel d'animation et d'actions 2019 (2/4)

Enjeu / Objet	Programme prévisionnel d'animation et d'actions 2019
<p>Navigation</p>	<p>Valorisation des études du plan de gestion des sédiments. Elaboration d'un support de communication, mise en place du comité de suivi du PGS.</p> <p>Etude de faisabilité dans le cadre du rechargement de zones intertidales en érosion avec des sédiments issus du dragage</p> <p>Budget prévisionnel : <u>30 k€ TTC</u> (50% AEAG, 20% Région, 30% SMIDDEST)</p> <p>Poursuite du partenariat avec l'Agence de l'Eau et le CPIE Medoc sur la plaisance ; mise en place d'un groupe technique avec les gestionnaires?</p>
<p>Pollutions chimiques</p>	<p>Diffusion des listes de substances prioritaires.</p> <p>Valorisation du premier niveau d'expertise des milieux à forts enjeux environnementaux du SAGE au regard des substances prioritaires, élaboration d'un support de communication</p> <p>Démarrage du projet CONTROL Estuaire (CONcentRations en polluants dans l'Estuaire de la Gironde et ses cours d'eau latéraux) :</p> <p><u>Objectif:</u> aboutir à une meilleure caractérisation de l'état chimique de l'estuaire de la Gironde, instaurer une dynamique locale de valorisation des données disponibles en appui à la gestion de l'estuaire et de ses BVs</p>

Programme prévisionnel d'animation et d'actions 2019 (3/4)

Enjeu / Objet	Programme prévisionnel d'animation et d'actions 2019
<p>Sous bassins versants</p>	<p>Suivi des études portées par les maîtres d'ouvrages de bassins versants.</p> <p>Développement d'une approche partenariale avec les maîtres d'ouvrages de bassins versants et projet à moyen terme de tableau de bord de bassin.</p> <p>Développement d'une interface cartographique SMIDDEST en ligne (cf. projet SIGESTUAIRE).</p> <p>Développement d'une approche partenariale de suivi d'étiage</p>
<p>Zones humides</p>	<p>Animation des groupes ZH, poursuite des actions de sensibilisation</p> <p>Edition d'un document technique concernant l'utilisation de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des ZH – partenariat AFB</p> <p>Projet étudiant « état des lieux de la connaissance sur les lagunes » (sous réserve du partenariat inter-SAGE / PNR)</p> <p>Etude de faisabilité dans le cadre du rechargement de zones intertidales en érosion avec des sédiments issus du dragage Budget prévisionnel : <u>30 k€ TTC</u> (50% AEAG, 20% Région, 30% SMIDDEST)</p> <p>Organisation du Forum de lancement de lancement des JMZH 2020 Budget prévisionnel : <u>5 000 € TTC</u> (50% AEAG, 50% SMIDDEST)</p>

Programme prévisionnel d'animation et d'actions 2019 (4/4)

Enjeu / Objet	Programme prévisionnel d'animation et d'actions 2019
Inondations	<p>Animation, suivi et mise en œuvre de certaines études du PAPI.</p> <p>Extraction des données du RIG pour les études d'impact en zones inondables.</p> <p>Mise en œuvre d'outils de communication.</p>
Organisation des acteurs	<p>Développement de partenariats avec les gestionnaires en lien avec la mise en œuvre de la compétence GEMAPI.</p> <p>Animation des groupes techniques du SAGE.</p> <p>Centralisation des données sur l'eau (projet SIGESTUAIRE).</p>
Ressource halieutique	<p>Suivi de la pêche à pied et de l'évolution de l'estran à Cordouan.</p> <p>Participation à la poursuite du PNA sturio et participation aux groupes de travail du COGEPOMI.</p>



Actualités

Requêtes en annulation contre l'arrêté d'approbation du SAGE

// Requête en annulation déposée par les fédérations des syndicats d'exploitants agricoles

- rejetée par le Tribunal administratif par jugement du 15/12/2015
- décision frappée d'Appel (11/02/2016)
- **rejetée par la cour administrative d'appel de Bordeaux 6/11/2018**

