

Détermination des débits biologiques sur l'estuaire de la Charente

Commission géographique
Marais Littoral
- 15 mai 2023 -



EPTB
CHARENTE

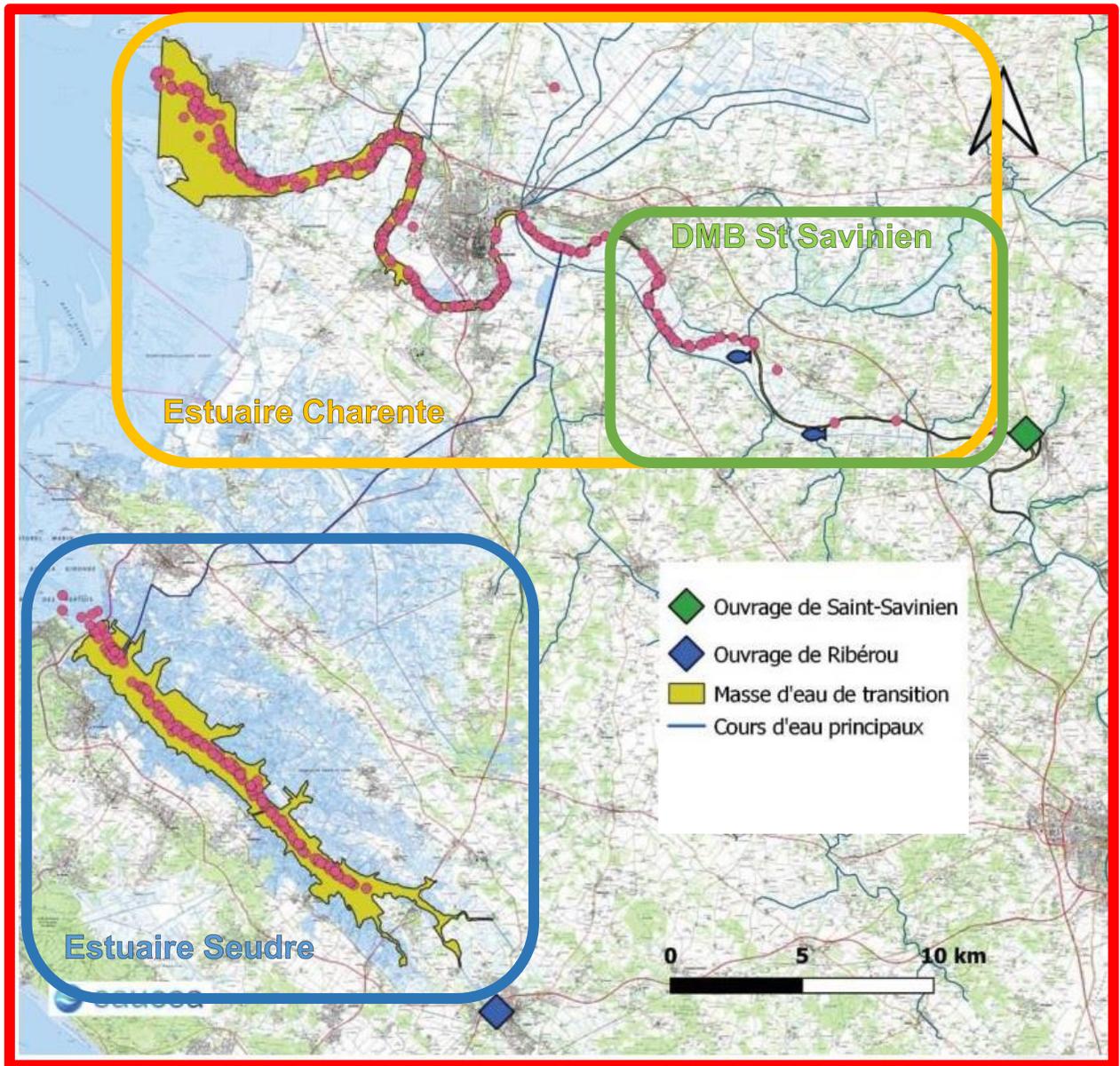
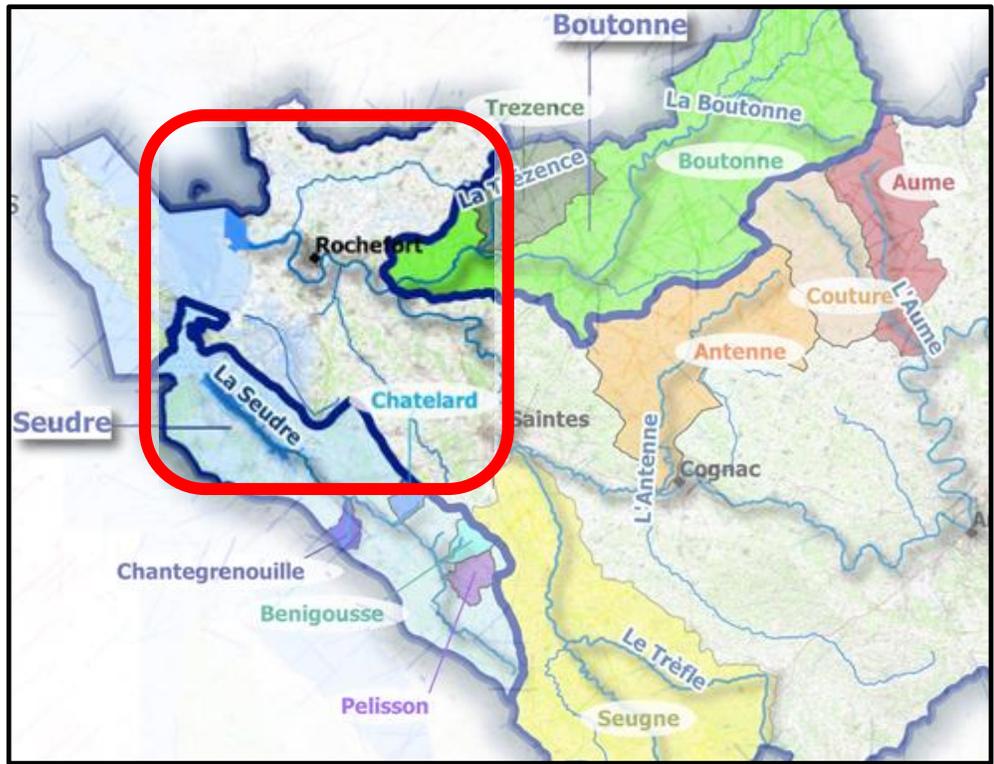


