

**COMMISSION QUALITÉ DU SAGE ADOUR AVAL**  
**SAINT-MARTIN-DE-SEIGNANX - LE 27 FÉVRIER 2026**  
**COMPTE RENDU**

**Participants :**

Mme Carole ALBOUZE – CC MACS, service planification territoriale  
Mme Sabine ALLOU – Surfrider Foundation, cheffe de projet environnement  
Mme Marie BAREILLE – EPTB a3, responsable service gestion intégrée  
M. Christian BILHÈRE – association Anglet Vert Océan, administrateur  
M. Michel BOTELLA – association SEPANSO 64  
Mme Jeanne CARTIER MILLION – CAPB, animatrice SAGE Côtiers basques  
Mme Marie CLADERES – DDTM 40, technicienne police de l'eau  
M. Christophe DARTIGUELONGUE – SYDEC, chef SEPA  
M. Damien DELAVOIE – EPTB a3, président de la CLE Adour aval  
Mme Stéphanie DELPORTE – CAPB, service qualité eau et gestion des milieux aquatiques  
M. Maxime DESCAMPS – EPTB a3, animateur du SAGE Adour aval  
Mme Geneviève DULIN – SMBAM, présidente de la commission qualité du SAGE Adour aval  
Mme Marion ESCARPIT – CAPB, technicienne SAGE et zones humides  
Mme Patricia FÉVRIER-COURTEL – DDTM 40, chargée de mission ressource en eau  
M. Cédric GARRABOS – Conseil départemental 40, chargé suivi qualité  
Mme Laure GOURIOU – Ifremer, coordinatrice bassin DCE Adour-Garonne  
M. Stéphane GUBERT – Région Nouvelle-Aquitaine, chef de service  
Mme Paula GUILLET – Conseil départemental 40, animatrice GEMA  
Mme Erell HERBRETEAU – Surfrider Foundation, stagiaire qualité de l'eau  
Mme Mathilde JANNIER – syndicat EMMA, support qualité animatrice captage  
M. Olivier JEANNOTS – AAPPED Adour, Président  
M. Laurent LANCELEUR – UPPA, enseignant chercheur  
M. Matthieu LARRALDE – CC du Seignanx, service urbanisme  
Mme Camille LARRERE – CC POA, chargée de mission urbanisme  
Mme Laure LARRIEU – SYDEC, SEPA  
Mme Anne-Francine LATRACE – Ville d'Anglet, cheffe de projet environnement  
M. Xavier LEJUS – Chambre d'agriculture 40, conseiller agro-environnement  
Mme Claire METEIGNER – Ifremer, ingénieur environnement  
M. Gilles PREBENDE – Conseil départemental 64, technicien assainissement  
M. Émilio RIBEIRO – Chambre d'agriculture 40, conseiller eau  
M. Nicolas VICART – Fédération des chasseurs 40, administrateur  
Mme Marie ZION – ADERA, animatrice convention estuaire Adour

## Préambule de la réunion

Madame DULIN introduit la réunion en rappelant que la commission qualité du SAGE Adour aval a été réunie pour faire le point sur la qualité des eaux du bassin de l'Adour aval et notamment de l'estuaire de l'Adour afin de partager la connaissance disponible et de faire l'état des lieux des données existantes. Elle énonce ensuite les points à l'ordre du jour à savoir :

- La mise à jour de l'état des masses d'eau superficielles au sens de la DCE : rivières, eaux de transition et eaux côtières (Maxime DESCAMPS - EPTB a3) ;
- La présentation du réseau de suivi qualité des cours d'eau et point sur la qualité des eaux de baignades (Stéphanie DELPORTE - CAPB) ;
- Les actions et études menées dans le cadre de la convention de partenariat pour l'estuaire de l'Adour (Marie ZION et Stéphane GUBERT - région Nouvelle-Aquitaine) ;
- La présentation du projet de recherche BIOgéo chimie du Milieu Adour et transport réactif des Nutriments « BIOMAN » (Laurent LANCELEUR - UPPA).

Avant de commencer, monsieur BILHÈRE souhaite revenir sur la question de l'intégration de la Nive dans le périmètre du SAGE Adour aval et de son importance lorsqu'il s'agit d'évoquer les questions de qualité liées à l'estuaire. Monsieur DESCAMPS précise que le bassin de la Nive n'a pas été inclus dans le périmètre du SAGE Adour aval lors de la définition de celui-ci car le bassin de la Nive devait, à l'époque, faire l'objet d'une démarche spécifique. Madame DELPORTE ajoute qu'un outil de gestion est actuellement en réflexion sur le bassin de la Nive.

## Mise à jour de l'état des masses d'eau superficielles DCE

Monsieur DESCAMPS commence la présentation en rappelant les objectifs de la DCE en termes d'atteinte du « bon état » des masses d'eau. Trois types de masses d'eau superficielles existent sur le SAGE Adour aval : rivières, masses d'eau de transition et masse d'eau côtières. Pour chaque type de masses d'eau différents paramètres sont mesurés pour évaluer leur état écologique et leur état chimique. Ces paramètres ne sont pas mesurés de manière homogène sur toutes les masses d'eau (fréquence des suivis, absence de suivis de certains paramètres sur certaines masses d'eau...).

Sur le SAGE Adour aval, en ce qui concerne l'état écologique des masses d'eau selon les données actualisées de l'état des lieux du SDAGE Adour-Garonne 2025 : une masse d'eau est en très bon état, huit sont en bon état, sept en état moyen, une en état médiocre et deux en mauvais état (les deux masses d'eau de transition). À noter que l'état d'une masse d'eau correspond à son paramètre le plus déclassant. Par rapport à l'état des lieux précédent (2019) on constate que l'état de quatre masses d'eau s'est amélioré, que sept se sont dégradées et que huit ont stagné. Pour ce qui est des pressions, les pressions phytosanitaires et les altérations morphologiques sont les plus significatives puisqu'elles concernent cinq masses d'eau.

Monsieur DESCAMPS termine sa présentation en indiquant que les données ne sont pas simples à appréhender et proviennent de sources multiples. Il propose que soit réalisé un

rapport détaillé des masses d'eau du SAGE une fois que toutes les données seront disponibles afin de pouvoir centraliser l'information.

Monsieur LEJUS demande comment sont mesurées les pressions qui existent sur les masses d'eau DCE. Monsieur DESCAMPS répond qu'elles sont définies selon une combinaison de critères scientifiques et réglementaires qui prennent en compte l'intensité des pressions, la vulnérabilité du milieu et l'impact sur l'état écologique et chimique. La qualification des niveaux de pression repose sur des guides établis au niveau européen qui fixent une méthodologie d'évaluation harmonisée à l'échelle des pays membres. Cette méthodologie est déclinée en France par le guide pour la mise à jour de l'état des lieux du ministère de la Transition Écologique.

Monsieur BILHÈRE demande qui suit les paramètres qui permettent de catégoriser l'état des masses d'eau. Monsieur DESCAMPS indique que cela dépend des paramètres et des compétences des acteurs sur différents bassins. Madame GOURIOU précise que l'Ifremer suit certains paramètres sur les masses d'eau côtière et de transition comme les angiospermes, les macroalgues intertidales.

Monsieur BILHÈRE s'étonne de voir que la masse d'eau du panache de l'Adour est classée en très bon état écologique alors que les masses d'eau de transition en amont sont classées en mauvais état. Monsieur DESCAMPS indique que cela s'explique en partie par les paramètres suivis qui diffèrent : ce sont les paramètres liés aux poissons qui déclassent les masses d'eau de transition alors que ces paramètres ne sont pas suivis pour les masses d'eau côtière. Madame GOURIOU apporte une nuance sur les substances ubiquistes qui ne sont pas prises en compte dans l'état des lieux DCE et qui, si elles l'étaient, déclasseraient l'immense majorité de toutes les masses d'eau à l'échelle de l'union européenne. Elle ajoute que l'Ifremer produit des données brutes qui sont ensuite digérées et traitées par l'Agence de l'eau. Ces données sont validées par le comité de bassin, piloté par l'Agence de l'eau.

Monsieur BOTELLA demande si le cadmium est suivi. Madame GOURIOU indique que ce paramètre est suivi et que les résultats sont disponibles sur le site Archimer.

Madame LATRACE s'interroge sur la date de l'arrêté ministériel relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel des eaux de surface présentée dans le diaporama. Madame GOURIOU indique que cet arrêté a été modifié successivement par l'arrêté du 27 juillet 2015 et du 9 octobre 2023 pour pouvoir inclure de nouvelles substances et revoir certains indicateurs en raison du changement climatique.

## **Présentation du réseau de suivi des cours d'eau de la CAPB et point sur la qualité des eaux de baignade**

Madame DELPORTE indique qu'il existe 90 stations de suivi réparties sur le territoire de la CAPB qui sont déployées en complément des réseaux de l'Agence de l'eau. Sont suivis 4 familles de paramètres : la physico-chimie, la bactériologie, les phytosanitaires et la biologie dont respectivement 13, 5, 5 et 1 stations sont présentes sur l'Adour aval. Madame DELPORTE

apporte une vigilance sur les données suivies : celles-ci sont ponctuelles et sont globalement mesurées entre deux fois par mois et une fois tous les deux mois.

Sur la physico-chimie, les résultats obtenus sur les stations de l'Adour aval entre 2021 et 2025 présentent en immense majorité un bon état voire un très bon état au sens de la DCE. Sur la bactériologie, les seuils appliqués sont des seuils définis en interne par la CAPB. Les suivis sont positifs à plus de 75 %. Pour les phytosanitaires 342 molécules sont recherchées. Le Métolachlore ESA, le Métolachlore OXA (métabolites du S-Métolachlore) et l'AMPA (métabolite du glyphosate) ont été retrouvés entre 2021 et 2025 sur les stations du secteur Adour aval. Monsieur PREBENDE demande si ces données sont publiques. Madame DELPORTE indique que ces données sont reversées dans le système d'information sur l'eau (SIE) Adour-Garonne qui est en libre accès.

Sur la qualité des eaux de baignade, la CAPB met en œuvre une gestion quotidienne et préventive. Elle dispose d'un modèle de prévision qui prend en compte différentes données et qui est complété par des résultats d'analyses qui permettent d'établir une prévision de la qualité des eaux de chaque plage pour la journée. En 2025, les 35 zones de baignade de la CAPB ont été ouvertes 97,3 % du temps. Depuis l'apparition d'ostreopsis sur la côte basque en 2020, des suivis sanitaires sont réalisés en lien avec l'ARS et le centre antipoison.

La CAPB dispose également d'un outil de gestion active des eaux de baignade : l'application KALILLO qui donne des informations sur la qualité bactériologique de l'eau, les données météo locales, les alertes sur ostreopsis, méduses et autres... Elle donne également la possibilité aux utilisateurs de signaler tout problème rencontré (rejet d'eau suspect, animal échoué, méduses ou physalies, etc...).

Monsieur BILHÈRE s'interroge sur les impacts des rejets des stations de traitement des eaux usées (STEU) sur la qualité des eaux de baignade, notamment après des épisodes pluvieux. Madame DELPORTE précise que les rejets sont rigoureusement suivis. En cas de risque, les prévisions sont relayées via l'application smartphone KALILLO et des fermetures préventives de zones de baignade peuvent être opérées. Ces fermetures préventives sont rares (3,7 jours cumulés sur l'année 2025). Monsieur DESCAMPS propose que soient présentées dans une prochaine commission du SAGE, les données relatives au rejet des STEU et qu'une visite puisse être organisée.

Monsieur BOTELLA demande ce qu'il en est de la présence de détergents pétrochimiques et de mousses que la SEPANSO a pu constater dans les eaux littorales suite à des analyses. Madame BAREILLE lui indique que la question avait été posée en commission qualité du SAGE Adour aval en 2022 à madame Mathilde MONPERRUS, chercheuse à l'UPPA, et que celle-ci avait répondu que les analyses effectuées ne permettaient pas de discriminer les détergents pétrochimiques, par rapport à d'autres facteurs d'origine naturelle pour expliquer l'apparition des mousses.

Madame LATRACE demande quel est le coût de fonctionnement d'un tel dispositif pour la qualité des eaux de baignade. Madame DELPORTE lui indique qu'il s'élève environ à 1,2 million d'euros annuel.

## **Présentation des actions et études menées dans le cadre de la convention de partenariat pour l'estuaire de l'Adour**

Madame ZION et monsieur GUBERT posent le contexte dans lequel s'inscrit la convention de partenariat de l'estuaire de l'Adour. Un de ses objectifs est le développement du port de Bayonne dans une démarche de préservation de l'environnement et de la protection de la biodiversité à travers l'amélioration des connaissances du milieu estuarien et d'actions concrètes. Ces actions consistent notamment en l'étude de la faisabilité de mise en place d'outils de lutte contre les déchets flottants, en la mise en place d'actions en faveur de la biodiversité, de la lutte contre les espèces exotiques envahissantes terrestres et de l'étude des rejets des exutoires du port de Bayonne.

Concernant la thématique des déchets flottants, un marché a été lancé en 2022 pour recenser les outils de lutte afin de voir ceux qui pourraient être adaptés au port de Bayonne. Plusieurs scénarios ont été envisagés combinant des outils d'interception ainsi que leur acquisition et leur coût de fonctionnement. Un COPIL de restitution des études est prévu pour définir une stratégie de lutte en amont et aval de l'estuaire sur la base des données obtenues.

Pour ce qui est des actions en faveur de la biodiversité, des aménagements ont été réalisés sur un quai et sur un estran vaseux dans le périmètre du port. L'aménagement réalisé sur le quai s'inspire des abris naturels pour créer des refuges et ainsi favoriser la colonisation du milieu et protéger les juvéniles de poissons. L'aménagement de l'estran a pour objectif de créer deux « rives vivantes » en recréant 1 ha de surface d'estran afin de favoriser la reprise naturelle de la végétation et l'augmentation de la surface des abris et des reposoirs pour l'avifaune et la faune terrestre. Des refuges artificiels ont également été créés dans les ouvrages existants de ce site afin de favoriser la colonisation du milieu et de protéger les juvéniles de poissons.

Concernant les espèces exotiques envahissantes sur le périmètre du port, une cartographie des pieds et des foyers d'espèce a été réalisée. Pour chaque espèce, des fiches d'action pour lutter contre ces espèces ont été établies. Elles intègrent l'aspect financier, technique et réglementaire à ces actions.

Pour ce qui est du rejet des exutoires du port, une étude a été lancée en 2018 pour mieux connaître leur origine et leur nature. Ce sont 154 exutoires qui sont recensés sur le port de Bayonne. Des prélèvements et analyses en laboratoire sont réalisés si les rejets paraissent suspects. L'enjeu est également de pouvoir identifier les personnes en amont de ces exutoires afin de pouvoir les régulariser.

## **Présentation du projet de recherche biogéochimie du milieu Adour et transport réactif des nutriments ou projet BIOMAN**

Monsieur LANCELEUR pose le contexte de sa présentation en évoquant les phénomènes d'apparition du Liga et d'ostreopsis sur les plages de la côte basque qui restent relativement mal connus. Ces apparitions sont, en effet, issues d'apports multiples en termes de

nutriments dont les sources sont difficiles à tracer avec des paramètres extrêmement changeants naturellement si bien qu'il est difficile de distinguer un épisode d'apparition normal, anormal ou exceptionnel. Il n'existe pas aujourd'hui d'outils prévisionnels et de gestion pour pouvoir anticiper et agir en conséquence sur ces phénomènes. Le projet BIOMAN a pour objectif d'apporter des réponses à ces problématiques au travers de trois « work package ».

Le premier « work package » consiste en une observation à haute fréquence et sur le long terme des changements de l'environnement littoral sous pressions climatiques et anthropiques afin de valider et caler les données de sortie du modèle. Il existe à Anglet un service d'observation en milieu littoral depuis 2017 qui donne des mesures de concentration en chlorophylle *a* tous les 15 jours (basse fréquence). Un suivi de haute fréquence (pas de temps journalier) permet d'observer les variations à une échelle plus cohérente pour mieux comprendre les dynamiques d'apparition des efflorescences notamment et de mieux les anticiper. Deux points fixes ont été installés en ce sens dans l'estuaire de l'Adour et au large des côtes depuis l'embouchure pour avoir un suivi haute fréquence en temps réel et une variabilité temporelle fine pour des paramètres comme l'azote, le phosphore, la salinité, la température et la chlorophylle.

Le deuxième « work package » vise à mieux comprendre l'origine et le processus de transformation des nutriments en mesurant la qualité de l'eau selon une variabilité spatiale saisonnière. Pour ce faire, des analyses sont réalisées sur différents paramètres sur l'Adour et ses principaux affluents ainsi que sur les cours d'eau côtiers basques. Ces analyses montrent que pour les mesures effectuées dans l'Adour et ses affluents, le phosphore est un paramètre limitant pour la croissance du phytoplancton, tandis que pour les cours d'eau côtiers basques, ce sont l'azote et le phosphore qui peuvent être limitants. Des analyses isotopiques ont également été réalisées pour approcher l'origine des nutriments.

Le troisième « work package » porte sur la modélisation numérique avec pour objectif de développer un modèle numérique couplé hydrodynamique sédimentaire – transport réactif. Ce modèle se base sur le MOHID water model system qui est un modèle 3D dédié aux systèmes estuariens et côtiers. Configuré pour la recherche, il intègre des données de flux sédimentaires et permet d'implémenter des modules de cinétique construits sur la base des modules de qualité de l'eau existant et des données issues du « work package 2 ». Les résultats de ce modèle seront validés grâce aux données produites in-situ qui permettront d'entraîner et d'alimenter le modèle dans une logique d'allers-retours. Une fois le modèle calibré, il permettra d'établir des scénarios prédictifs concernant les événements extrêmes et les changements globaux afin d'adapter les mesures de prévention et les aménagements en conséquence.

Madame DULIN remercie les participants et clôt la réunion.

## Commission qualité du SAGE Adour aval



Le 27 février 2026 - Saint-Martin-de-Seignanx

**Objectif de la commission :  
Partage d'éléments de  
connaissance actualisés**

**9h30  
12h30**

**Mise à jour de l'état des masses d'eau superficielles : rivières côtières et de transition DCE – Maxime DESCAMPS (EPTB a3)**

**Présentation du réseau de suivi qualité des cours d'eau et point sur la qualité des eaux de baignades – Stéphanie DELPORTE (CAPB)**

**Présentation des actions et études menées dans le cadre de la convention de partenariat pour l'estuaire de l'Adour – Stéphane GUBERT et Marie ZION (région NA)**

**Présentation du projet de recherche BIOgéochimie du Milieu Adour et transport réactif des Nutriments « BIOMAN » – Laurent LANCELEUR (UPPA)**

# Actualisation de l'état des masses d'eau superficielles : cours d'eau, eaux de transition et eaux côtières du SAGE Adour aval

Au sens de la directive cadre sur l'eau (DCE)

## Qu'est-ce que l'état des masses d'eau DCE ?

La directive cadre sur l'eau est une directive de l'UE qui établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau

Elle fixe comme objectif général l'atteinte d'un « bon état » écologique et chimique des eaux souterraines et **superficielles (cours d'eau, eaux de transition et eaux côtières)**

Le « bon état » correspond au niveau de qualité que doivent atteindre les masses d'eau pour garantir le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques et la pérennité des usages

# Quels sont les paramètres mesurés ?

## Pour les masses d'eau rivières :

### État écologique

#### Physico-chimie :

- Nutriments
- Oxygène
- pH
- Température

#### Biologie :

- Diatomées (algues microscopiques)
- Invertébrés benthiques
- Macrophytes (végétaux)
- Poissons

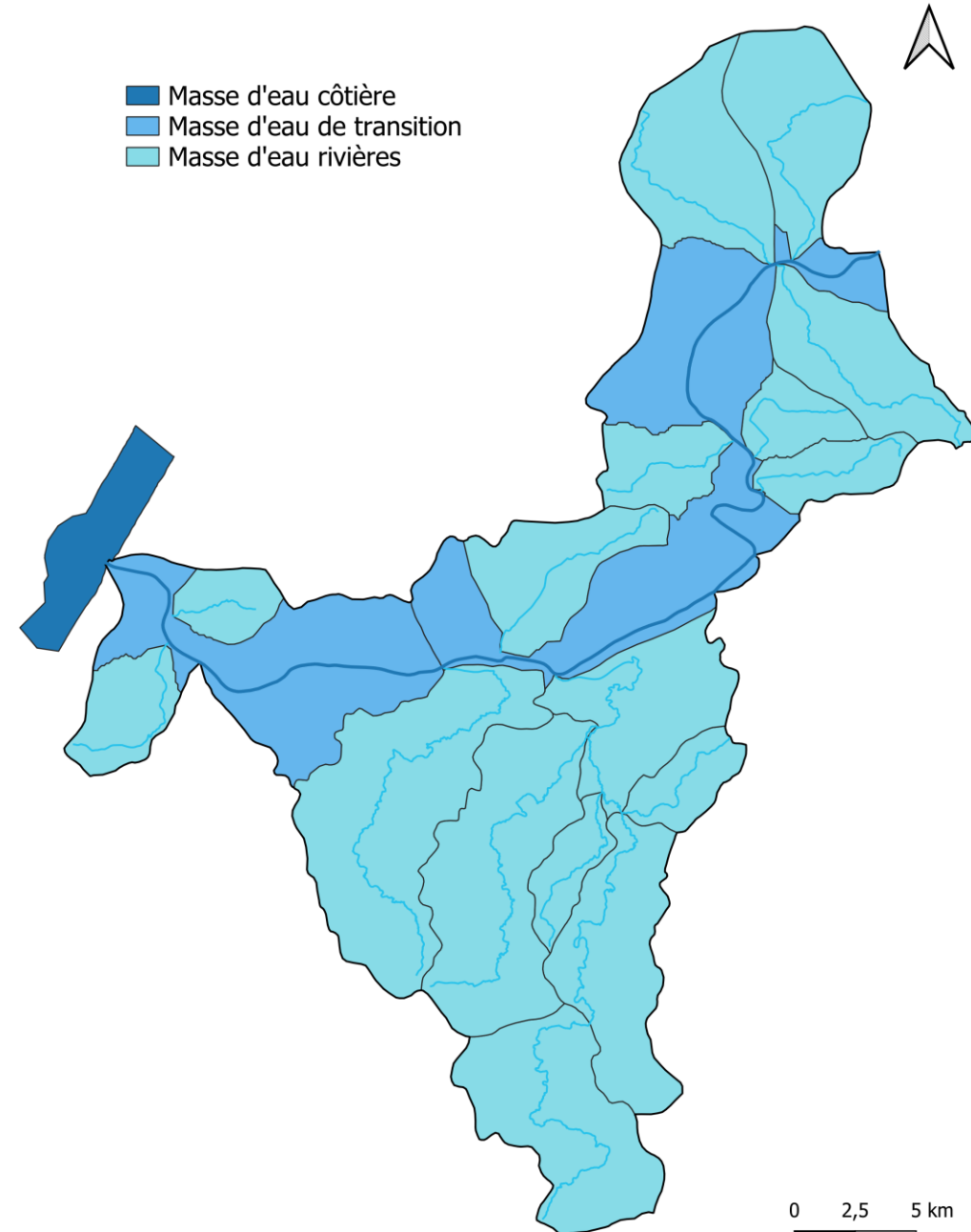
+ Hydromorphologie

### État chimique

#### Substances prioritaires :

- Métaux
- Hydrocarbures aromatiques polycyclique (HAP)
- Pesticides
- Polluants industriels

- Masse d'eau côtière
- Masse d'eau de transition
- Masse d'eau rivières



# Quels sont les paramètres mesurés ?

Pour les masses d'eau de transition :

## État écologique

### Physico-chimie :

- Nutriments (azote et phosphore)
- Oxygène
- Température
- Turbidité
- Salinité
- Chlorophylle a

### Biologie :

- Phytoplancton
- Invertébrés benthiques
- Poissons
- Macro-algues intertidales
- Angiospermes

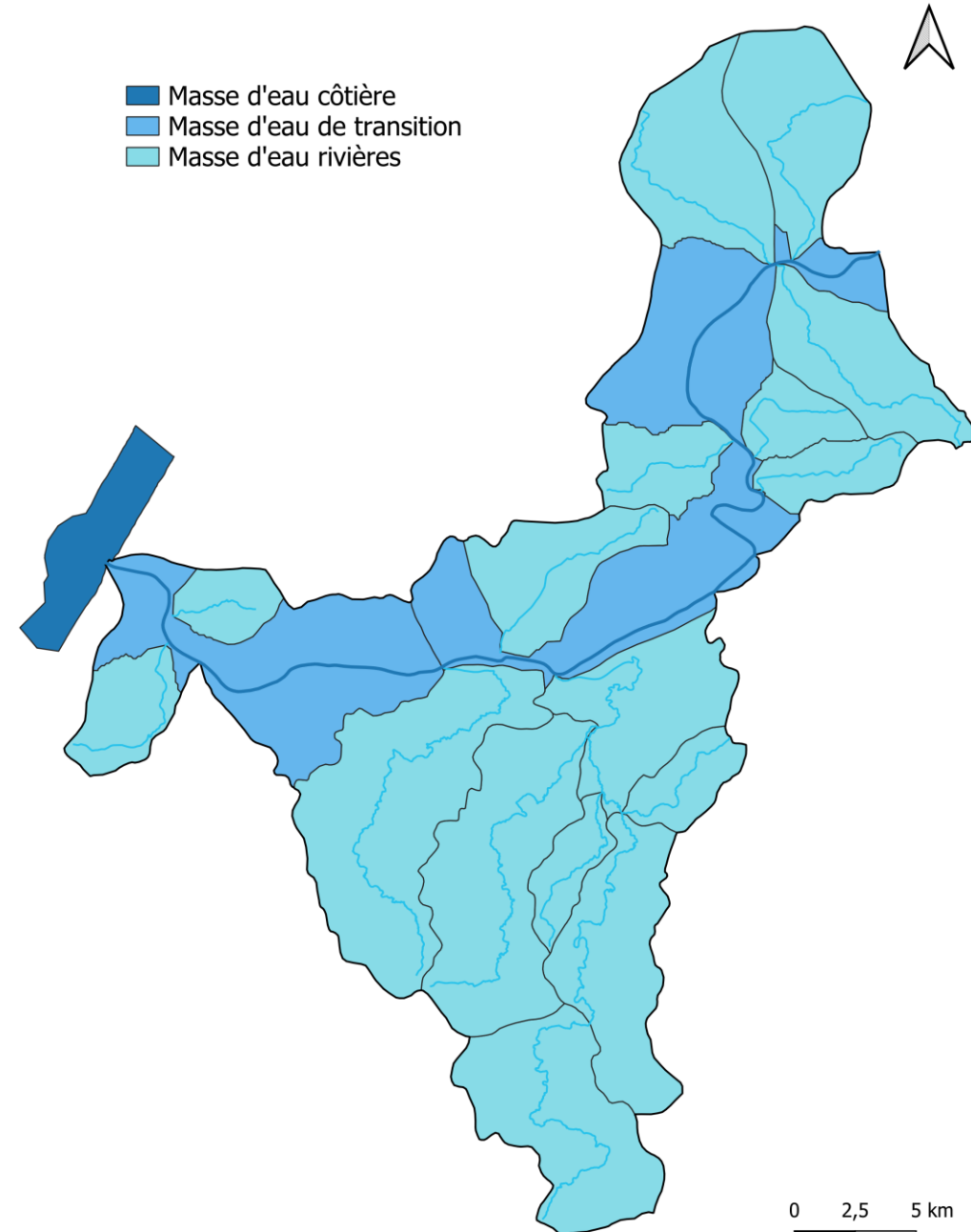
+ Hydromorphologie

## État chimique

### Substances prioritaires :

- Métaux
- Hydrocarbures aromatiques polycyclique (HAP)
- Pesticides
- Polluants industriels

- Masse d'eau côtière
- Masse d'eau de transition
- Masse d'eau rivières



# Quels sont les paramètres mesurés ?

## Pour les masses d'eau côtières :

### État écologique

#### Physico-chimie :

- Nutriments (azote et phosphore)
- Oxygène
- Température
- Turbidité
- Salinité
- Chlorophylle a

