



**SAGE**  
**CHARENTE**

# Bureau de la CLE

**13 juin 2022 – Saintes**



- **Validation : Guide cheminement de l'eau dans l'aménagement du territoire**
- **Présentation : Tableau de bord 2020**
- **Information : délimitation et de hiérarchisation des têtes de bassin**
- **Présentation : feuille de route de la stratégie gestion quantitative du bassin Charente**
- **Avis sur le dossier de demande d'autorisation environnementale relative à la demande d'autorisation unique Pluriannuelle (AUP) de prélèvement d'eau, sur les bassins de la Charente aval et affluents**
- **Validation : méthodologie de détermination de débits biologiques estuariens - Charente**
- **Questions diverses**





Porteur : Structure porteuse du SAGE	Calendrier prévisionnel (année)	N	+1	+2	+3	+4	+5
--------------------------------------	---------------------------------	---	----	----	----	----	----

### B13 Accompagner la caractérisation du cheminement de l'eau et les inventaires du maillage bocager

La structure porteuse du SAGE met à disposition des collectivités territoriales et de leurs groupements compétents, un guide définissant la méthodologie de caractérisation du cheminement de l'eau et les modalités de réalisation de l'inventaire du maillage bocager dès l'approbation du SAGE. L'élaboration de ce guide :

- est encadrée par un comité de pilotage animé par la structure porteuse et composé des acteurs concernés sur le bassin Charente et notamment de collectivités territoriales et de leurs groupements compétents en matière de gestion de l'eau, des milieux aquatiques, de prévention des inondations et de planification de l'urbanisme ;
- repose sur la base des références existantes de méthodologies éprouvées en la matière, de retours d'expériences et de démarches engagées sur le territoire.

Ce guide est validé par la CLE dans le courant de la première année de mise en œuvre du SAGE et comprend *a minima* :

- une description de la méthode à mettre en place pour caractériser la dynamique du cheminement de l'eau sur les versants en intégrant notamment l'analyse des pentes, des sols et les axes préférentiels de ruissellement ;
- une description de la méthode à mettre en place pour identifier, caractériser et hiérarchiser les dispositifs bocagers stratégiques pour la gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant ;
- l'identification et la description des critères à renseigner pour assurer une homogénéité des données à l'échelle du territoire ;
- le format des données à produire.



- ET AUSSI...**
- B14-Characteriser le cheminement de l'eau sur les versants (écoulements et transferts) :** « La structure porteuse du SAGE met à disposition des collectivités territoriales et de leurs groupements compétents, un guide méthodologique. »
  - C24-Coordonner les inventaires des zones humides :** « La structure porteuse du SAGE met à disposition des collectivités territoriales et de leurs groupements compétents, un guide méthodologique définissant les modalités de réalisation de l'inventaire des zones humides dans l'année suivant l'approbation du SAGE. Ce guide est rédigé dans le cadre d'un comité de pilotage spécifique. Il s'appuie sur les fondements législatifs et réglementaires de définition des zones humides, tout en distinguant, dans le cadre des inventaires, différents niveaux de précision en fonction des enjeux et objectifs locaux. . »

### OBJECTIFS :

- en qualité de structure porteuse du SAGE Charente, l'EPTB Charente souhaite **accompagner les collectivités et leur groupement à protéger les composantes essentielles à la dynamique du cheminement de l'eau**, afin de répondre aux dispositions du SAGE Charente et aux enjeux du bassin versant
- **Le guide s'adresse aux acteurs en charge des documents de planification de l'urbanisme**, mais également aux acteurs en charge de la gestion des milieux aquatiques et de la prévention des inondations (GEMAPI)
- **Assurer les passerelles entre gestion de l'eau et urbanisme**

# SOMMAIRE

EDITORIAL .....	4
PREAMBULE .....	5
INTRODUCTION.....	6
1   LE CHEMINEMENT DE L'EAU .....	7
2   LA PROTECTION DEMANDEE PAR LE SAGE CHARENTE .....	9
3   LES COMPOSANTES DU CHEMINEMENT DE L'EAU .....	11
<b>METHODE D'INVENTAIRE.....</b>	<b>20</b>
1   MONTAGE ET DEROULEMENT DE L'ETUDE D'INVENTAIRES .....	21
2   ELEMENTS DE CADRAGE .....	29
3   INVENTAIRE DES COMPOSANTES DU CHEMINEMENT DE L'EAU ..	35
<b>LA PROTECTION DANS LE DOCUMENT D'URBANISME .....</b>	<b>54</b>
1   PLANIFICATION DE L'URBANISME.....	55
2   INTEGRATION DANS LE DOCUMENT D'URBANISME .....	58

## Validation

### Guide cheminement de l'eau dans l'aménagement du territoire

#### Concertation technique préparatoire

- **Zones humides** : 17 structures invitées ; 1 réunion (9 mars 2021) ; 9 structures participantes
- **Maillage bocager** : 32 structures invitées ; 2 réunions (30 juin et 10 décembre 2021) ; 7 et 9 structures participantes
- **ZEC et réseau hydrographique** : 27 structures invitées ; 1 réunion (10 décembre 2021) ; 8 structures participantes

#### **La CLE a adopté lors de diverses séances plénières**

(23 mars 2021, 12 avril 2022)

**une méthode pour la réalisation des inventaires des composantes du cheminement de l'eau**, qui s'articule principalement autour des points suivants :

- **Une méthode participative**, par la constitution d'un groupe d'acteurs locaux, qui permettra d'apporter les éléments de savoir à l'échelle locale et de faciliter la concertation (indispensable pour la mise en œuvre de toute mesure visant la préservation et la gestion) ;
- **Le renseignement de critères prioritaires** vis-à-vis du SAGE Charente pour chacune des composantes.

La méthodologie précisée dans le guide est une première base de travail qui devra **s'adapter en fonction des besoins, des moyens et des spécificités locales**. Dans une démarche d'amélioration continue, elle se veut évolutive et devra s'alimenter des **retours d'expériences locaux qui permettront des phases de mise à jour**.

#### Consultation référents urbanisme sur le fond

- Par courriel : 27 structures invitées ; 1 retour

#### Mise en forme

- Prestataire communication : été / automne 2022

#### Validation finale

- Par la CLE : automne 2022

- A partir de fin 2022

#### Diffusion

Bureau de la CLE Charente  
13 juin 2022 - Saintes



## Présentation

### Tableau de bord - Données 2020 du SAGE Charente (disposition A4)



## Méthode d'élaboration du Tableau de Bord

Des indicateurs déterminés sur les critères suivants :

- Représentativité, par rapport au SAGE et au thème indicateur associé ;
- Notion de priorité, liée aux dispositions « phares » du SAGE ;
- Faisabilité, liée à la récupération et la disponibilité de la donnée et à la fréquence de mise à jour.

Le SAGE est construit autour de 6 orientations :

Orientation
A - Organisation, participation des acteurs et communication
B - Aménagement et gestion sur les versants
C - Aménagement et gestion des milieux aquatiques
D - Prévention des inondations
E - Gestion et prévention du manque d'eau à l'étiage
F - Gestion et prévention des intrants et rejets polluants

Divisées en 20 objectifs comportant les 86 dispositions constitutives du PAGD.

⇒ base à la création des **38 thèmes indicateurs** et des **6 thèmes indicateurs globaux**

⇒ **44 thèmes indicateurs, 70 indicateurs et trois fréquences d'actualisation (1 an, 3 ans et six ans)**





## Organisation du tableau de bord par fiche indicateur

- 1 Lien à l'orientation et l'objectif du SAGE
- 2 Numéro et intitulé du thème indicateur (composé de un ou plusieurs indicateurs)
- 3 Rappel du contexte général, et des objectifs du SAGE
- 4 Présentation de l'indicateur (nom, définition, source, fréquence de mise à jour)
- 5 Analyse et commentaire
- 6 Information graphique, tabulaire ou cartographique
- 7 Liens vers le SAGE (PAGD, règlement), vers d'autres indicateurs, lien de la rubrique « Pour en savoir + » : vers des compléments d'information sur le thème (page web EPTB,...)



navigation sur le pdf [TDB 2020](#)

- 1 **Orientation n° D**  
 Objectif n° 12 : Améliorer la connaissance et favoriser la culture du risque inondation
- 2 **Thème indicateur n° ID.4 : Avancement du développement des systèmes locaux de surveillance**
- 3 **Contexte**  
 Le Service de Prévision des Crues (SPC) Vienne-Charente-Atlantique de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, assuré au nom de l'Etat, la prévision des crues sur le bassin versant de la Charente (partie aval et estuaire du fleuve Charente, partie aval du Bandiat et Tardoire, Seugne pour ce qui concerne le territoire du SAGE Charente).  
 Sur le bassin de l'Antenne, le syndicat mixte du bassin de l'Antenne (SYMBA) a développé avec l'appui du SPC un dispositif local de prévision des débits de crues.  
 D'autres secteurs du bassin versant de la Charente, à enjeux importants face au risque d'inondation, ne sont aujourd'hui pas couverts par un dispositif de vigilance hydrologique : il s'agit essentiellement du bassin de l'Aume-Couture (couvert dans sa partie aval par un PPRI approuvé justifiant les enjeux de ce secteur).  
 Ces outils permettent :
  - d'évaluer le niveau d'aléa de manière anticipée ;
  - d'estimer les conséquences prévisibles (enveloppe d'aléa, enjeux concernés, etc.) ;
  - d'informer les élus des communes concernées, responsables de l'alerte auprès des populations.
- 4 **Données et Commentaires**  
 D.4 - Etat d'avancement dans le développement de systèmes locaux de surveillance hydrologique  

Fréquence d'actualisation :	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
-----------------------------	------	------	------	------	------	------	------

 Source : SPC / EPTB Charente / Mise à jour : 17/12/2020
- 5 La CLE encourage les collectivités territoriales et leurs groupements compétents à mettre en œuvre des systèmes de prévision locaux des phénomènes de crues, connectés avec les dispositifs de l'Etat. Les territoires prioritaires sont les bassins de l'Aume-Couture et de l'Antenne. Le présent indicateur vise à illustrer l'avancement dans le développement du système existant.

ID.4 - Etat d'avancement dans le développement de systèmes locaux de surveillance hydrologique



Les syndicats de rivière (Aume-Couture et Antenne) seront contactés pour faire un point régulier sur l'évolution des systèmes de suivi de ces deux secteurs prioritaires.

- 7 **Liens vers le SAGE Charente**  
 PAGD : D43

## Avancement par disposition (document en cours d'élaboration)

Fichier d'avancement par disposition :

- Différents niveaux d'avancement ;
- Suivi de chacune des dispositions ;
- Information sur l'état d'avancement par objectif et par orientation.