Présentation

1. La démarche
2. La méthodologie
3. Proposition d'indicateurs et moyens à mobiliser pour les renseigner
4. Suite de l'étude et calendrier prévisionnel



La démarche – les secteurs d'étude



La démarche – l'origine

Des dispositions communes aux SAGE Charente et Seudre

Seudre – disposition GQ1- 3 : Evaluer les débits nécessaires au bon fonctionnement de l'hydrosystème

Charente - disposition E53 : Proposer des débits minimum biologiques



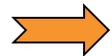
Une détermination des débits biologiques attendue par les deux SAGE sur les fleuves et affluents



Une détermination des débits biologiques attendue par les deux SAGE sur les secteurs estuariens



Complémentarité



Une démarche novatrice et exploratoire sur les débits estuariens sur l'ensemble de l'année hydrologique



La démarche – l'organisation

► EN INTER-SAGE CHARENTE / SEUDRE

2019 : Rédaction d'un cahier des charges et mise en place d'un groupement de commande

2020 : Notification du marché à Eaucéa

Maitrises d'ouvrage : Groupement EPTB Charente – SMBS

Financement : Agence de l'eau – Département de la Charente-Maritime

Instances de concertation :

A l'échelle inter-SAGE :

- **Comité de pilotage (COPIL)**
- **Comité technique (COTECH)**

À l'échelle des bassins :

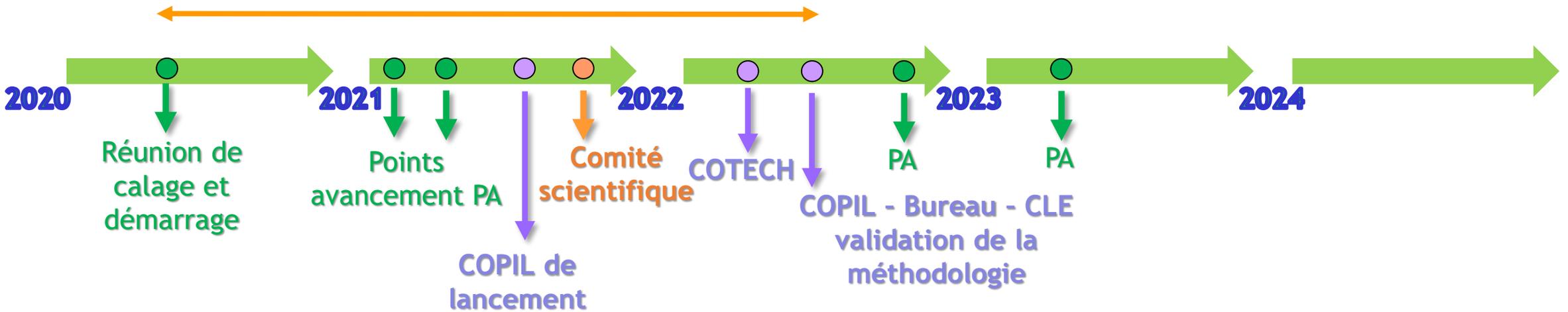
- **Comité territorial (COMTER)**
- **Commission Locale de l'Eau (CLE)**