#### Biologie :

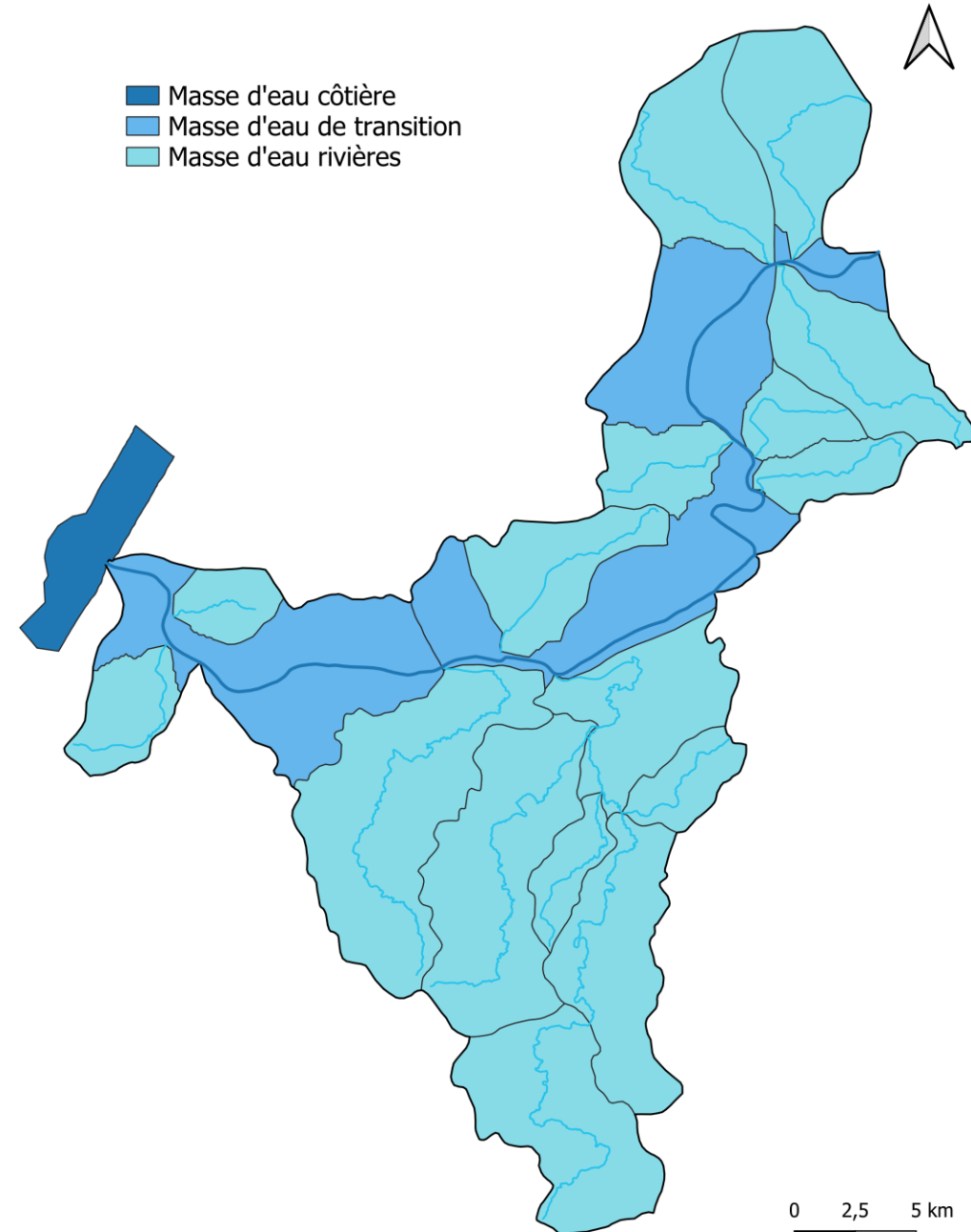
- Phytoplancton
- Macro-invertébrés
- Macro-algues
- Angiospermes

### État chimique

#### Substances prioritaires :

- Métaux
- Hydrocarbures aromatiques polycyclique (HAP)
- Pesticides
- Polluants industriels

- Masse d'eau côtière
- Masse d'eau de transition
- Masse d'eau rivières



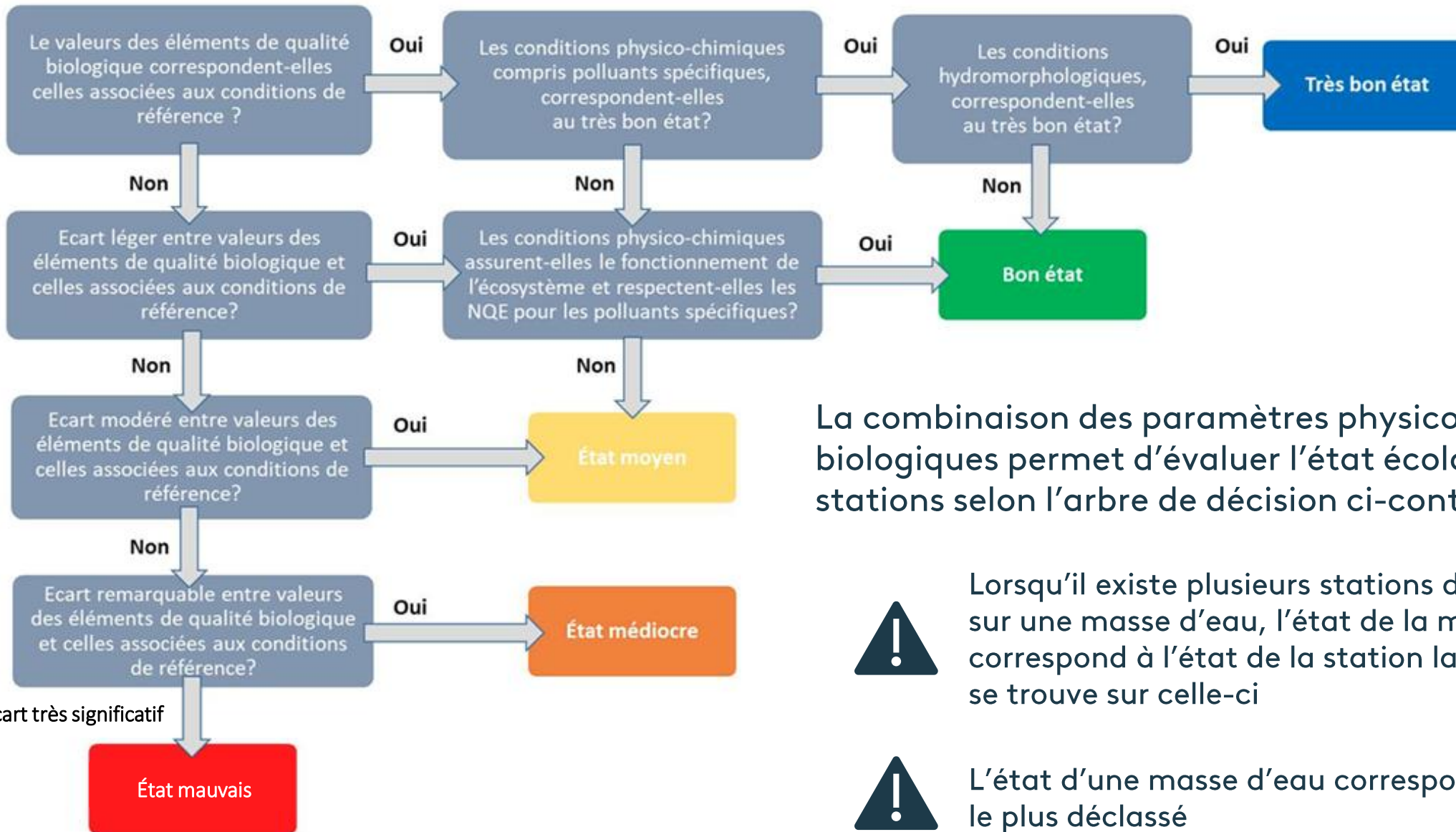
## Comment est évalué l'état écologique et chimique des masses d'eau ?

Pour chaque paramètre, des valeurs seuil sont établies pour déterminer un **très bon état**, un **bon état**, un **état moyen**, un **état médiocre** ou un **mauvais état**.

Exemple pour les nutriments :

Paramètres	Évaluation du bon état (mg/L)				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Ammonium	≤ 0,1	]0,1 ; 0,5]	]0,5 ; 2]	]2 ; 5]	> 5
Nitrates	≤ 10	]10 ; 50]	]50 ; *]	*	*
Nitrites	≤ 0,1	]0,1 ; 0,3]	]0,3 ; 0,5]	]0,5 ; 1]	> 1
Orthophosphate	≤ 0,1	]0,1 ; 0,5]	]0,5 ; 1]	]1 ; 2]	> 2
Phosphore total	≤ 0,05	]0,05 ; 0,2]	]0,2 ; 0,5]	]0,5 ; 1]	> 1

Ces valeurs sont fixées par l'arrêté ministériel du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface



La combinaison des paramètres physico-chimiques et biologiques permet d'évaluer l'état écologique des stations selon l'arbre de décision ci-contre



Lorsqu'il existe plusieurs stations de mesure de qualité sur une masse d'eau, l'état de la masse d'eau correspond à l'état de la station la plus déclassée qui se trouve sur celle-ci



L'état d'une masse d'eau correspond à son paramètre le plus déclassé

# État écologique des masses d'eau du SAGE Adour aval avec les données actualisées de l'état des lieux du SDAGE Adour-Garonne 2025

1 masse d'eau en très bon état ; 8 en bon état ; 7 en état moyen ; 1 en état médiocre et 2 en mauvais état

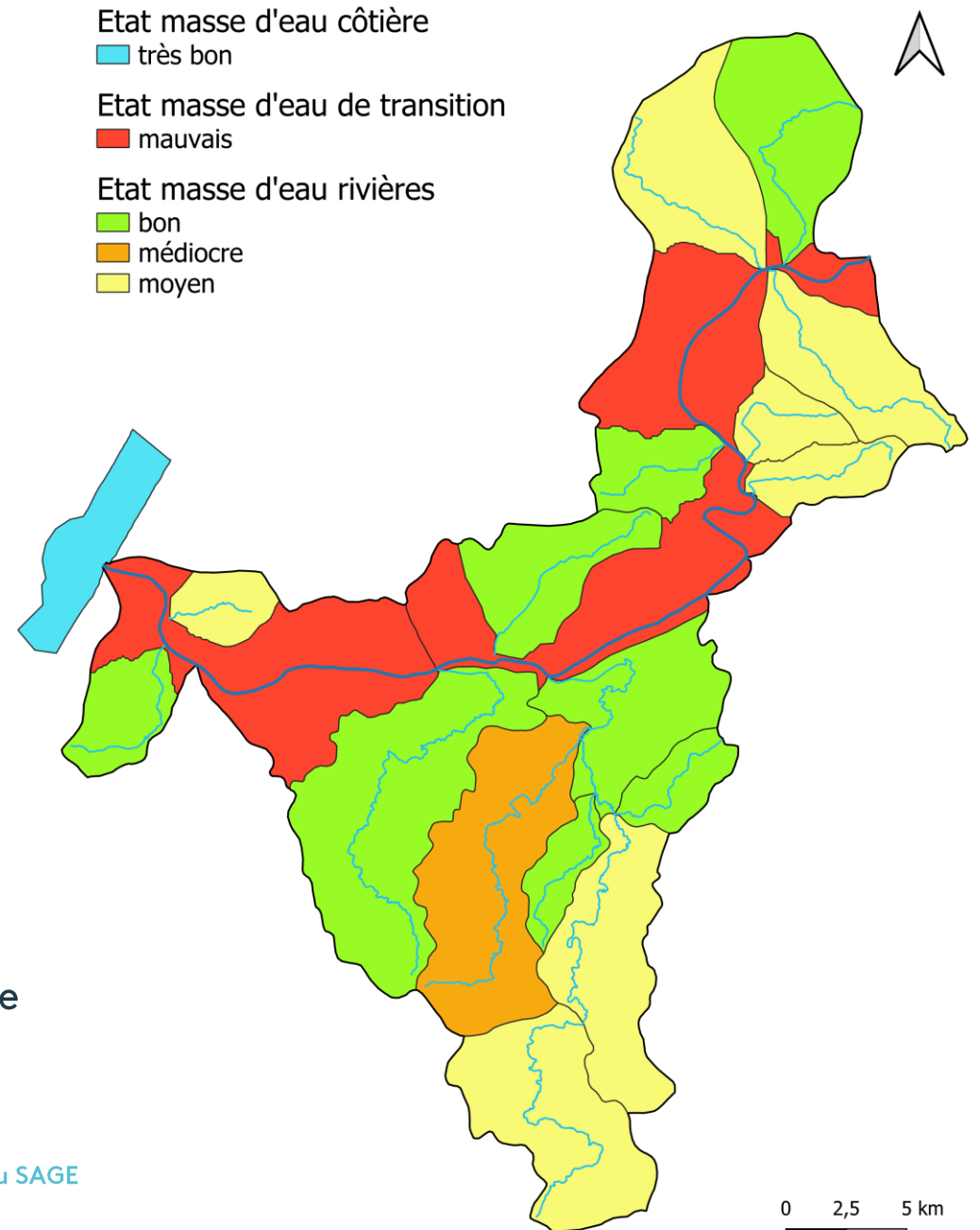
Les masses d'eau de transition sont classés en **mauvais état**. Paramètres déclassants : poissons (estuaire Adour aval) et poissons, invertébrés et (estuaire Adour amont)

Les paramètres limitants des masses d'eau classées moyenne ou médiocre sont majoritairement des indicateurs biologiques, invertébrés et macrophytes notamment



Pour certaines masses d'eau rivières les données présentées sont extrapolées car elles ne font pas l'objet d'un suivi régulier (6 mesurés sur 16)

Toutes les masses d'eau du SAGE sont en bon état chimique (sans prendre en compte les substances ubiquistes)



Etat masse d'eau côtière

bon

Etat masse d'eau de transition

mauvais

médiocre

Etat masse d'eau rivières

bon

médiocre

moyen



2019

2025



- **4 améliorations**
- **7 dégradations**
- **8 stagnations**

Etat masse d'eau côtière

très bon

Etat masse d'eau de transition

mauvais

Etat masse d'eau rivières

bon

médiocre

moyen

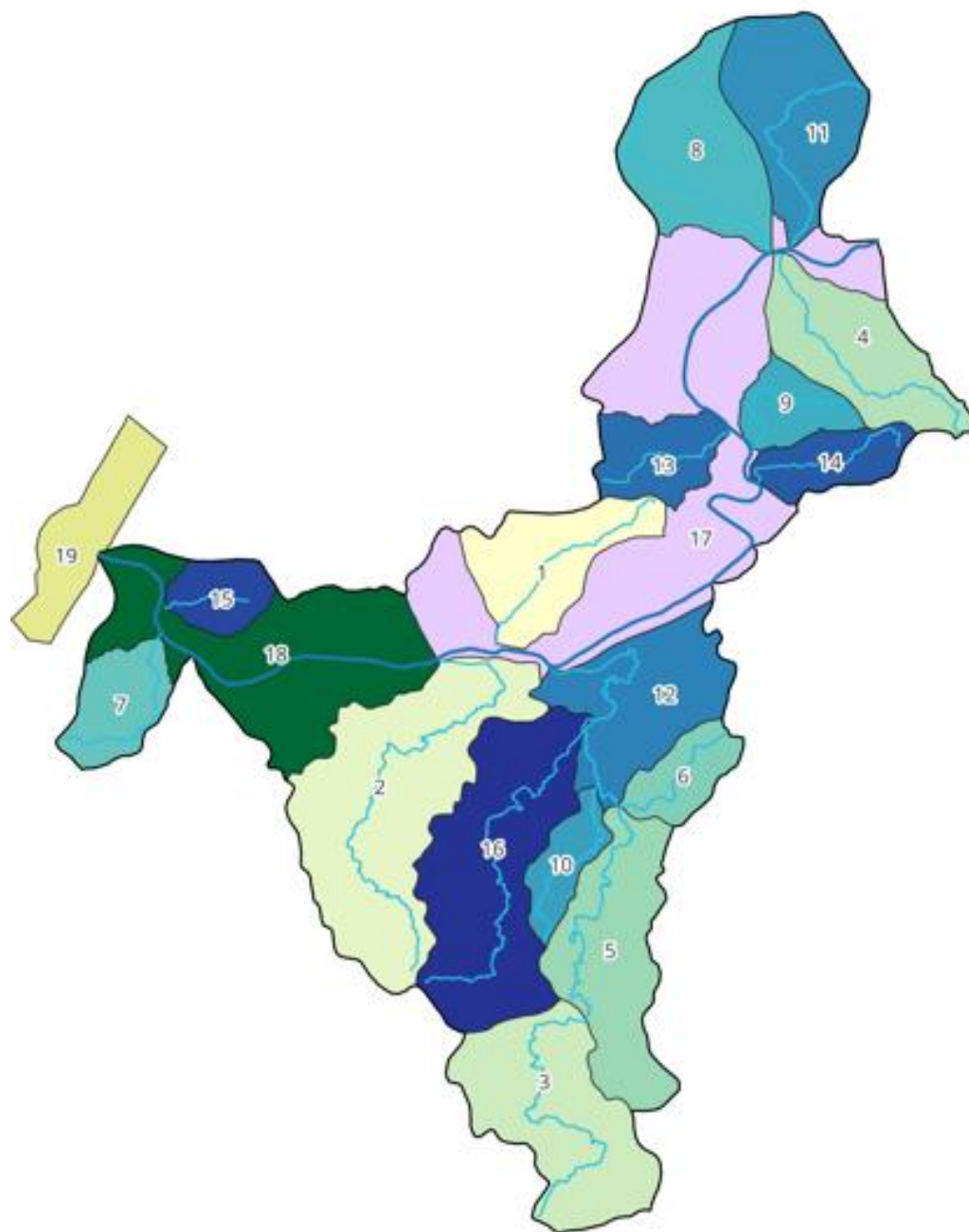


Code	Nom de la masse d'eau	Pression assainissement temps sec	Pression assainissement pluie	Pression indus. macropolluants	Pression indus. substances tox.	Pressions Azote	Pressions Phytosanitaires	Prélèvements (tous usages)	Altération Morphologie	Altération Hydrologie	Altération Continuité	Navigation
<b>Masses d'eau rivières</b>												
FRFRT6_8	Canal du Moulin de Biaudos	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Minime	Minime	Elevée	NC
FRFRT6_9	L'Ardanavy	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Minime	Minime	Minime	NC
FRFRR455_1B	La Joyeuse de sa source au Garraldako Erreka	Non significative	Non significative	Significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Minime	Minime	Modérée	NC
FRFRT6_2	Ruisseau de Lespontès	Significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Significative	Non significative	Minime	Minime	Minime	NC
FRFRR455_1A	La Joyeuse du Garraldako Erreka à la Bardolle	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Minime	Minime	Elevée	NC
FRFRR455_3	Le Ruisseau d'Artigue	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Minime	Minime	Minime	NC
FRFRT7_2	Ruisseau d'Aritxague	Absente	Significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Elevée	Modérée	Minime	NC
FRFRT6_3	Ruisseau de Bezincam	Non significative	Absente	Non significative	Significative	Non significative	Significative	Significative	Elevée	Minime	Minime	NC
FRFRT6_5	Ruisseau de Castreyan	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Elevée	Minime	Minime	NC
FRFRR455_2	Ruisseau de Chantus	Absente	Absente	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Minime	Minime	Minime	NC
FRFRT6_1	Ruisseau de Jouanin	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Significative	Significative	Non significative	Modérée	Minime	Modérée	NC
FRFRR455	La Joyeuse du confluent de la Bardolle (incluse) au confluent de l'Adour	Absente	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Significative	Non significative	Elevée	Minime	Minime	NC
FRFRT6_7	Ruisseau de Lorta	Significative	Absente	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Elevée	Minime	Elevée	NC
FRFRT6_6	Ruisseau du Moulin	Absente	Absente	Non significative	Non significative	Non significative	Significative	Significative	Minime	Minime	Minime	NC
FRFRT7_1	Ruisseau du Moulin Esbouc	Absente	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Minime	Modérée	Modérée	NC
FRFRR455_4	Ruisseau Suhyhandia	Absente	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative	Minime	Minime	Minime	NC

Code	Nom de la masse d'eau	Pression assainissement temps sec	Pression assainissement pluie	Pression indus. macropolluants	Pression indus. substances tox.	Pressions Azote	Pressions Phytosanitaires	Prélèvements (tous usages)	Altération Morphologie	Altération Hydrologie	Altération Continuité	Navigation
<b>Masses d'eau de transition et côtières</b>												
FRFT06	Estuaire Adour Amont	Non significative	Absente	Non significative	Non significative	Non significative	Significative	NC	Significative	NC	Significative	Non significative
FRFT07	Estuaire Adour Aval	Non significative	Non significative	Inconnue	Inconnue	Non significative	Inconnue	NC	Significative	NC	Significative	Significative
FRFC10	Panache de l'Adour	Absente	Absente	Inconnue	Inconnue	Non significative	Inconnue	NC	Inconnue	NC	Inconnue	Inconnue

	Pas de pression ou altération minime
	Pression non significative ou altération modérée
	Pression significative ou altération élevée
	Inconnue
NC	Non concernée





### Masse d'eau rivières

- Canal du Moulin de Biaudos (1)
- L'Ardevy (2)
- La Joyeuse de sa source au Garraldako Erreka (3)
- Ruisseau de Lespontès (4)
- La Joyeuse du Garraldako Erreka à la Bardolle (5)
- Le Ruisseau d'Artigue (6)
- Ruisseau d'Aritxague (7)
- Ruisseau de Bezincam (8)
- Ruisseau de Castreyan (9)
- Ruisseau de Chantus (10)
- Ruisseau de Jouanin (11)
- La Joyeuse du confluent de la Bardolle au confluent de l'Adour (12)
- Ruisseau de Lorta (13)
- Ruisseau du Moulin (14)
- Ruisseau du Moulin Esbouc (15)
- Ruisseau Suhyaundia (16)

### Masse d'eau de transition

- Estuaire Adour Amont (17)
- Estuaire Adour Aval (18)

### Masse d'eau côtière

- Panache de l'Adour (19)

## Conclusion

Ce classement des masses d'eau actualisé (EDL 2025) servira de base au nouveau SDAGE Adour-Garonne (2028-2033) pour définir les orientations et programme de mesure pour améliorer ou préserver l'état des eaux

Aujourd'hui 13 des 19 masses d'eau du SAGE Adour aval présentent un risque de non atteinte des objectifs environnementaux à l'horizon 2033

Les données ne sont pas simples à appréhender et proviennent de sources différentes : réseaux de suivis, rapports Ifremer, rapports de l'INRAE...

Une fois que toutes les données seront accessibles, un rapport détaillé de l'état des masses d'eau du SAGE pourra être établi dans une logique de centralisation de l'information.



27/02/2026

# Suivis de la qualité de l'eau réalisés par la CAPB

Réunion de la commission Qualité de l'eau du SAGE Adour aval

# ORDRE DU JOUR . GAI ORDENA .

**01** | Suivis de la qualité des cours d'eau  
du Pays basque

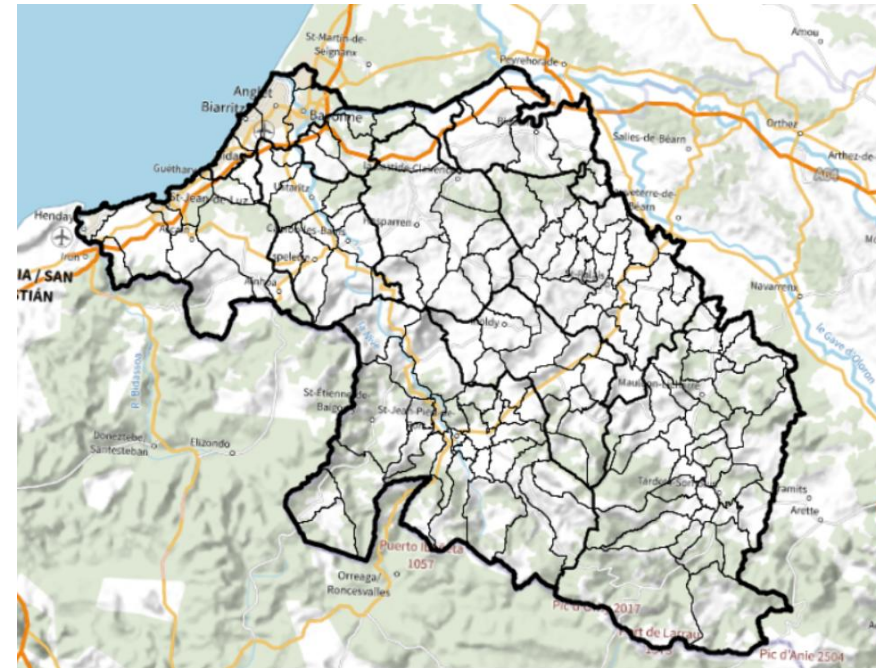
**02** | Gestion active des  
eaux de baignade

---

# Contexte

## La Communauté d'Agglomération Pays Basque

- créée le 1<sup>er</sup> janvier 2017
- s'étend sur 158 communes
- exerce ses missions à travers des Directions Générales Adjointes thématiques
- exerce la compétence GEMAPI depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018





DGA Eau, Littoral,  
Milieux Naturels

Direction Littoral et  
Milieux Naturels

**Service  
Qualité de l'Eau  
et Gestion des  
milieux aquatiques**

**Qualité des cours d'eau**

Réseau de suivi de la qualité de l'eau

Alertes pollution

Suivi des points sensibles et recherche de solutions

**Gestion des milieux aquatiques**

Stratégie de gestion zones humides du Pays basque

Natura 2000 Nive

Natura 2000 Nivelle

Natura 2000 Bidouze

**Qualité des eaux de baignade**

Gestion active eaux de baignade

Gestion /exploitation porte à clapets de l'Uhabia

Communication et information

Suivi actions pour améliorer de la qualité de l'eau

**Gestion intégrée de l'eau**

SAGE Côtiers basques (portage /animation)

Démarches gestion intégrée / planification

**01**

# **Suivi de la qualité des cours d'eau du Pays basque**

# Historique

## A la création de la CAPB :

- 2 réseaux de suivis structurés sur Côtiers basques et Nive (CAPB)
- autres stations de suivi DCE sur les autres BV (AEAG/Cd64)
- autres suivis réalisés par différents opérateurs (OFB, FD Pêche, ARS)

