

Etat des masses d'eau littorales Adour-Garonne

Mélina LAMOUROUX – Agence de l'eau Adour-Garonne



Plan de l'intervention

- ✓ Le cadre réglementaire de la surveillance DCE/DCSMM
- ✓ Quels paramètres et quels types de réseaux ?
- ✓ Quel est l'état des masses d'eau ?
- ✓ Qui surveille ?
- ✓ A quoi est utilisée la donnée de la surveillance ?
- ✓ La bancarisation de la donnée littorale
- ✓ La valorisation de la donnée littorale



Quelle surveillance de la qualité des eaux ?

Surveillance encadrée / arrêtés ministériel

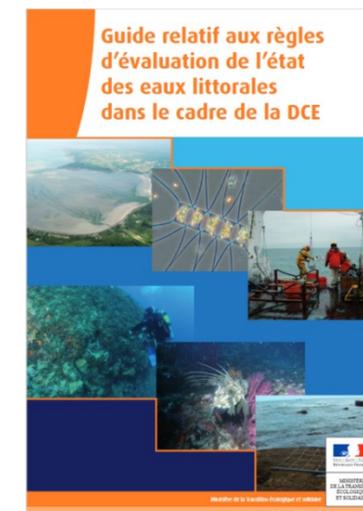
DCE

- . Méthodes et critères pour délimiter les ME et dresser **l'état des lieux** (19/04/2022)
- . Méthodes et critères **d'évaluation de l'état** écologique, chimique et le bon potentiel écologique (27/07/2018) *en cours de mise à jour*
- . **Programme de surveillance** de l'état des eaux (26/04/2022)

. **Définition du bon état écologique** des eaux marines et **normes méthodologiques** d'évaluation (9/09/2019) *en cours de mise à jour*

DCSMM

. **Guide relatif aux règles d'évaluation de l'état des masses d'eau littorales** dans le cadre de la DCE (02/2018) *en cours de mise à jour*



Quels paramètres ?

. **Physico-chimie** : température, salinité, turbidité, O₂ dissous, nutriments

. **Biologie** : invertébrés benthiques en intertidal et subtidal, poissons dans les eaux côtières ou de transition, macroalgues en subtidal et intertidal, bloom d'algues vertes, zostères marines et naines, phytoplancton, hydrobiologie

. **Contaminants chimiques** : métaux et polluants organiques

. **Hydromorphologie** : longueur de côte artificialisée, ouvrages transversaux, dragages,.....



Evaluation commune

DCSMM

. **Spécifique DCSMM** : Espèces non indigènes, espèces exploitées, déchets, bruit, ma marins.....(Large /Côte)

Quels types de réseau ?

- . **Réseau de contrôle de surveillance (RCS)** : évaluation de l'état général des eaux et suivi des changements à long terme suite à des changements d'origines naturelle ou anthropique.



- . **Réseau de contrôle opérationnel (RCO)** :

- . Surveillance des seuls paramètres à l'origine du problème
- . Augmentation de la fréquence de suivi
- . Confirmer la dégradation de la qualité d'une ME
- . Evaluer les changements de l'état de ces masses d'eau suite aux actions mises en place dans le cadre du programme de mesures
- . Ex. : HAP/ Lac d'Hossegor

- . **Contrôle d'enquête** : détermination des raisons de non atteinte du Bon Etat