Constitution d'un comité scientifique

La démarche – état d'avancement

Collecte des données
et élaboration



**DEFINITION DE LA METHODOLOGIE
estuaires Charente et Seudre**

**DETERMINATION DB
ESTUAIRE CHARENTE**

**DETERMINATION DB
ESTUAIRE SEUDRE**

Présentation

1. La démarche
- 2. La méthodologie**
3. Proposition d'indicateurs et moyens à mobiliser pour les renseigner
4. Suite de l'étude et calendrier prévisionnel



La méthodologie – bilan synthétique

Pas de méthodologie « standardisée » pour les estuaires au niveau national
→ une somme de considérations scientifiques ou d'usages qu'il faut coordonner

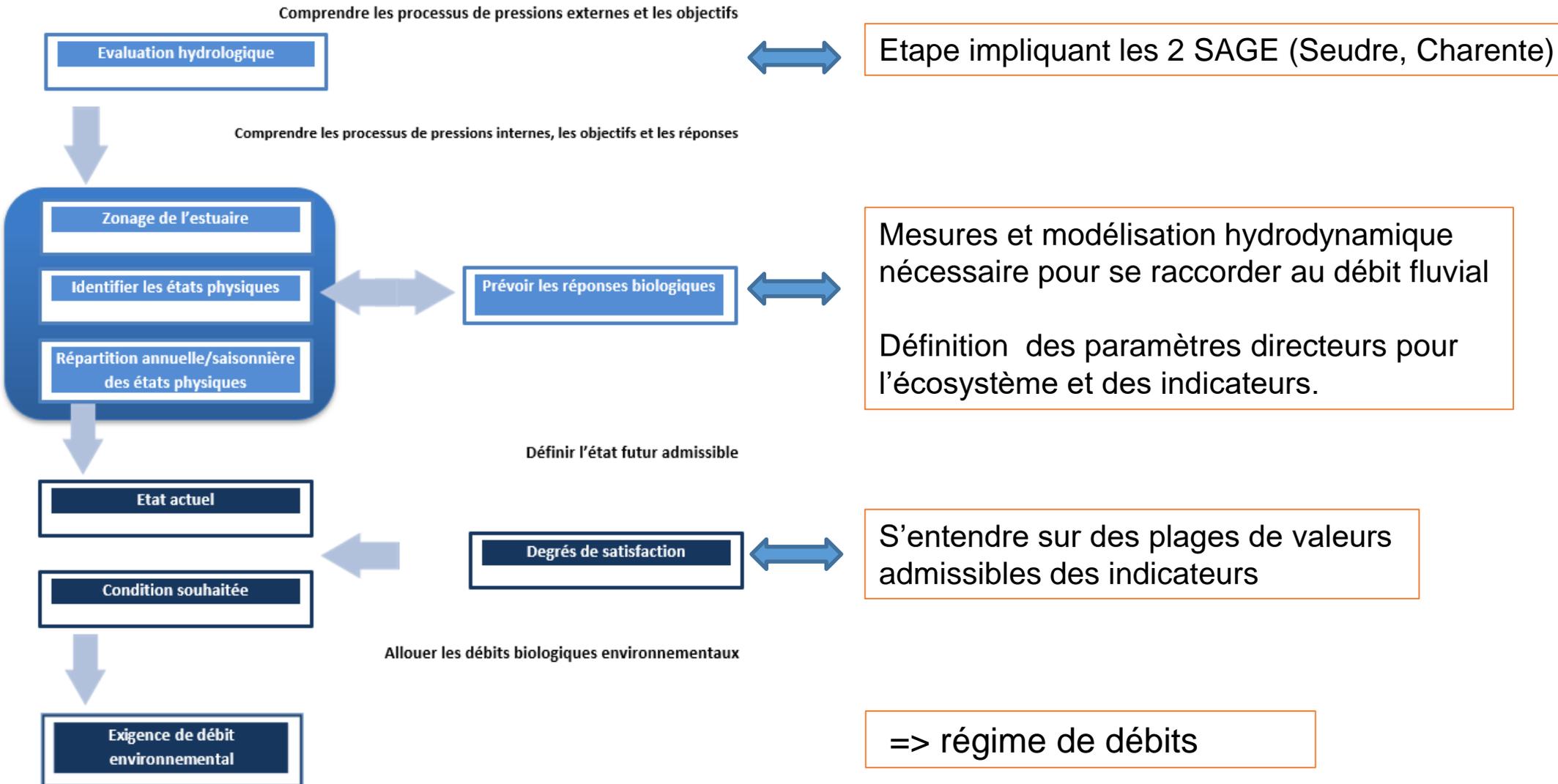
Etat des lieux des informations

→ fortes spécificités des deux estuaires mais des questions méthodologiques communes (convergence des indicateurs)