Description valeurs	
0	Disposition non engagée
1	Disposition engagée
2	Disposition mise en œuvre

### Orientation D : Prévention des inondations

50%

#### Objectif n°12 : Améliorer la connaissance et favoriser la culture du risque inondation

60%

Disposition D39 : Couvrir l'ensemble des territoires littoraux de programmes d'actions contre le risque de submersion marine

Disposition D40 : Identifier les secteurs d'intervention prioritaires pour le ralentissement dynamique

Disposition D41 : Favoriser la création de sites de sur-inondation

Disposition D42 : Informer, sensibiliser et développer la culture du risque inondation

Disposition D43 : Développer les systèmes locaux de surveillance hydrologique

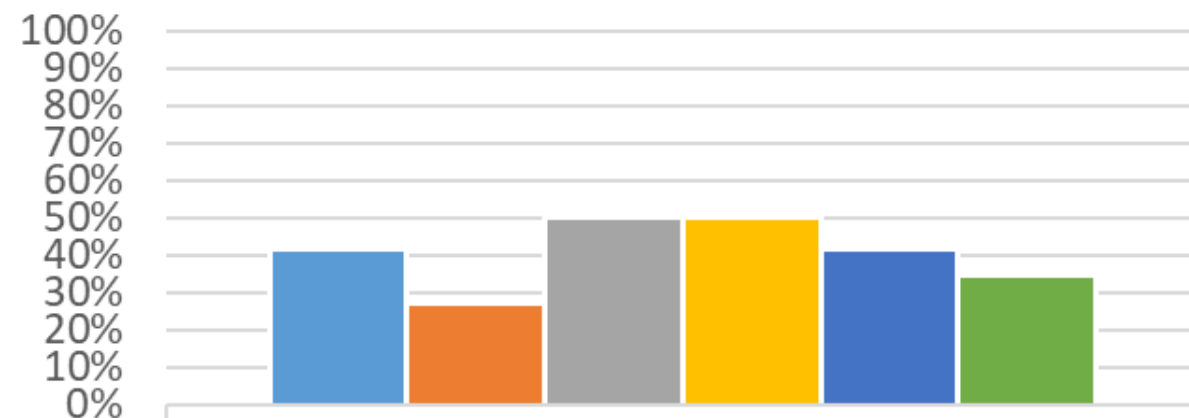
Navigation sur document [Avancement 2020 XLS](#) et navigation sur le pdf [TDB 2020](#)



# Présentation de la synthèse d'avancement des dispositions du SAGE

## Avancement des orientations et objectifs

### Avancement du SAGE Charente - Orientations Engagées - Année 2020

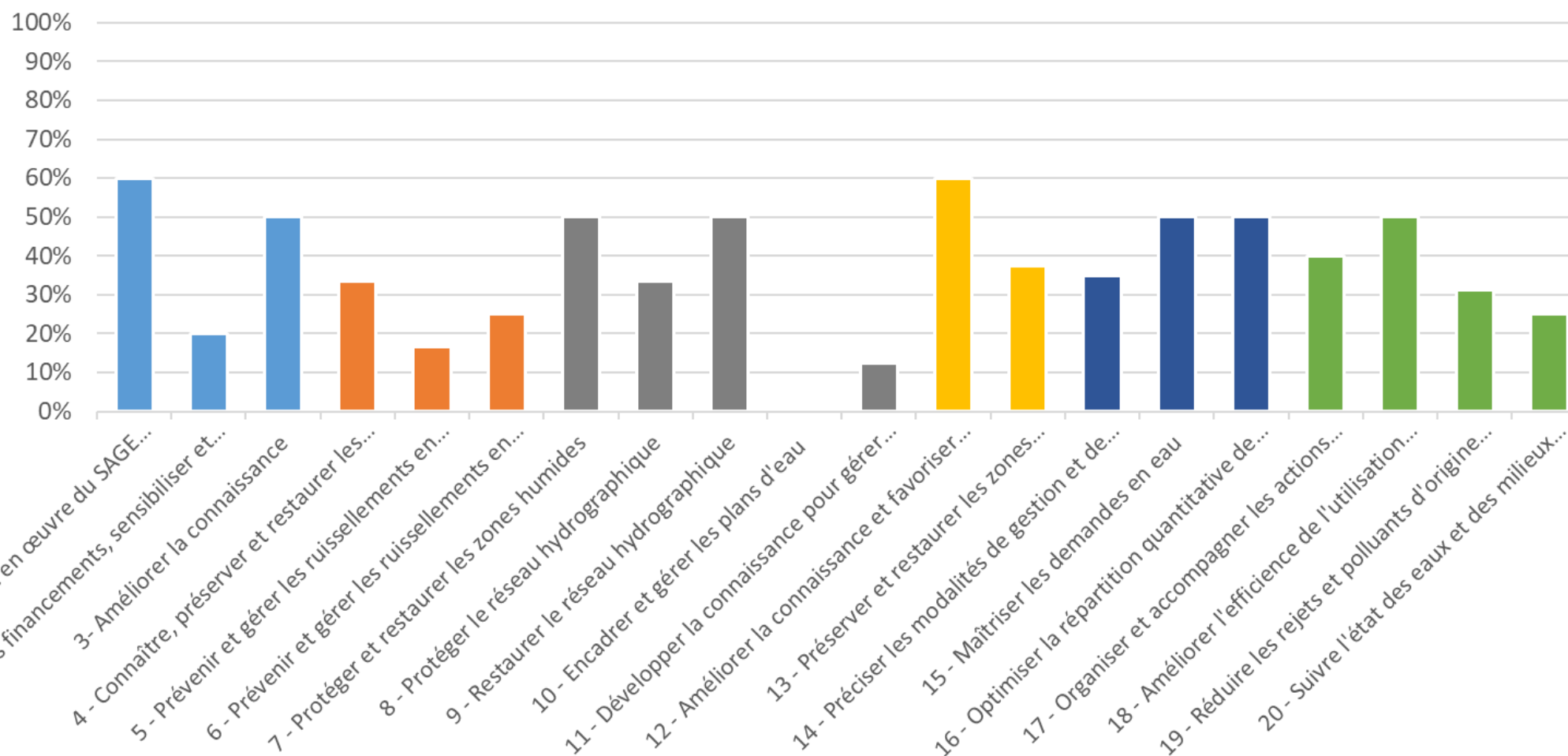


■ A - Organisation, participation des acteurs et communication	42%
■ B - Aménagement et gestion sur les versants	27%
■ C - Aménagement et gestion des milieux aquatiques	50%
■ D - Prévention des inondations	50%
■ E - Gestion et prévention du manque d'eau à l'étiage	42%
■ F - Gestion et prévention des intrants et rejets polluants	35%

# Présentation de la synthèse d'avancement des dispositions du SAGE

## Avancement des orientations et objectifs

Avancement du SAGE Charente - Objectifs Engagés - Année 2020





## Information

# Élaboration d'une méthodologie de délimitation et de hiérarchisation des têtes de bassin





Porteur : Structure porteuse du SAGE

Calendrier prévisionnel  
(année)

N

+1

+2

+3

+4

+5

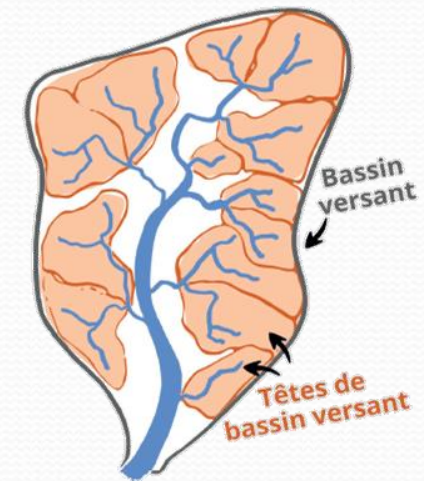
### C27 Identifier et définir les modalités de gestion des têtes de bassin

La structure porteuse du SAGE met en place un groupe de travail afin de déterminer des critères de délimitation des têtes de bassin adaptés au contexte du bassin de la Charente sur la base du travail effectué au niveau du bassin Adour-Garonne. Ce groupe de travail regroupe notamment l'Etat et de ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière de GEMAPI, les structures d'assistance techniques départementales et les Fédérations de pêche.

La CLE recommande de s'appuyer sur le travail réalisé au niveau du district Adour-Garonne, ainsi que sur les inventaires du réseau hydrographique et des zones humides existants.

Sur la base des critères définis, la structure porteuse du SAGE réalise une pré-localisation des zones de têtes de bassin, analyse leurs caractéristiques (notamment écologiques et hydrologiques) et définit, en lien avec le groupe de travail, des objectifs et un panel de modes de gestion spécifiques à adapter selon les territoires, dans un délai de 4 ans suivant l'approbation du SAGE.

La CLE souhaite que les zones identifiées comme têtes de bassin soient prises en considération dans les programmes d'actions comme des secteurs clés à préserver, gérer, voire restaurer pour l'atteinte des objectifs du SAGE.



Zones essentielles pour le bon fonctionnement de l'aval (régulation des flux, soutien des étiages, épuration de l'eau, réservoirs écologiques, etc)...

... mais sensibles, mal connues, longtemps considérées insignifiantes ou hors d'atteinte des pressions



SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 renvoie vers les travaux menés sur le bassin Loire-Bretagne

→ bibliographie, échanges avec experts (OFB Bretagne...)





## Élaboration d'une méthodologie de délimitation et de hiérarchisation des têtes de bassin

### Groupe de travail composé de :

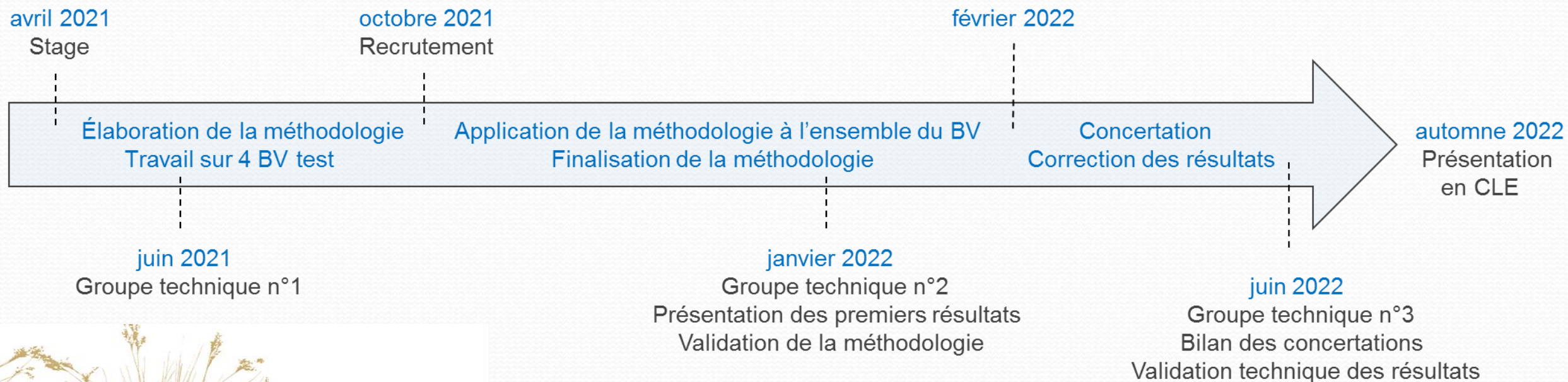
- |                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| - CD16 & CD17                   | - Charente Eux                 |
| - DDT16 & DDTM17                | - Forum des Marais Atlantiques |
| - Région Nouvelle-Aquitaine     | - Structures GEMAPI            |
| - Agence de l'eau Adour-Garonne | - SAGE Boutonne                |
| - DREAL Nouvelle-Aquitaine      | - PNR Périgord-Limousin        |
|                                 | - OFB                          |

### 2 autres démarches sur le bassin :

- SYMBA (appel à projets Zones Humides) : travail avec le Forum des Marais Atlantiques
- SBAISS : stage de 6 mois « Pressions et enjeux sur les têtes de bassin de l'Izonne, de l'Argentor et du Son-Sonnette »



Harmonisation des méthodologies, éviter les incohérences entre territoires.





Définition retenue = bassins versants des tronçons hydrographiques de rangs de Strahler 1 et 2



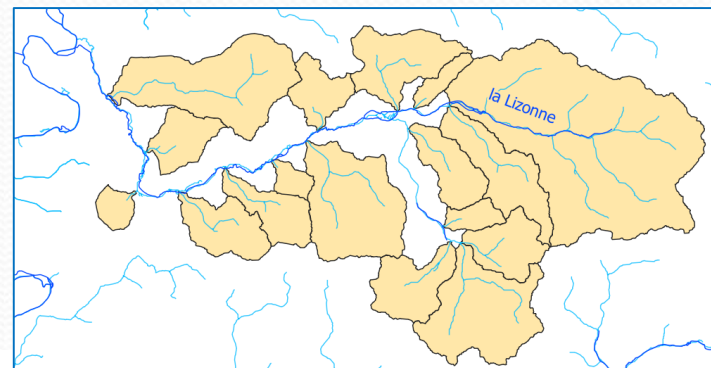
Rang de Strahler dépend des données utilisées pour le calculer

→ Quel référentiel hydrographique utiliser ?

délimitation à partir de la BD TOPAGE



délimitation à partir du réseau théorique



**BD TOPAGE**

→ donnée majeure dans cette étude (disponible, croisement de différentes bases de données)

MAIS lacunes : cours d'eau non inventoriés, temporaires ou qui se perdent en zone karstique, qui n'existent plus...