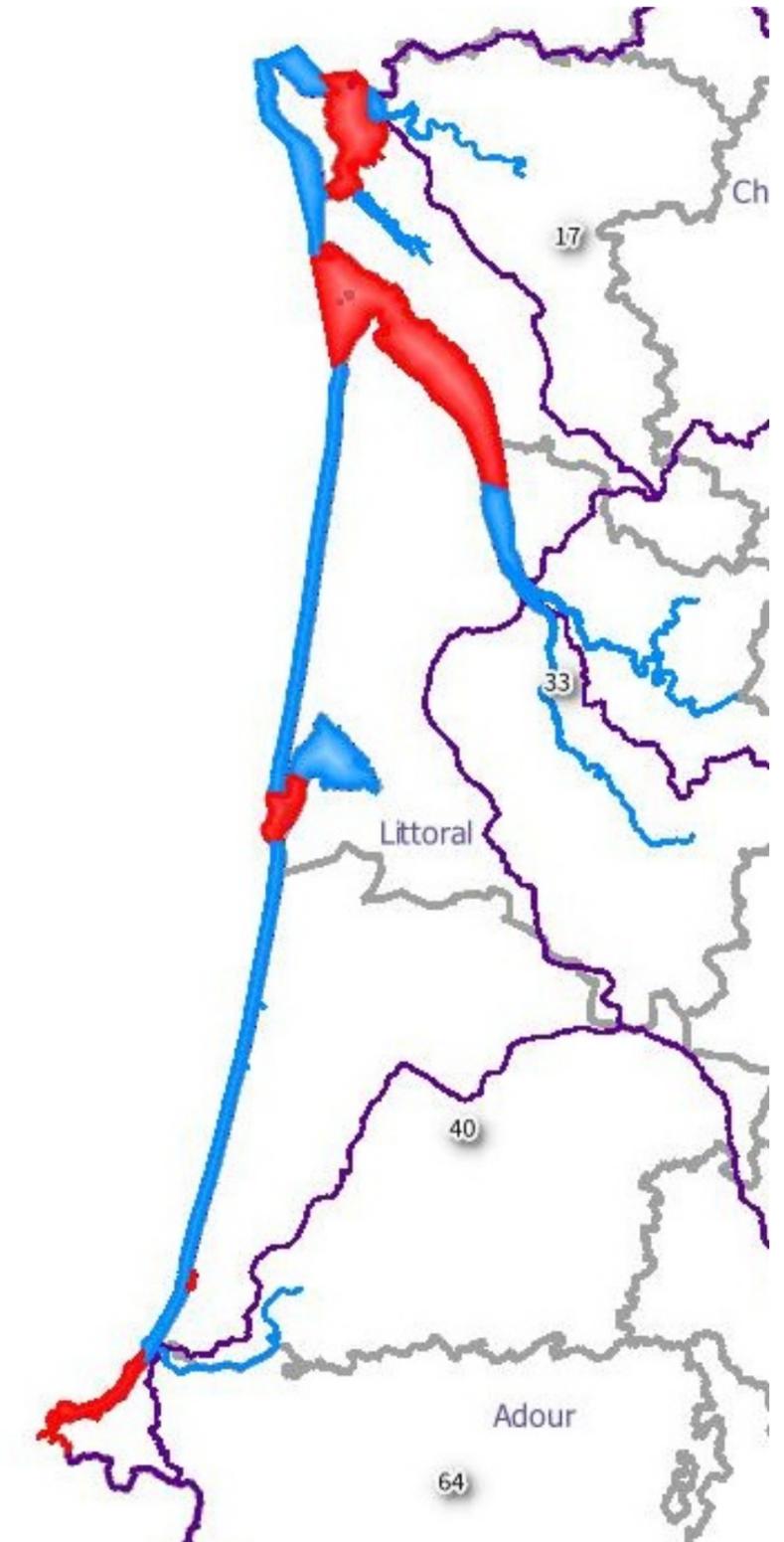
- . Ex.: TBT Bidassoa



Etat chimique : Méthode harmonisée DCE/DCSMM

- . **Elargissement de la liste des molécules suivies** : liste DCE + OSPAR (PCB, HAP, PBDE, ...)
- . **Fixation des seuils** : $NQE_{DCE} > VGE > EAC_{OSPAR} > EC$
- . **Modification de la méthode de calcul** : méthode statistique OSPAR
- . Basé sur **Matière Vivante** (huître ou moule)
- . Suivi réalisé par **IFREMER** (ROOCH)

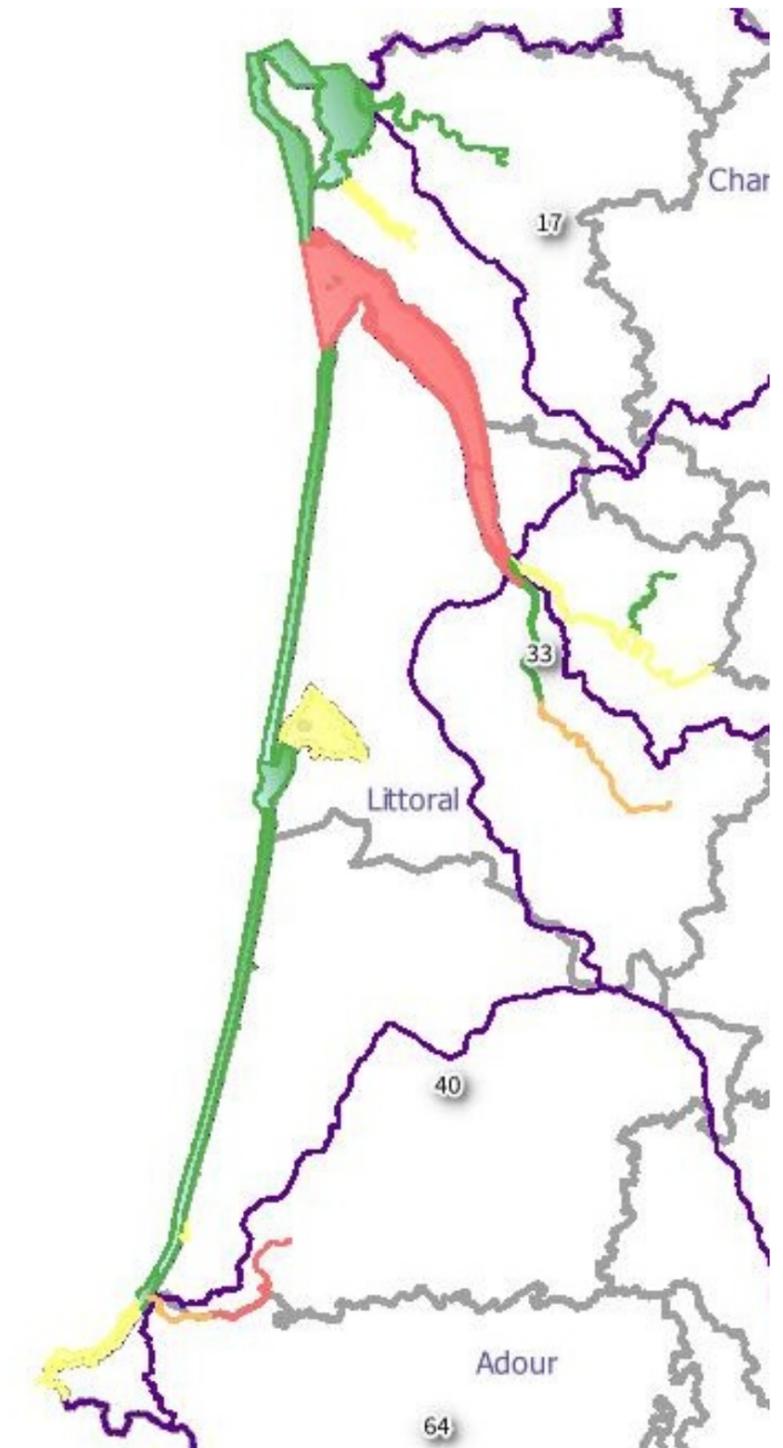
Code ME	Nom ME	Type	Substances déclassantes
FRFC02	Pertuis Charentais	MEC	PCB 118
FRFC07	Arcachon aval	MEC	PCB 118
FRFC09	Lac d'Hossegor	MEC	PCB 118, PCB 138
FRFC11	Côte basque	MEC	PCB 118
FRFT09	Gironde aval	MET	Cd
FRFT08	Bidassoa	MET	TBT