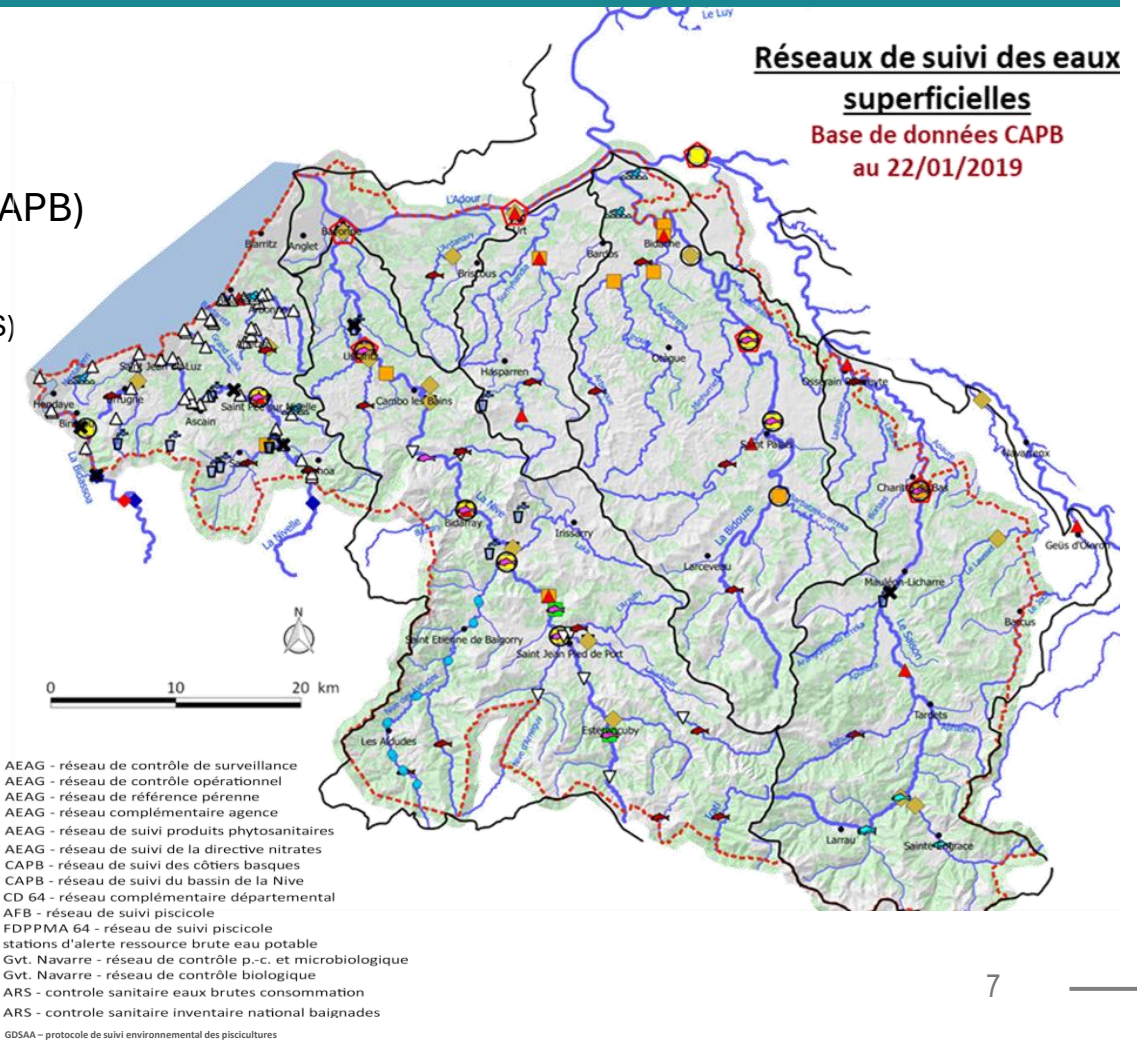
## Prise de compétence GEMAPI en 2018 par CAPB :

→ Nécessité d'établir un **état de lieux des réseaux existants**

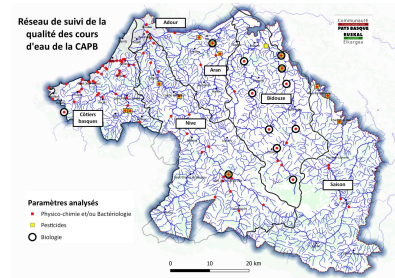
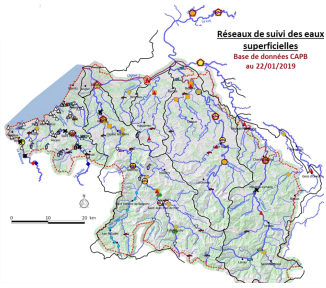
pour **déployer un nouveau réseau de suivi**

sur **l'ensemble du territoire CAPB**

**à partir de 2020**



# Réseau de suivi de la qualité des cours d'eau CAPB



Prestation  
prélèvements et  
analyses (LPL)  
2020-22  
2023-26

Nouvelle  
prestation  
prélèvements et  
analyses  
2027-30

Etat des lieux  
réseaux existants  
2019

Déploiement  
nouveau réseau de suivi  
2020-2026

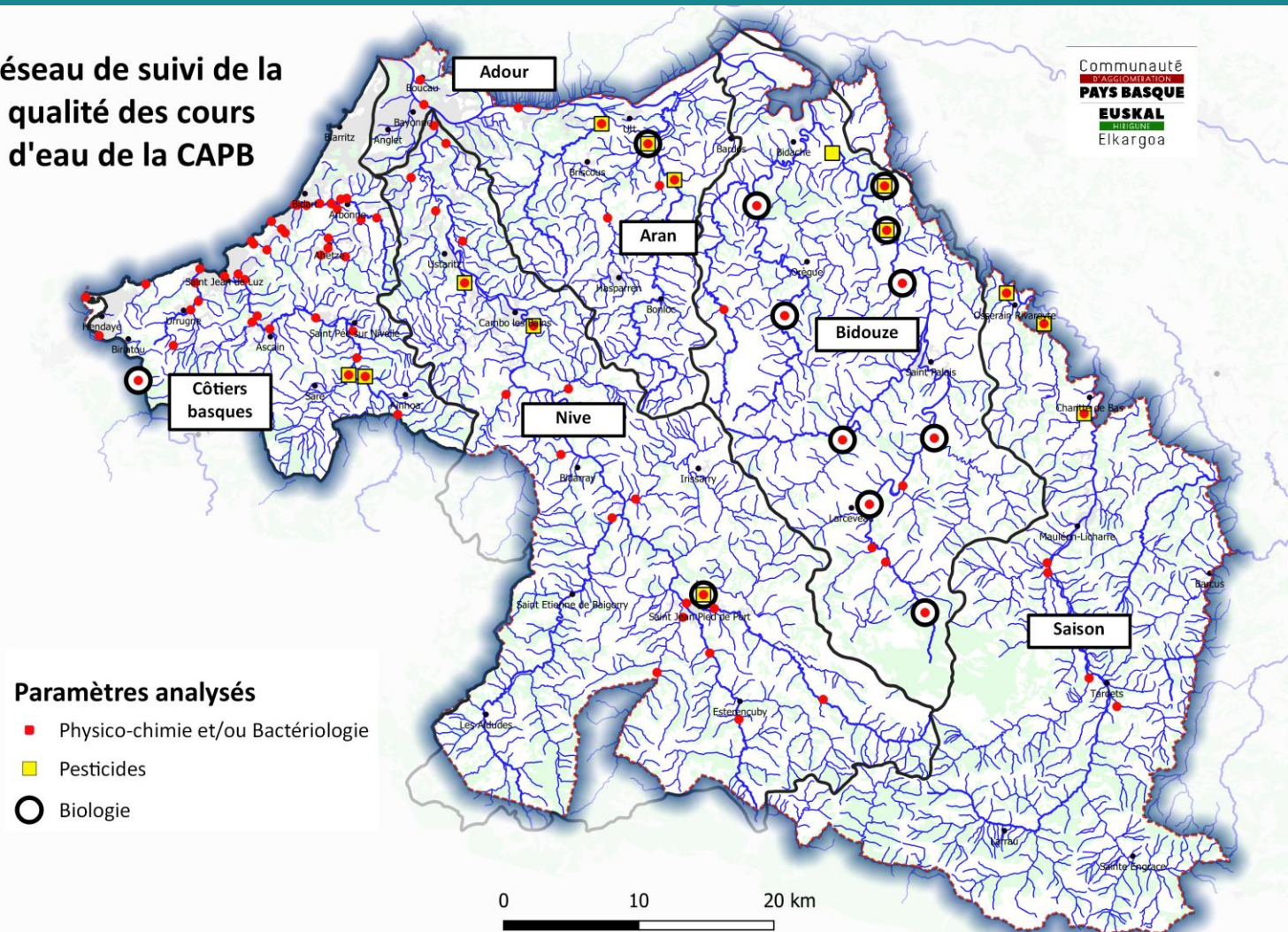
REX courant 2026 et déploiement  
nouveau réseau de suivi V2  
à partir de 2027

Structuration BDD (2022-23) pour développement  
**outil interne de consultation dynamique**  
des données (2024-2027)

Exploitation pour  
cibler les **enjeux et**  
**actions** à mener à  
l'échelle des BV

# Réseau de suivi de la qualité des cours d'eau CAPB

## Réseau de suivi de la qualité des cours d'eau de la CAPB



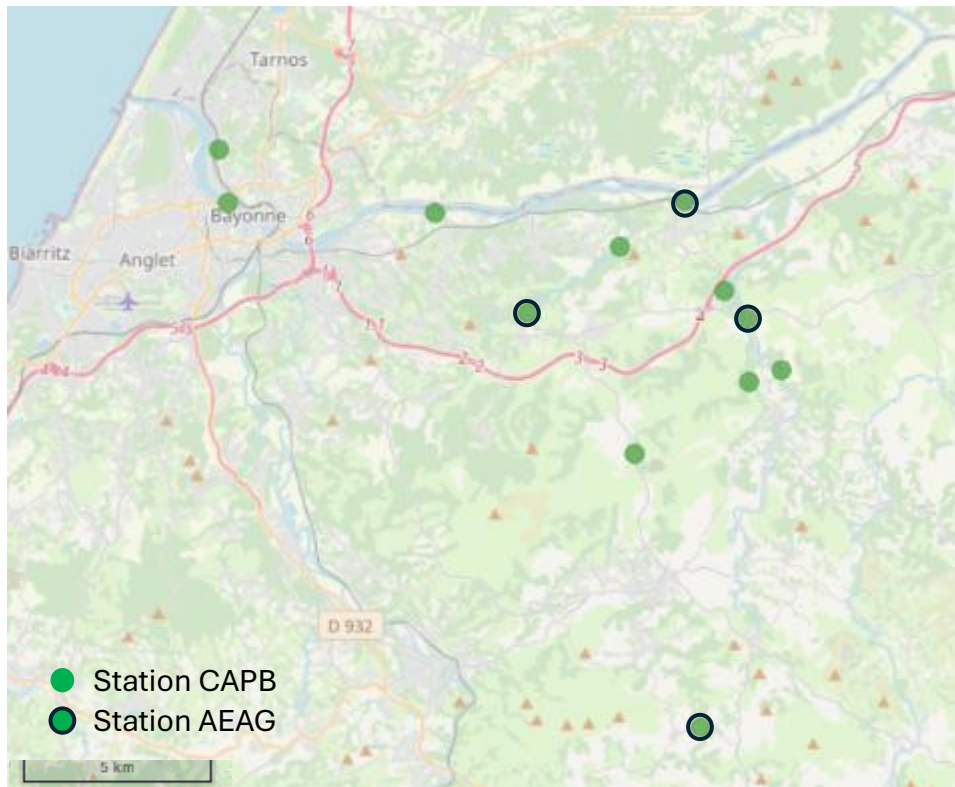
- **Objectifs:**
  - suivi évolution qualité cours d'eau pour orienter les actions sur les bv
  - contribution état masses d'eau DCE
  - veille sur pollutions pour intervention
- **90 stations** de suivi réparties sur le territoire déployées en complément des réseaux AEAG (52)
- **4 familles de paramètres**
  - Physico chimie
  - Bactériologie
  - Phytosanitaires
  - Biologie



# Focus Adour aval & affluents

- **Physico-chimie** → 13 stations de suivi – 6 à 12 fois/an      stations : 8 CAPB + 4 AEAG/Cd64
- **Bactériologie** → 5 stations de suivi – 6 fois/an      stations : 3 CAPB + 2 AEAG/Cd64
- **Phytosanitaires** → 5 stations de suivi – 6 fois/an      stations : 3 CAPB + 2 AEAG/Cd64
- **Biologie** → 1 station de suivi – 1 fois/ 2 ans      station CAPB

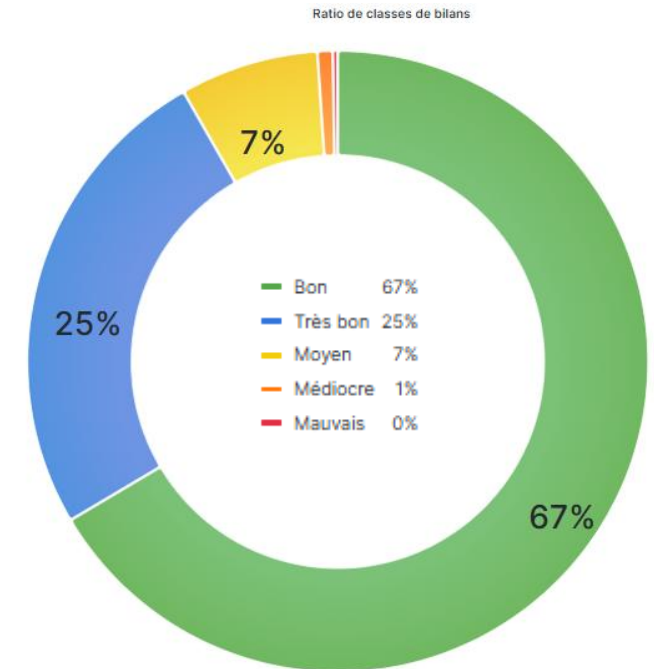
# Focus Adour aval & affluents → Physico-chimie



stations : 8 CAPB + 4 AEAG/Cd64

## Physico-chimie : 13 stations de suivi – 6 à 12 fois/an

- **Température**
- **Acidification (pH)**
- **Oxygène**  
Oxygène dissous, Taux de saturation O<sub>2</sub>, DBO<sub>5</sub>, CO<sub>2</sub> dissous
- **Nutriments**  
Azotés: ammonium, nitrate, nitrite  
Phosphorés: phosphore, orthophosphates

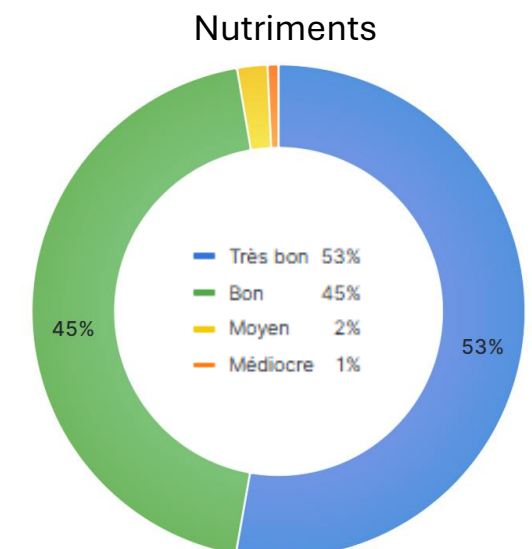
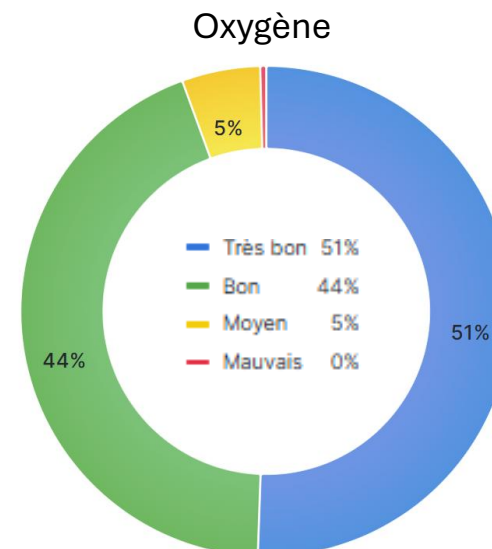
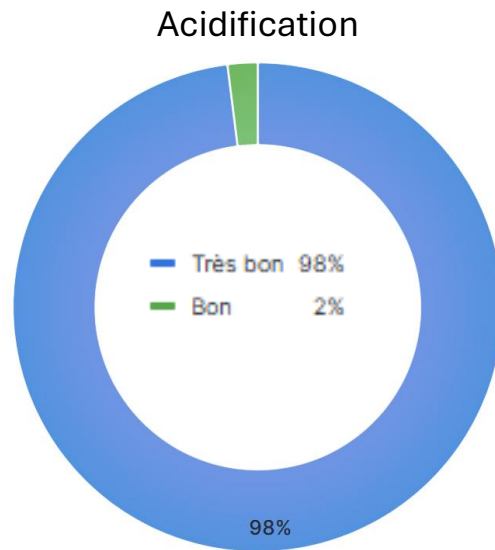
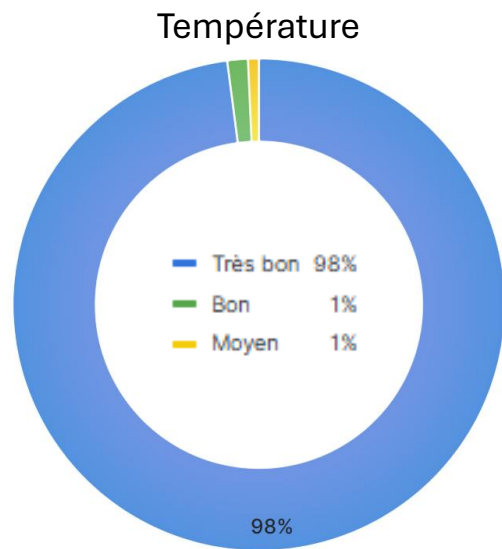


Résultats obtenus entre 2021 et 2025 sur les 13 stations  
toutes familles de paramètres Physico-chimiques  
(sur 558 mesures) 11

# Focus Adour aval & affluents

## → Physico-chimie

### Par famille de paramètres physico-chimiques

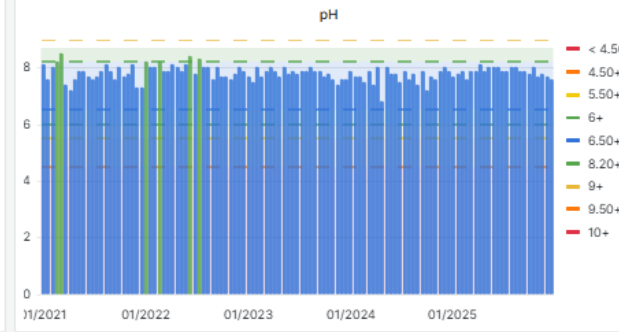
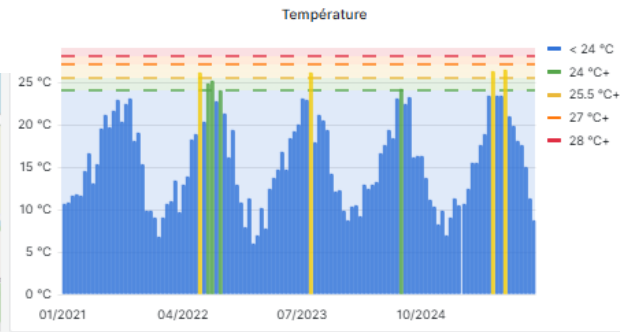


Résultats obtenus entre 2021 et 2025 sur les 13 stations Adour aval et affluents toutes familles de paramètres Physico-chimiques, selon classes de qualité DCE (sur 558 mesures)

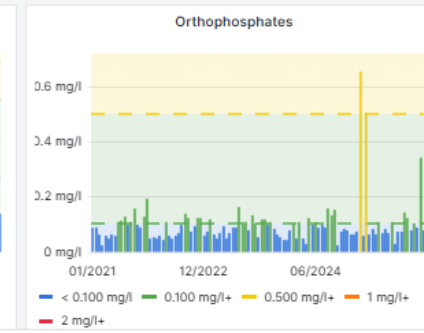
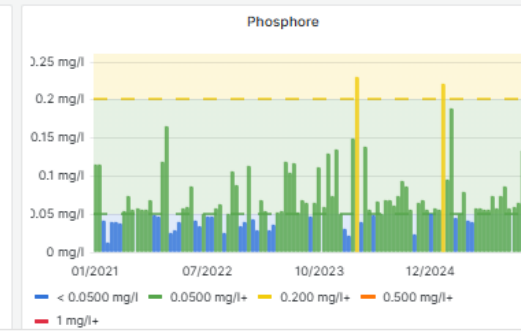
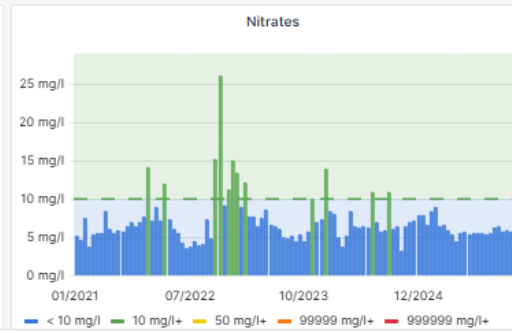
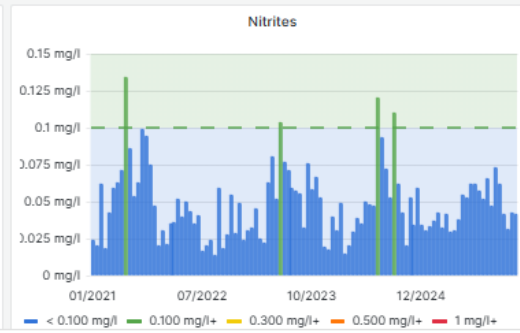
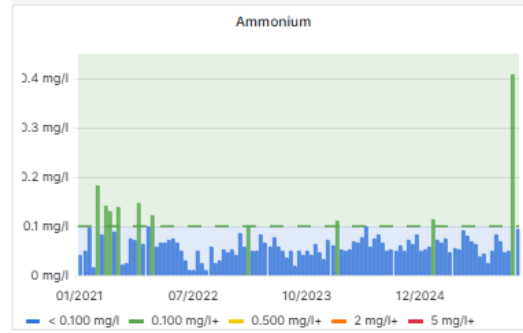
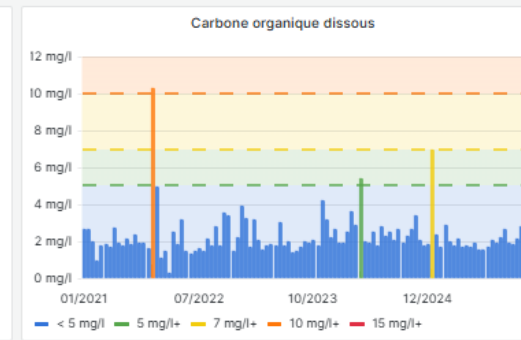
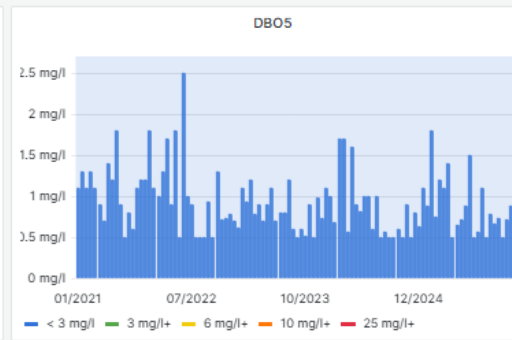
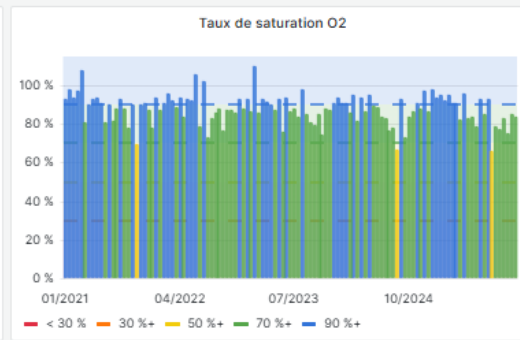
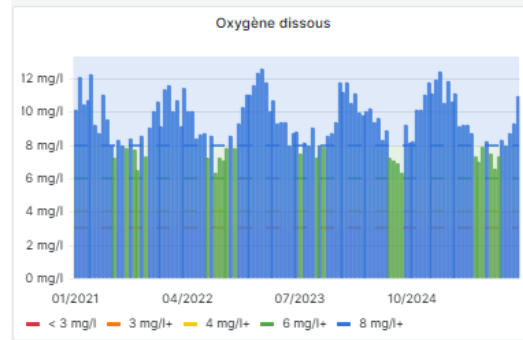
# Focus Adour aval & affluents

## → Physico-chimie

### En détail, par station



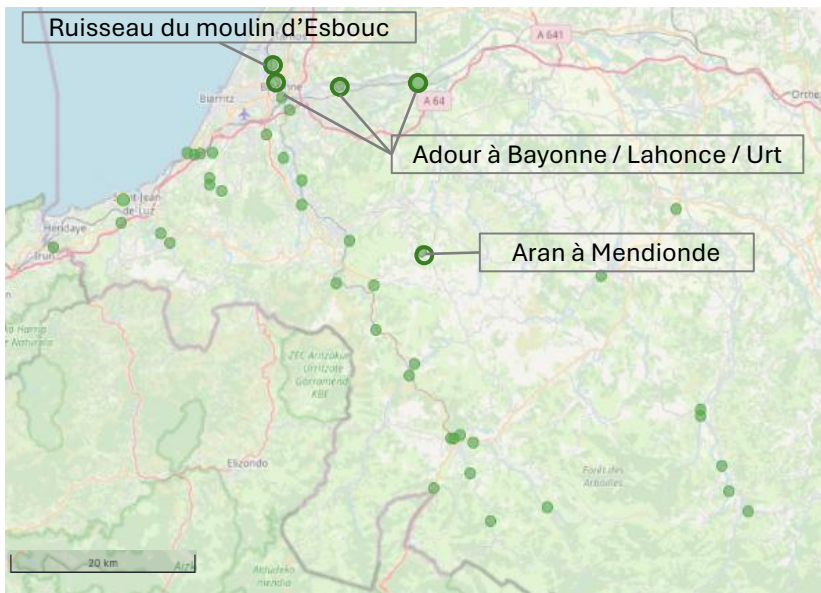
Entre 2021 et 2025



# Focus Adour aval & affluents

## → Bactériologie

**Bactériologie** : 67 stations de suivi dont  
**5 stations sur Adour aval et affluents**  
**6 fois/an**

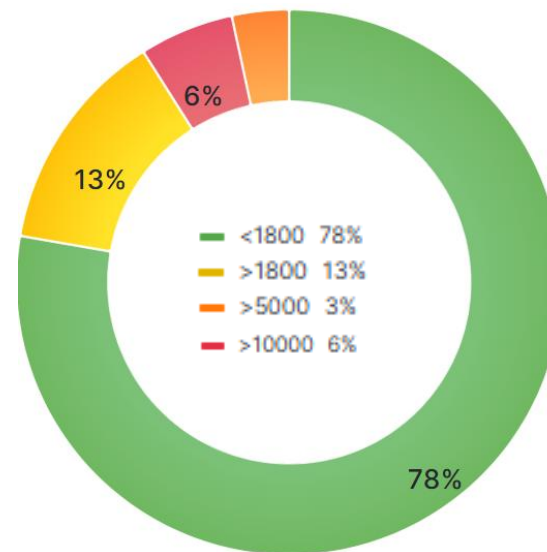


stations : 3 CAPB + 2 AEAG/Cd64

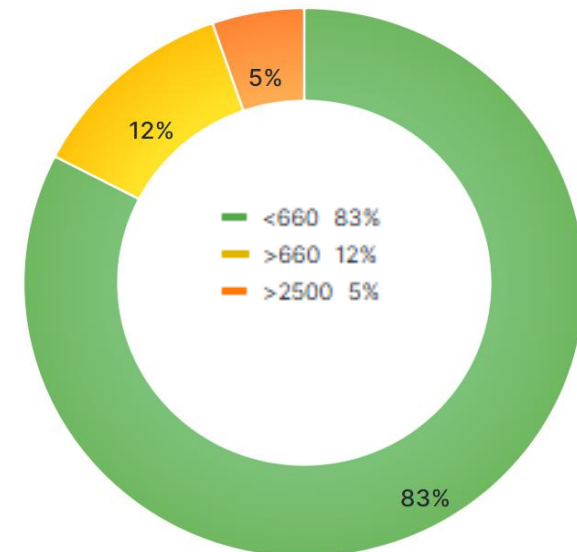
**Selon seuils de concentration définis en interne CAPB (en l'absence de seuils DCE) :**

- **vert** Ec <1800 et En <660 /100ml → seuil conformité baignade en eau douce (très faible)
- **jaune** : 1800 >Ec>5000 et 660 < En <2500 → Bruits de fond / apports modérés
- **orange** : 5000 >Ec>1000 et 2500 < En <2500
- **rouge** : >10 000 Ec ou En /100ml → Apport particulier : crue/fortes pluies ou incident réseau

Escherichia coli (Ec)



Entérocoques (En)

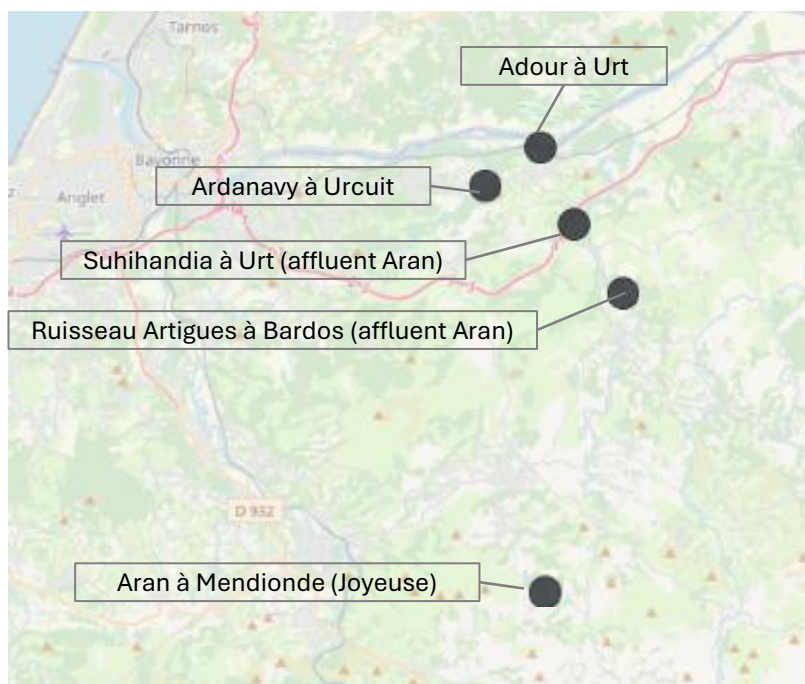


Résultats obtenus entre 2021 et 2025 sur les 5 stations Adour aval et affluents sur la bactériologie, selon concentrations (sur 180 analyses par paramètre)

# Focus Adour aval & affluents

## → Phytosanitaires

**Phytosanitaires : 342 molécules**  
**5 stations sur Adour aval et affluents**  
**6 fois/an**



	Adour Urt	Ardanavy Urcuit	Suhilandia Urt	Artigues Bardos	Aran Mendionde
Nb total molécules identifiées	15	17	15	24	3
Metolachlor ESA	X	X	X	X	X
Metolachlor OXA	X	X	X	X	X
AMPA	X	X	X	X	X
Metolachlor total	X	X	X	X	
Sulfosate		X	X	X	
Hydroxy-atrazine		X		X	

stations : 3 CAPB + 2 AEAG/Cd64

Résultats obtenus entre 2021 et 2025 sur les 5 stations Adour aval et affluents

# Alertes pollution

Etre alerté des pollutions en cours d'eau

Qualifier la pollution et identifier des acteurs ressources/compétents

Trouver des solutions pour résorber les pollutions et assurer un suivi

**SIGNALER LA POLLUTION D'UN MILIEU AQUATIQUE**

Vous constatez une pollution sur un cours d'eau au Pays Basque ? Signalez-le à nos équipes pour qu'un constat puisse être établi. Vous contribuez ainsi à préserver les milieux aquatiques du Pays Basque.