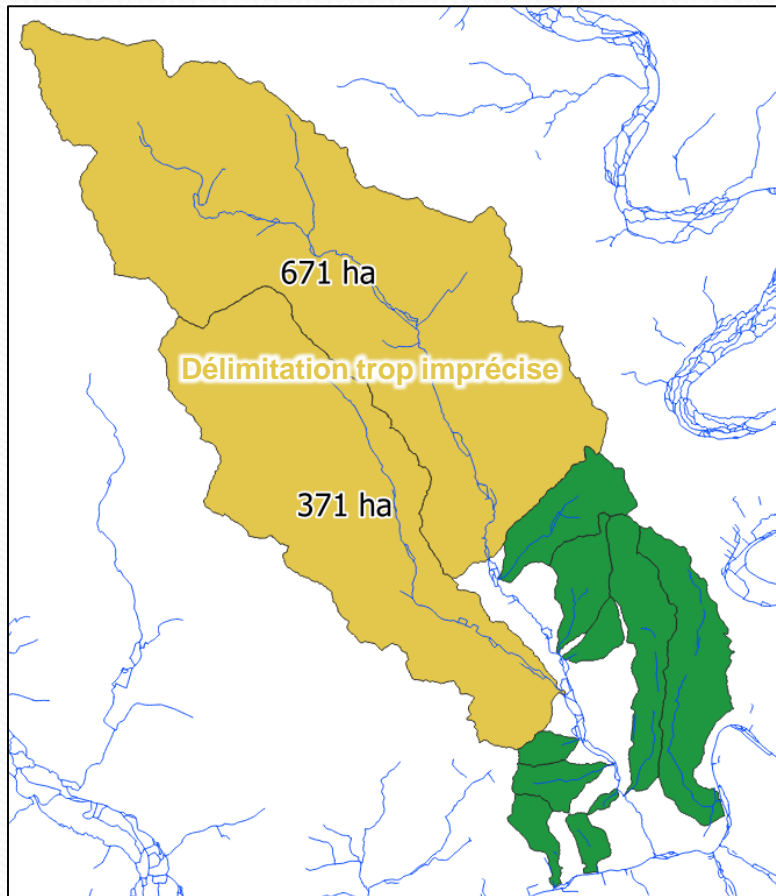
→ sur certains secteurs : délimitation imprécise et incohérente avec les objectifs de gestion du syndicat (trop grande superficie)

Méthodologie retenue = compléter, là où cela est nécessaire, la délimitation issue de la BD TOPAGE par une délimitation issue d'un **RÉSEAU D'ÉCOULEMENT THÉORIQUE** (extrait du MNT)

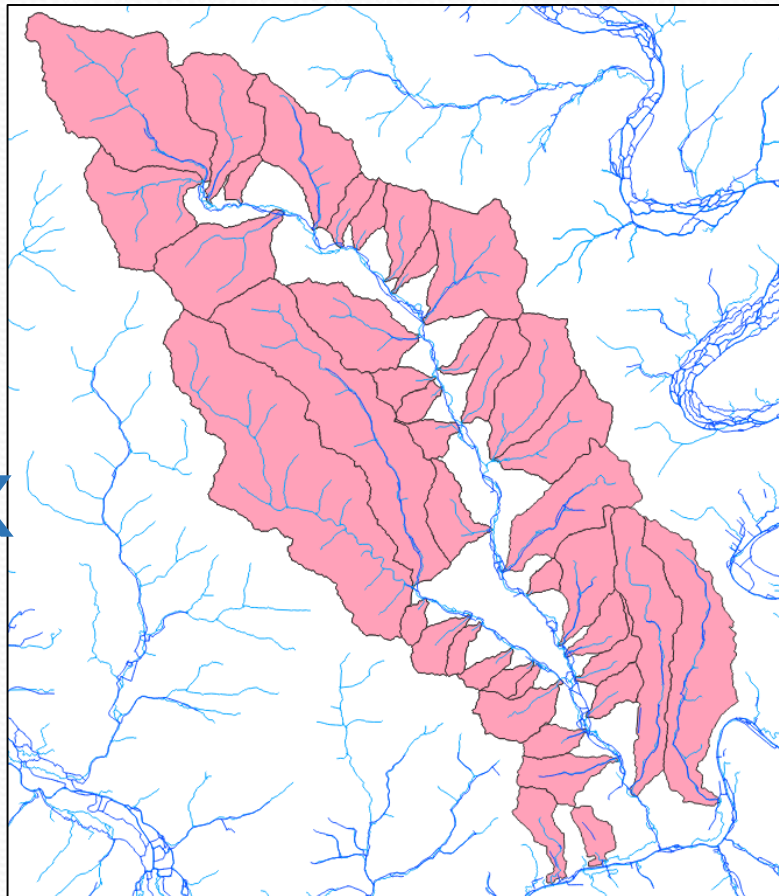
Permet de s'adapter aux spécificités de chaque territoire



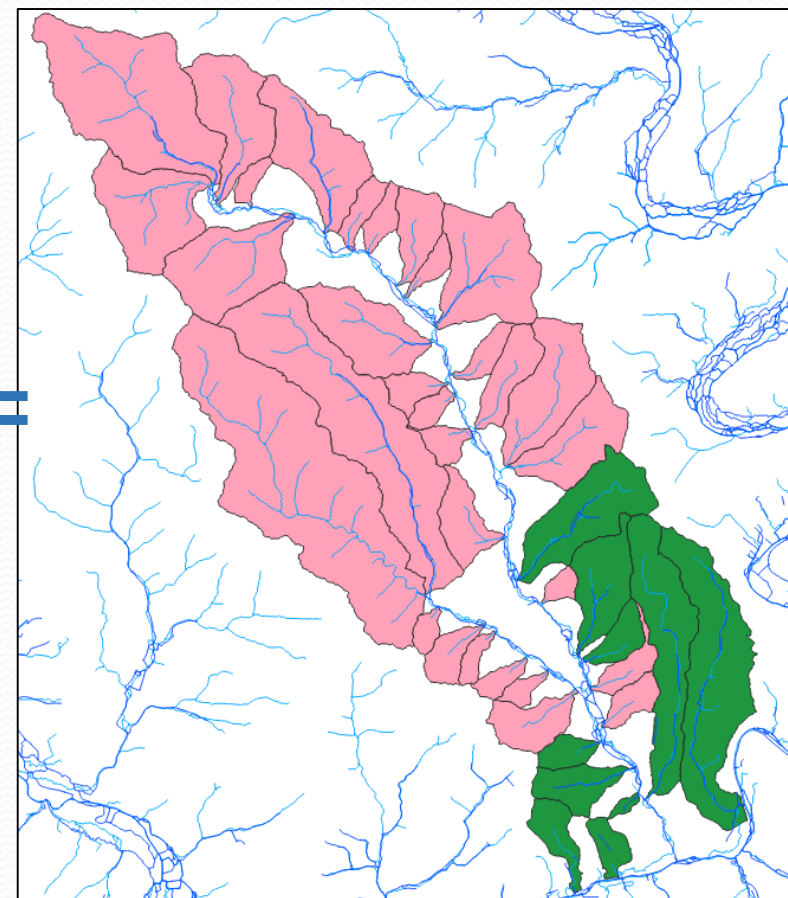
délimitation à partir de la BD TOPAGE



délimitation à partir du réseau théorique



méthodologie retenue

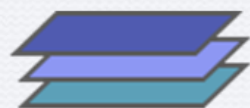


## Élaboration d'une méthodologie de délimitation et de hiérarchisation des têtes de bassin

Têtes de bassin  $\approx$  75% de la superficie du bassin Charente  $\rightarrow$  hiérarchisation nécessaire

### ANALYSE DES CARACTÉRISTIQUES DES TÊTES DE BASSIN VERSANT

#### VULNÉRABILITÉ : Caractéristiques physiques

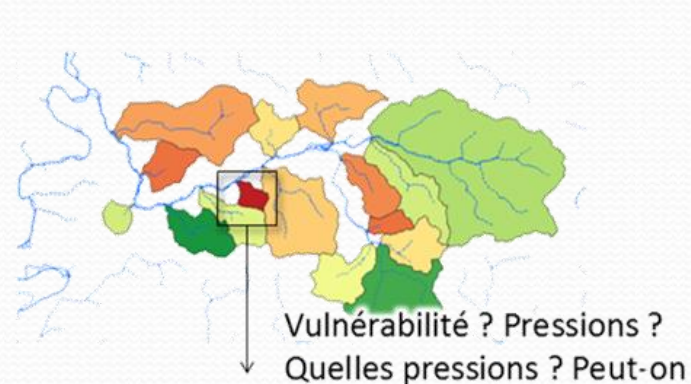


- Pente
- Compacité
- Densité de cours d'eau

#### PRESSIONS : Gestion du territoire



- Occupation du sol
- Zones humides
- Haies
- Plans d'eau



RISQUE	VULNÉRABILITÉ	pente	compacité	PRESSIONS	densité de ZH potentielles	densité de haies	impact des plans d'eau	occupation du sol
0,94	0,51	0,12	0,87	0,95	0,91	0,94	0,00	0,95

Élaboration de la méthodologie et choix des indicateurs : bibliographie, échanges avec des experts, analyse des corrélations entre variables



## Présentation

### Feuille de route de la stratégie gestion quantitative du bassin Charente





# Stratégie Gestion Quantitative

## Feuille de route EPTB Charente



**EPTB Charente**

Etablissement Public Territorial de Bassin Charente





# Feuille de route – EPTB Charente



1. Contexte et méthodologie
2. Présentation de la feuille de route





## 1. Contexte et méthodologie

---





# Contexte et méthodologie



- ✓ Stratégie de retour à l'équilibre quantitatif pour la gestion quantitative de la ressource en eau adoptée par le comité de bassin le 15 septembre 2021
- ✓ Le CB donne mandat aux EPTB pour élaborer une feuille de route opérationnelle à 5 ans déclinant localement cette stratégie et identifiant les actions-phares
- ✓ Courrier du président du comité de bassin reçu mi-novembre
- ✓ Réunion entre le président du comité de bassin et les présidents des EPTB organisée le 5 janvier 2022

# Contexte et méthodologie



Cotech restreint (EPTB/AEAG/DDT16) : 25/01, 08/03, 31/03 et 28/04

Ateliers Charente 2050 : 11 au 13 avril

Commission territoriale : 9 mai

Cotech : 17 mai 2022

Consultation des membres de la CT du 19 au 30 mai

Bureau syndical le 2 juin

Transmission feuille de route : 3 juin

Réunion Président CB/Présidents EPTB : 8 juin

Comité de bassin : 29 juin





# Contexte et méthodologie



- ✓ Calendrier feuille de route et Charente 2050 concordant
- ✓ La feuille de route va s'appuyer sur les résultats de la démarche Charente 2050
- ✓ 4 ateliers géographiques organisés du 11 au 13 avril 2022 réunissant près de 120 personnes
- ✓ Rédaction de la feuille de route en régie par l'EPTB Charente
- ✓ Actions communes FDR/Charente 2050 mais échelles de temps différentes
- ✓ Sous forme de fiches-actions
- ✓ Actions sous maîtrise d'ouvrage EPTB et autres

# Présentation de la feuille de route



## 5 axes de travail + 1 Axe ajouté

- ✓ Axe 1 : Favoriser le stockage naturel sur les bassins versants
- ✓ Axe 2 : Dynamiser la mise en place de démarches PTGE pour le retour à l'équilibre
- ✓ Axe 3 : Engager des programmes d'économies d'eau et d'efficacité des usages pour restaurer les équilibres à l'échelle des bassins versants
- ✓ Axe 4 : Sécuriser les prélèvements agricoles et faciliter la gestion collective de l'irrigation en articulant le rôle des OUGC avec les démarches territoriales
- ✓ Axe 5 : Réduire les périodes de gestion de crise « sécheresse »
- ✓ Axe 6 : Sécuriser le soutien d'étiage et les besoins milieux/usages sur le long terme



**Dossier de demande d'autorisation environnementale relative à la demande d'autorisation unique Pluriannuelle (AUP) de prélèvement d'eau, sur les bassins de la Charente aval et affluents**

Document d'analyse au regard du SAGE Charente

Réactions, discussions



## Diffusion diaporama





# Débits biologiques secteurs estuariens

Bureau de la Commission  
Locale de l'Eau Charente

- 13 Juin 2022 -

# Présentation

1. Rappel de la démarche et organisation
2. Validation rapport de phase I : méthodologie
3. Proposition d'indicateurs
4. Moyens à mobiliser pour renseigner les indicateurs
5. Suite de l'étude et calendrier prévisionnel





# Rappel de la démarche

## Territoires et Schéma d'aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) concernés

→ Une détermination des débits biologiques attendue par les deux SAGE sur les secteurs estuariens : Charente et Seudre



→ Une démarche novatrice du SAGE Charente (disposition E53) et du SAGE Seudre (disposition GQ1 – 3) sur l'étude de débits biologiques sur les secteurs estuariens

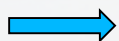
→ L'intégration à cette étude de la définition du DMB de l'ouvrage de Saint Savinien spécifiée dans l'arrêté préfectoral d'autorisation de l'ouvrage (arrêté du 19/08/2015)



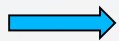
# Rappel de la démarche

## DB estuarien Charente (Disposition E 53 du SAGE Charente)

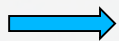
### Définition Débits biologiques :



Déterminer des régimes hydrologiques biologiquement fonctionnels,



correspondant aux besoins des milieux aquatiques,



sur un cycle annuel complet, tout en restant cohérent avec l'hydrologie naturelle du cours d'eau.