Etat écologique

- . **Poisson** : Seul l'estuaire de la Charente est en bon état
- . **Arcachon** : Etat oscillant entre Bon et Moyen
- . **Lac d'Hossegor** : Sensibilité de la ME du fait de sa configuration
- . **Côte basque** : Vigilance face à la dégradation des macroalgues intertidales

Code ME	Nom ME	Type	Etat	Eléments déclassants
FRFT02	Seudre	MET	Moyen	Poisson
FRFT32	Dordogne	MET	Moyen	Poisson
FRFT33	Garonne amont	MET	Médiocre	Poisson
FRFT35	Gironde amont	MET	Mauvais	Poisson
FRFT09	Gironde aval	MET	Mauvais	Poisson
FRFT06	Adour amont	MET	Mauvais	Poisson
FRFT07	Adour aval	MET	Médiocre	Poisson
FRFT08	Bidassoa	MET	Moyen	Poisson
FRFC06	Arcachon amont	MEC	Moyen	Zostères
FRFC09	Lac d'Hossegor	MEC	Moyen	Invertébrés, algues vertes
FRFC11	Côte basque	MEC	Moyen	Macro-algues intertidales



Qui surveille?

- . **National** :
 - . Agences de l'eau : réseau structurant DCE
 - . Agence Régionale de Santé : qualité des eaux de baignades
 - . Organisme de recherche : Ifremer (ROOCH, REPHY,...), CNRS (SOMLIT)...

- . **Conseils départementaux** : Réseau complémentaire au réseau DCE

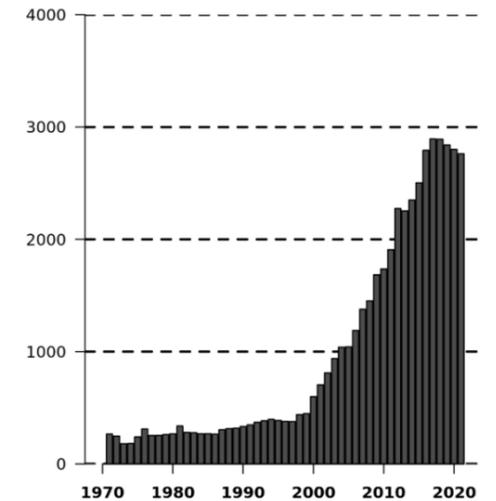
- . **Syndicats, Etablissement Public Territorial de Bassin (SMIDDEST,...), PNM, CRC... :**
 - . Densification du réseau
 - . Paramètres complémentaires

- ❖ Réseau de suivis et d'expertises sur les Micropolluants, Macro-polluants et Micro-organismes dans les eaux du Bassin d'Arcachon et ses tributaires

- ❖ EPTB Charente



- ❖ Suivi Ostréopsis sur la côte basque



Réseau de suivi de la qualité de l'eau: macropolluants, micropolluant et microorganismes



PESTICIDES

6 points / 6 campagnes de prélèvements/an



CUIVRE / METAUX

3 points / 2 à 3 campagnes de prélèvement/an
(ponctuel et DGT)