Rôle des débits des deux fleuves vis-à-vis de la mer des pertuis partagé avec l'estuaire de la Gironde et ne pourra pas être intégré à ce stade dans l'étude estuarienne (Etude PNM).

La méthodologie – bilan synthétique

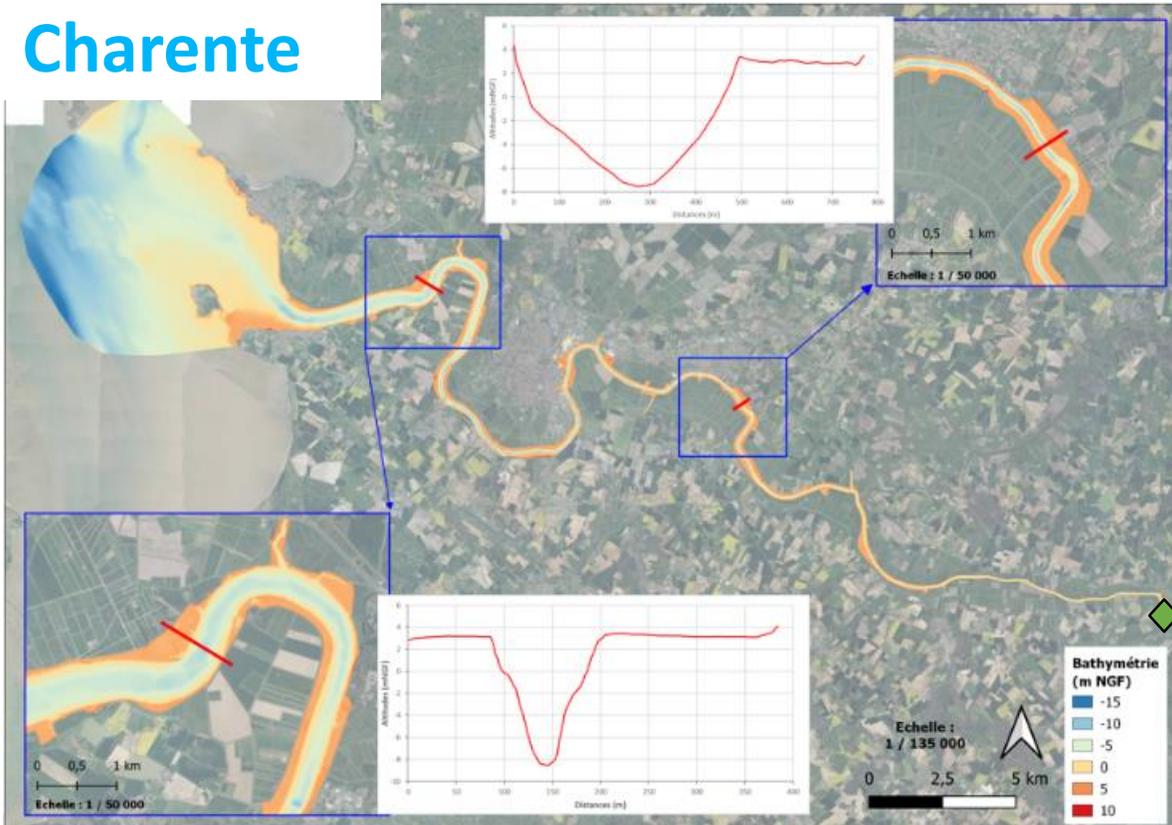
RÉSUMÉ GRAPHIQUE



La méthodologie – spécificité des estuaires

- Masse d'eau en bon état (DCE)
- Diversité spécifique respectable et fortes densités de poissons
- Profils en travers favorables à une production primaire importante des estrans

Charente



- L'estuaire de la Charente est un axe à migrateurs amphihalins important.
- Une spécificité de l'estuaire amont (ouvrage St-Savinien) : domaine oligo-halin difficile à explorer sur le plan écologique mais forte diversité spécifique, proche des peuplements fluviaux.