Mise à jour : 29 octobre 2024

Recevez toute l'année

Étape 1 : J'identifie et je signale une pollution

Étape 2 : Le technicien de la Communauté Pays Basque prend en charge la demande et apporte une réponse sur le terrain

**ÉTAPE 1 : J'IDENTIFIE ET JE SIGNALER UNE POLLUTION**

1. Votre identité

2. Identification de la pollution

3. Retour de votre demande

**Votre identité**

Nom (obligatoire) \_\_\_\_\_

Prénom (obligatoire) \_\_\_\_\_

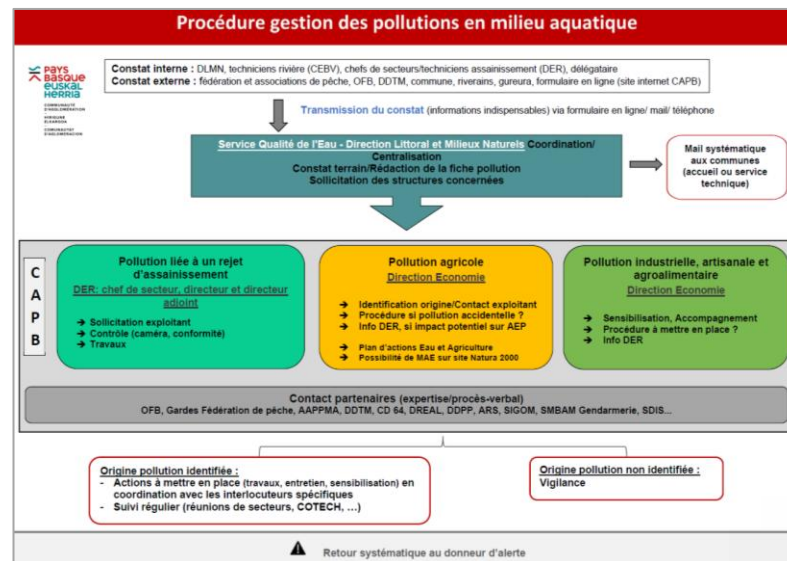
Numéro de téléphone (obligatoire) Le numéro de téléphone est constitué de 10 chiffres maximum. \_\_\_\_\_

Adresse électronique (obligatoire) L'adresse email doit être écrite sous la forme mail@exemple.com ou jens@exemple.communauté-paysbasque.fr \_\_\_\_\_

et jens@exemple.communauté-paysbasque.fr \_\_\_\_\_

Étape suivante

**ÉTAPE 2 : LE TECHNICIEN DE LA COMMUNAUTÉ PAYS BASQUE PREND EN CHARGE LA DEMANDE ET APORTE UNE RÉPONSE SUR LE TERRAIN**



The table contains multiple columns with headers such as 'Date', 'Lieu', 'Type de pollution', 'Statut', and 'Coordonnées'. The rows contain detailed entries for various pollution incidents, including dates, locations, and the status of the response.



# Participer à la recherche et l'innovation

- Allier la recherche et l'innovation pour répondre aux problématiques des gestionnaires
- Des projets de recherche et développement portés ou soutenus par la CAPB, à travers le GIS Littoral basque notamment
- Apporter de la connaissance sur des sujets émergents et développer des technique et modes de gestion : Ostreopsis, retardateurs de flamme, nutriments (projet Bioman), etc.

02

# Gestion active des eaux de baignade

# Contexte local

**CAPB : 158 communes, 310 000 habitants**

**Un territoire côtier urbanisé accueillant près de 40% de la population de la CAPB**

**10 fleuves, dont embouchure à proximité des plages**

**Climat océanique induisant des précipitations importantes**

**35 zones de baignade publiques**

**→ Nécessité d'une gestion particulière**



# Qualité des eaux de baignade : de quoi parle-t-on ?

- **Cadre réglementaire : Directive européenne « Baignade » 2006/7/CEE**
- **2 paramètres bactériologiques**
  - **Escherichia coli**
  - **Entérocoques intestinaux**
- **Bactéries indicatrices du système digestif (humain et animal) qui proviennent :**
  - **Lors des épisodes pluvieux : lessivage des sols imperméabilisés, parcelles agricoles, tas de fumier, etc.**  
+ déversements de trop-pleins des réseaux d'assainissement si intensité de pluie trop importante
  - **Apports directs : déjections canines, animaux morts, délestages de caissettes d'eau noires, etc.**
  - **Incident sur réseaux d'assainissement publics ou privés (moins fréquent)**

- **Seuils de conformité à respecter**

	Eau marine	Eau douce
E. coli	1 000 ufc /100ml	1800 ufc /100ml
Entérocoques	370 ufc /100ml	660 ufc /100ml

# Gestion des eaux de baignade – organisation

La gestion des eaux de baignade s'organise avec :

- **La Communauté d'Agglomération Pays basque (CAPB)**



- **Prévisions et suivi quotidiens** de la qualité des eaux de baignade (analyses et modélisation) sur les 35 zones de bain (plages + Lac)
- **Outils de communication et d'information** communs pour le territoire
- **Coordination des actions** à l'échelle de la côte basque
- **Actions transversales pour améliorer de la qualité des eaux** de baignade : investigations, projets de recherche, systèmes d'assainissement, etc.

- **Les Communes**



- **Prise de décision** de fermeture préventive de la plage (Maire)
- **Mise en application** de la décision **sur site**
- **Profils de baignades**

- **L'ARS**



- **Contrôle réglementaire** : suivi de la qualité en saison (1/06 au 30/09), dont les résultats aboutissent au classement annuel de la qualité des baignades (sur la base des résultats des 4 années précédentes, 10 à 20 analyses/saison)

Gestion quotidienne  
et préventive

Contrôle a posteriori

# Modalités de gestion active des eaux de baignade sur la Côte basque



## Outils de prévision

**Données météo**  
Pluie, Vent, Ensoleillement  
Réelles + Prévisions

**Données Océano**  
Houle, courants, salinité  
Réelles + prévisions

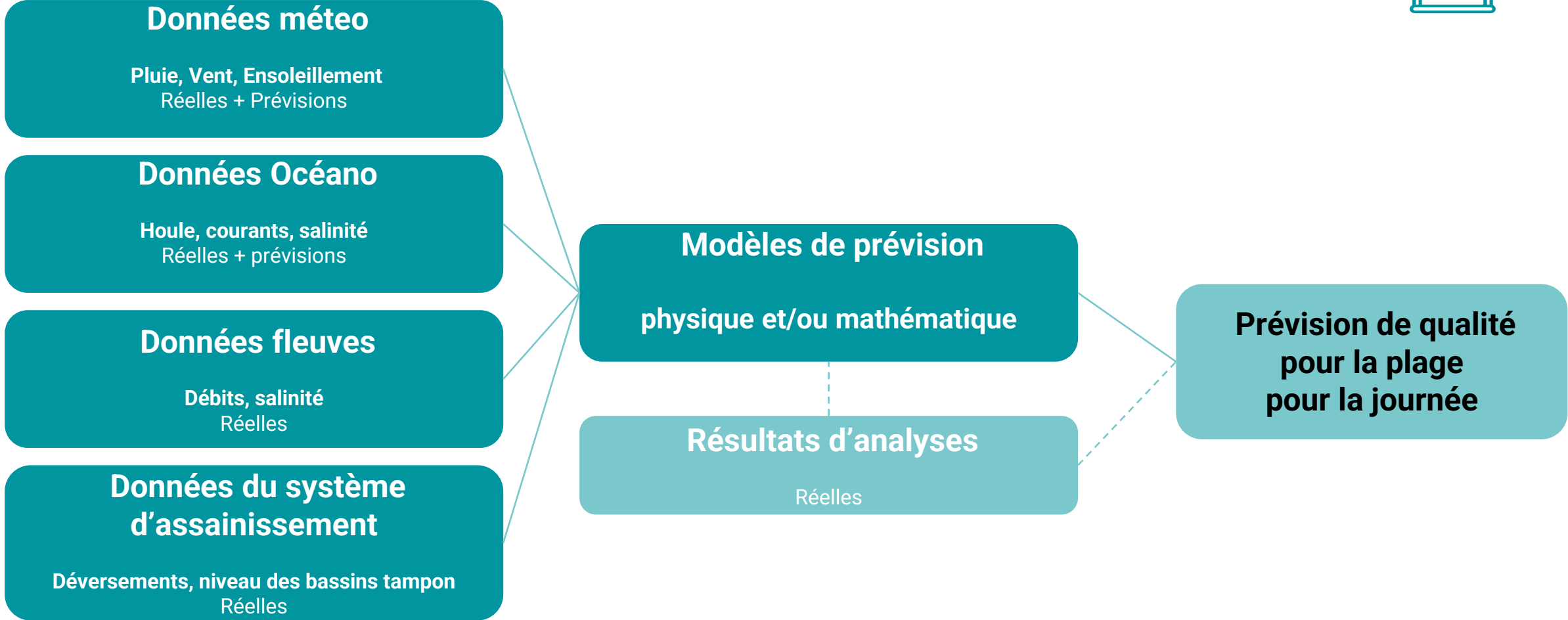
**Données fleuves**  
Débits, salinité  
Réelles

**Données du système d'assainissement**  
Déversements, niveau des bassins tampon  
Réelles

**Modèles de prévision**  
physique et/ou mathématique

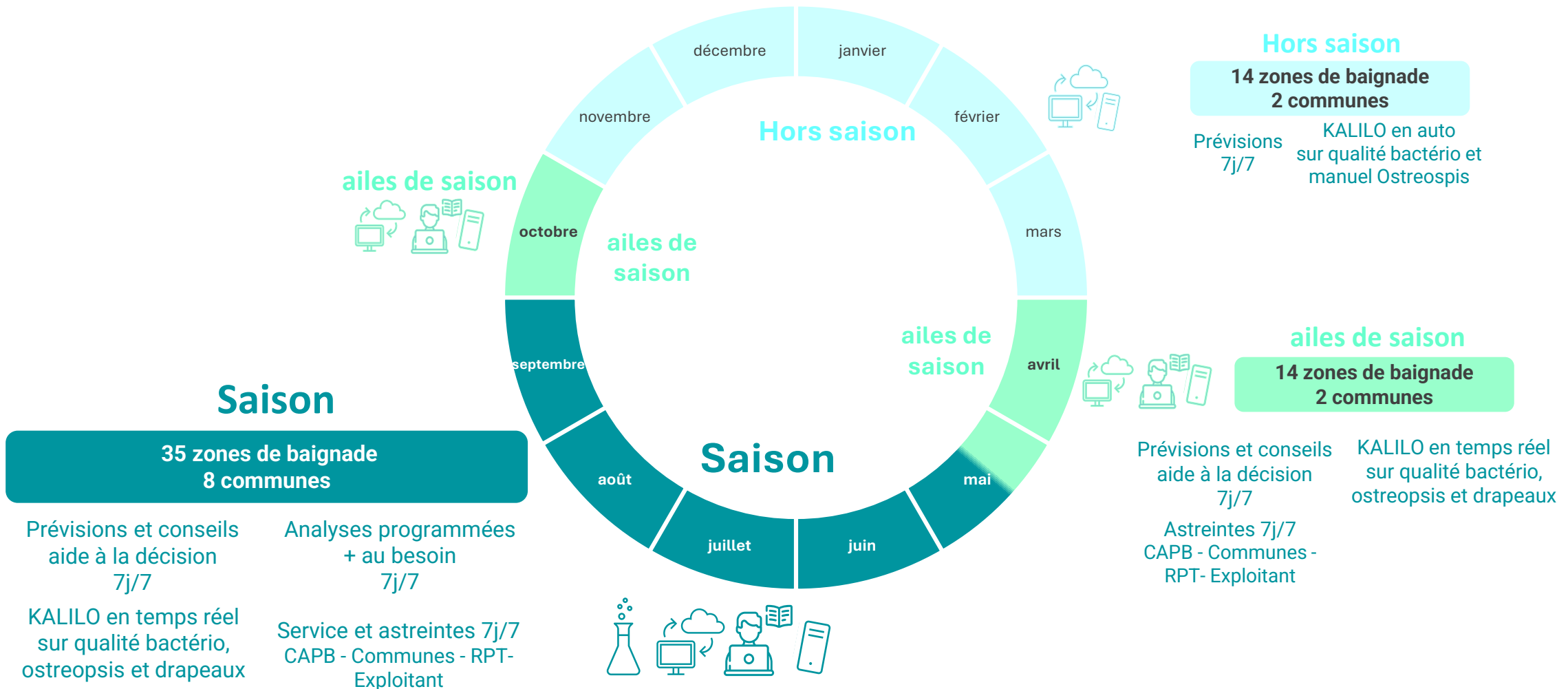
**Résultats d'analyses**  
Réelles

**Prévision de qualité pour la plage pour la journée**

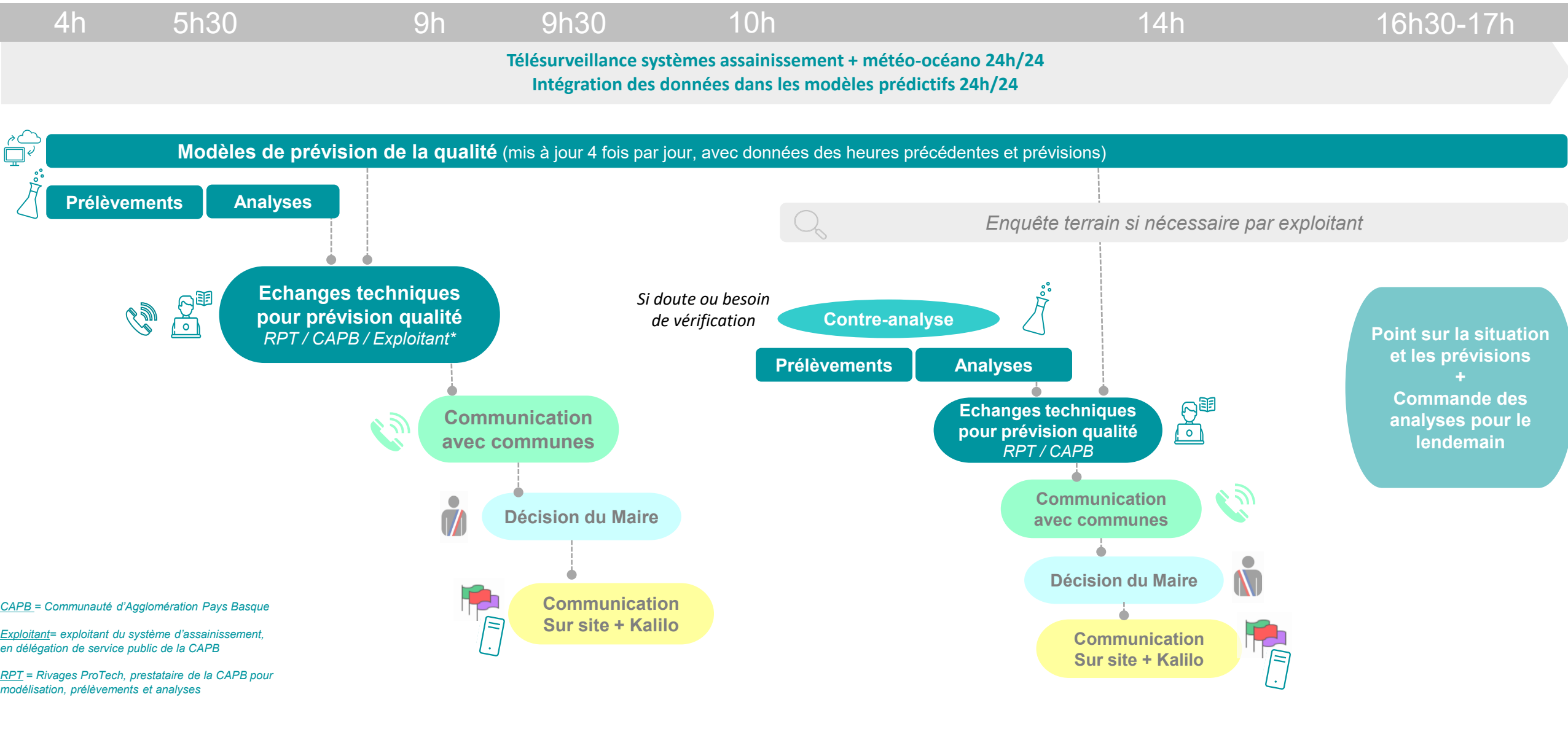


# Gestion active des eaux de baignade

## Modes de gestion sur la côte basque



# Gestion active des plages / Journée type en saison (15 mai au 30 septembre)



CAPB = Communauté d'Agglomération Pays Basque

Exploitant = exploitant du système d'assainissement, en délégation de service public de la CAPB

RPT = Rivages ProTech, prestataire de la CAPB pour modélisation, prélèvements et analyses

**Veille des services d'astreinte 7j/7 et en continu si changement de situation dans la journée**

# Gestion active des eaux de baignade - bilan 2025

## Qualité bactériologique - synthèse

**35 zones de baignade**

**ouvertes 97,3 % du temps en 2025**

en moyenne, du 15/05 au 30/09

(92,2% en 2024)

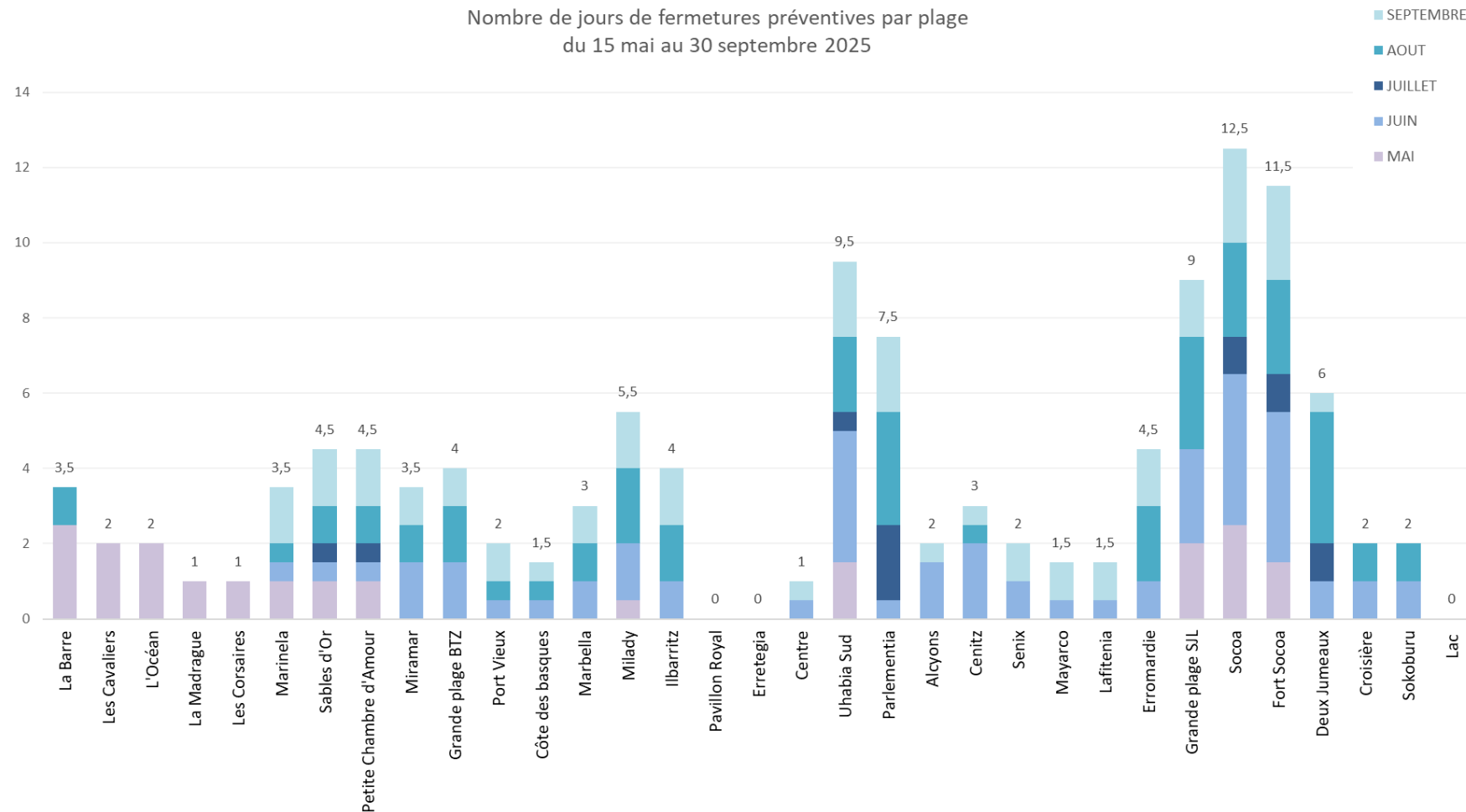
Soit une moyenne de **3,7 jours** de fermetures préventives par plage sur toute la côte

**Variabilité importante du nombre de jours de fermetures selon les secteurs**

Entre 0 et 12,5 jours selon les zones de bain

>> secteurs plus sensibles en 2025 :  
Baie SJLC / Uhabia / Erromardie / Parlementia

Nombre de jours de fermetures préventives par plage  
du 15 mai au 30 septembre 2025



# Gestion active des eaux de baignade - bilan 2025

## Qualité bactériologique - synthèse

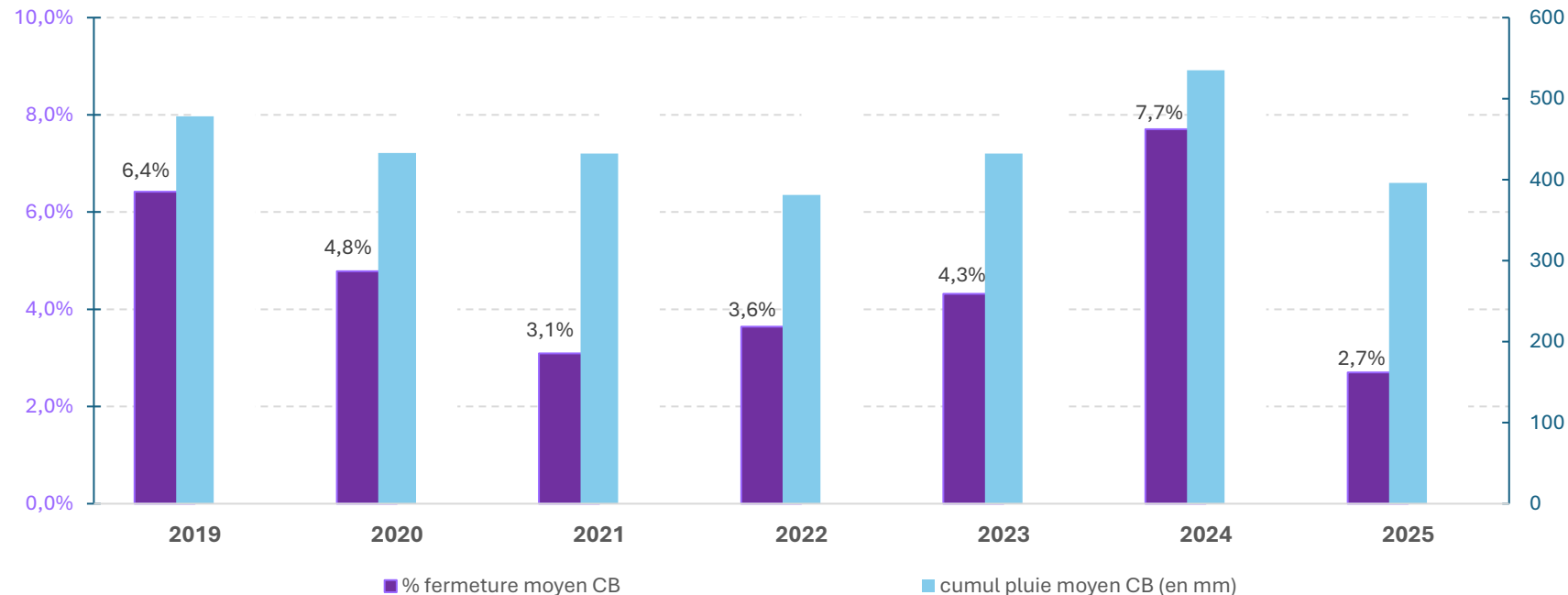
### Baisse marquée des préconisations de fermeture en 2025

Fermeture ~ **2x moins fréquente** en 2025 par rapport à la moyenne 2017-2024  
(détaillé par la suite)

**CAPB 2017-24 = 6,9% → CAPB 2025 = 3,4%**

Tendance généralisée à **toutes les communes**

Pourcentage moyen de fermetures préventives des baignades sur la Côte basque  
en regard du **cumul de pluie moyen sur la saison** (15 mai-30 septembre)



# Gestion active des eaux de baignade

## Ostreopsis



Nappe d'Ostreopsis cf. ovata et Ostreopsis cf. siamensis

- **Microalgue** invisible à l'œil nu
- **2 espèces** : *O. cf. ovata* (toxique), *O. sp9*
- Prolifère dans les **eaux** théoriquement **chaudes et calmes**
- Sur des **littoraux rocheux**
- **Toxines** produites peuvent :
  - Affecter les baigneurs et les personnes se trouvant à proximité du bord de mer
  - Engendrer des problèmes respiratoires et/ou cutanés avec des symptômes grippaux ou cutanés
- **Apparition sur la côte basque en fin d'été 2020** → contrat de recherche pour développer des méthodes de suivi + démarrage un suivi milieu et sanitaire à partir de 2021
- Suivi sanitaire réalisé en lien avec l'ARS et le centre anti-poison
- **Pas encore de cadre réglementaire sur Ostreopsis pour définir des seuils de fermeture préventive** suivi des concentrations, échanges avec les gestionnaires et communication de niveaux de vigilance