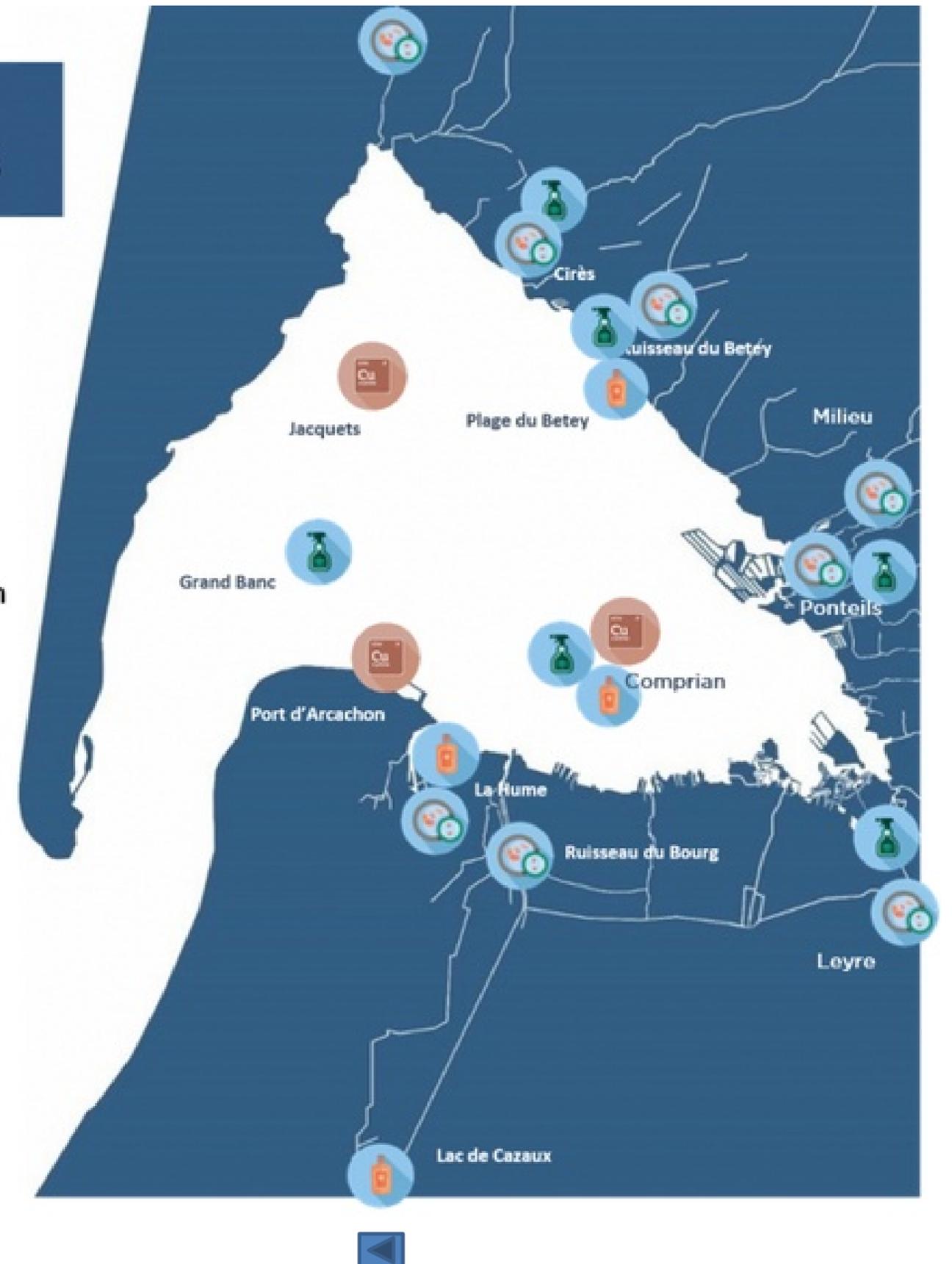
FILTRES UV

4 points / 6 campagnes de prélèvements/an



NUTRIMENTS ET BACTÉRIOLOGIE

8 points / 12 campagnes de prélèvement/an



2. Phasage méthodologique

a. Bilan de l'état de l'eau et des milieux aquatique – partie continentale

	Fleuve amont
Etat des lieux	2019-2020
Sélection des stations	2019-2020
Valorisation des données	2020-2021

38 Stations proposées suivi plancher

85 Stations proposées suivi optimal



Concertation des partenaires et acteurs locaux

- ✓ Groupe technique bassin : 1^{ère} réunion le 20 août 2020
- ✓ 8 sous-groupes locaux (partie fluviale) :
- ✓ Groupe technique bassin : 2^{ème} réunion le 9 juin 2021
- ✓ CLE : validation stations plancher (hors littoral) : le 5 juillet 2021



Suivi d'Ostreopsis sur la Côte Basque

Tâche 1 : Suivi *Ostreopsis* 2022 - sites et fréquences



<i>Ostreopsis</i> spp (cel./L)	Fréquence	Matrice	Les-Deux-Jumeaux	Erromardie	Parlementia	Villa Belza	Socoa	Cénitz	Ilbarritz	Prélèvements	Dénombrement
< 1 000	Mensuel	Macroalgue + eau	+	+	+	+				Ifremer CAPB/RPT	Ifremer
> 1 000	Bimensuel	Macroalgue + eau	+	+	+	+				Ifremer CAPB/RPT	Ifremer
> 10 000 ou >1 000 + ☺	Hebdomadaire	Eau	+	+	+	+	+	+	+	RPT	RPT
> 30 000 ou >10 000 + ☺	Journalier	Eau	+	+	+	+	+	+	+	RPT	RPT