// Requête en annulation déposée par l'UNICEM

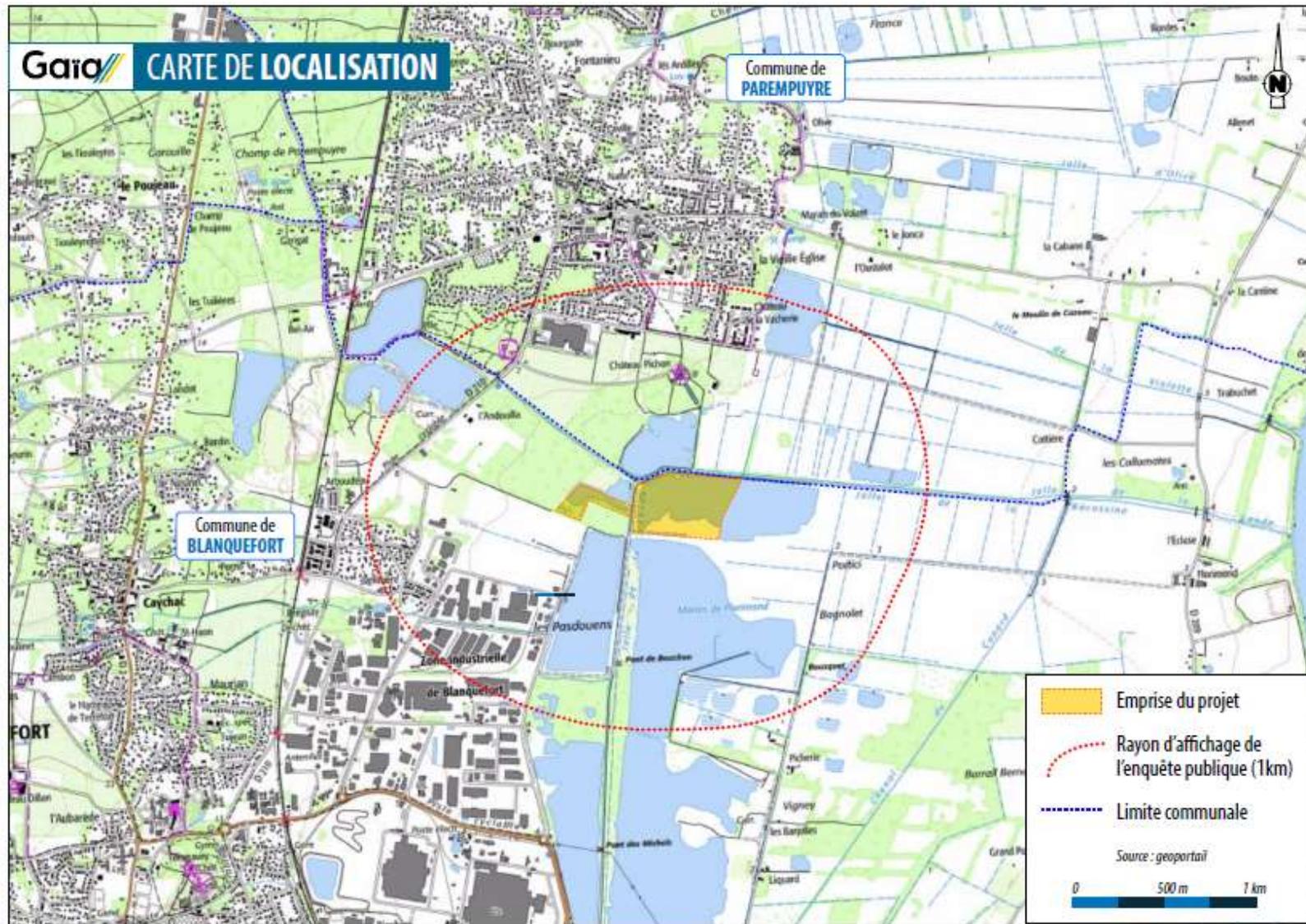
- rejetée par le Tribunal administratif par jugement du 15/12/2015
- décision frappée d'Appel (10/02/2016)
- **rejetée par la cour administrative d'appel de Bordeaux 6/11/2018**

Demande d'avis de la CLE – projet d'installation de stockage de déchets inertes (ISDI) en vue de la création d'une zone humide (GAIA –Blanquefort)

// Demande d'avis transmise par la DREAL (service ICPE) – réponse à formuler pour le 25 mars 2019

- projet de concession pour une exploitation de 10 ans
- dérogation au cadre réglementaire des ISDI s'agissant d'un projet de stockage immergé (remblaiement de plan d'eau)
- dossier non analysé en détail techniquement à l'heure actuelle
- Diapos suivantes - quelques premières informations sur le projet

DLE GAIA - Localisation



DLE GAIA – Nomenclature Loi sur l’Eau autorisation

La surface qu'il est prévu de remblayer dans le cadre du projet de génie écologique de création d'une zone humide sur le marais de Florimont est de l'ordre de 19,32 ha.