Charente	METRIQUES							INDICATEUR	
Année	DDIA	DMJ	DFW	DB	DT	DER	RT	annuel	Moyenne 2016-2018
2016	0.75	0.94	0	0.88	0.96	1	1	0.79	
2017	0.67	0.75	0	0.96	1	1	0.92	0.76	

Grille de lecture de l'indicateur ELFI				
[1-0,91]]0,91-0,68]]0,68-0,45]]0,45-0,23]]0,23-0]
TRES BON	BON	MOYEN	MEDIOCRE	MAUVAIS

Source : Evaluation DCE 2016 estuaire Charente

Le fonctionnement estuarien : débit et marée

Eau salée

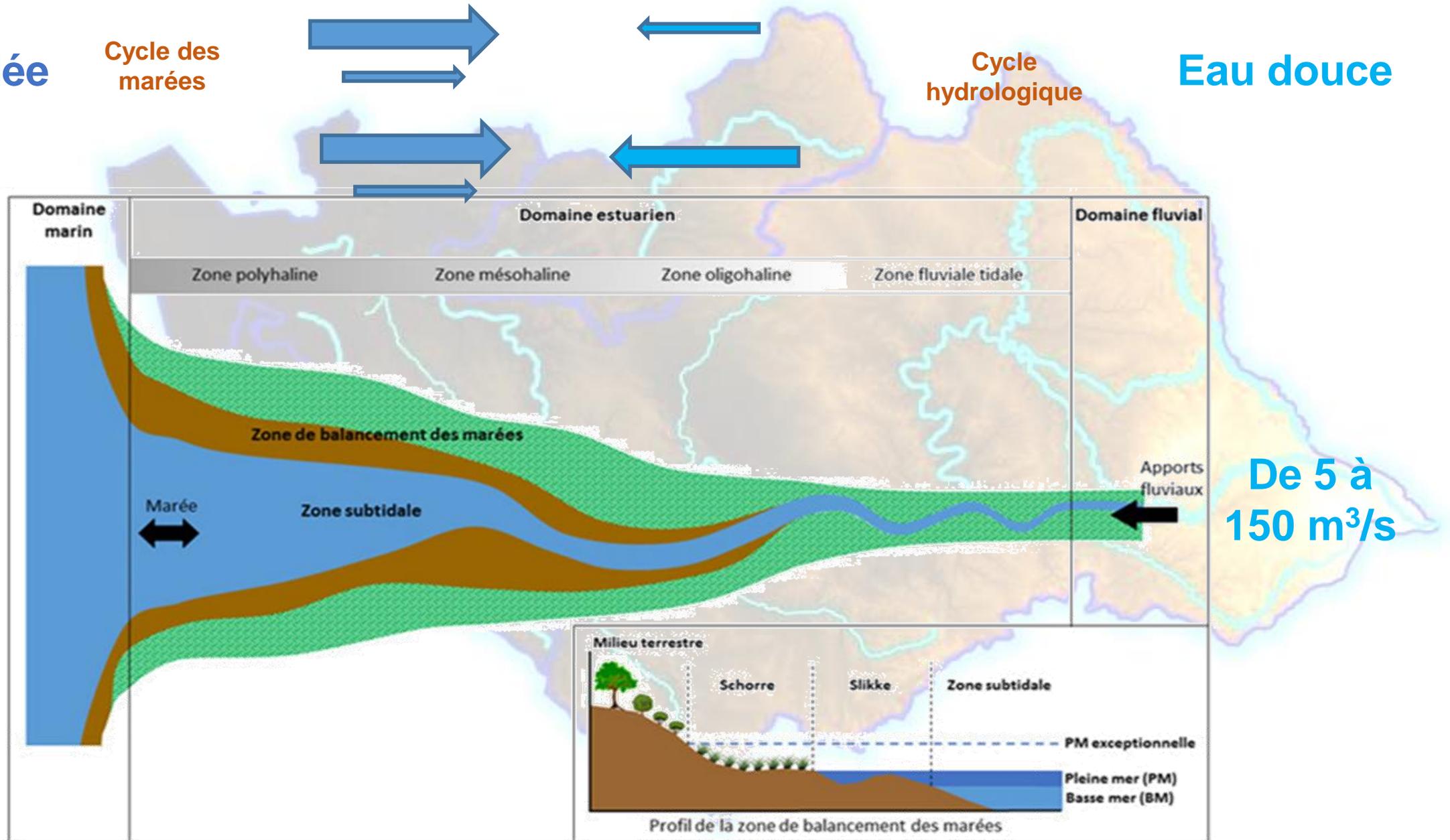