Prélèvements mensuels/bimensuels lors des marées de vives eaux

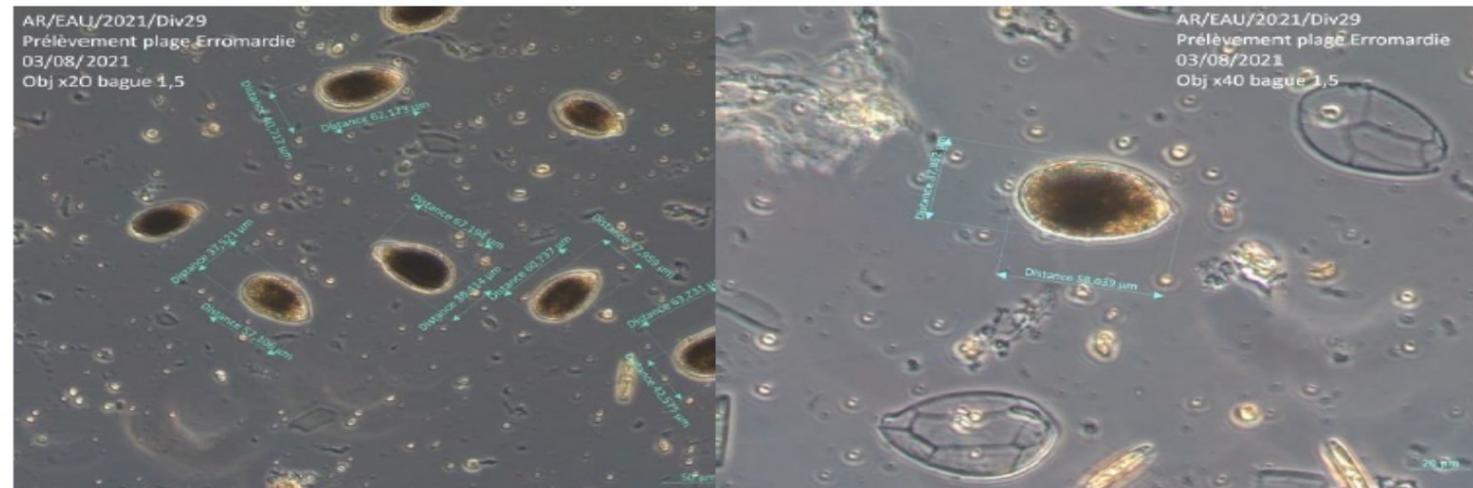
RPT = Rivage Pro Tech
☺ = signalements par CAP/ARS

Partenaires : CAPB, AEAG, Ifremer, Rivages Pro Tech, ARS

Chef de file : CAPB / GIS LB

Objectifs :

- Suivre la dynamique de la présence d'*Ostreopsis* spp. dans les eaux de baignades
- Evaluer la corrélation de la présence d'*Ostreopsis* spp. sur le littoral basque avec les conditions hydroclimatiques
- Initier des techniques de biologie moléculaire permettant une identification et une quantification fiables et rapides d'*O. cf. siamensis* et *O. cf. ovata*.



Ostreopsis

Micro-algue marine (constituée d'une seule cellule) qui appartient au groupe des **dinoflagellés** (possède 2 flagelles).

Espèce épibenthique qui vit et se développe sur les macroalgues des petits fonds rocheux, mais aussi sur les rochers



A quoi est utilisée la donnée de la surveillance ?

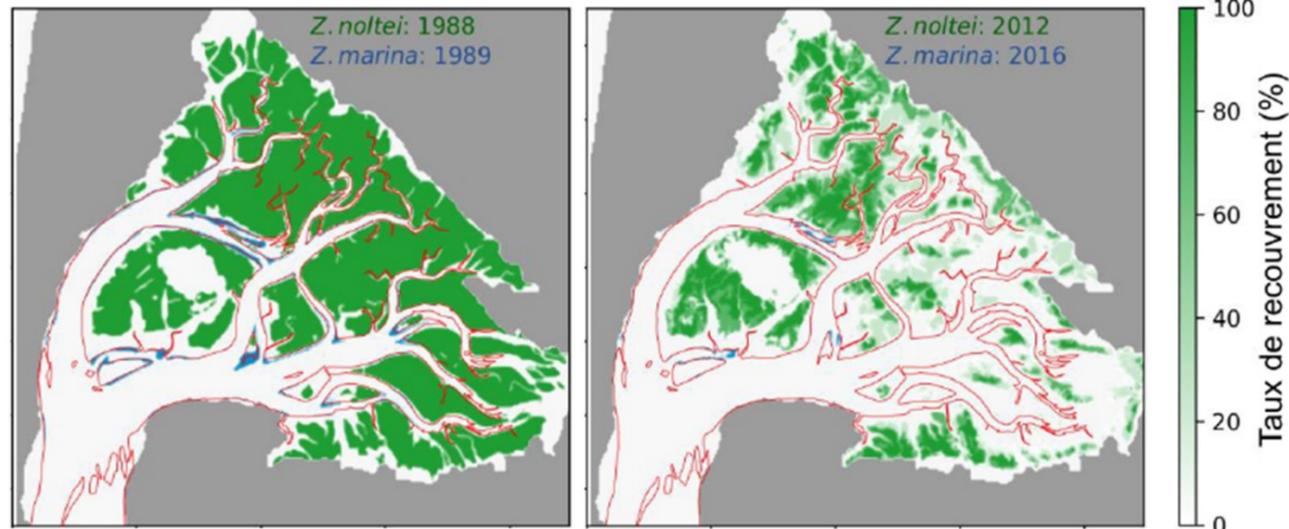
- ✓ Répondre aux **exigences des directives** (DCE, DCSMM,...)
- ✓ **Actions/Planification:**
 - . Etat des lieux/Evaluation
 - . Bassins/façades (SDAGE, DSF) => PAOT, ??
ou
sous-bassins (SAGE, PNM....) : plan de gestion, programme de mesures
- ✓ **Alimente la recherche** (compréhension des phénomènes, alimentation des modèles,...)