# Rappel de la démarche et organisation

## ► EN INTER-SAGE CHARENTE/BOUTONNE/SEUDRE

Objectif : Déterminer des valeurs de débits biologiques sur le cycle annuel sur des secteurs fluviaux et estuariens

Modalités : Marché notifié à Eaucéa en février 2020, 2 lots :

- Lot 1 fluvial : Seudre, Boutonne, Seugne aval, Trèfle, Aume-Couture, Antenne;
- Lot 2 : DB estuaire Charente, estuaire Seudre et DMB barrage Saint-Savinien

Concertation en groupes techniques opérationnels + validation en CLE. Appui d'un comité scientifique sur la thématique estuaire

Maitrises d'ouvrage : En groupement avec le SMBS, et en partenariat technique et financier avec le SYMBO et le Département 17

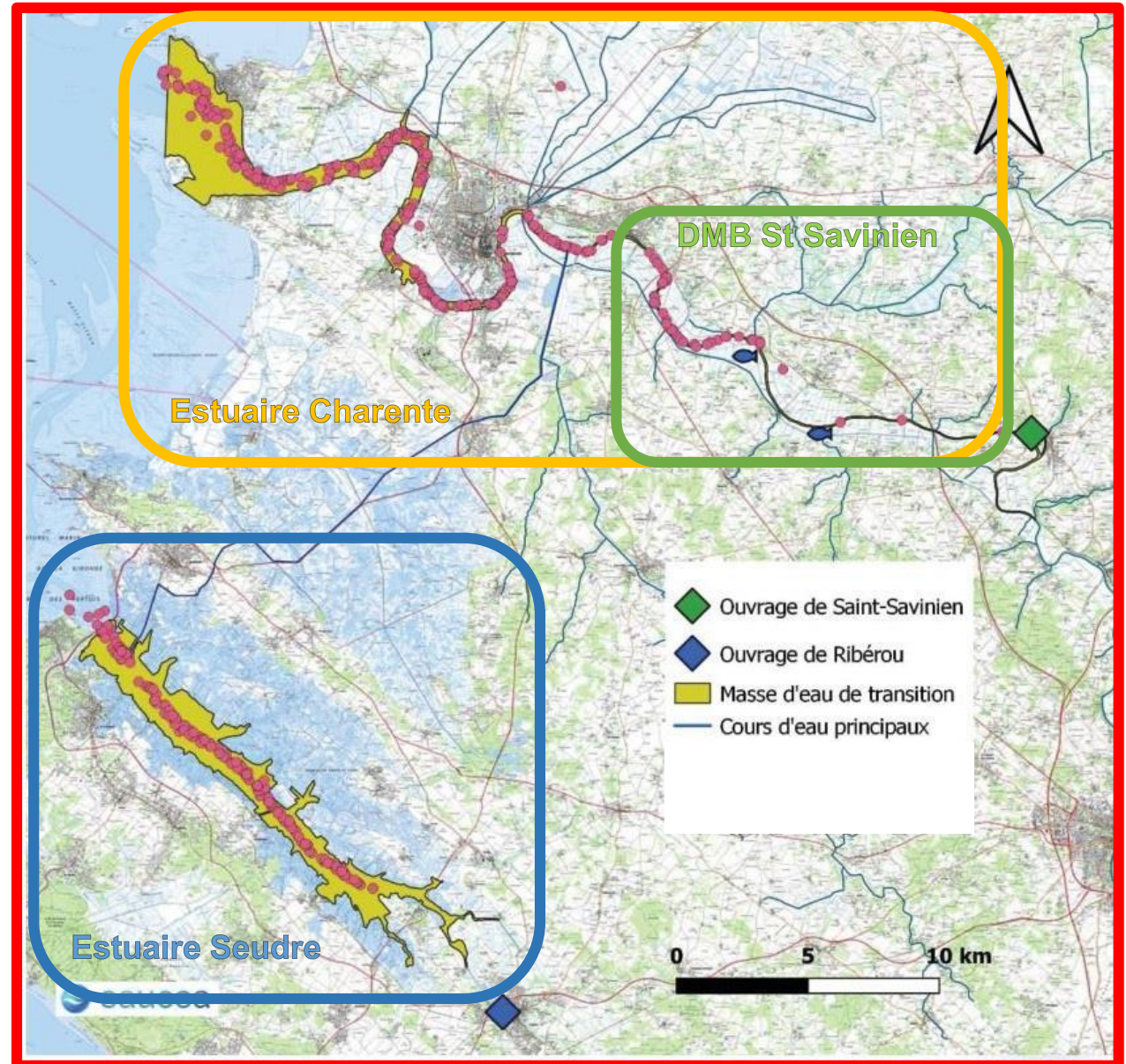
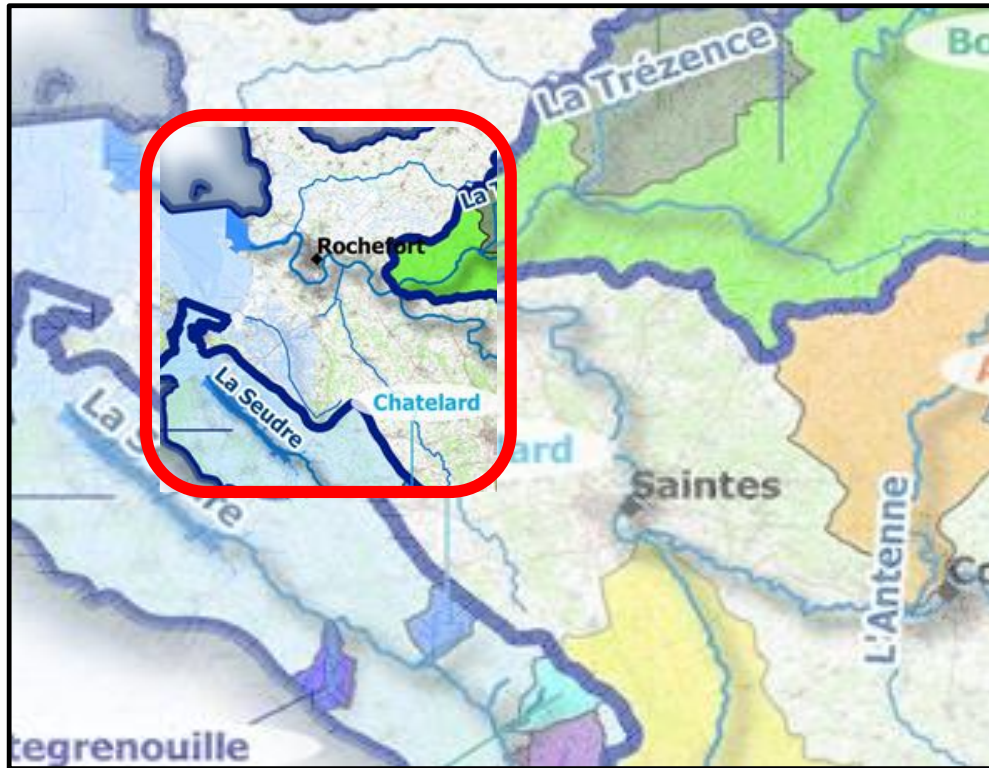
Financement : Agence de l'eau – Département de la Charente-Maritime – (Région NA pour Boutonne)





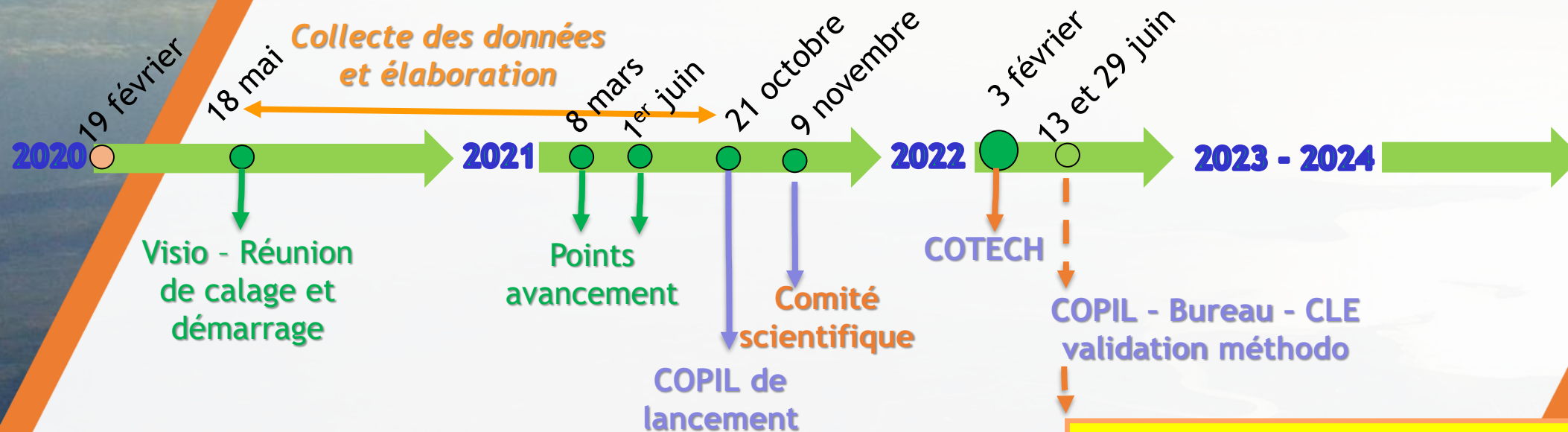
# Rappel de la démarche et organisation

## Les secteurs d'étude





# Avancement de la prestation LOT 2 secteur estuaire



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

**DEFINITION DE LA METHODOLOGIE**  
DMB Saint Savinien

**DETERMINATION DB**  
ESTUAIRE SEUDRE

**DETERMINATION DB**  
ESTUAIRE CHARENTE

**DETERMINATION DMB**  
Ouvrage de SAINT SAVINIEN



# Ordre du jour

---

1. Rappel de la démarche et organisation
- 2. Validation rapport de phase I : méthodologie**
3. Proposition d'indicateurs
4. Moyens à mobiliser pour renseigner les indicateurs
5. Suite de l'étude et calendrier prévisionnel