Cycle des marées

Cycle hydrologique

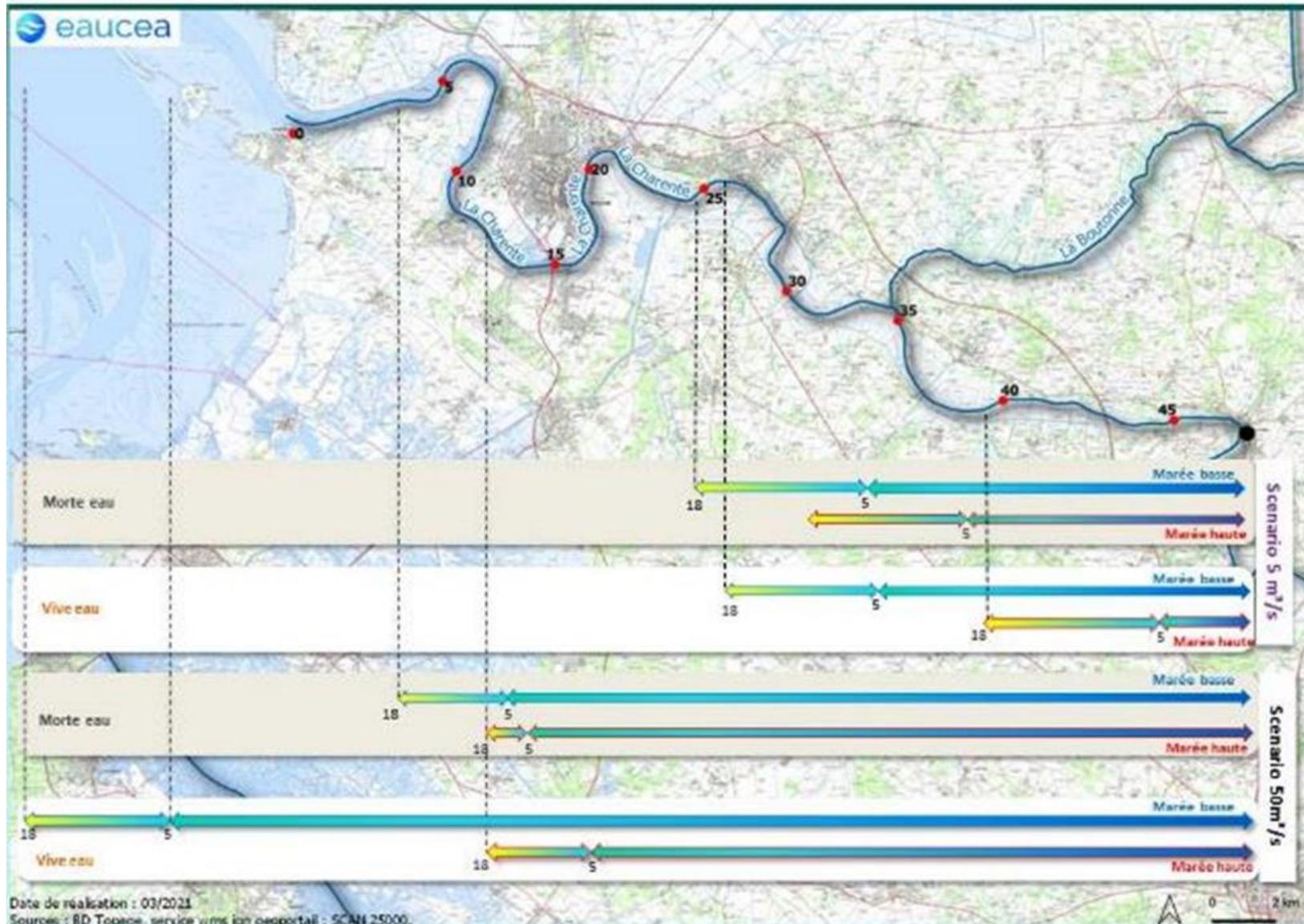
Eau douce

Milliers de m³/s

De 5 à 150 m³/s



La méthodologie – spécificité des estuaires



- Contrainte forte liée à la turbidité :
 - frontière écologique,
 - siège des principaux phénomènes d'hypoxie sur plusieurs kilomètres.
- Le gradient de salinité :
 - facteur structurant de l'état écologique de l'estuaire,
 - mobile au cours de l'année.