Ex. : Le déclin des zostères



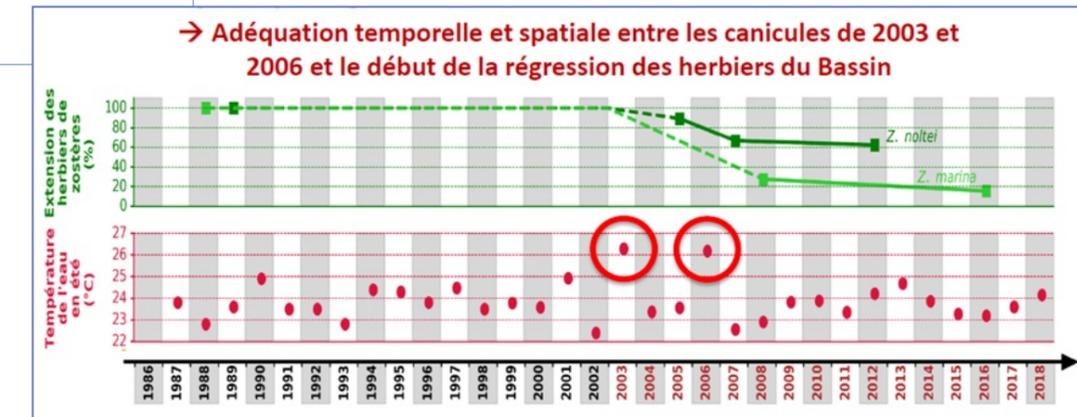
Le déclin des zostères dans le bassin d'Arcachon

Evolution des herbiers entre 1989 et 2012-2016



- Perte de 45 % de z.noltei
- Perte de 84 % de z.marina

Enjeu du SDAGE, du DSF et plan de gestion du Parc Naturel Marin du bassin d'Arcachon

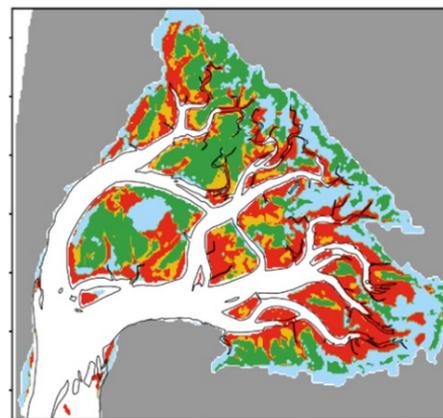


Action restauration

- . Passive : diminution des pressions
- . Active : Collecte/semis , ingénierie écologique

Connaissance

- . *Origine du déclin* : canicule de 2003 et 2006, contaminants
- . *Auto-amplification liée à l'hydrodynamisme* et à la dynamique sédimentaire
- . *Modélisation* des scénarios potentiels d'évolution des herbiers pour fournir des recommandations aux gestionnaires (ARCADE)



	Conditions hydrodynamiques	
	Favorables	Défavorables
Herbiers présents		
Herbiers absents		



Bancarisation des données Littoral

- ✓ Aspect fondamental de la surveillance pour un libre accès aux données publiques
- ✓ Base de données nationales

QUADRIGE 2 : essentiellement les réseaux Ifremer mais pas uniquement
base des données DCE littorales

SOMLIT (Service d'Observation en Milieu Littoral) : 20 points sur les 3 façades
données physico-chimiques

- ✓ Accompagnement dans la structuration de base de données locales

. SIBA : <https://sibapublic.yourenki.com/>

. MAGEST : <https://magest.oasu.u-bordeaux.fr/>

12 points de suivi Haute Fréquence

complexe fluvio-estuarien Gironde-Garonne-Dordogne, estuaire Charente et Seudre



Valorisation des données littorales

- ✓ **Mise à disposition des données**, de l'analyse des données, des méthodologies de prélèvements et de calculs
- ✓ Structuration des données autour de 3 Systèmes d'Information : **SIE, SIMM et SIB**
- ✓ Site de valorisation **plus locaux ou plus ciblés** :
 - . Mise à jour plus fréquente
 - . Permet de toucher le grand public, sur des thématiques spécifiques avec une souplesse de fonctionnement que n'ont pas les SI.
 - . Approche SIG
 - . Articulation toujours nécessaire avec les SI
 - . Exemples :
 - SAGE Charente : E-qualité Charente 
 - SAGE Estuaire Gironde : SIG Estuaire 2.0 
 - Atlas littoral DCE 