# Rapport méthodologique

## Bilan synthétique

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

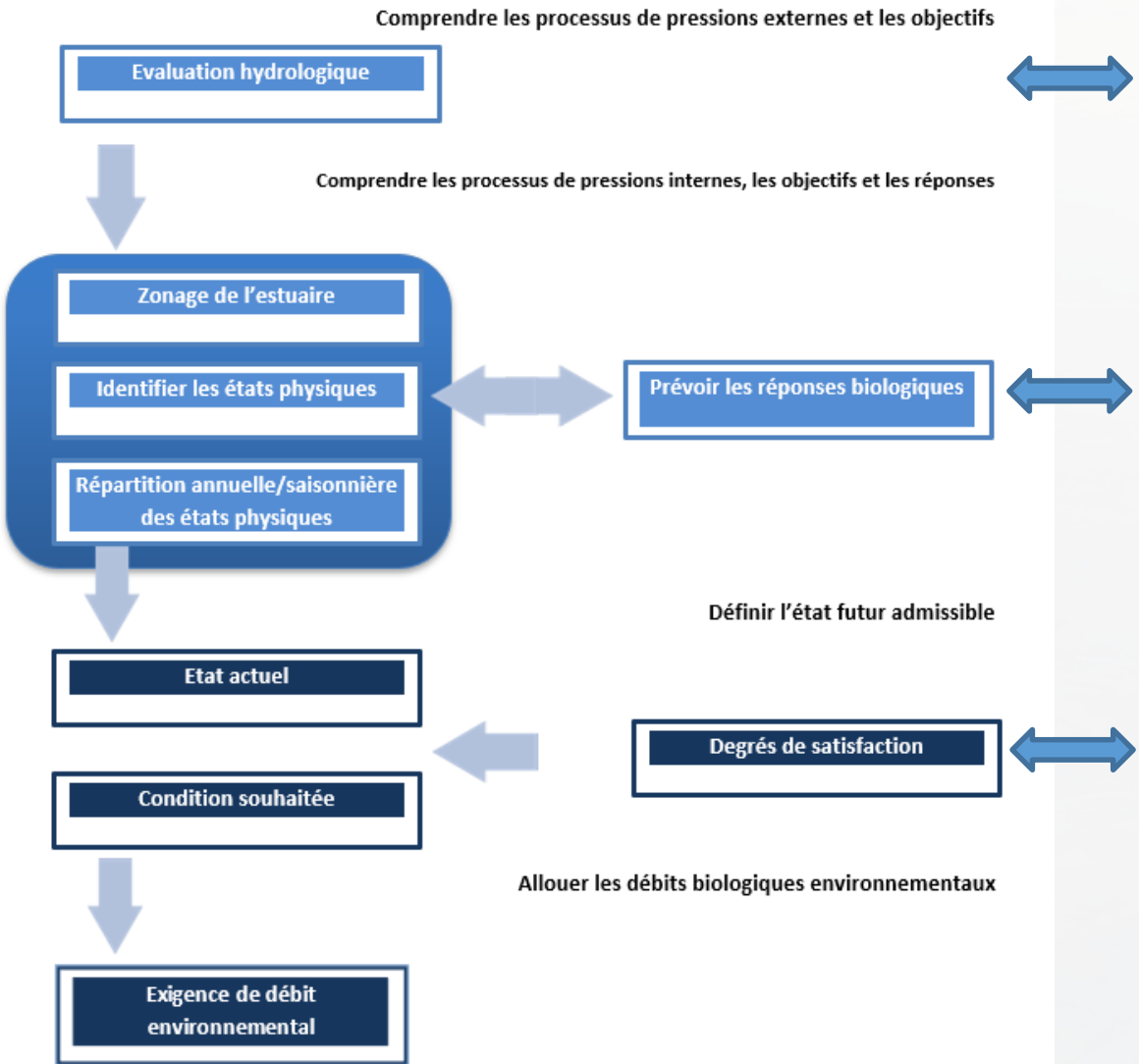
Etat des lieux des informations  
→ fortes spécificités des deux estuaires mais des questions méthodologiques communes (convergence des indicateurs)

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).



# Rapport méthodologique

## RÉSUMÉ GRAPHIQUE



Etape qui implique les 3 SAGE (Seudre, Charente, Boutonne)

Mesures et modélisation hydrodynamique nécessaire pour se raccorder au débit fluvial  
Définition des paramètres directeurs pour l'écosystème et des indicateurs.

S'entendre sur des plages de valeurs admissibles des indicateurs

=> régime de débits





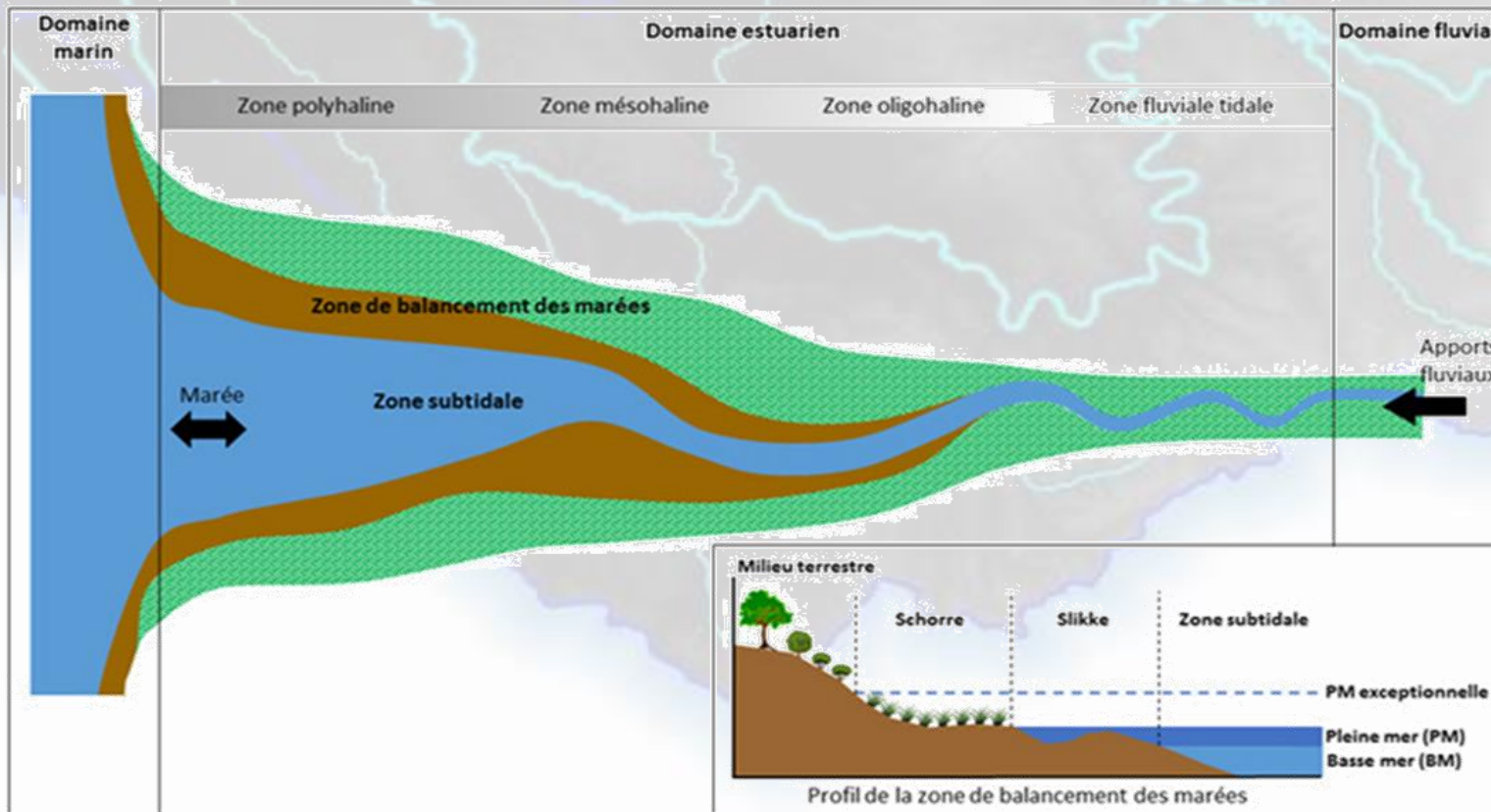
# Le fonctionnement estuarien : débit et marée

Eau salée

Cycle des marées

Cycle hydrologique

Eau douce



Millier de m<sup>3</sup>/s

De 5 à 150 m<sup>3</sup>/s

# Rapport méthodologique : spécificités de l'estuaire de la Charente à prendre en compte

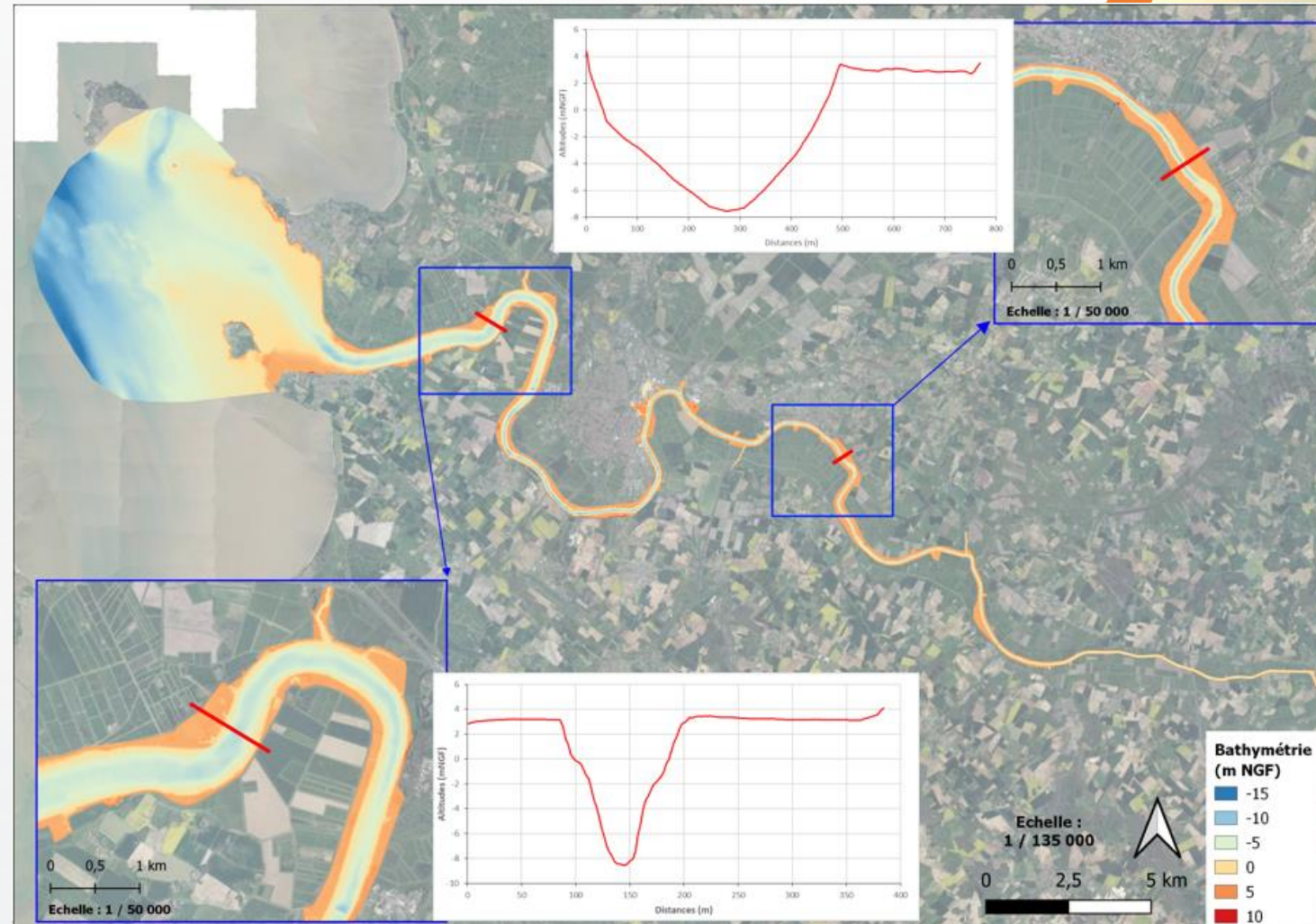
L'estuaire de la Charente présente encore une diversité spécifique respectable et de fortes densités de poissons. La production primaire des estrans y est importante.

**Masse d'eau Charente classée en « bon état » au sens de la DCE.**

La présence de **zone intertidale** offre des **habitats de nurserie** pour les juvéniles de poissons.