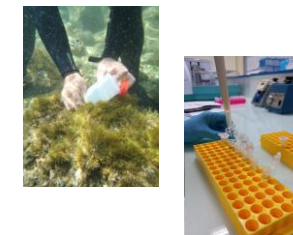


# Gestion active des eaux de baignade

## Ostreopsis

### Suivis

- **Suivi à l'année de 4 sites témoins** (mensuel et bimensuel de juin à septembre) - Ifremer/CAPB
- **Suivi hebdo puis bi-hebdomadaire sur 5 sites témoins sur période sensible\*** (juin-septembre) - CAPB/presta RPT  
(suivi tri-hebdo sur 5 sites si cc>30 000 cell/L, puis sur 10 sites si cc>100 000 cell/L)



\*période sensible = augmentation des concentrations d'Ostreopsis en fonction température de l'eau

### Gestion et communication

- **Réunions hebdomadaires** avec Communes, CAPB, Ifremer, ARS, Centre antipoison : assurer un suivi des cas et évolution des concentrations
- **Communication des niveaux de vigilance sur Kalilo + détail des concentrations sur le site internet de la CAPB**

### Recherche et développement

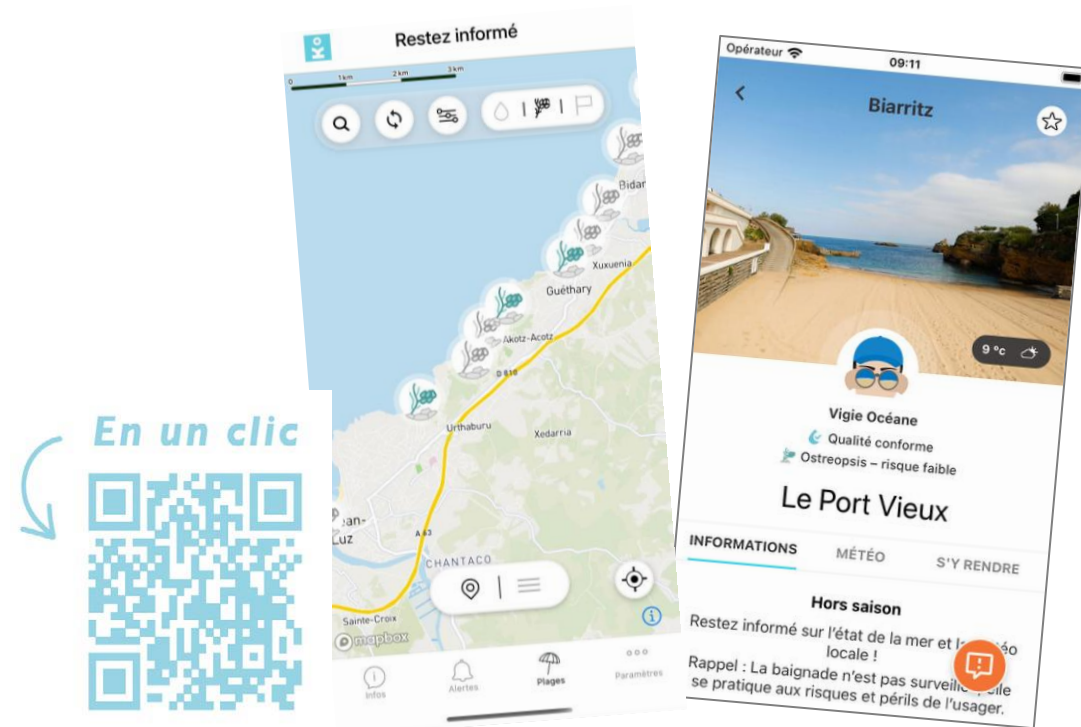
- **Programme de recherche transfrontalier OSTREOBILA lancé en janvier 2024**
  - **décrire les conditions environnementales favorables** à son développement, comprendre **l'impact sur la santé humaine et la biodiversité**, et développer des **outils de gestion** pour les autorités.
  - 8 partenaires / pilotage GIS Littoral basque / portage CAPB
  - 2,2M €, dont 1,4M € financés par le POCTEFA (65%)



# Gestion active des eaux de baignade

## Communication / KALILO

- **Couleur des drapeaux** : vert / jaune / rouge
- **Qualité bactériologique de l'eau** : gouttelette bleue = eau de bonne qualité / gouttelette violette = qualité momentanément dégradée.
  - **En cas de fermeture préventive** pour cause de dégradation de la qualité de l'eau, le **drapeau violet** est affiché.
- **Ostreopsis** : niveau de vigilance affiché sur plages suivies
- **Module de signalement**  
Les utilisateurs peuvent signaler un rejet d'eau suspect, un animal échoué, des méduses ou physalies, un problème sur l'appli...
- **Pictogrammes d'alerte dans la cartographie d'accueil**  
Ostreopsis, Physalies, Méduses, autres
- **données locales de météo, marées, houle, vent**, ainsi que la description des plages et des services associés sur chaque fiche de plage.



73 000 utilisateurs actifs en 2025

## Communication

### Sensibilisation des acteurs du territoire

- **Intervention renforcée auprès des sauveteurs MNS** (formations avant-saison) : **7 sessions ~300 sauveteurs**
- **Sensibilisation pour public cible professionnel** : **28 personnes** (délégués Baie, Club sauvetage côtiers, hôteliers, etc.)
- **Formations pour les agents des OT** : **20 personnes** (10 x 2 sessions)
- **Réunion de présentation aux communes et aux agents de la CAPB** : **40 à 50 personnes**

### Communication et information

- **1500 livrets « Stop aux idées reçues » sur les eaux de baignade au Pays basque, réédités et distribués**
- **Site internet de la CAPB** : **fréquentation en constante augmentation des pages dédiées aux eaux de baignade, Kalilo et Ostreopsis**
- **Posts réseaux sociaux boostés** pour une meilleure circulation de l'information !

**MERCI**  
**MILESKER**  
**MERCES**

Contact :

CAPB / Direction Littoral Milieux Naturels/

Service Qualité de l'eau et gestion des milieux aquatiques

Stéphanie Delporte



# Commission « qualité » SAGE Adour aval

Vendredi 27 février 2026

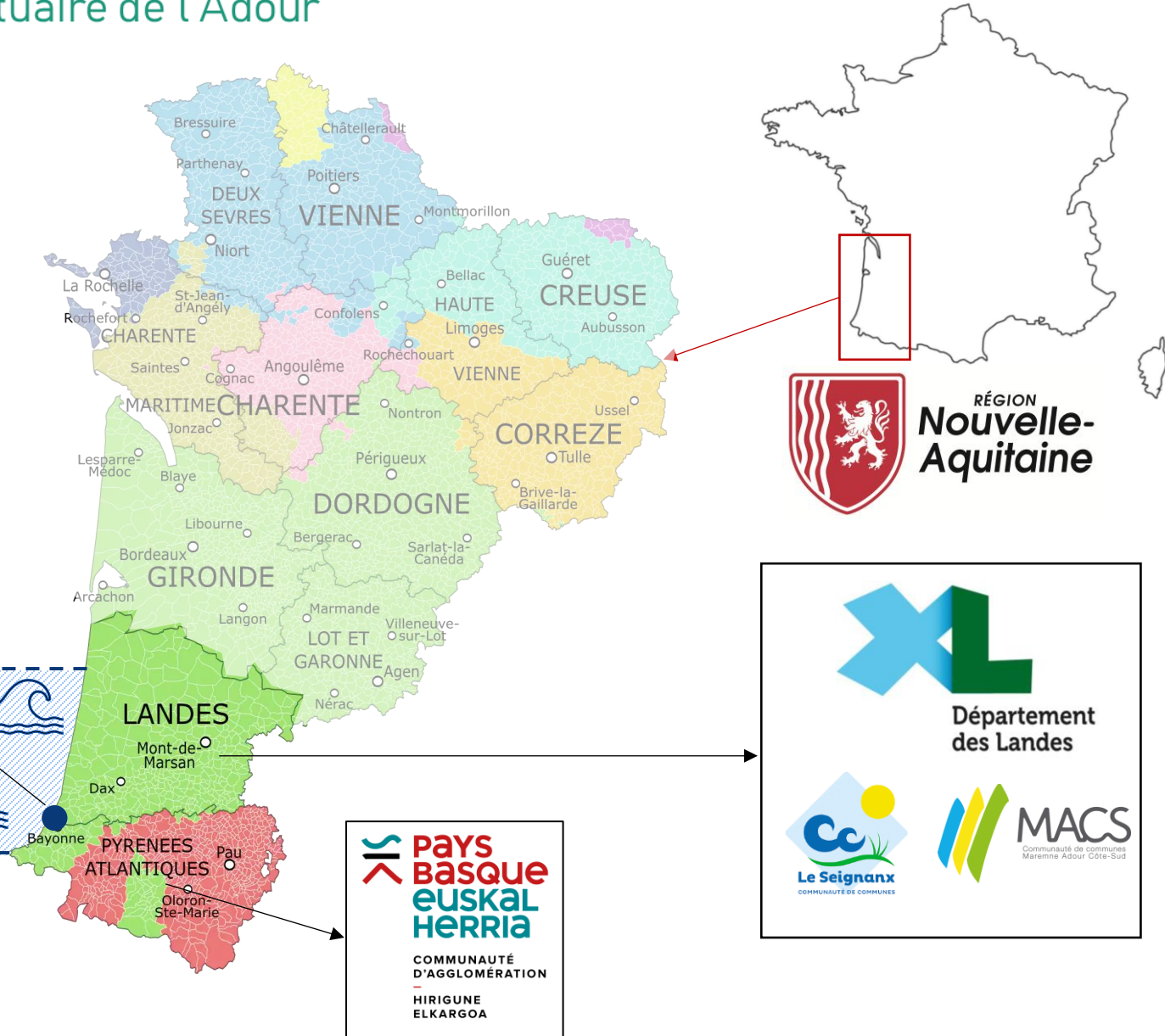
Contact : [marie.zion-ext@nouvelle-aquitaine.fr](mailto:marie.zion-ext@nouvelle-aquitaine.fr)



# 1 Contexte

Existence au niveau local d'un outil d'aide à la décision pour les politiques sur les enjeux du territoire ► la Convention de Partenariat de l'estuaire de l'Adour

**PORT DE BAYONNE**



*Favoriser l'émergence de la filière houlomotrice*  
→ **Domaine maritime étudié**

→ **Gouvernance composée d'élus des 5 collectivités**

# 1 Contexte

**Le port de Bayonne** : un port industriel et commercial au sein d'une zone urbaine, à l'embouchure du fleuve de l'Adour

- ▶ **Propriétaire** : la Région Nouvelle-Aquitaine
- ▶ **Concessionnaire** : la Société Portuaire



## Stratégie de développement industriel et commercial

→ Présence d'industries : métallurgie, engrais, produits chimiques, agroalimentaire, transport de marchandises.

2,1 M  
de t/an

## Développement dans une démarche de préservation de l'environnement et la protection de la biodiversité

→ Port triplement certifié QSE (qualité, sécurité, environnement)

## Rôle important d'équilibre de l'interface ville-port

→ Intégration du Port de Bayonne dans son environnement dans le Schéma Directeur d'Aménagement

# 1 Contexte

## AXE 1

Favoriser l'émergence des **énergies renouvelables marines**

### Projets houlomoteurs

- ▶ Zone Pyrénées Atlantiques (2019 - ?)
- ▶ Projet zone Landes (2025 - ?)

## AXE 2

Améliorer les connaissances du milieu estuarien et **mener des actions concrètes**

Faisabilité d'outils de lutte contre les **déchets flottants**

**Création d'habitats** de juvéniles de poissons

**Réhabilitation écologique**

Lutte contre **les espèces envahissantes terrestres**

Etude des **rejets des exutoires**

Qualité de l'eau

*Biodiversité*

# 2

## Thématique des déchets flottants



### 1 Marché (2022) : recensement des outils de lutte

- ▶ Recenser les outils de lutte : bibliographie - 133
- ▶ Les adapter au Port de Bayonne ↓
- ▶ Les adapter aux stratégies demandées 26



→ Lutter contre les embâcles



→ Lutter contre le plastique et la petite matière



→ Lutter contre les microplastiques

# 2

## Thématique des déchets flottants

### 1 Marché (2022) : recensement des outils de lutte

- ▶ Recenser les outils de lutte : bibliographie - 133
- ▶ Les adapter au Port de Bayonne
- ▶ Les adapter aux stratégies demandées

↓  
26



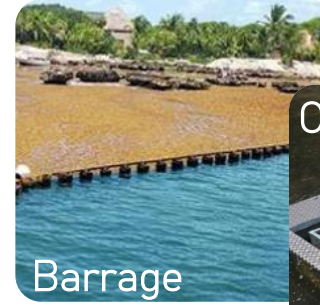
→ Lutter contre les embâcles



→ Lutter contre le plastique et la petite matière



→ Lutter contre les microplastiques



Barrage

Collecteur



Filet



Bateau

### 2

- ▶ Réaliser les fiches synthétiques des outils
- ▶ Produire des scénarios complets
- ▶ Présentation aux élus

## Thématique des déchets flottants

### BARRAGE

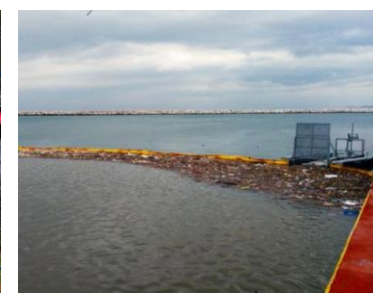
Stoppe les déchets de surface (macrodéchets, troncs et embâcles)



150 à 250 k€  
+40 à 200k€/an

### COLLECTEUR CONCENTRATEUR

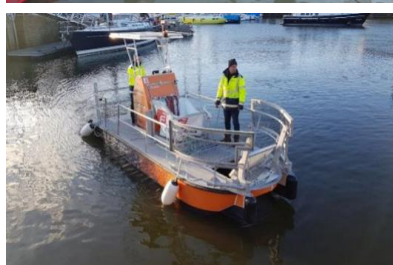
Stoppe les déchets de surface et les dirige vers un récepteur (macrodéchets)



30 à 100 k€  
+100 à 300k€ / an

### BATEAU RAMASSEUR

Bateau spécialisé dans la collecte des déchets de surface (macrodéchets, et troncs et embâcles suivant modèle)



150 à 250 k€  
+ 40 à 200k€ / an

### FILET ANTI-DECHET

Filet installé sur des exutoires afin de stopper les débris



10 à 30 k€  
+ 10 à 30k€ / an

5 scénarios envisagés  
*Combinaison d'outils  
 d'interception + acquisition*

ENJEUX DU  
 TERRITOIRE SUD  
 AQUITAIN

S1 : Protection de l'environnement  
 S2 : Tourisme (plages sans déchets visibles)  
 S3 : Zéro déchet  
 S4 : Efficacité Plastique collecté / coût  
 S5 : Sécurité de la navigation



Déchets anthropiques  
 toutes tailles  
 (macrodéchets et  
 microplastiques)

+ Tourisme



Déchets anthropiques et  
 naturels visibles  
 (macrodéchets et  
 troncs/embâcles)

+ Environnement  
 + Sécurité navigation



Tout type de déchets  
 (macrodéchets,  
 troncs/embâcles,  
 microplastiques)

+ Environnement  
 + Tourisme  
 + Sécurité navigation



Déchets plastiques  
 (macro et  
 microplastiques)

+ Environnement  
 + Tourisme



Grands déchets  
 (troncs et embâcles)

+ Tourisme

Bénéfices  
 complémentaires

# 2

## Thématique des déchets flottants

### 1 Marché (2022) : recensement des outils de lutte

- ▶ Recenser les outils de lutte : bibliographie - 133
  - ▶ Les adapter au Port de Bayonne
  - ▶ Les adapter aux stratégies demandées
- ↓  
26



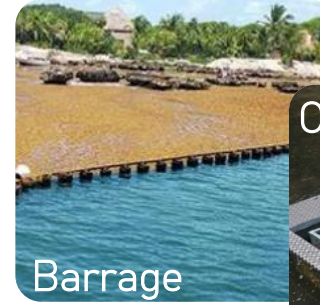
→ Lutter contre les embâcles



→ Lutter contre le plastique et la petite matière



→ Lutter contre les microplastiques



Barrage



Collecteur



Filet



Bateau

### 2

- ▶ Réaliser les fiches synthétiques des outils
- ▶ Produire des scénarios complets
- ▶ Présentation aux élus

### 3

- ▶ Marché (2023-2024) : diagnostic structurel du barrage d'Urcuit
- Corrosion max de 22%



# 2

## Thématique des déchets flottants

### 1

Marché (2022 - 2023) : recensement des outils de lutte

- ▶ Recenser les outils de lutte : bibliographie - 133
- ▶ Les adapter au Port de Bayonne ↓
- ▶ Les adapter aux stratégies demandées 26



### 2

- ▶ Réaliser les fiches synthétiques des outils
- ▶ Produire des scénarios complets
- ▶ Présentation aux élus

### 3

Marché (2023-2024) : diagnostic structurel du barrage d'Urcuit  
→ Corrosion max de 22%



→ Lutter contre les embâcles



→ Lutter contre le plastique et la petite matière



→ Lutter contre les microplastiques

### 4

A venir :

- Marché : Zones d'accumulation des déchets dans la zone portuaire aval (2026)
- COPIL de restitution des études amont et aval pour la définition d'une stratégie de lutte

### 3 Thématique biodiversité

#### Le périmètre du Port de Bayonne : lieux des projets



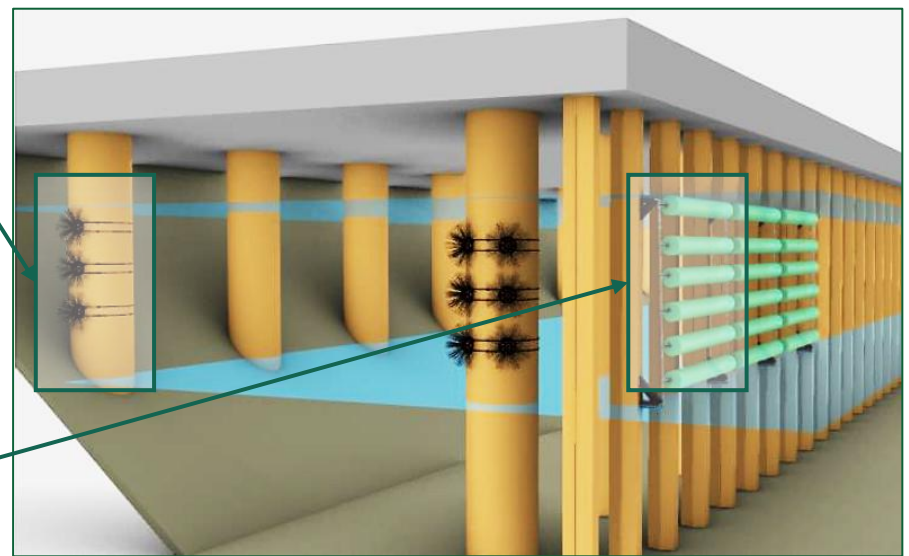
Site 2 – Lisière de la forêt et estran vaseux  
Ouvrages concernés : perré maçonné et enrochements

Site 1 – Quai  
Ouvrages concernés : palplanches du quai et pieux

### 3 Thématique biodiversité

#### 1 Site 1 : Aménagements connexes sur un quai

► Utilisation des pieux et des pas du quai palplanches pour habiller les ouvrages existants

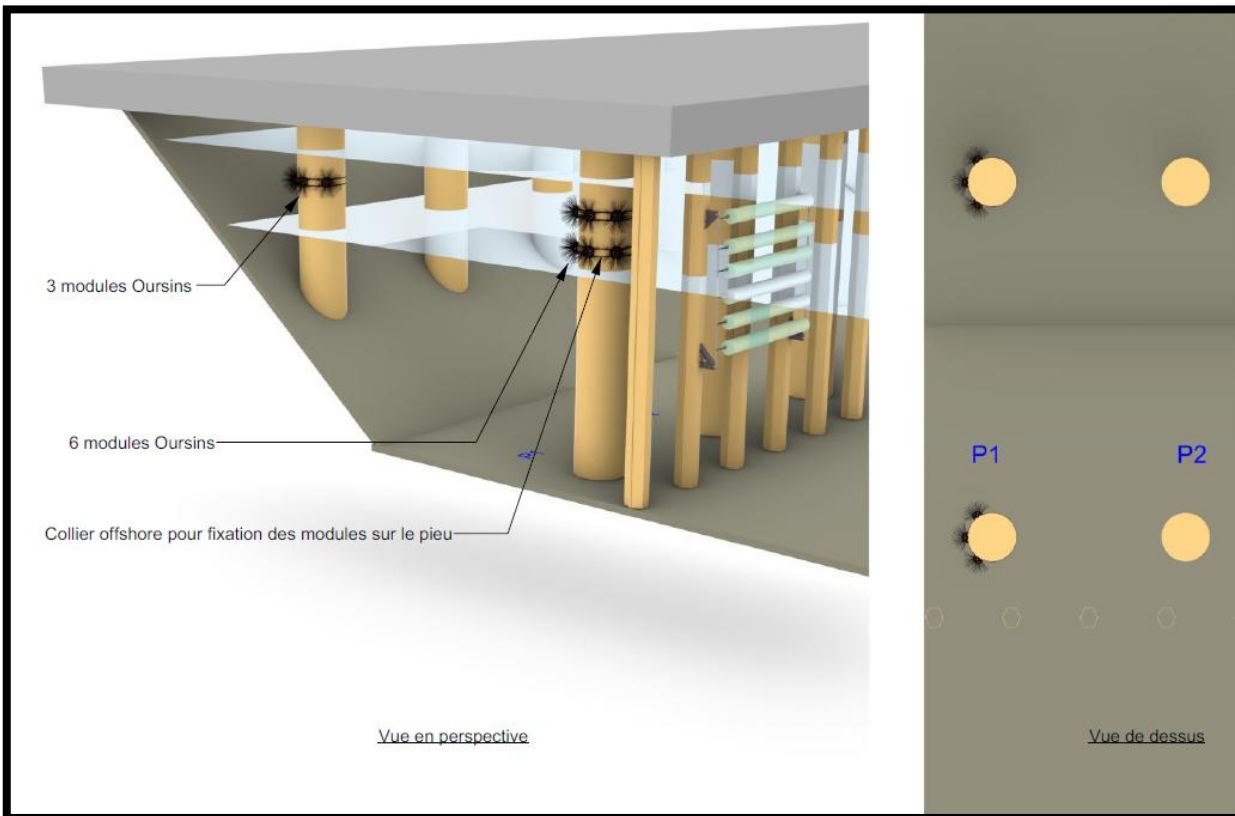


S'inspirer des abris naturels pour créer des refuges

- Augmentation surface habitat
- Augmentation complexification du milieu
- Favoriser la colonisation du milieu
- Protéger les juvéniles de poissons

# 3 Thématique biodiversité

## CONCEPTION



## REALISATION



### 3 Thématique biodiversité

## 2 Site 2 : Réhabilitation d'un estran vaseux et mise en place d'aménagements connexes

- ▶ Création complète de deux « rives vivantes »
- ▶ Utilisation du perré maçonné et des enrochements pour habiller les ouvrages existants



### Constat de base

- ▶ Estran vaseux classé de qualité « moyen »
- ▶ Estran découvert uniquement par coefficients > 100

### Objectif : création de 2 « rives vivantes »

- ▶ Recréer 1 Ha de surface d'estran
- ▶ Valoriser l'apport des remblais utilisés
- ▶ Reprise naturelle de la végétation
- ▶ Augmentation de la surface des abris/reposoirs pour avifaune et faune terrestre
- ▶ Suivi de l'amélioration de l'état écologique du milieu de « moyen » vers « bon » sur 10 ans à partir de 2026

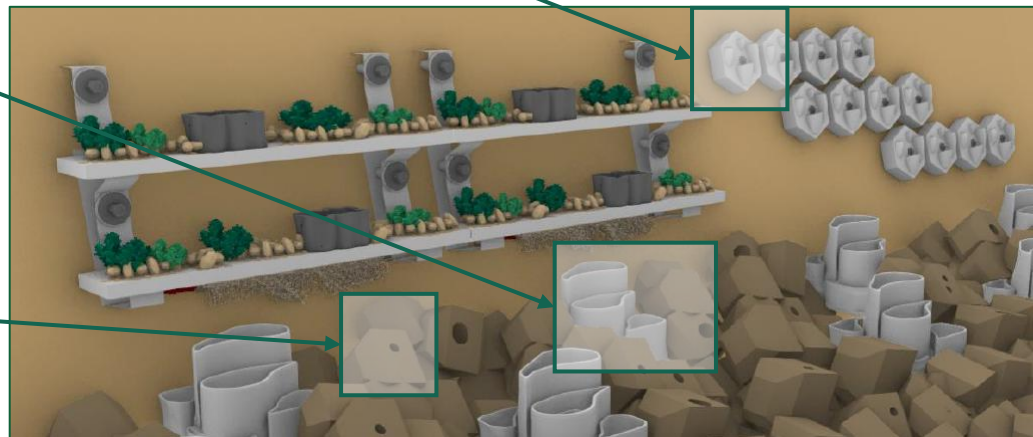
## REALISATION DES TRAVAUX



### 3 Thématique biodiversité

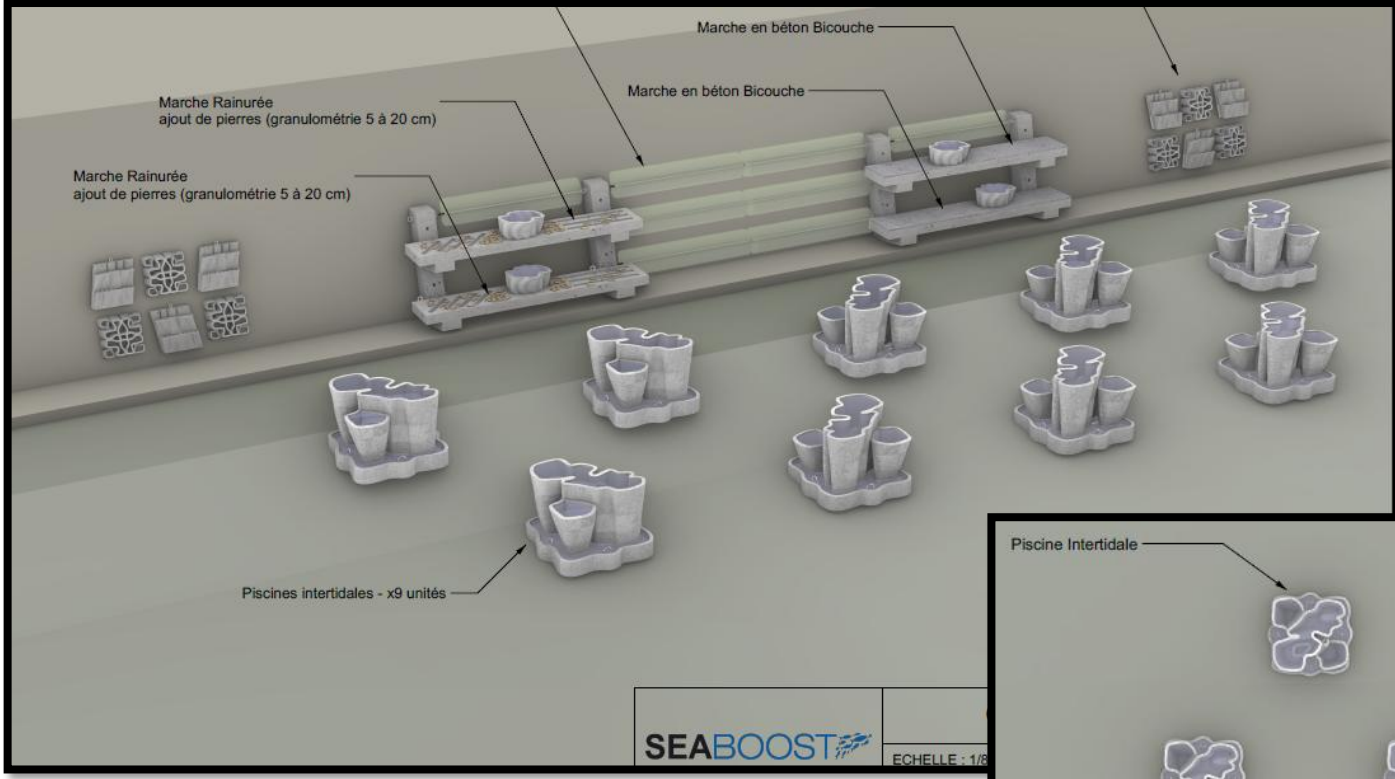
## 2 Site 2 : Réhabilitation d'un estran vaseux et mise en place d'aménagements connexes