SAGE Charente : Plateforme Qualité des eaux

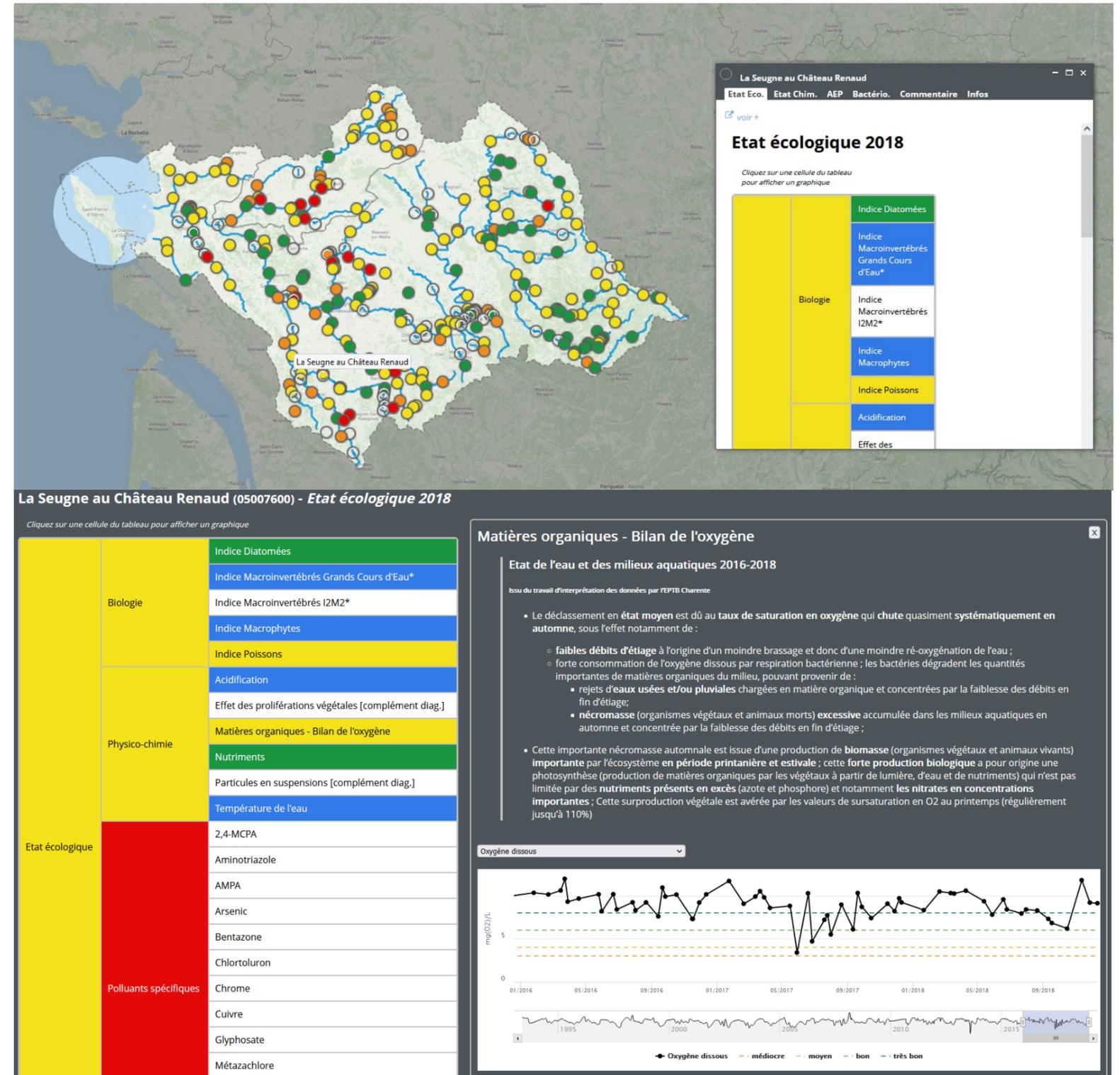
Paramètres traités

- Etat écologique (DCE)
- Etat chimique (DCE)
- Nitrates et pesticides (AEP)
- Bactériologie

Rivières/Marais rétrolittoraux/Estuaire

Mise à jour tous les 3 ans

<https://www.charente-e-qualite.com/>



SAGE Estuaire Gironde : Plateforme SIG 2.0

Couches de données

Recherchez une couche

- Fonds de cartes 2
- Couches de référence 1
- La biodiversité
- L'état qualitatif des milieux
- L'état quantitatif des milieux
- La gestion des milieux aquatiques...
- La prévention des inondations
- Les pressions anthropiques