La **forte turbidité** rencontrée dans cet estuaire représente une **contrainte importante** pour les espèces qui y vivent et seules les plus **tolérantes** vis-à-vis de ce paramètre peuvent s'y installer.

Source : Evaluation DCE

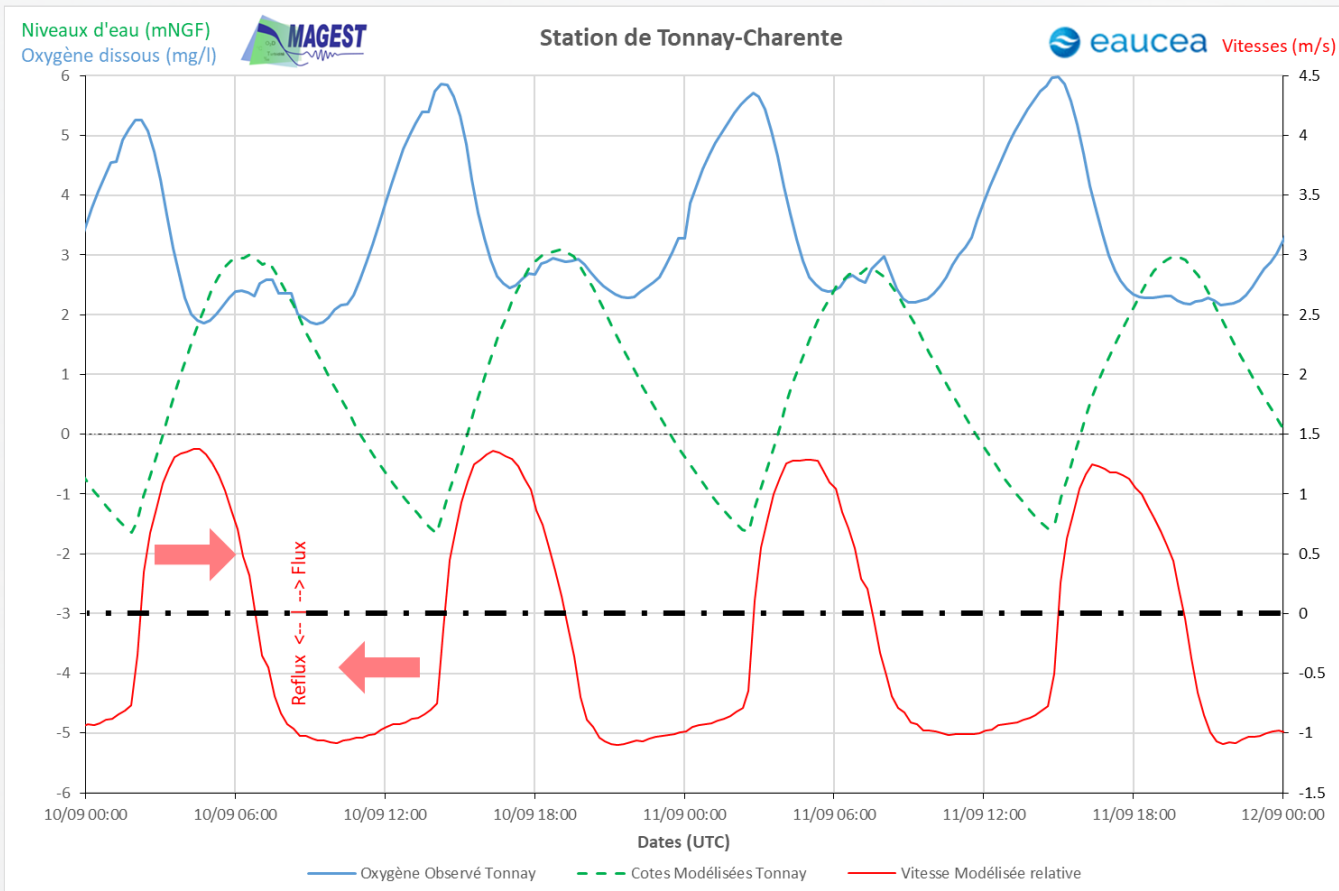




# Rapport méthodologique : spécificités de l'estuaire de la Charente à prendre en compte

En étiage, le bouchon de turbidité constitue un domaine de transition voire une véritable **frontière écologique**, siège des principaux phénomènes d'hypoxie sur plusieurs kilomètres.

Le fonctionnement écologique du marais de Brouage dépend du partage de l'eau douce et saumâtre au niveau de Biard (Arnoult et Canal Charente Seudre).



# Le fonctionnement estuarien : le bouchon vaseux

## Le bouchon vaseux (maximum de turbidité)

- Une Origine naturelle
- Physique (érosion, déplacement)
- Chimique (salinité)

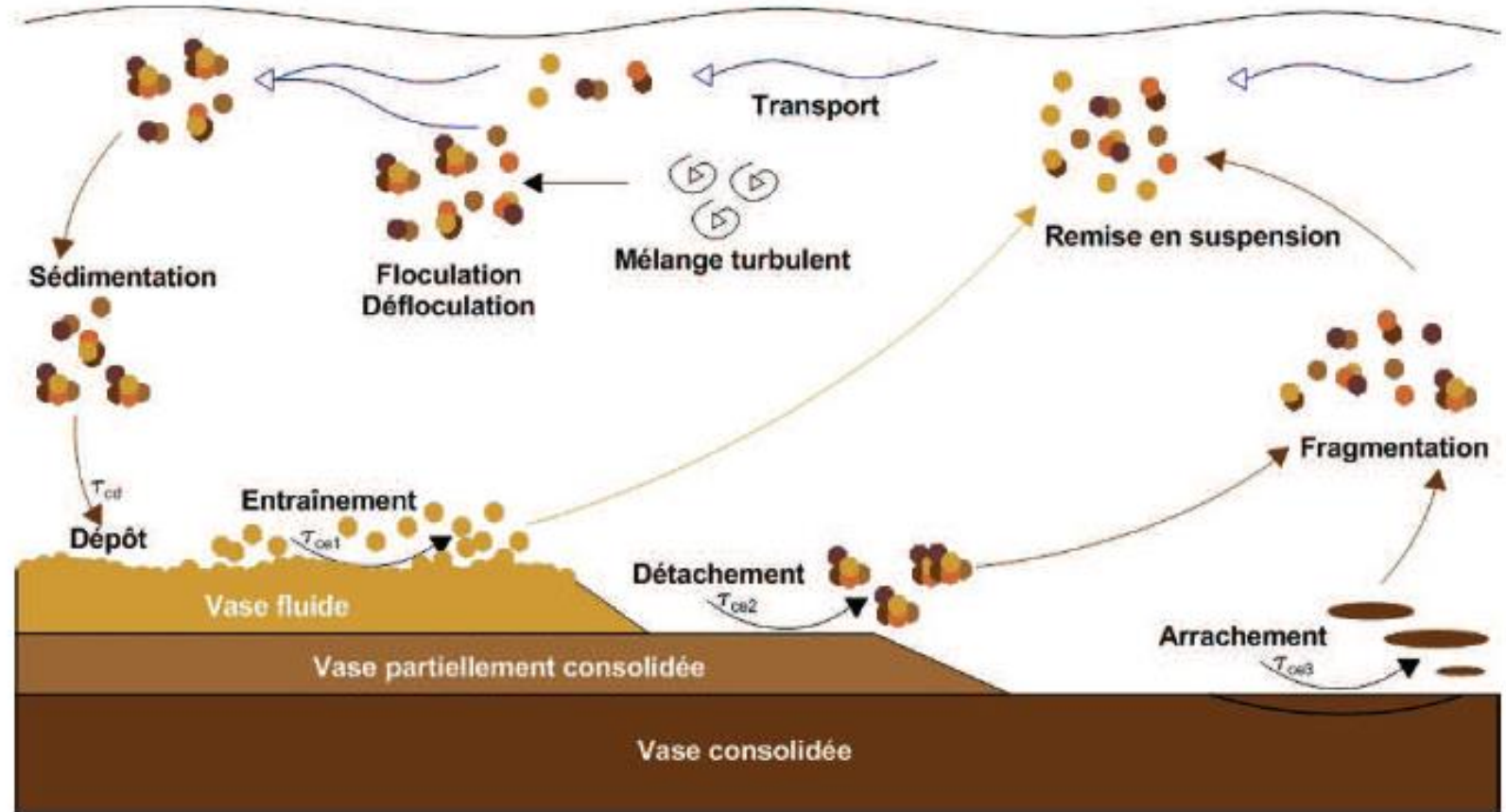


FIGURE 1.11 – Cycle des sédiments fins en estuaire, d'après Maggi [2005] et Verney [2006]

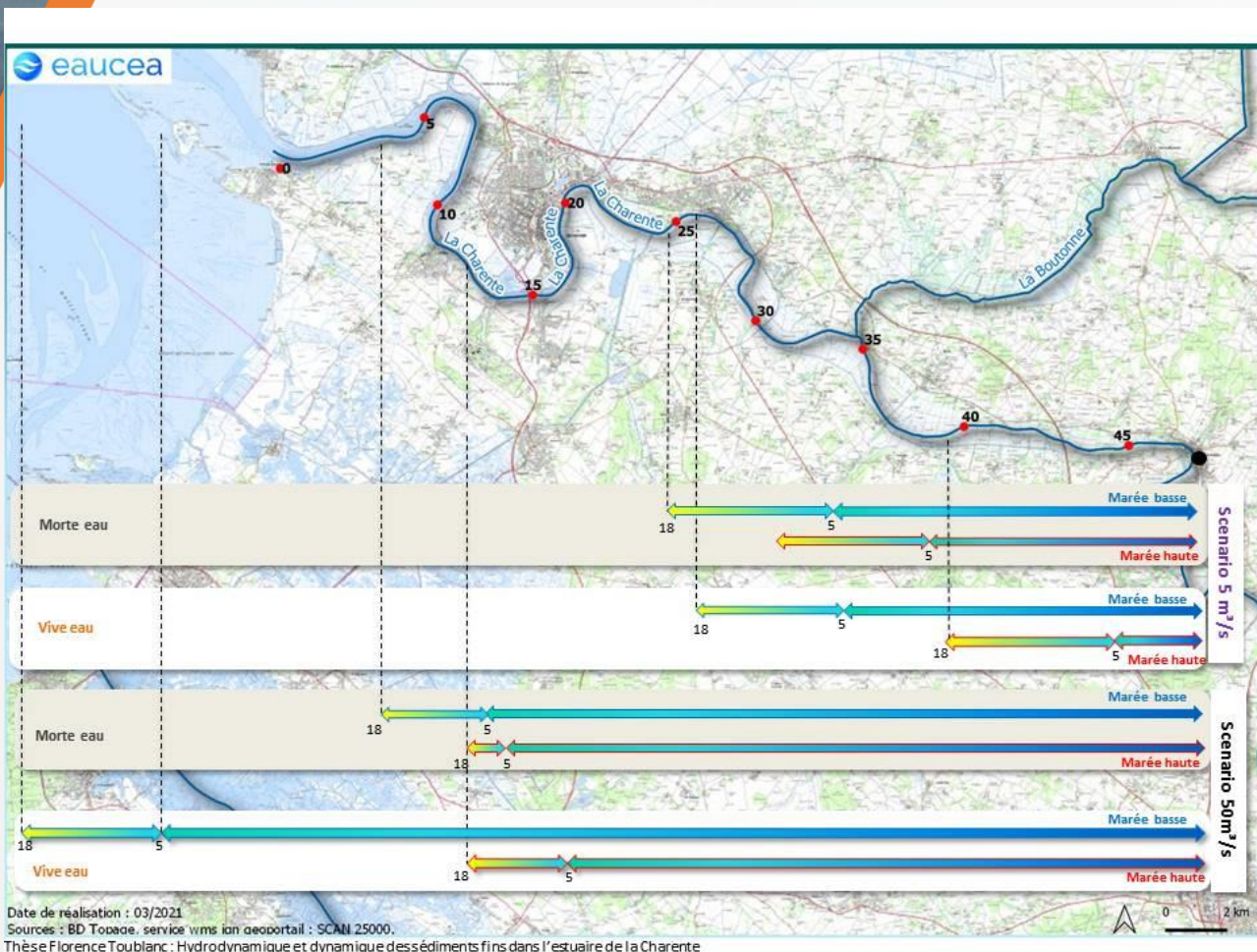
$\tau_{cd}$  : Contrainte critique de dépôt

$\tau_{ce}$  : Contrainte critique d'érosion ( $\tau_{ce1} < \tau_{ce2} < \tau_{ce3}$ )



# Rapport méthodologique : spécificités de l'estuaire amont de la Charente à prendre en compte (DMB St Savinien)

Le gradient de salinité est un facteur structurant de l'état écologique de l'estuaire. En étiage, la limite de salure des eaux (5g/L) se situe entre l'Houmée et Tonnay Charente. Elle est fixée par le régime des eaux du bassin Charente Boutonne.