- ▶ Création complète de deux « rives vivantes »
- ▶ Utilisation du perré maçonné et des enrochements pour habiller les ouvrages existants

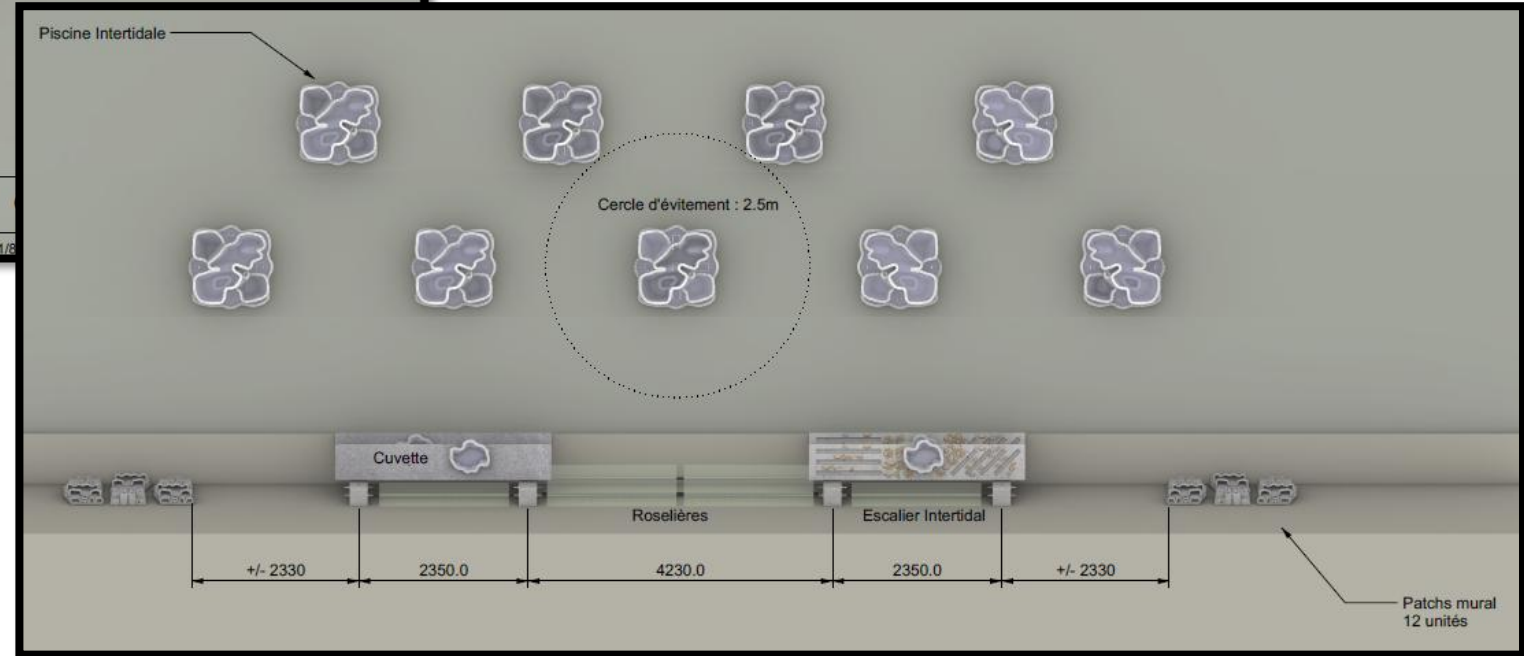


### Création de refuges dans les ouvrages existants

- ▶ Augmentation surface habitat
- ▶ Augmentation complexification du milieu
- ▶ Favoriser la colonisation du milieu
- ▶ Protéger les juvéniles de poissons



# CONCEPTION

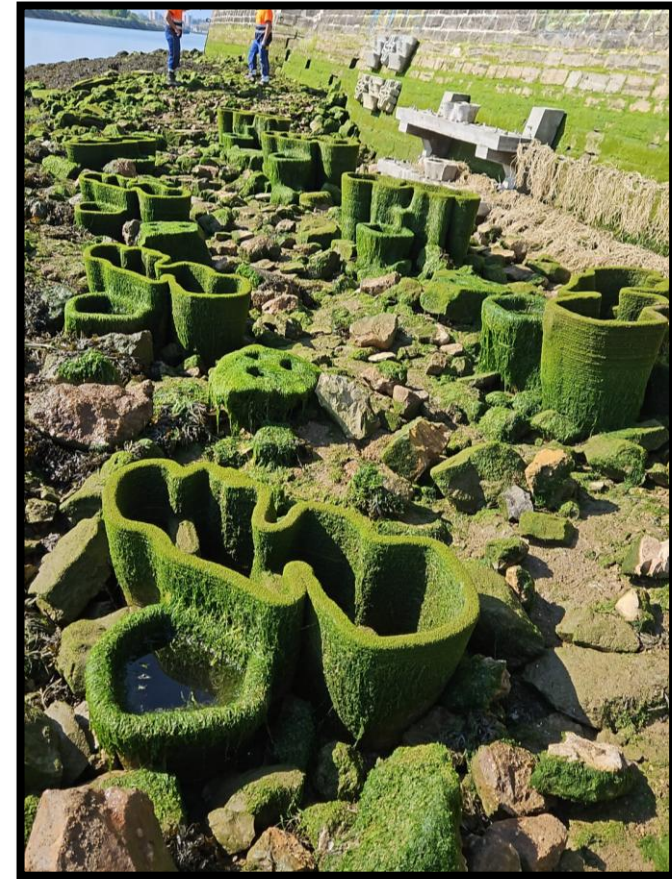


## FABRICATION





## TRAVAUX ET INSTALLATION



→ Suivi environnemental sur 5 ans

## 4 Thématique Espèces Exotiques Envahissantes

### Cartographie et moyens de lutte contre les espèces envahissantes terrestres (EEE) – 2022 et suivi annuel

► Les EEE sont omniprésentes et envahissent le foncier du Port, en diminuant la diversité du milieu. Le marché devait :

- > Cartographier tous les pieds et foyers d'espèces
- > Intégrer l'aspect financier, technique et réglementaire à ces actions
- > Proposer des fiches d'action de lutte
- > Intégrer ces actions à la politique des déchets de la collectivité



→ Plus de 20 espèces recensées sur le périmètre du port de Bayonne (20<sup>aines</sup> d'hectares)



→ Fiches de synthèses transmises en interne pour mener des actions chaque année (suivi annuel en régie)

# Herbe de la Pampa

*Cortaderia selloana*  
(Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900

Famille : *Poaceae*  
EEE avérée

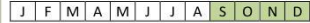
## Origine

Originnaire d'**Amérique du Sud**, l'Herbe de la Pampa fut introduite en Europe au 19<sup>ème</sup> siècle comme plante ornementale. Ses inflorescences en plumets sont largement utilisées, une fois séchées, pour la confection de bouquets secs.

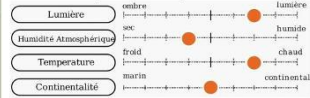
## Biologie et écologie

L'Herbe de la pampa se développe principalement dans les milieux perturbés comme les talus, les bords de chemins, les friches, les remblais, les bords de routes et de voies ferrées. Elle est également présente à proximité de nombreux habitats remarquables comme les zones humides (bords de rivières, berges de marais), les milieux sableux (dunes), les pelouses ou les formations préforestières.

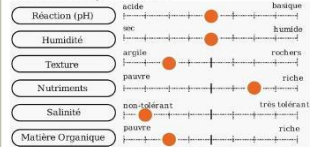
## Floraison



## Caractéristiques climatiques



## Caractéristiques du sol



## Mode de propagation

Les fleurs de l'Herbe de la pampa sont pollinisées par le vent. Cette plante produit une très grande quantité de graines (environ 10 millions par pied) qui sont le plus souvent disséminées par le vent dans un rayon de plus de 25 km et plus rarement par l'eau ou les véhicules automobiles. Elle a une croissance très rapide (la touffe atteint 1 m de haut au bout de 2 ans).

## Identification



Plante herbacée vivace de 2 à 4 m de haut constituée de multiples pieds et formant de grosses touffes



Feuilles linéaires glauques, à base jaune arquées et retombantes, à bord coupant, longue d'environ 2 mètres

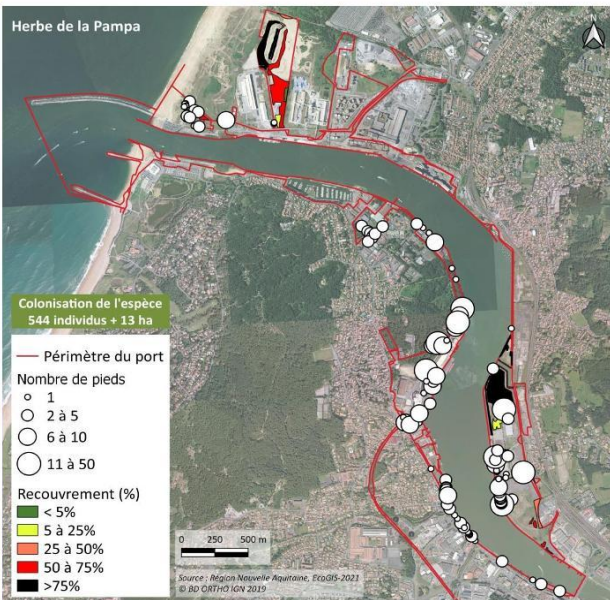


Petites fleurs blanches regroupées en panicules duveteuses pouvant atteindre 1 mètre de long



Les fruits sont de petits akènes plumeux

## Répartition sur le site



# Herbe de la Pampa

*Cortaderia selloana*  
(Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900

Famille : *Poaceae*  
EEE avérée

## Méthode(s) d'intervention



### Arrachage manuel

Arracher à la main les jeunes plants avec tout le réseau racinaire.



### Arrachage mécanique

Arracher à la pelle mécanique ou au treuil les individus



### Coupe des inflorescences

Si arrachage mécanique non envisageable, couper les inflorescences pour au moins limiter la propagation de l'espèce par production de graines.

## Recommandations

- ▶ Veiller à couper les inflorescences lorsqu'elles sont en fleur et ne pas couper si la germination à commencer (risque de dissémination trop important).
- ▶ L'arrachage mécanique ne doit pas être réalisé sur un secteur présentant un enjeu écologique.
- ▶ Les interventions sur un secteur doivent être organisées de l'extérieur vers l'intérieur du secteur.

## Itinéraire technique

### Année N

Arrachage mécanique et manuel  
Coupe des inflorescences (le cas échéant)

### Année N+1

Arrachage manuel  
Coupe des inflorescences (le cas échéant)

### Année N+2 ...

Arrachage manuel  
Coupe des inflorescences (le cas échéant)

## Coût estimatif

Estimatif pour les zones identifiées en 2021 sauf zone arrière-dune de Tarnos qui nécessite un travail plus approfondi, spécifique au milieu  
Basé sur une journée d'intervention (470€/jrs)  
[Reste : 502 pieds + 6,5 ha]

### Arrachage mécanique

50 jours => **23 500€**

Ce montant est un estimatif et au vue de l'ampleur de la colonisation de l'espèce, le dimensionnement budgétaire devra être affiné.

### Coupe des inflorescences (502 pieds)

5 jours => **2350 €/an**

## Période d'intervention



## Matériel

**Arrachage manuel** : pelle-bêche, pioche, binette

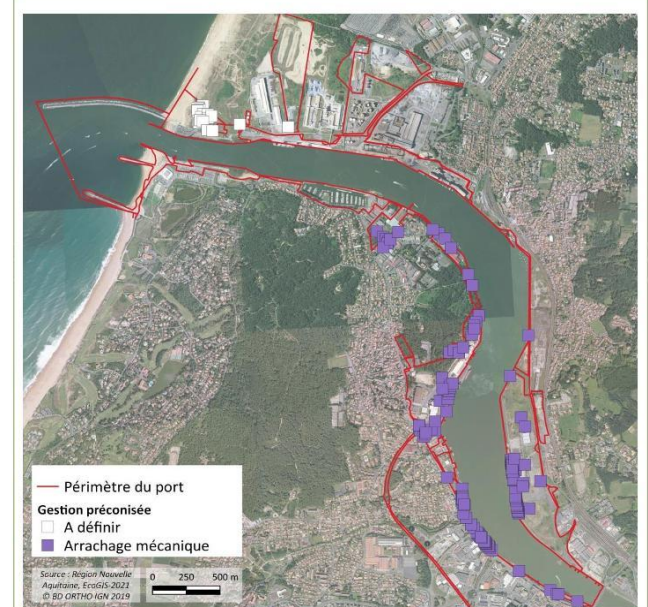
**Arrachage mécanique** : pelle munie d'un godet, treuil

**Coupe des inflorescences** : sécateur

## Gestion des déchets

Les plants arrachés et les inflorescences peuvent être compostés sur place.

## Localisation des interventions



# 5 Thématique rejets des exutoires

Projet (depuis 2018) : L'étude des rejets des exutoires du Port de Bayonne



## Qualité de l'eau

Campagnes sur une 40<sup>aine</sup> d'exutoires chaque année (indicateur  $\text{NH}_4^+$ , ammoniac depuis 2019)

Si **résultat suspect** (concentration élevée, odeur et aspect inhabituels etc.)

Prélèvement par **laboratoire agréé**

Mesures de **polluants DCE**

Interprétation p/r à la **réglementation française** (peu de seuils connus)

**Suspicion pollution**

## Domanialité

Identification des **propriétaires**

**Régularisation** des exutoires

Mise en place d'**Autorisations d'Occupation Temporaires**

**Chaque propriétaire est responsable de son exutoire**

Action



## Pêche au Pays basque : Le liga, l'algue visqueuse au banc des accusés

Lecture 2 min

Accueil • Pyrénées-Atlantiques • Hendaye



La prolifération du liga, particulièrement observée dans la baie de Saint-Jean-de-Luz et Ciboure, pose de plus en plus de problèmes aux pêcheurs professionnels. © Crédit photo : CIPDMM

Par Fabien Jans - f.jans@sudouest.fr  
Publié le 13/01/2022 à 15h32  
Mis à jour le 14/01/2022 à 17h49

S'ABONNER

Après vingt années passées à alerter sur le problème du liga, les pêcheurs sont passés à l'action en juin 2021, en portant plainte contre X pour fait de pollution des eaux par rejet de substances nuisibles. Les stations d'épurations sont dans leur viseur



## Mousses sur les plages au Pays basque : « ce n'est pas qu'un phénomène propre à Biarritz » se défend le maire

Lecture 1 min

Accueil • Environnement



La Grande Plage envahie de « barbe de Neptune », le 17 janvier 2018 © Crédit photo : P.H.R.G.

Par R. G.  
Publié le 14/01/2020 à 09h07  
Mis à jour le 14/01/2020 à 09h21

S'ABONNER



## Pays basque : les premières traces de l'algue ostreopsis détectées

Lecture 1 min

Accueil • Pyrénées-Atlantiques • Pays Basque



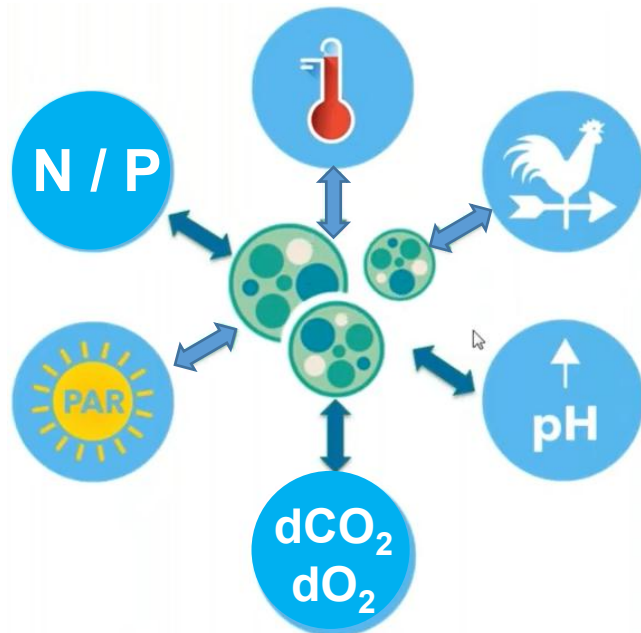
Les prélèvements sont effectués chaque semaine sur sept sites de la Côte basque. © Crédit photo : CAPB

Par Raphaëlle Courin  
Publié le 08/09/2023 à 15h36

S'ABONNER

Ecouter cet article Pays basque : les premières traces de l'algue ostreopsis détectées 00:00

La microalgue ostreopsis a été détectée la semaine dernière sur la plage luzienne d'Erromardie. Il faut attendre le résultat des analyses, dans un mois, pour savoir s'il s'agit de la variété toxique



- ✓ Paramètres extrêmement changeants naturellement  
*Comment distinguer normal/anormal (ou exceptionnel) ?*
- ✓ Apports multiples  
*Comment tracer les sources ?*
- ✓ Absence d'outils prévisionnels et de gestion  
*Comment construire un tel outil ?*

# BIOMAN

## BIOgéochimie du Milieu Adour et transport réactif des Nutriments

### 2024-2029

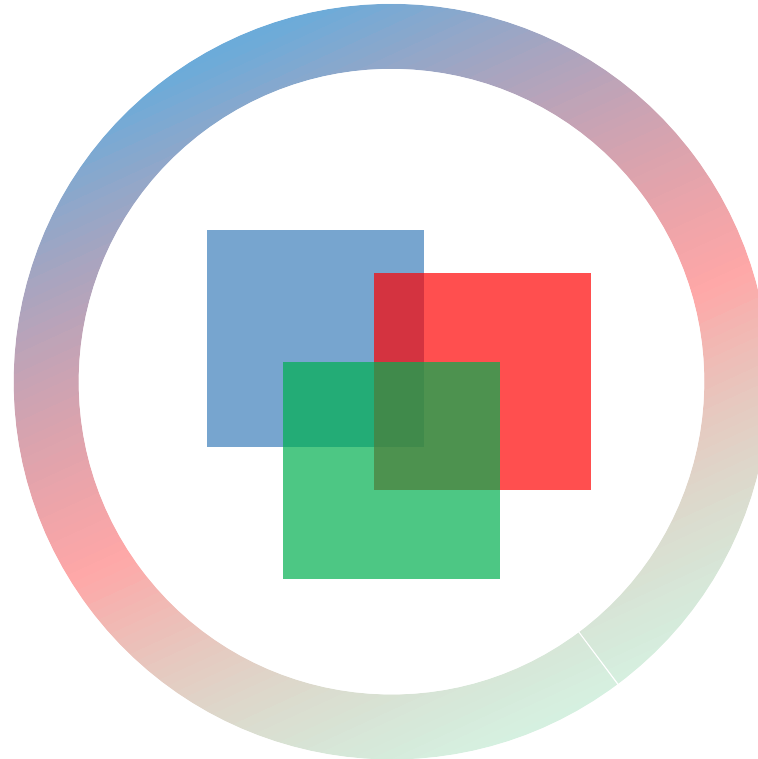
#### WP1

### Observation haute-fréquence

Temps réel

Variabilité temporelle fine (S,T,N,P,Chl)

Validation & calage  
des données de sortie du modèle



#### WP2

### Qualité de l'eau

Variabilité spatiale saisonnière  
Expérimentations au laboratoire

Lois cinétiques multi-paramètres

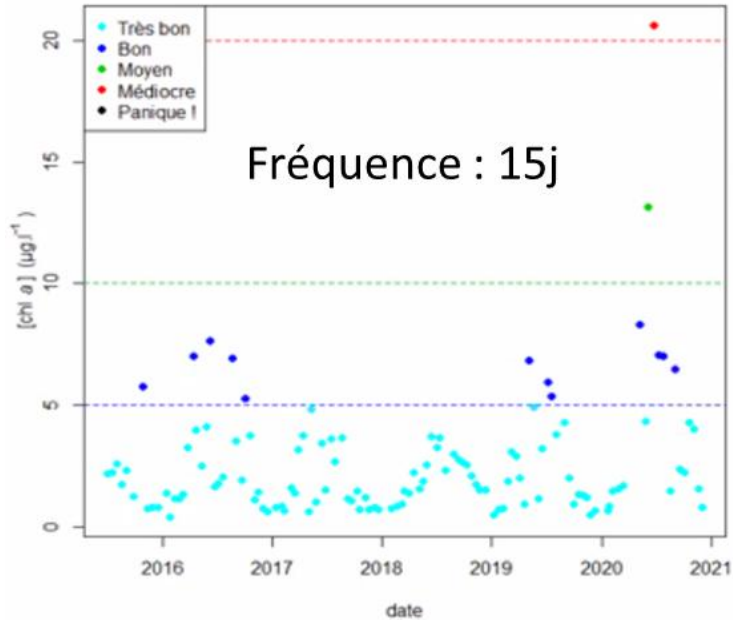
Paramètres de forçages :

- Lumière, MES, MO, sels nuds, DOC
- rapports isotopiques (identification des sources)

#### WP3

Modélisation numérique

# Observation à haute-fréquence et sur le long terme des changements de l'environnement littoral sous pressions climatique et anthropique



Somlit : Service d'Observation en Milieu Littoral  
 Service National d'Observation (SNO) labellisé par l'INSU (domaine Océan-Atmosphère)  
 Basse fréquence : tous les 15 jours  
 Anglet : depuis 2017  
 Démarche qualité (norme ISO17025, intercomparaisons, protocoles nationaux ...)

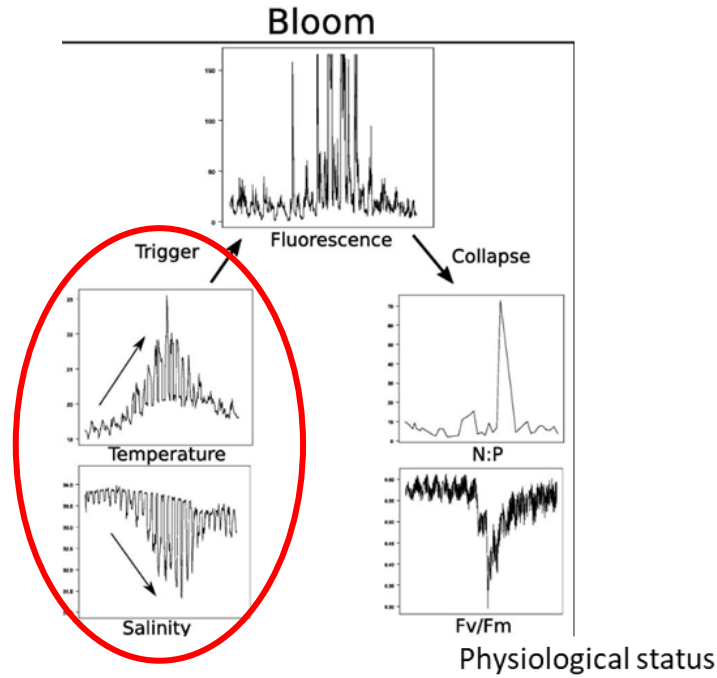
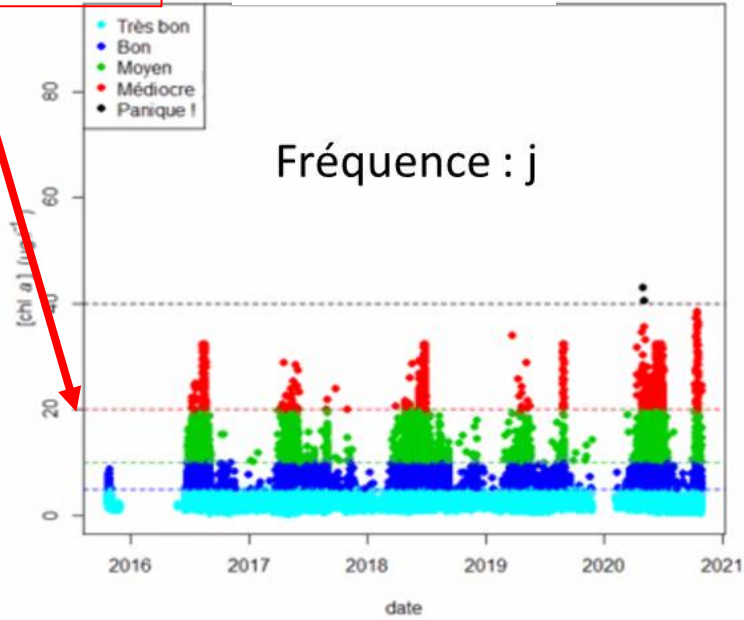
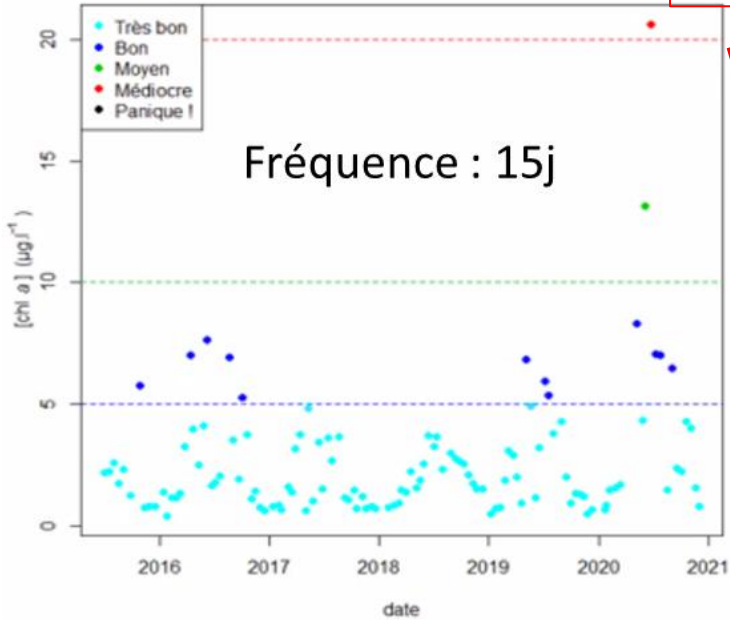


# Observation à haute-fréquence et sur le long terme des changements de l'environnement littoral sous pressions climatiques et anthropiques

so<sub>2</sub>lit

! Echelle !