RESTAURER LES COUCHES PAR DÉFAUT

Rechercher une adresse

GOLFE DE GASCOGNE

La Gironde

Jonzac

Lac de Hourtin et de Carcans

Jalle du Nord

Arsac

Le Pian-Médoc

Blanquefort

Ambaras-et-Laurat

Saint-Médard-en-Jalles

Eysines

Le Bouscat

FRAN

Toulouse

GOLFE DE GASCOGNE

Lng : -1.874542 Lat : 45.326082

1 / 407 006

20 km

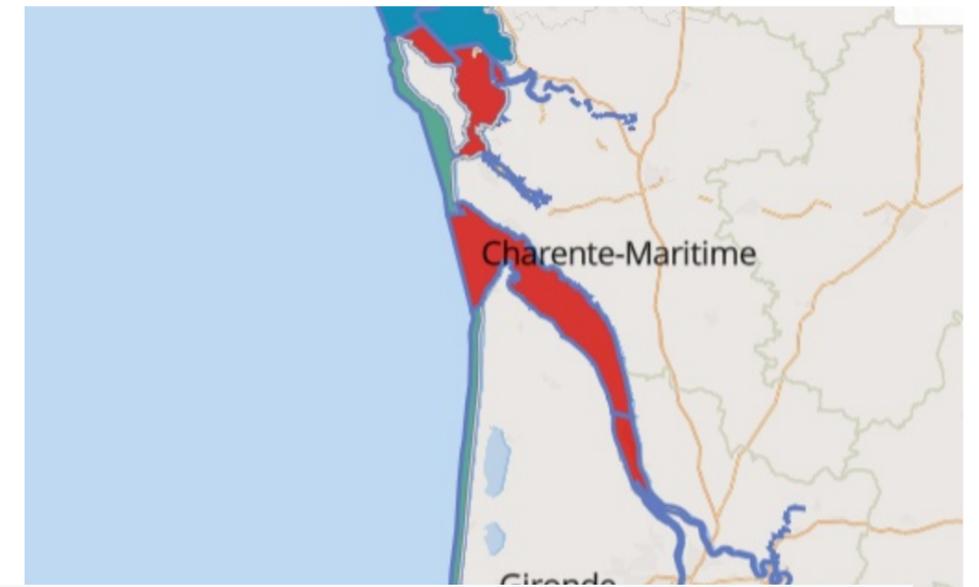
Rivières/Marais
rétrolittoraux/Estuaire

Mise à jour fonction des sites
sources

Atlas DCE Littoral

- ✓ Un atlas/bassin pour les données littorales DCE
- ✓ Mise à disposition de l'analyse des données (tableau, rapports) des méthodologies de prélèvement et de calcul de l'indicateur
- ✓ Approche cartographique ou par masse d'eau
- ✓ Mise à jour annuelle

<https://atlas-dce.ifremer.fr>



Identification de la masse d'eau		Type	État provisoire		
			chimique	écologique	Global
FRFC01	Côte nord est île d'Oléron	MEC	Red	Green	Red
FRFC02	Pertuis charentais	MEC	Red	Green	Red
FRFT01	Estuaire Charente	MET	Red	Green	Red
FRFT02	Estuaire Sèvre	MET	Blue	Yellow	Yellow
		MEC	Blue	Green	Green
		MET	Red	Red	Red
		MET	Grey	Red	Red
		MET	Grey	Yellow	Yellow
		MET	Grey	Grey	Grey
		MET	Grey	Orange	Orange
		MET	Grey	Grey	Grey

Atlas DCE littoral / Adour-Garonne

Masse d'eau côtière FRFC11 - Côte basque

Bassin Hydrographique	Adour-Garonne
Département(s)	PYRENEES-ATLANTIQUES
Type	C14 - Côte rocheuse mésotidale peu profonde
Masse d'eau fortement modifiée	non
Objectifs environnementaux	Atteinte en 2015
Suivi au titre du programme de surveillance de la DCE 200/60/CE	oui
Contrôle de surveillance	oui
Contrôle opérationnel	non

État global: Red

État écologique: Yellow

Etat physico-chimique: Green

température	3
salinité	NP
Transparence	3
polluants spécifiques	IND
oxygène dissous	3

Conclusion

- ✓ Globalement, **état « correct »** des MET et MEC
- ✓ La surveillance est un **enjeu fondamental** pour orienter les politiques publiques et les actions
- ✓ Dans un contexte financier de plus en plus tendu, il y a un vrai enjeu à **rationaliser les différents suivis** : à quels besoins répondent ils ? Quelles valorisation pourra t-on en faire ? Quelle fréquence optimale ? Quelle matrices ? Quid des redondances ? Quelle prise en compte des nouvelles problématiques ?
- ✓ **Trouver le juste équilibre entre Connaissance/Surveillance/Action**
- ✓ Importance de la **valorisation des données**, de la mise à disposition du public

Réseau de Contrôle de Surveillance

- . 7 masses d'eau côtières sur 10
- . 8 masses d'eau de transition sur 11

Paramètres	Paramètres associés	Fréquence dans l'année du suivi	Nb d'années/plan gestion	Période de suivi	
Phytoplancton	Chl <i>a</i> (biomasse)	T°, S ‰, turbidité	1/mois	6 ans/6	Mars à octobre
	Abondance, composition	T°, S ‰, turbidité	1/mois	6 ans/6	Tous les mois
Physico-chimie	O2 dissous (surface et fond)	T°, S ‰, turbidité	En même temps que phytoplancton, Chl <i>a</i> tous les mois	6 ans/6	Juin à septembre
Chimie eau	Contaminants chimiques		1/mois	1 an/6 ans	Tous les mois
Chimie sédiment	Contaminants chimiques		1/an	1 an/6 ans	Juillet
Chimie biote	Contaminants chimiques		1/an	6 ans/6	Novembre
Nutriments	N, P	T°, S ‰, turbidité	1/mois	6 ans/6	Novembre à février
Macroalgues intertidales	Suivi quantitatif – image SPOT		1/an	1 an/6	Juin - août
	Suivi quantitatif – terrain : limites, couverture		1/an	1 an/6	Mars - juillet
	Composition floristique		1/an	2 ans/6	Mars - juillet
Macroalgues subtidales	Extension ceinture laminaires, composition		1/an	1 an/6 ou 2 ans/6 selon résultats intercalibration	Juin – août
Invertébrés substrat meuble intertidal	Dénombrement, biomasse	granulo, MO	1/an	2 ans/6 sauf site d'appui 6 ans/6	MEC : Mars-avril MET : Sept-15 octobre
Invertébrés substrat meuble subtidal	Dénombrement, biomasse	granulo, MO	1/an	2 ans/6 sauf site d'appui 6 ans/6	MEC : Mars-avril MET : Sept-15 octobre
Herbiers zostères	Suivi surfacique		1/an	1 an/6	Août/septembre
	Vitalité	granulo, MO	1/an	2 ans/6	Août/septembre