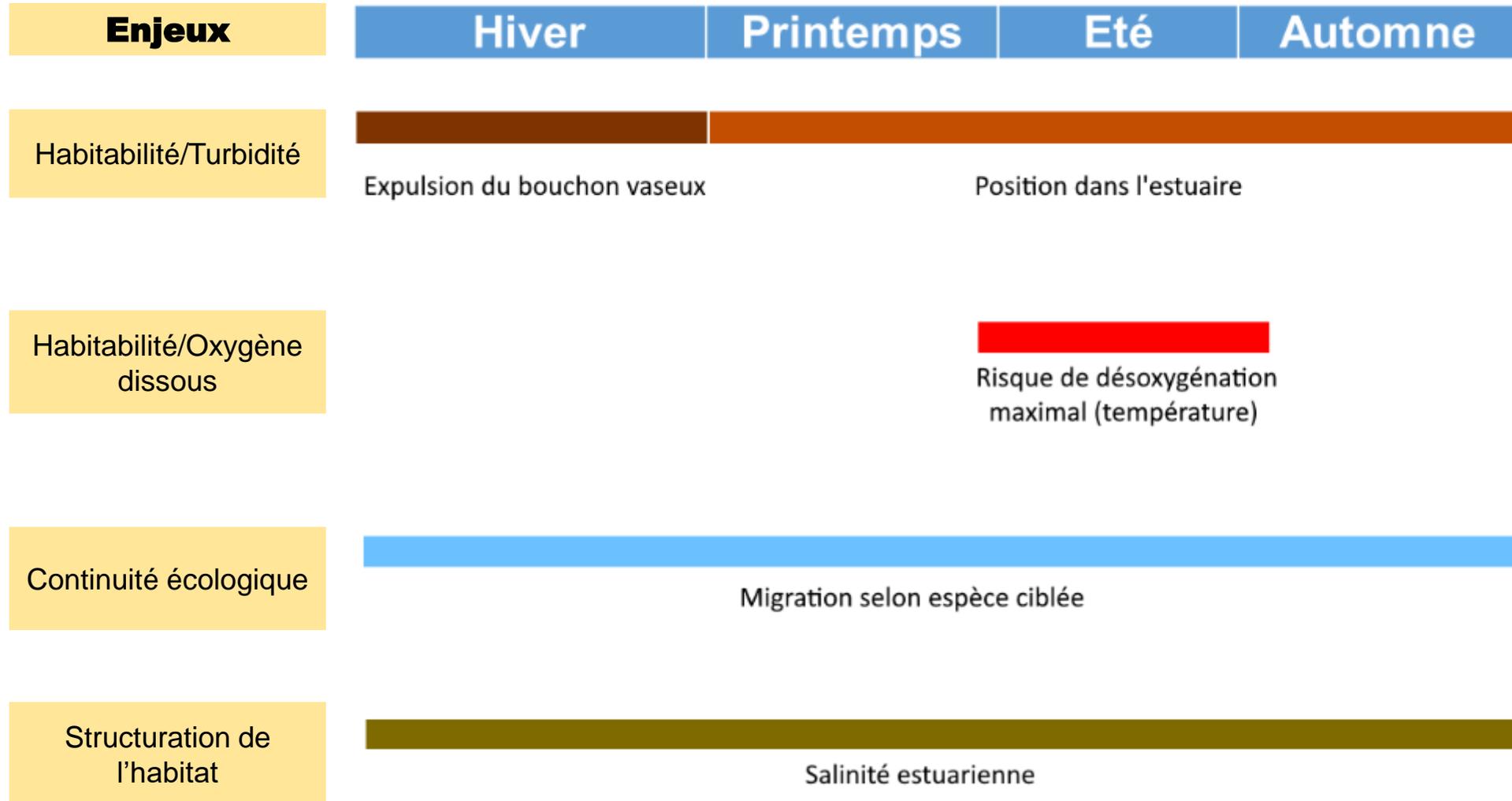
En étiage, limite de salure des eaux (5g/L) fixée par le régime du fleuve