COAST-HF



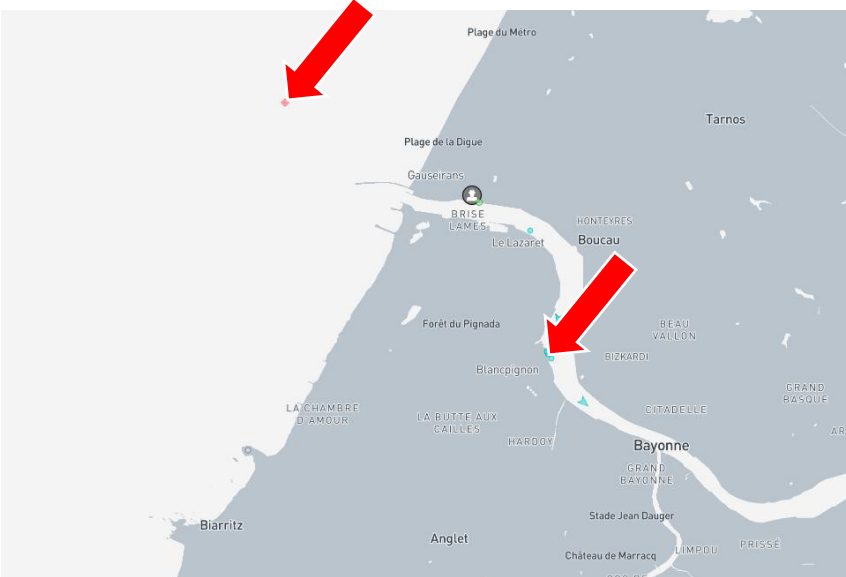
## Facteurs prédictifs



*Exemple de valorisation :*  
Coupling high frequency monitoring and bioassay experiments to investigate a harmful algal bloom in the Bay of Seine (French-English Channel). Serre-Fredjet al. 2021, Marine Pollution Bulletin

# WP1 Observation haute-fréquence

Suivi haute-fréquence temps réel  
Variabilité temporelle fine (S,T,N,P,Chl) en points fixes



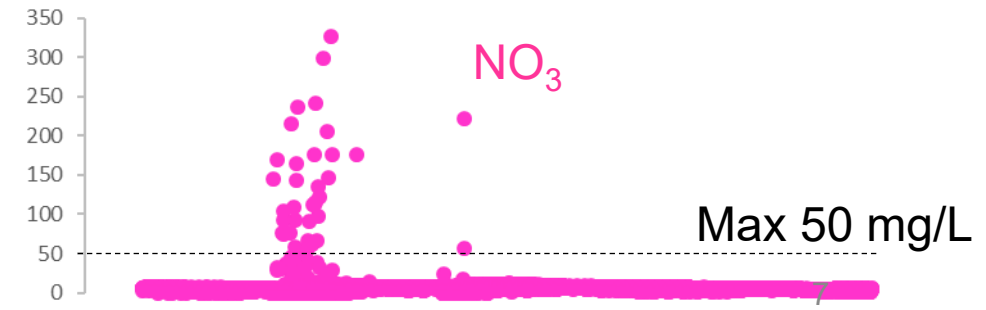
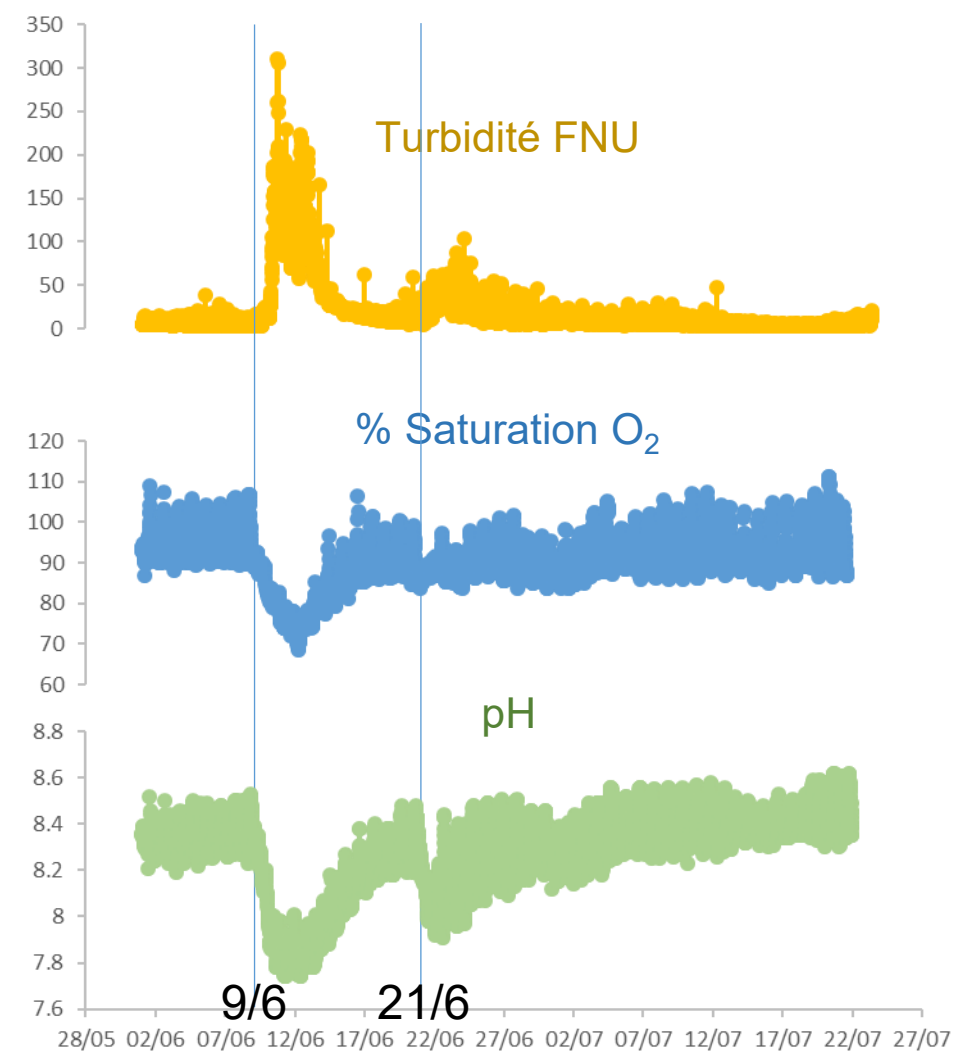
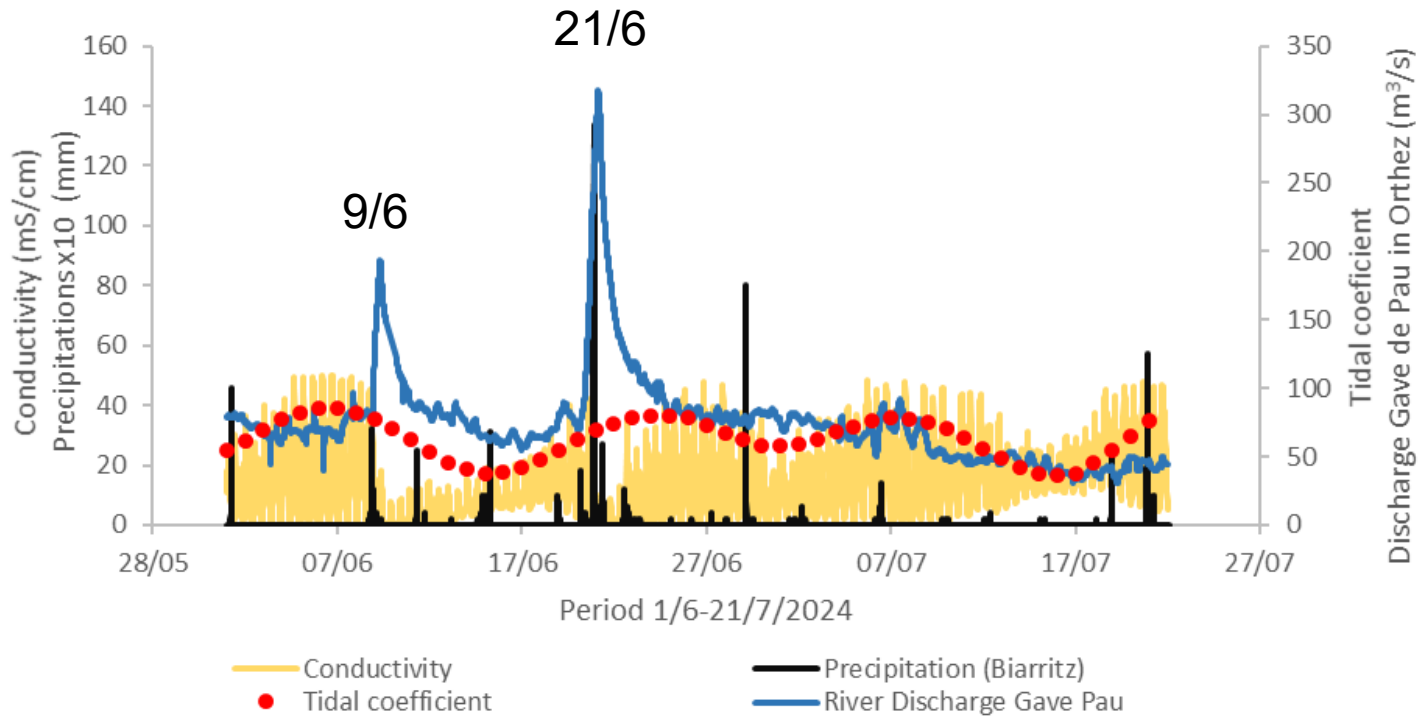
Phares et Balises

048000203

Map Recent Player Charts Reports History Assets

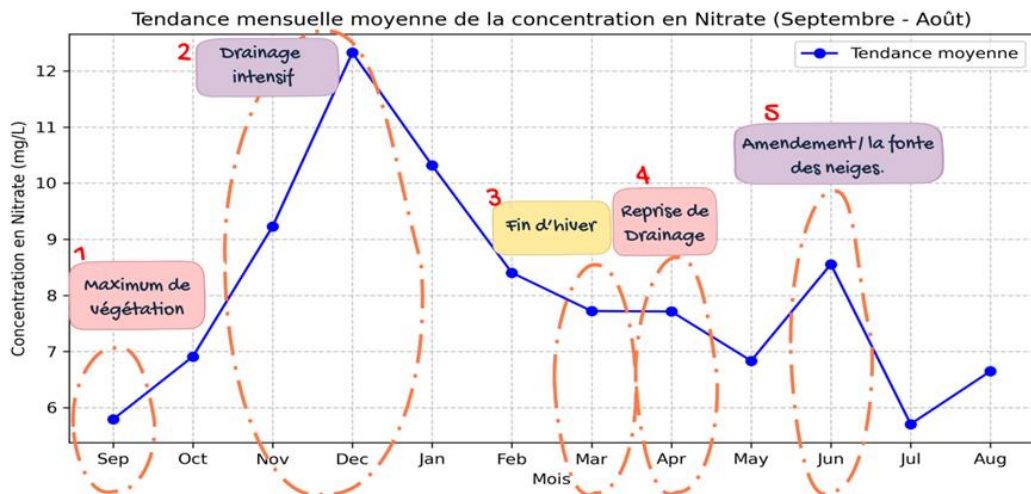
Uppa-Tech  
048000203

Tag	Value	Unit	Timestamp	Target	Low-low	Low limit	High limit	High-high	
Signal strength	64.00	dBm	26-feb-2025 05:02:25	50.00	-100.00	-100.00	100.00	100.00	
Int. Temperature	10.14	C	26-feb-2025 09:00:00	18.86	0.00	0.00	100.00	100.00	
Int. Humidity	66.54	rh	26-feb-2025 09:00:00	59.01	0.00	0.00	100.00	100.00	
Int. Coin cell voltage	3.22	V	26-feb-2025 09:00:00	3.28	0.00	0.00	4.00	4.00	
Supply voltage	12.82	V	26-feb-2025 09:00:00	12.28	10.00	11.00	14.00	15.00	
N-NO3	1.37	mg/L	26-feb-2025 09:00:00	4.38	0.00	0.00	100.00	100.00	
TSSeq	89.75	mg/L	26-feb-2025 09:00:00	6.82	0.00	0.00	100.00	100.00	
Abs360	0.35	AU	26-feb-2025 09:00:00	0.03	0.00	0.00	100.00	100.00	
Abs210	1.50	AU	26-feb-2025 09:00:00	2.60	0.00	0.00	100.00	100.00	
Fit-Error	0.00		26-feb-2025 09:00:00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	
Abs254	0.41	AU	26-feb-2025 09:00:00	0.08	0.00	0.00	100.00	100.00	
NO3	6.09	mg/L	26-feb-2025 09:00:00	19.38	0.00	0.00	100.00	100.00	
SAC254	6.29	1/m	26-feb-2025 09:00:00	4.93	0.00	0.00	100.00	100.00	
Temp C	11.67	C	26-feb-2025 09:00:00	18.93	0.00	0.00	100.00	100.00	
SpCond ms/cm	5.83	mS/cm	26-feb-2025 09:00:00	0.71	0.00	0.00	100.00	100.00	
Depth meters	0.73	m	26-feb-2025 09:00:00	10.48	0.00	0.00	100.00	100.00	
pH	7.87	pH	26-feb-2025 09:00:00	8.04	0.00	0.00	100.00	100.00	
pH mV	-89.41	mV	26-feb-2025 09:00:00	50.00	-200.00	-200.00	200.00	200.00	
Chlorophyll RFU	0.14	RFU	26-feb-2025 09:00:00	50.00	0.00	0.00	100.00	100.00	
BGA PE RFU	0.28	RFU	26-feb-2025 09:00:00	50.00	0.00	0.00	100.00	100.00	
ODO % sat	97.43	%	26-feb-2025 09:00:00	89.21	0.00	0.00	100.00	100.00	
ODO mg/L	10.37	mg/L	26-feb-2025 09:00:00	8.27	0.00	0.00	100.00	100.00	
Turbidity FNU	14.38	FNU	26-feb-2025 09:00:00	24.36	0.00	0.00	100.00	100.00	
Chlorophyll ug/L	0.52	ug/L	27-jan-2025 04:45:00	1.53	0.00	0.00	100.00	100.00	

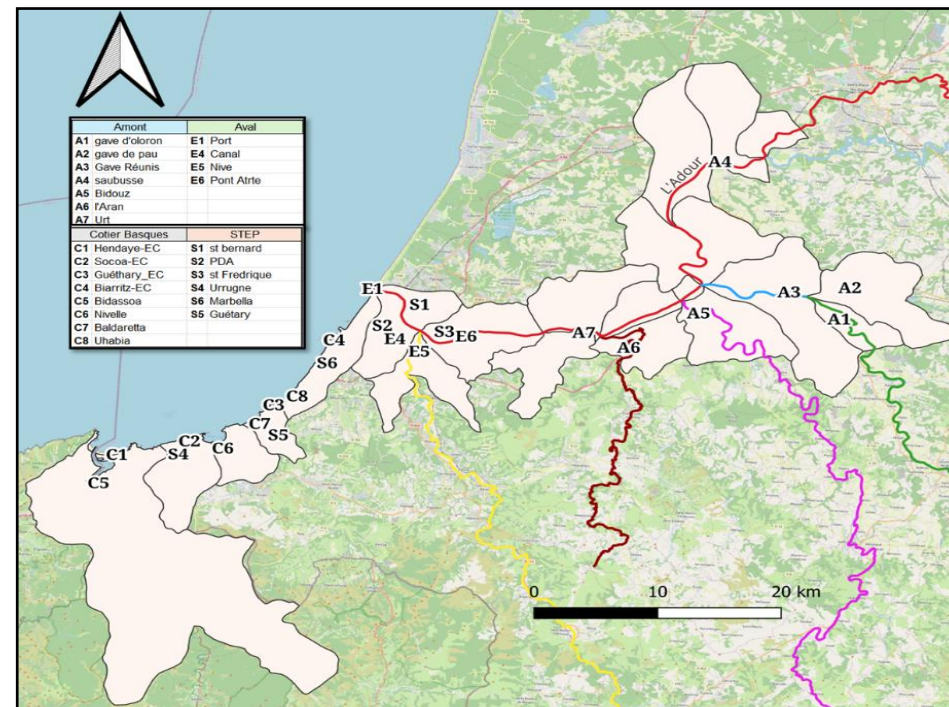


# WP2 Origine et processus de transformation des nutriments

## Variabilité temporelle



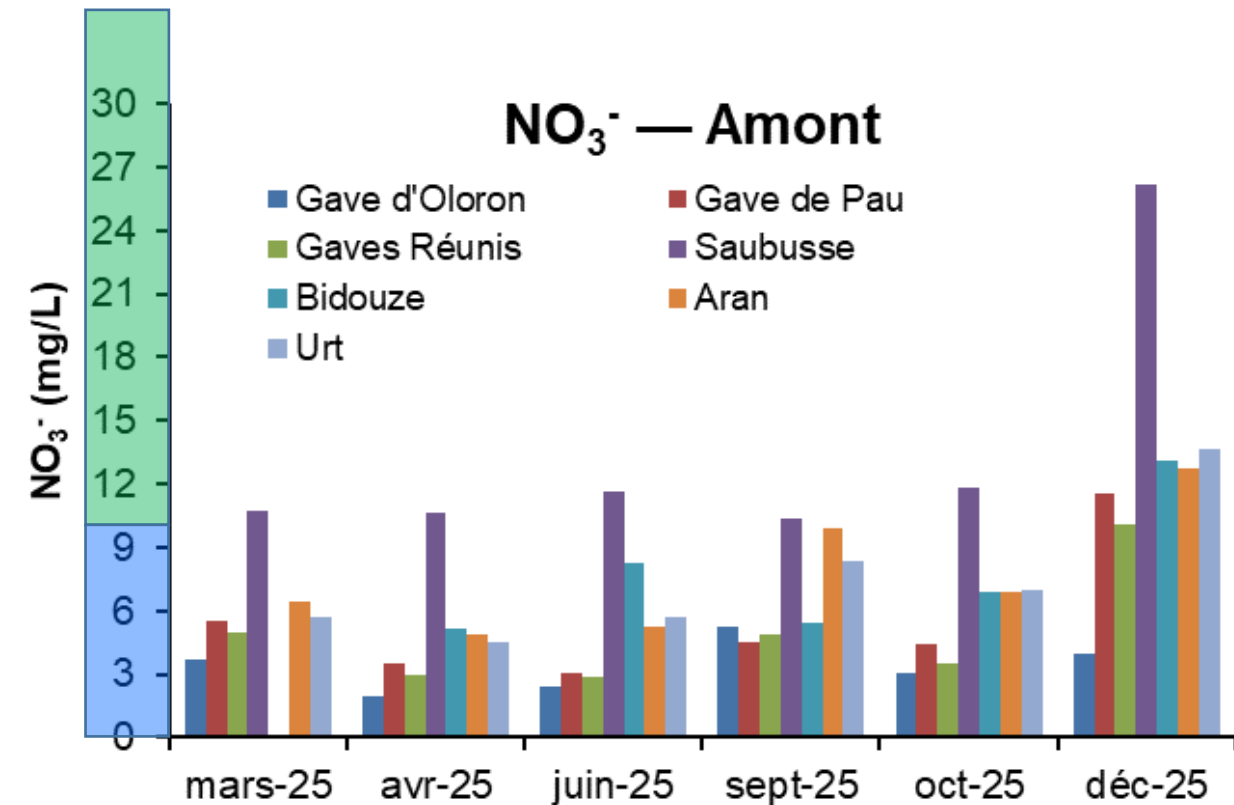
## Variabilité spatiale



## Mesures discrètes

- Matière organique dissoute/particulaire; MES, COP/COD, NOP/NOD, TEP/EPS, chloro, spectre fluo 3D,  $\delta^{15}\text{N}$ ,  $\delta^{13}\text{C}$
- Nutriments  
Concentrations  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ,  $\text{NH}_4$ ,  $\text{PO}_4^-$ , B,  $\text{SO}_4$ , Si  
Isotopie  $\delta^{15}\text{NH}_4^+$ ,  $\delta^{15}\text{N}$  &  $\delta^{18}\text{O}-\text{NO}_3^-$ ,  $\delta^{18}\text{O}$  &  $\delta^2\text{H}-\text{H}_2\text{O}$ ,  $\delta^{18}\text{O}-\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\delta^{11}\text{B}$ ,  $\delta^{34}\text{S}$  &  $\delta^{18}\text{O}-\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\delta^{28}\text{Si}$

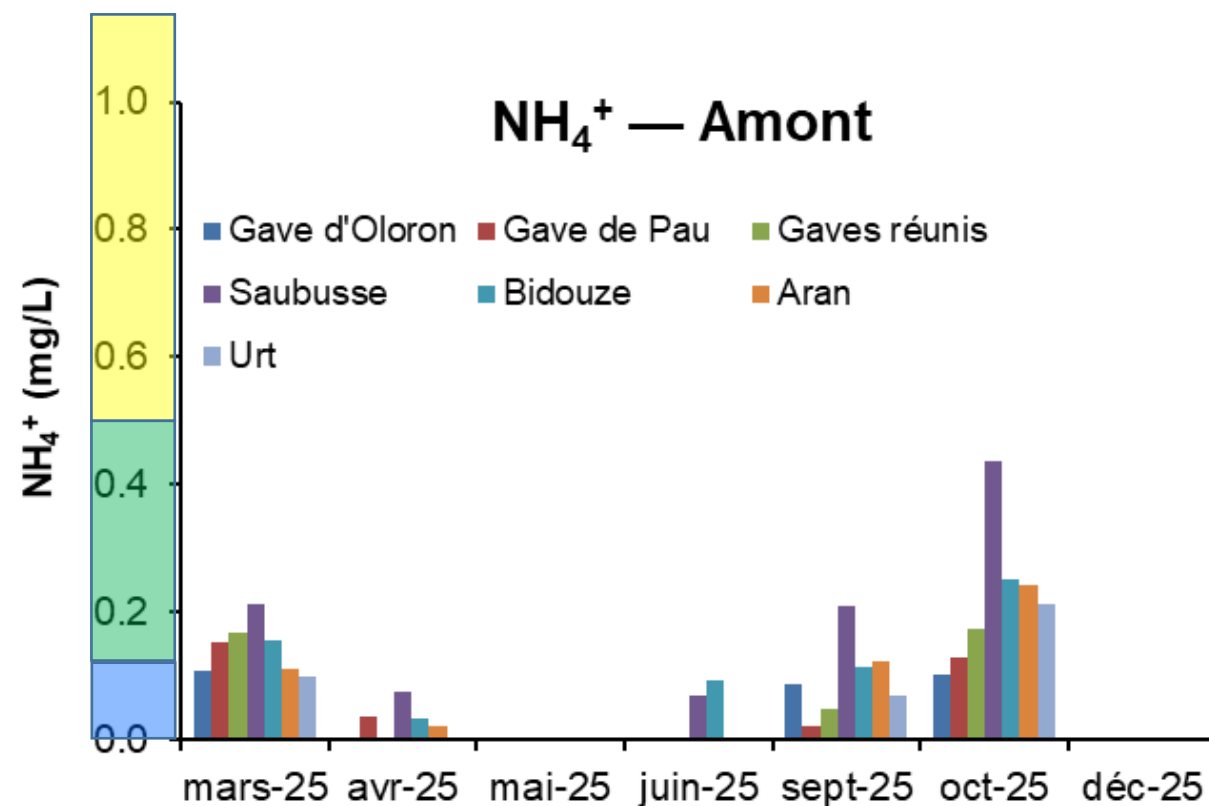
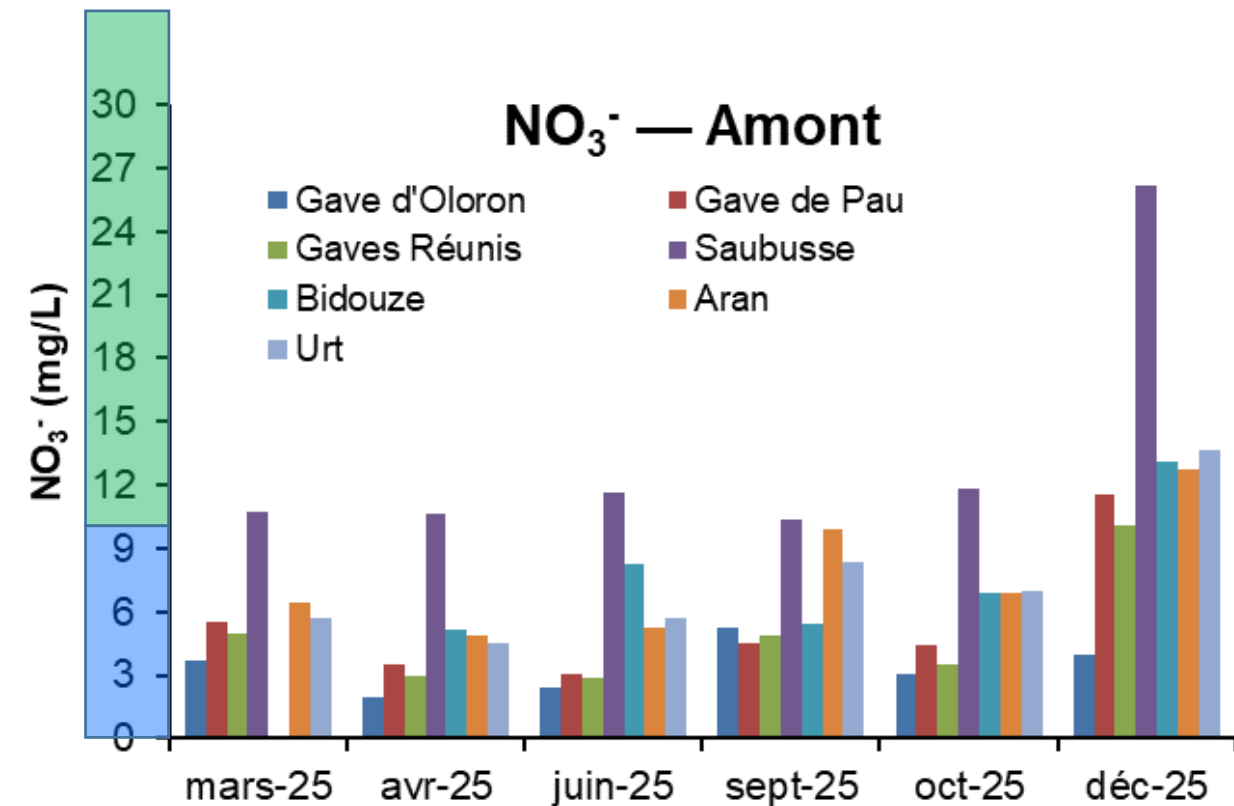
## WP2 Origine et processus de transformation des nutriments