Salinité estuarienne et débit  
(Modélisation LIENSS)



# Rapport méthodologique : spécificités de l'estuaire amont de la Charente à prendre en compte

Le domaine oligo-halin est difficile à explorer sur le plan écologique mais forte diversité spécifique, proche des peuplements fluviaux.

L'estuaire de la Charente est un axe à migrateurs amphihalins important.

Charente	METRIQUES							INDICATEUR	
	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

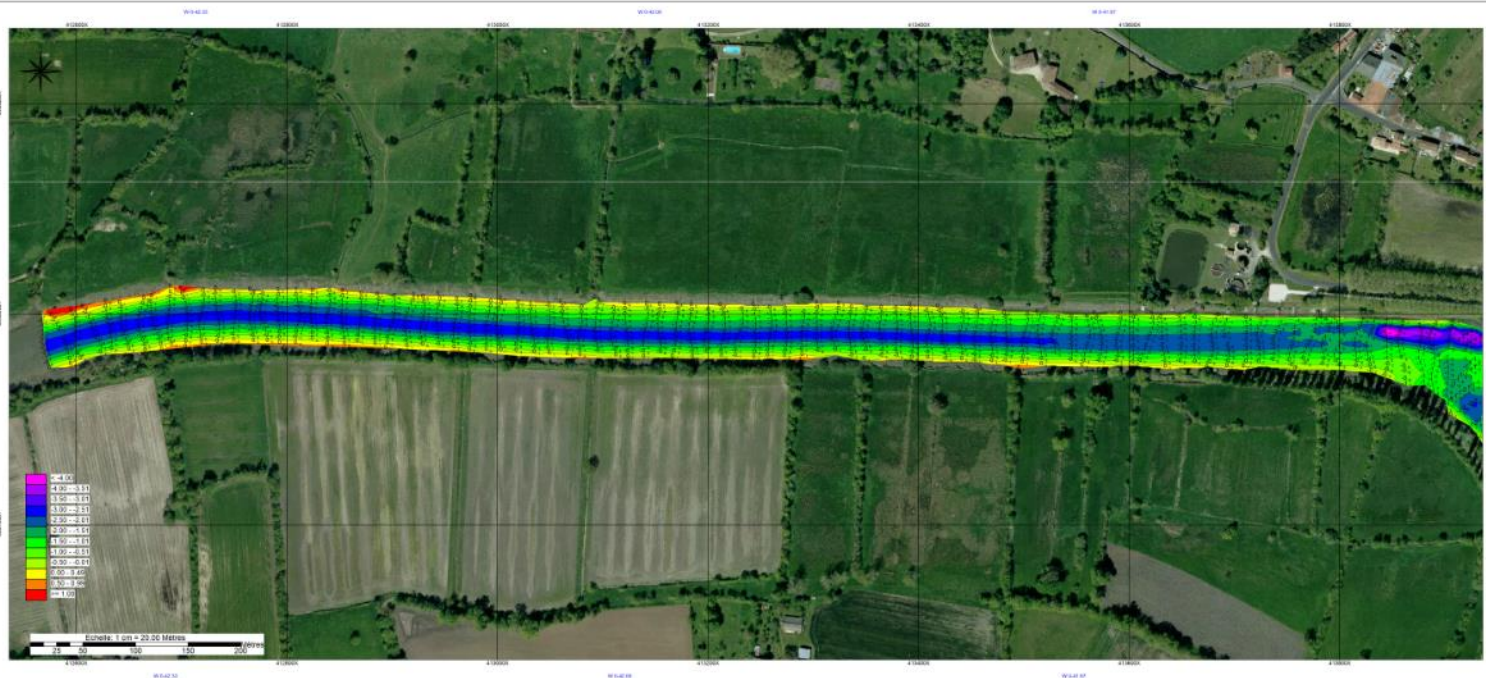
Source : Evaluation DCE 2016





# Rapport méthodologique : spécificités de l'estuaire amont de la Charente à prendre en compte

La partie oligohaline en amont est en partie dépendante des modalités de gestion de l'ouvrage de Saint Savinien (et un peu de la Boutonne) notamment vis-à-vis de la continuité écologique, du fonctionnement hydraulique et sédimentaire.



Les coordonnées en métr. sont en Lambert 93  
Les coordonnées en Métr. sont rapportées au système WGS84  
Les coordonnées géographiques par rapport au système NCF (G.N.S. 49  
L'axe méridien est l'axe de référence

**la Charente Maritime**

**SAINT-SAVINIEN**

Aval

DIRECTION DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER

Service Dragage

Cellule Hydrographique



4 av. V. Louis Bachelard  
CS 10273  
17305 Rochefort Cedex

Tel : 05.46.87.72.72  
Fax : 05.46.87.88.20  
Mail : [mer@charente-maritime.fr](mailto:mer@charente-maritime.fr)

Situation bathymétrique avant dragage  
Le 06 octobre 2016

Echelle 1/2000

N° de chantier 14053

Bathymétrie en aval immédiat de l'ouvrage de Saint Savinien (source CD17)



# Ordre du jour

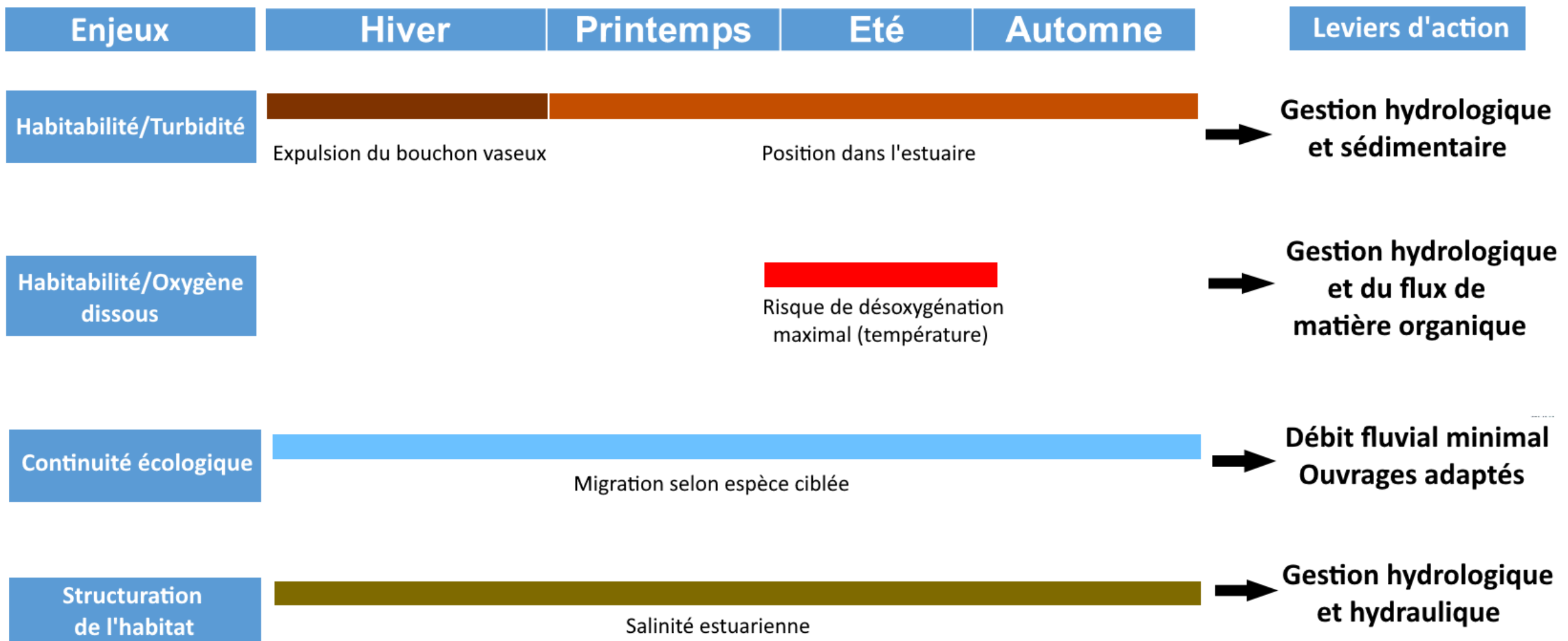
---

1. Rappel de la démarche et organisation
2. Validation rapport de phase I : méthodologie et principales conclusions
3. Proposition d'indicateurs
4. Moyens à mobiliser pour renseigner les indicateurs
5. Suite de l'étude et calendrier prévisionnel





# Proposition d'indicateurs saisonniers: principe



Fixer un débit → Facteur le plus exigeant → Interprétation collective/Faisabilité

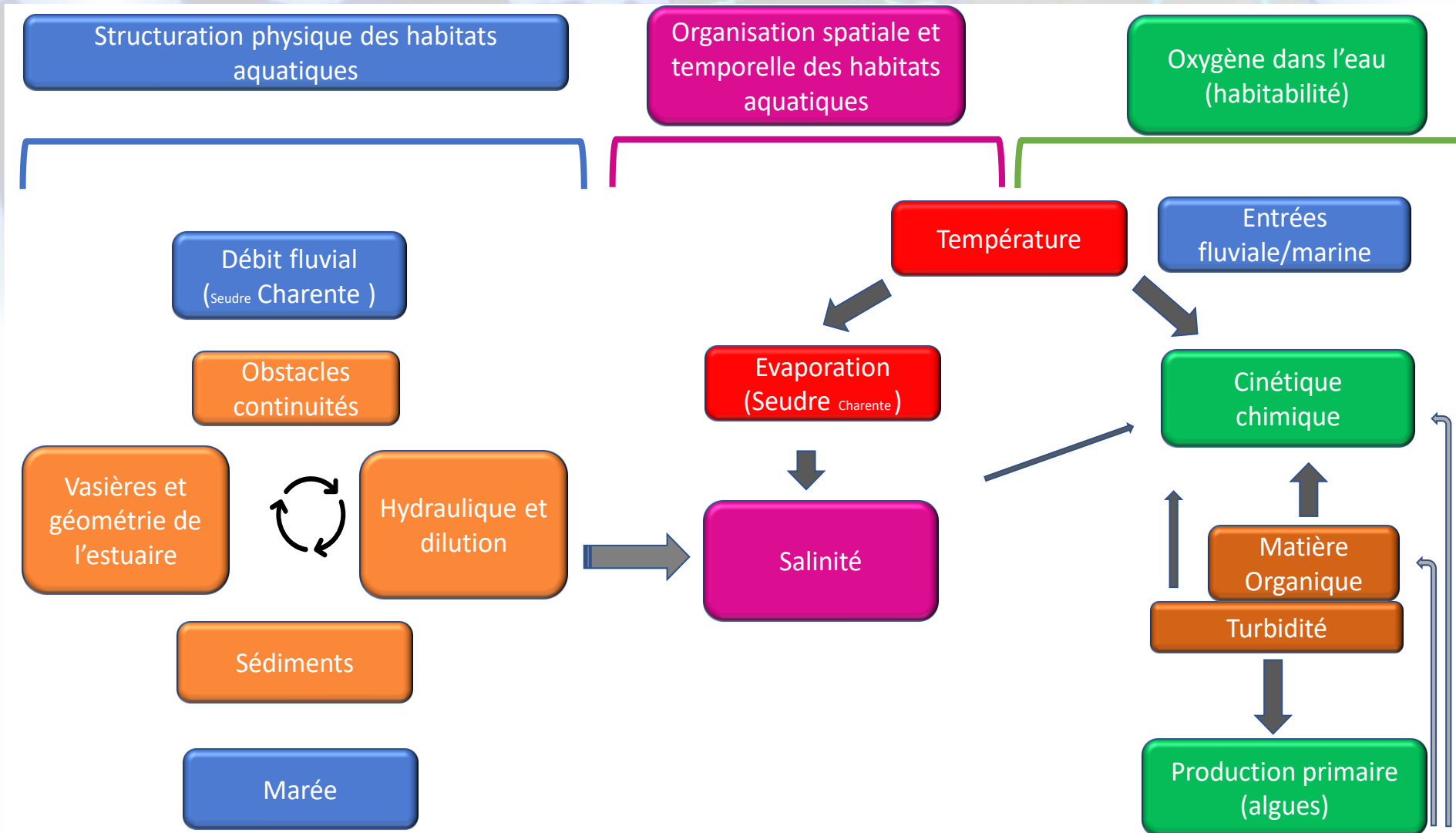
# Proposition d'indicateurs physiques

Critère	Enjeux	Autres enjeux connexes
<b>Hydraulique</b>	Circulation des espèce Zone intertidale Transport sédimentaire	Alimentation /attraction des ouvrages de continuité
<b>Salinité</b>	Sectorisation des habitats Spéciation des espèces chimiques	enjeux d'usage agricole Mer des pertuis
<b>Matières en suspension</b>	Turbidité Photosynthèse Transport des espèces chimiques	Gestion des vases Usages eau potable
<b>Oxygène</b>	Biologie : habitabilité et migration	Flux de matière oxydable Climat
<b>Flux de matières organiques</b>	Production primaire et hypoxie	Flux de nutriments? Mer des Pertuis