Présentation

1. La démarche
2. La méthodologie
- 3. Proposition d'indicateurs et moyens à mobiliser pour les renseigner**
4. Suite de l'étude et calendrier prévisionnel



Enjeux et saisonnalité : identification de critères



Systèmes de mesures mis en place

- Novembre 2020 : Mise en place d'un dispositif de suivi continu dans les estuaires de la SEUDRE et de la CHARENTE + adhésion au réseau MAGEST

- **OBJECTIFS :**

- Acquérir une **meilleure connaissance** du fonctionnement de l'estuaire et des paramètres influant sur les écosystèmes aquatiques :
température, turbidité, salinité, oxygène dissous, pH.
- Mesurer **l'impact du changement climatique** : intrusion marine, augmentation des températures, modification des débits, déplacement du bouchon vaseux (Charente).
- Disposer d'un **outil d'aide à la gestion** (bassin versant de la Charente : intégrer dès l'amont les besoins de l'estuaire).

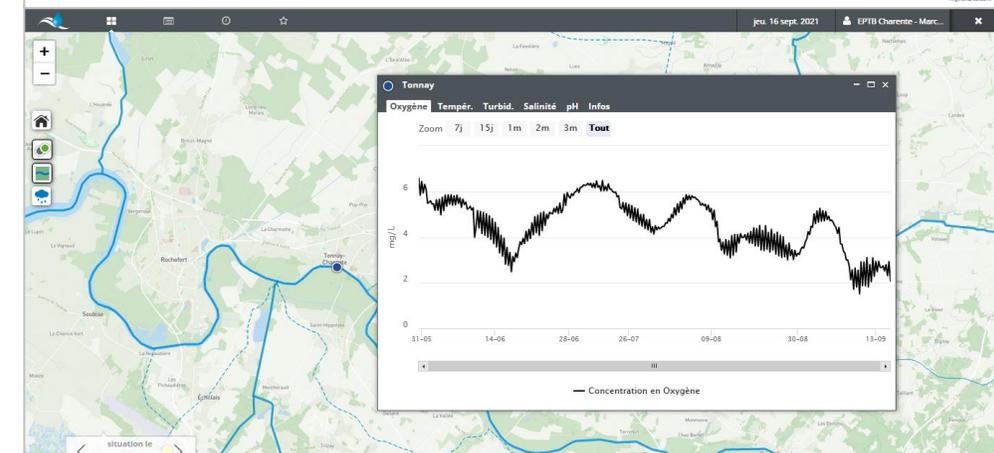
- **RESULTATS :**

- Courbe d'évolution des paramètres disponibles sur e-tiage (Charente) et sur le site MAGEST (Charente et Seudre)

<https://www.e-tiage.com/>

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

Financement Agence de l'Eau Adour Garonne



Indicateurs mesurables retenus

		CHARENTE	
Paramètres	Enjeux principaux	Mesures : 2021/2022/2023	Modèle
Hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> • Circulation des espèces • Zone intertidale • Transport sédimentaire 	Débit amont et prise d'eau (Biard) et marnage	Telemac 2D
Salinité	<ul style="list-style-type: none"> • Sectorisation des habitats • Spéciation des espèces chimiques 	MAGEST-EPTB CD17 l'Houmée CRC / PNM	Modèle Mars 3D
Matières en suspension	<ul style="list-style-type: none"> • Turbidité • Photosynthèse • Transport des espèces chimiques 	MAGEST-EPTB CD17 l'Houmée	Modèle Mars 3D Modèle Mustang (LIENSs) calage modèle Sturi'eau
Oxygène	<ul style="list-style-type: none"> • Biologie : habitabilité et migration 	MAGEST-EPTB CD17 l'Houmée Complément de suivi en aval de Tonnay ?	calage modèle Sturi'eau
Flux de matières organiques	<ul style="list-style-type: none"> • Production primaire et hypoxie 	Travaux Université de La Rochelle (LIENSs)	

Présentation

1. La démarche
2. La méthodologie
3. Proposition d'indicateurs et moyens à mobiliser pour les renseigner
4. Suite de l'étude et calendrier prévisionnel



Suite de l'étude et calendrier

2
0
2
3

2023 → Poursuite des études de détermination des valeurs de débits biologiques et DMB Saint Savinien –

Analyse des données 2021-2022 à l'Houmée et Tonnay Charente

Programmation de mesures à préciser

Points COTECH + présentation en Bureau de CLE, en CLE de l'avancement et des résultats

2
0
2
4

2024 →

Validation CD17 / DDTM pour le DMB St Savinien

Validation des valeurs en CLE

Merci de votre attention