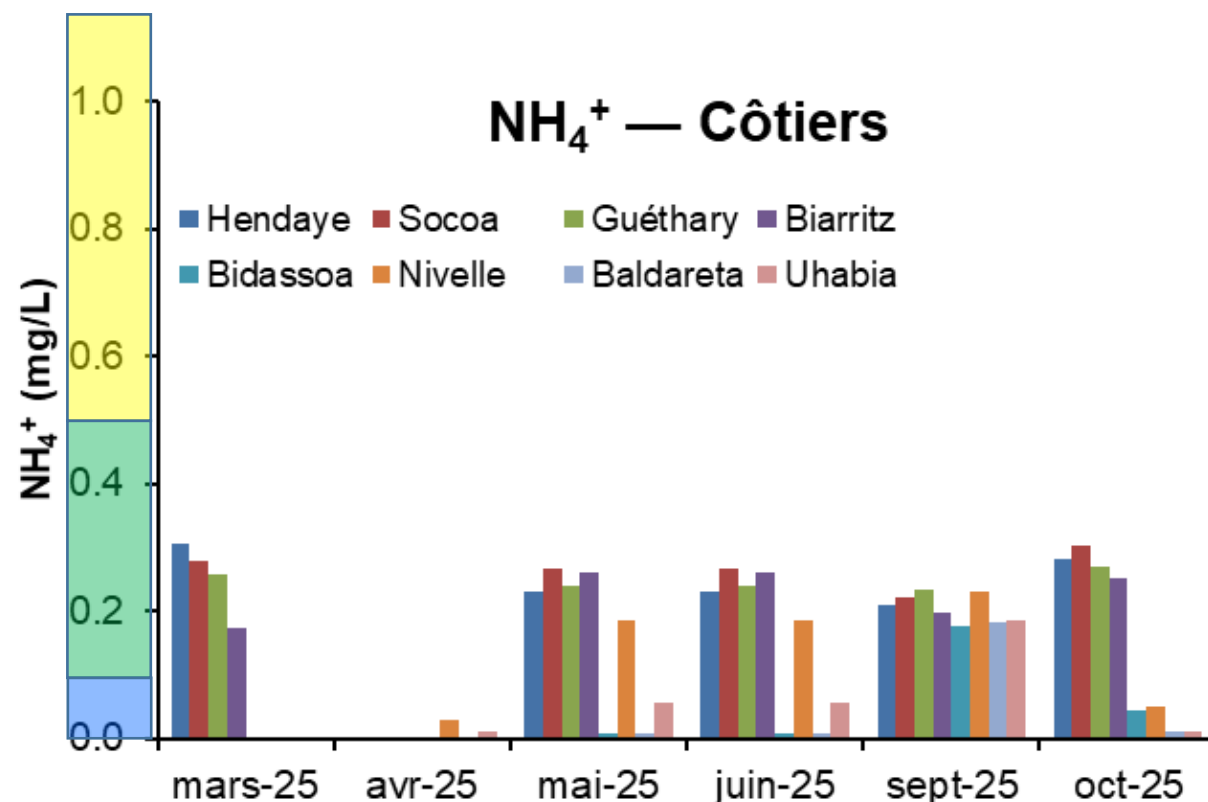
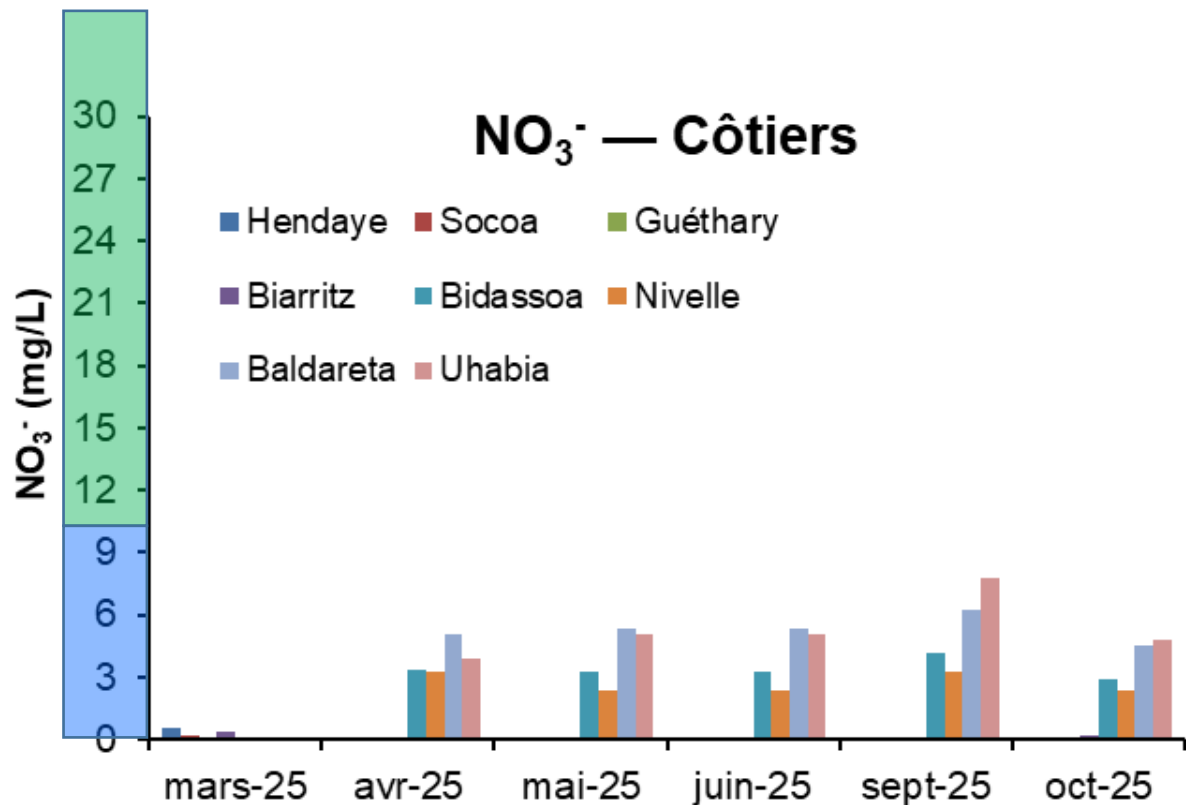
	Very Good/ Good	Good/ Moderate	Moderate / Poor	Poor/ Bad
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /l)	0,1	0,5	1	2
Phosphore total (mg P/l)	0,05	0,2	0,5	1
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l)	0,1	0,5	2	5
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /l)	0,1	0,3	0,5	1
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /l)	10	50	*	*

Limites de classes de l'arrêté du 25/01/2010

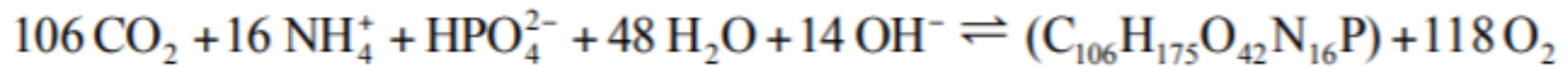
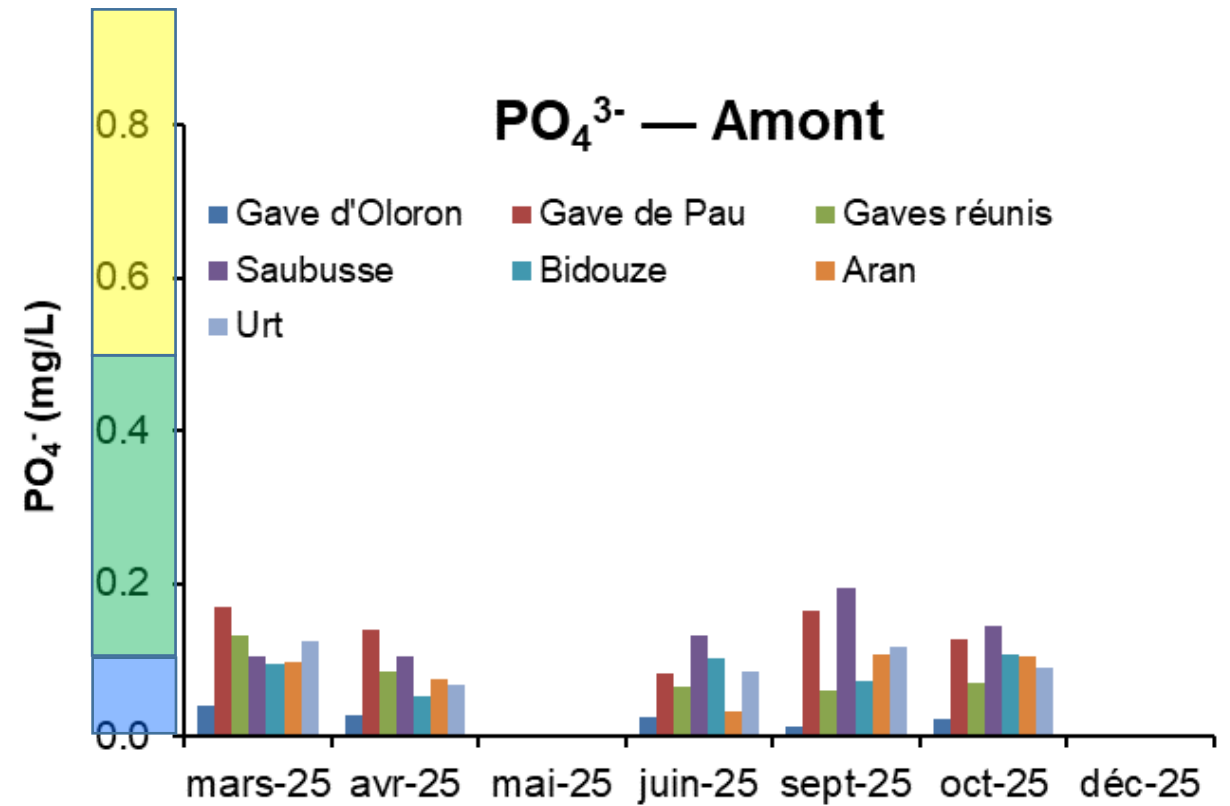
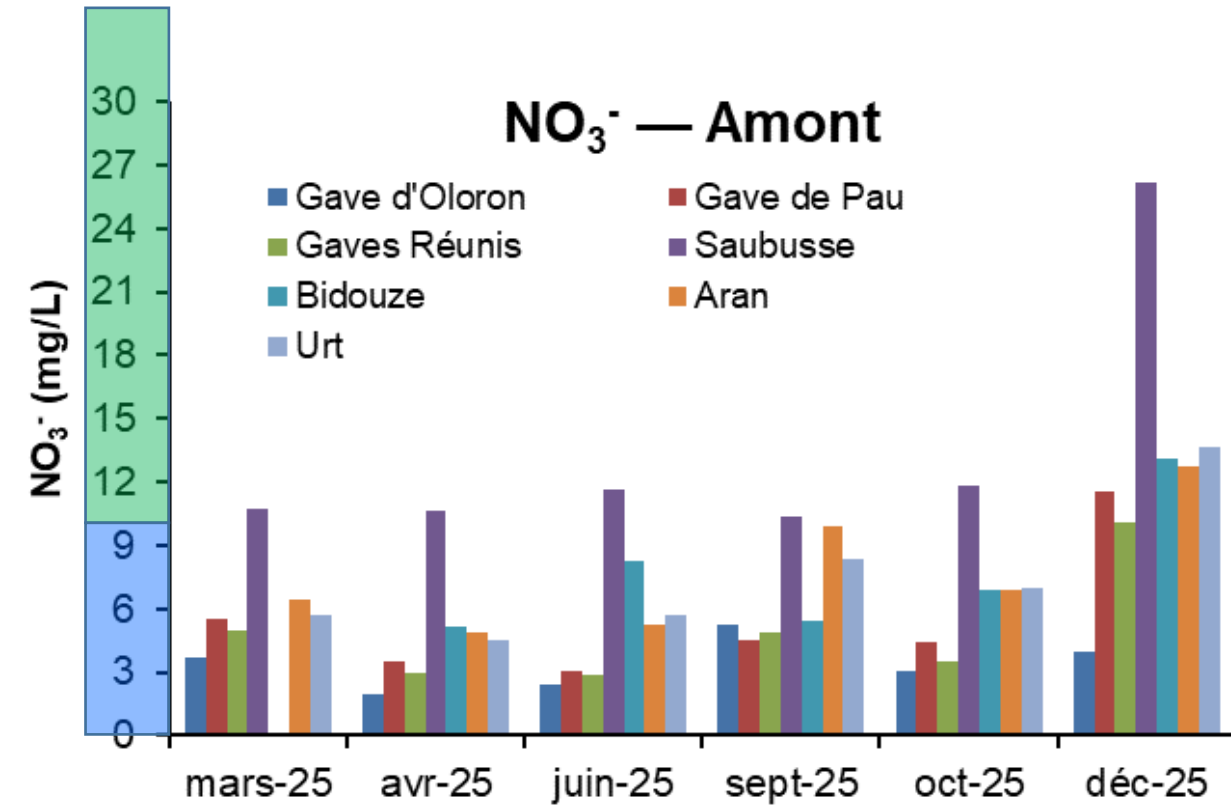
## WP2 Origine et processus de transformation des nutriments



## WP2 Origine et processus de transformation des nutriments



## WP2 Origine et processus de transformation des nutriments

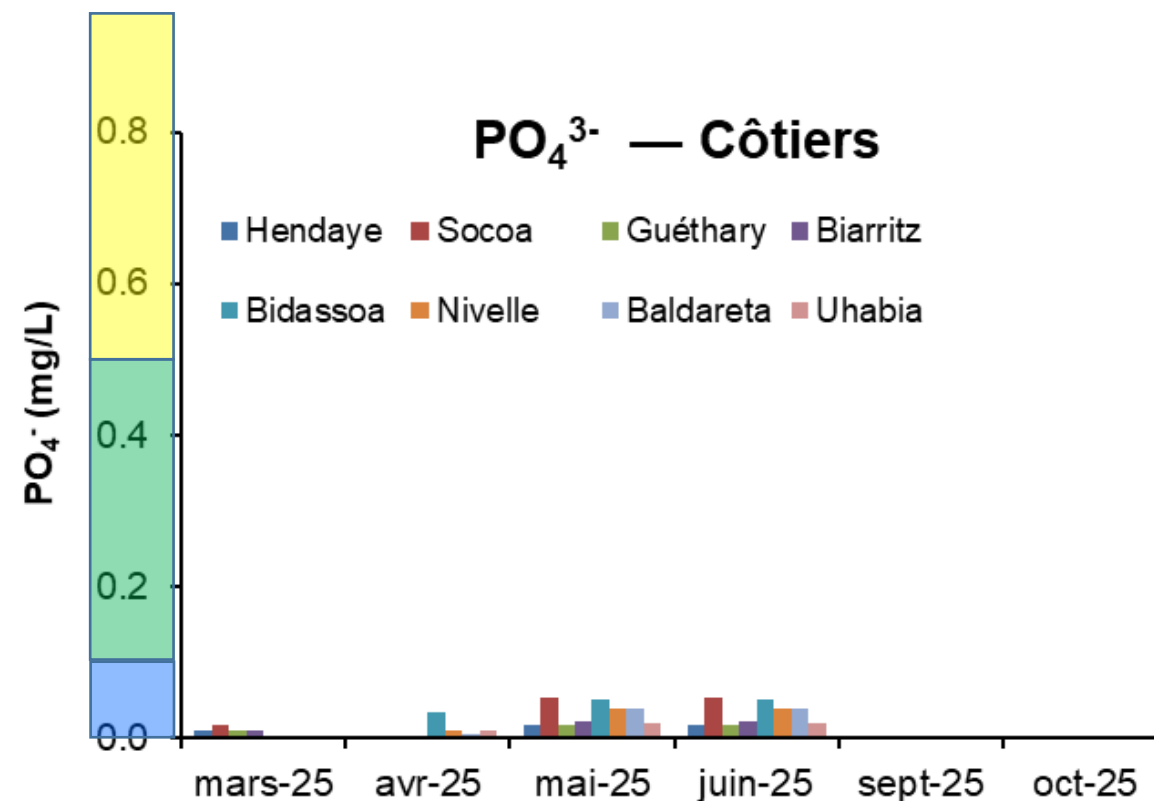
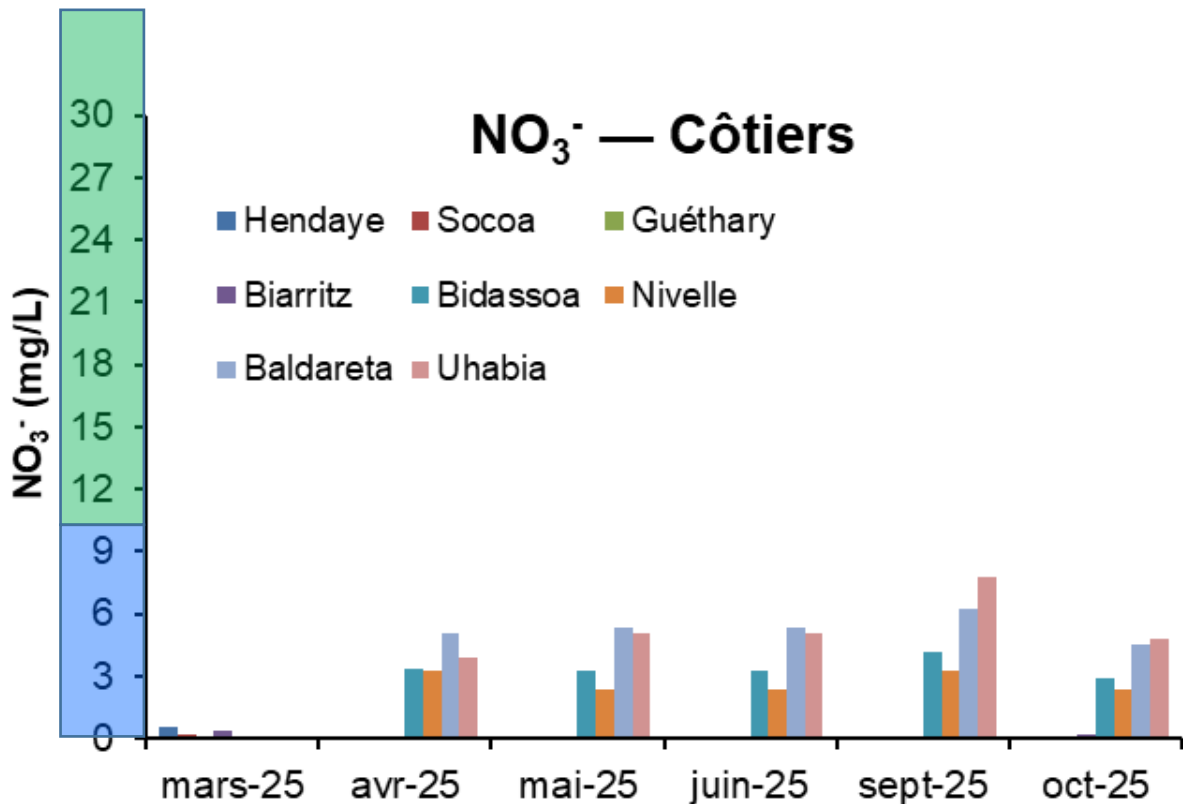


Rapports de Redfield C<sub>106</sub> : N<sub>16</sub> : P<sub>1</sub> : Si<sub>16</sub>

AMONT :  
45 < N:P < 300

→ P est limitant

## WP2 Origine et processus de transformation des nutriments



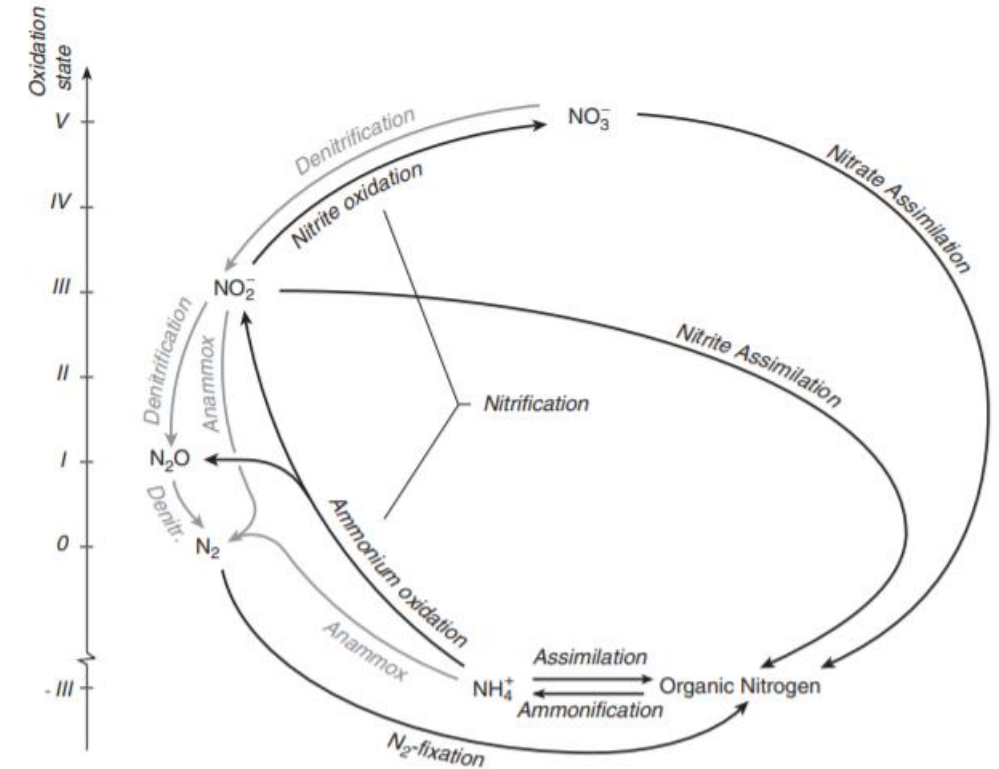
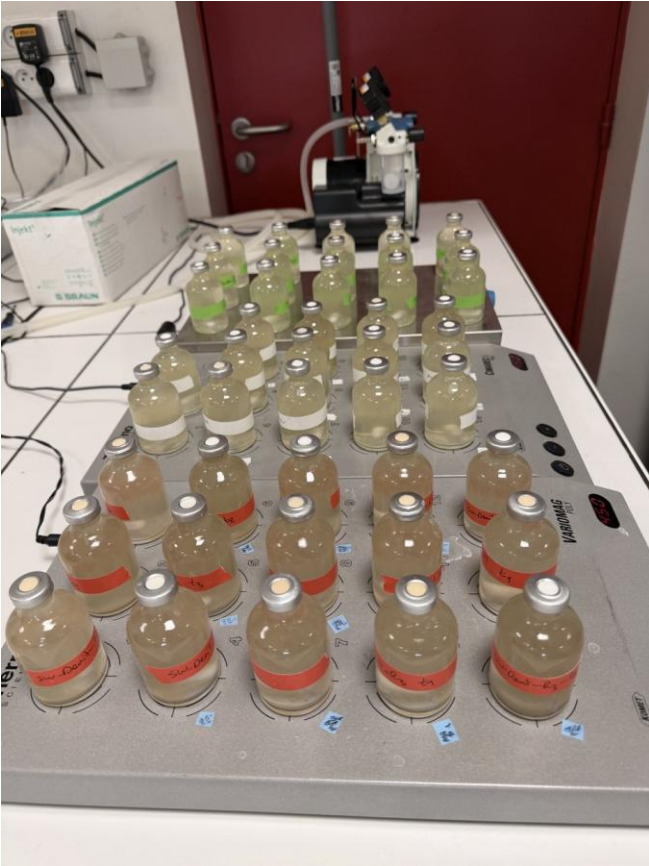
COTE :  
1 <N:P < 300

→ N et P peuvent être limitant



## WP2 Origine et processus de transformation des nutriments

### Expérimentations



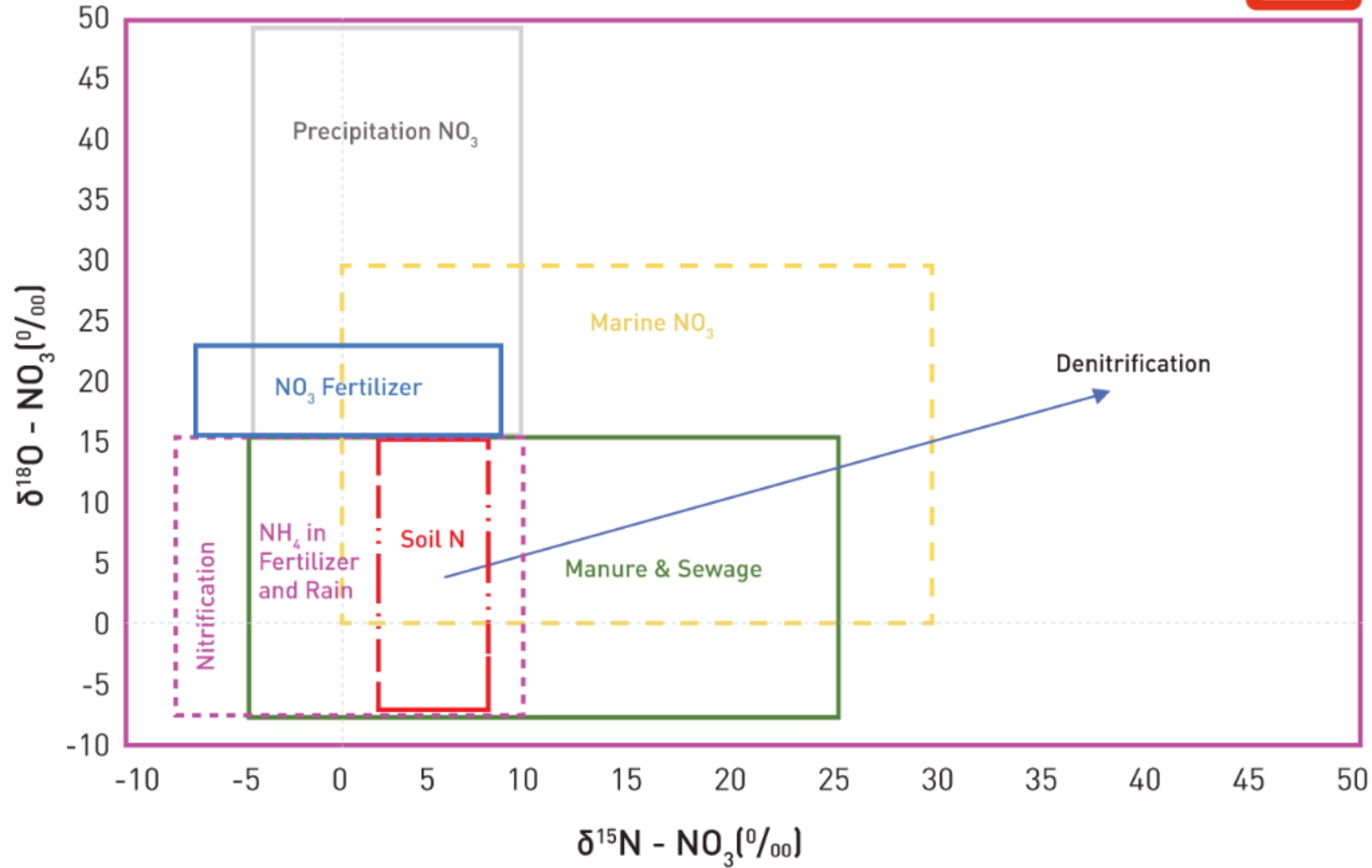
**Figure 1.2** Major chemical forms and transformations of nitrogen in the marine environment. The various chemical forms of nitrogen are plotted versus their oxidation state. Processes shown in grey occur in anoxic environments only. See text and Table 1.1 for further details.

Enrichissement :  $\text{NO}_3$ ,  $\text{NH}_4$  ...  
Effets : lumière/noir  
Aérobie/anaérobie,  $T^\circ\text{C}$  ...

→ Détermination des lois cinétiques de transformation de N

# WP2 Origine et processus de transformation des nutriments

## Potential Sources of Nitrate



$$\delta^{18}O = \left( \frac{\frac{18}{16}O_{\text{sample water}}}{\frac{18}{16}O_{\text{standard water}}} - 1 \right) * 1000$$

N2 dans l'air

oxygène par rapport à l'eau océanique moyenne normalisée de Vienne VSMOW et normalisés sur une échelle selon laquelle  $\delta^{18}O_{SLAP} = -55,5 \text{ ‰}$

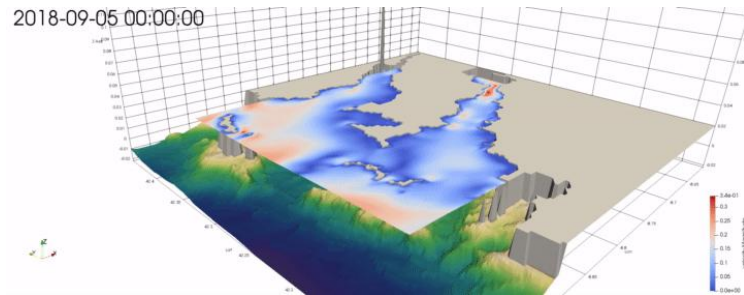


## WP3 - Modélisation Numérique

**Objectif :** Développement d'un modèle numérique couplé hydrodynamique sédimentaire - transport réactif

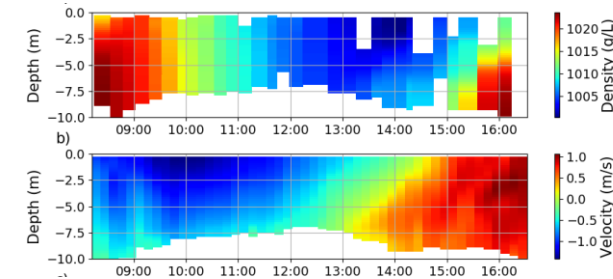
### MOHID water modeling system

- Modèle 3D dédié aux systèmes estuariens et côtiers
- Configuration opérationnelle utilisé au centre Rivages Pro Tech
- Partenariat avec RPT, MARETECH et Univ. Lisboa



### Mise en place d'une configuration recherche

- Intégration des flux sédimentaires
- Validation sur les données hydrosédimentaires in-situ les plus récentes (Defontaine et al. 2018)



### Validation sur données in-situ

- Re-jouer des événements documentés en WP2
- Forçage et validation sur paramètres spatialisés du WP2:
  - Concentrations
  - Sources
- Conditions environnementales fournies par le WP1
- Optimisation par itération des modules de cinétique

### Implémentation des modules de cinétique

- Construction sur la base des modules qualité de l'eau existant (NPZD)
- Lois cinétiques fournies par le WP2
- Stratégie d'intégration par complexité croissante
- Mise en place d'une plateforme pouvant accueillir et standardiser tous les développements futurs

### Scénarios prédictifs

- Evènements extrêmes, accidents de contamination
- Changement global
- Mesures de prévention & aménagement





**BIOMAN**

**BIOgéochimie du Milieu Adour et transport réactif des Nutriments**

Merci pour votre attention