L'activité est soumise à autorisation au titre de cette rubrique.

Activité concernée	Rubrique visée	Régime
Création de piézomètres de surveillance de la nappe	Titre 1 ^{er} : Prélèvements : 1.1.1.0 Création d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire dans les eaux souterraines	Déclaration
Remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau Superficie de 13,95 ha	Titre 3 : Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique. 3.2.2.0 installation, ouvrage, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau. Seuil de l'autorisation : superficie soustraite supérieure ou égale à 1 ha	Autorisation

DLE GAIA – Contexte / motivations avancées

■ Aujourd'hui, la société GAIA souhaite redonner une vocation naturelle supérieure à cet espace en recréant des conditions favorables au développement d'habitats naturels de zones humides.

Dans ce but, elle envisage de valoriser des matériaux inertes issus de chantiers de terrassement et de remblayer une partie de la zone en eau.

L'activité s'inscrit donc dans un principe circulaire d'économie et d'occupation du sol illustré par le schéma suivant :

Marais historique => Cultures => Carrière => ISDI => Marais réhabilité

DLE GAIA – description projet

L'emprise concernée par le présent dossier est donc d'environ **19,50 ha dont 13,95 ha à remblayer**. Le volume moyen de matériaux accueilli sera de **50 600 m³/an pour un total de 506 000 m³**.

→ La durée d'autorisation sollicitée est de **10 ans** et tient compte :

- de la bathymétrie des plans d'eau et du projet d'aménagement,
- de la cadence moyenne d'exploitation prévue.

Il est également prévu de mettre en place une plateforme de transit inférieure à 5 000 m², destinée notamment à stocker de façon temporaire et à trier les matériaux inertes accueillis.

→ Le présent dossier constitue donc **une demande d'autorisation** (cf Préambule page 9), établie conformément à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement au titre de la rubrique **2760-3 (Installations de Stockage de Déchets Inertes)**.

Il est à noter que ce projet de création de zone humide a fait l'objet d'une concertation avec la commune de BLANQUEFORT, BORDEAUX MÉTROPOLE, le Parc des Jalles, les services de l'Etat (dès 2014).

DLE GAIA – précision réglementaire

8.1.1. Rubrique 2760-3 : Installations de stockage de déchets inertes

Le décret n° 2014-1501 du 12 décembre 2014 applicable depuis le 01.01.2015 soumet l'exploitation des ICPE de stockage de déchets inertes au régime de l'enregistrement.

S'agissant d'un projet de remblayage sous eau, l'installation est interdite par l'article 4 de l'arrêté ministériel du 12.12.2014 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant de la rubrique 2760-3 et soumises à enregistrement.

Conformément aux dispositions de l'article L.512-7-2 du code de l'environnement, la société GAÏA sollicite un aménagement des prescriptions générales fixées par cet arrêté et dépose un dossier de **demande d'autorisation**.

DLE GAIA – nature de l'activité

9.2. Caractéristiques de l'activité

			Projet initial déposé en 2016	Projet modifié pour éviter le secteur de la Grande naïade
Superficie (en ha)	totale du projet		26,02	19 ha 50
	à remblayer		19,32	13,95 ha environ
Épaisseurs (en m)	à remblayer	moyen	3,50	3,50
		maxi	8	8
Cotes (en NGF)	des remblais	mini	- 8	- 8
		maxi	0	0
Volume à remblayer (en m ³)			672 000	506 000
Volume moyen accueilli (m ³ /an)			70 000	50 600
Densité des produits finis			1,8	1,8
Tonnage moyen accueilli (t/an)			Environ 126 000	Environ 91 080
Durée estimée d'exploitation			10 ans	10 ans



QUESTIONS DIVERSES



Merci de votre attention