# Des indicateurs en interactions



# Ordre du jour

1. Rappel de la démarche et organisation
2. Validation rapport de phase I : méthodologie et principales conclusions
3. Proposition d'indicateurs
4. Moyens à mobiliser pour renseigner les indicateurs
5. Suite de l'étude et calendrier prévisionnel

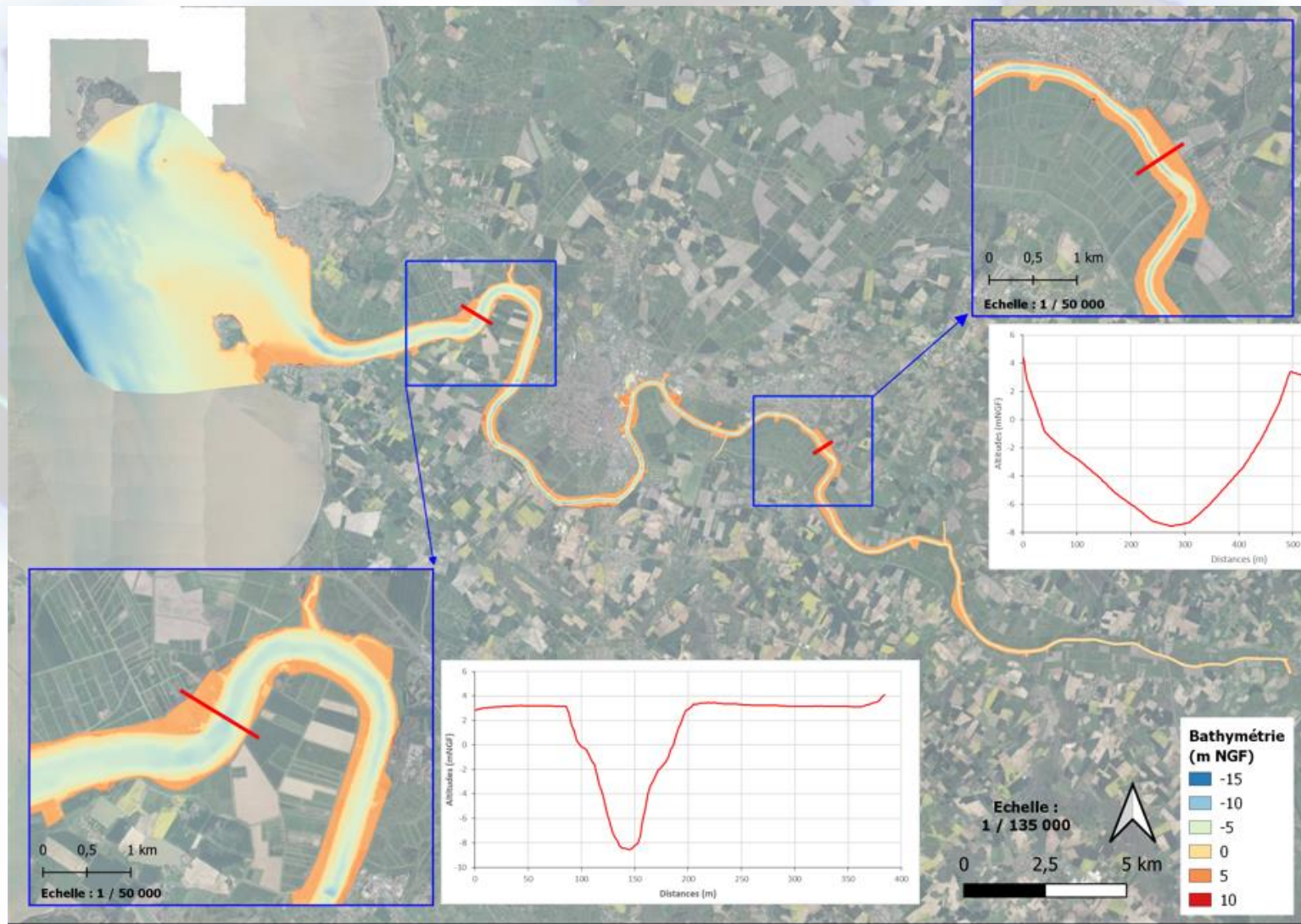




# Moyens à mobiliser pour renseigner les indicateurs Charente

Paramètres	Mesures : 2021/2022/2023	Modèle	Travail à réaliser	Autres
<b>Hydraulique</b>	Débit amont et prise d'eau (Biard) et marnage	Telemac 2D	Finalisation et Calage du modèle 2D Scénario de débit/marée Production de données	Prise en compte de Saint Savinien Evaluation des besoins en eau des continuités en pied de barrage
<b>Salinité</b>	MAGEST CD17 Houmée CRC	Modèle Mars 3D	Mobiliser les données de F.Toublanc (LIENSs) Mobiliser les données IFREMER (2005/2014)	Prise en compte des prises d'eau
<b>Matières en suspension</b>	MAGEST CD17 Houmée	Modèle Mars 3D Modèle Mustang (LIENS) calage modèle boîte noire Sturi'eau	Analyse et simulation (Q/NTU)	Evaluer l'extension du bouchon
<b>Oxygène</b>	MAGEST CD17 Houmée Complément de suivi en aval de Tonnay?	calage modèle boîte noire Sturi'eau	Analyse et simulation (NTU/débit/T°C)	Evaluer l'extension du bouchon
<b>Flux de matières organiques</b>	Se rapprocher des travaux de Christine Dupuy de l'université de La Rochelle (Liens)		Evaluer les flux issus de la Charente (eutrophisation?)	

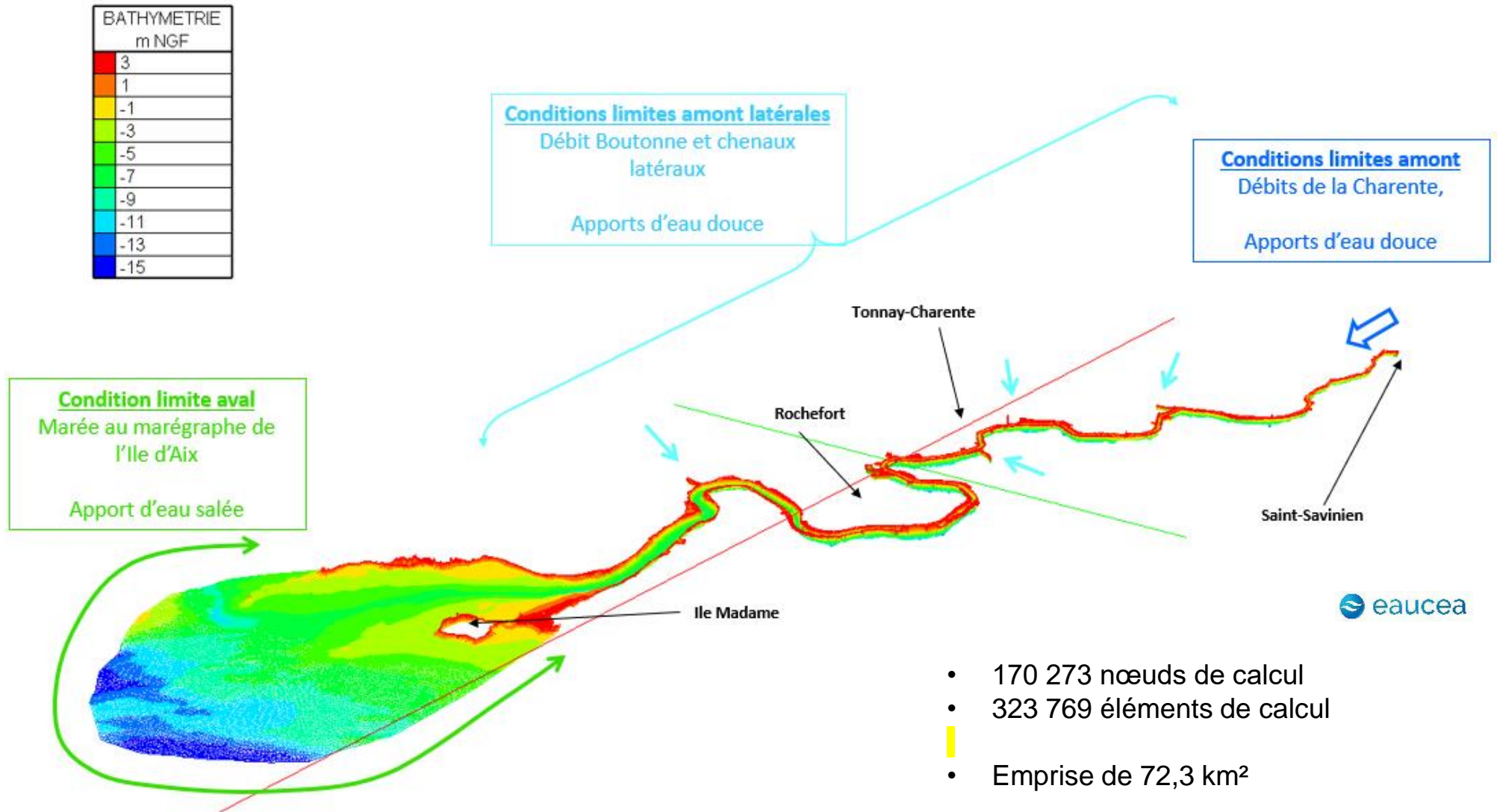
# Estuaire Charente aval : Périmètre du modèle Telemac 2D





# Spécifique Saint Savinien - estuaire Charente :

## Périmètre du modèle Telemac 2D



# Suite de l'étude et calendrier

**Finalisation de la définition des méthodologies sur les secteurs estuariens Charente /Seudre et DMB Saint Savinien**

2  
0  
2  
2

**Juin → Présentation des éléments méthodologiques et validation en COPIL (Bureau de CLE Charente le 13 juin et CLE Seudre le 29 juin)**

## **Les étapes à venir ....**

**2nd semestre 2022 → Début des études de détermination des valeurs de débits biologiques et DMB Saint Savinien – planning à préciser, mesures estivales**

2  
0  
2  
3

**2023 → Poursuite des études de détermination des valeurs de débits biologiques et DMB Saint Savinien – planning à préciser**

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

2  
0  
2  
4

**Début 2024 →  
Validation CD17 / DDTM pour le DMB St Savinien  
Validation des valeurs en CLEs**





# Questions diverses

