



SAGE
CHARENTE

Bureau de la CLE

4 juillet 2022 – Saintes



- 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



Avis

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



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

Contexte du dossier d'étude

Les AUP de l'OUGC

- **3 AUP obtenues en Aout 2017**

- **AUP Boutonne**

- Annulée au 1^{er} octobre 2022
uniquement sur l'Infra 79

- **AUP Charente et affluents**

- Annulée au 1^{er} octobre 2022

- **AUP Seudre et FCG**

- Annulée au 1^{er} avril 2021
- Procédure mandataire d'un an

- **Dans l'attente d'une nouvelle AUP**

- **Plafonnement des volumes autorisés à la moyenne des consommations des 5 dernières années**



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

Etude d'impact de l'AUP n°2 - méthodologie



- Volet réglementaire : Etat des lieux du SDAGE 2022-2027, Compatibilité SDAGE, SAGE, documents de planification, Volet Climat 2016 – 2020, Thématiques : Milieux Naturels, Natura 2000 et autres

Zonages environnementaux

- Identification et localisation :
 - de secteurs à enjeux,
 - de secteurs à fortes pressions
- Calcul de l'impact du prélèvement sur la ressource : Identification des prélèvements les plus impactant
- Définition d'une note environnementale

→ Définition de zones de gestion

→ Proposition de mesures de gestion (éviter, réduire, compenser)



3 zones de gestion :

- Zones à restaurer : zones prioritaires pour la baisse des prélèvements.
- Zones à préserver : Zones de stabilisation des prélèvements
- Zones « libres » : Zones de plus grande liberté sur l'attribution des volumes.



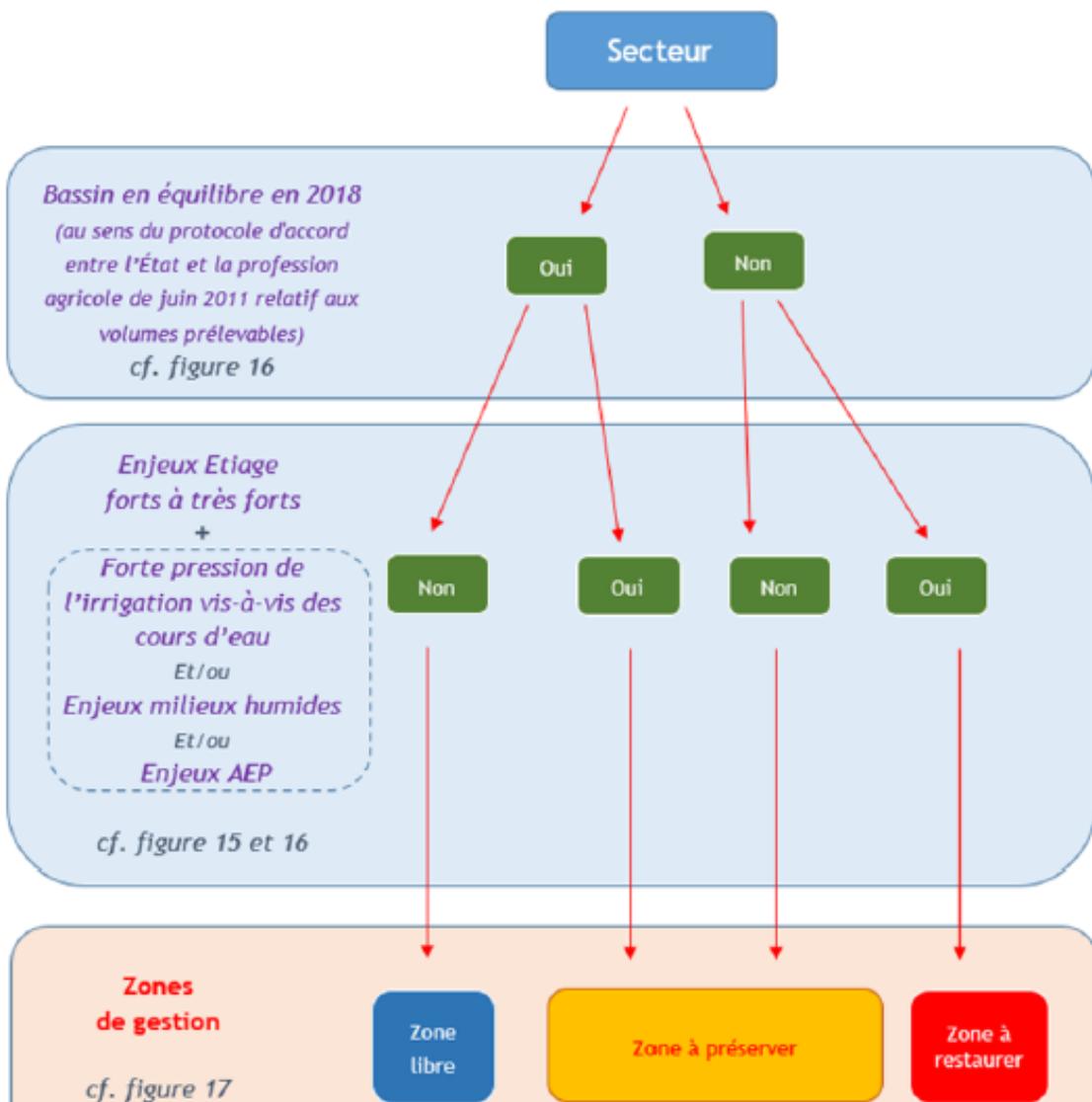
Dossier de demande d'autorisation environnementale relative à la demande d'autorisation unique Pluriannuelle (AUP) de prélèvement d'eau, sur les bassins de la Charente aval et affluents

Éléments du décret de juin 2021 intégrés au dossier

- **Intégration des éléments du Décret de Juin 2021 «Gestion quantitative »**
 - **Historique des volumes consommés depuis 10 ans**
 - **Argumentaire justifiant que les volumes demandés sont compatibles avec les volumes prélevables**
 - **Lien avec les PTGE pour atteindre les volumes prélevables**

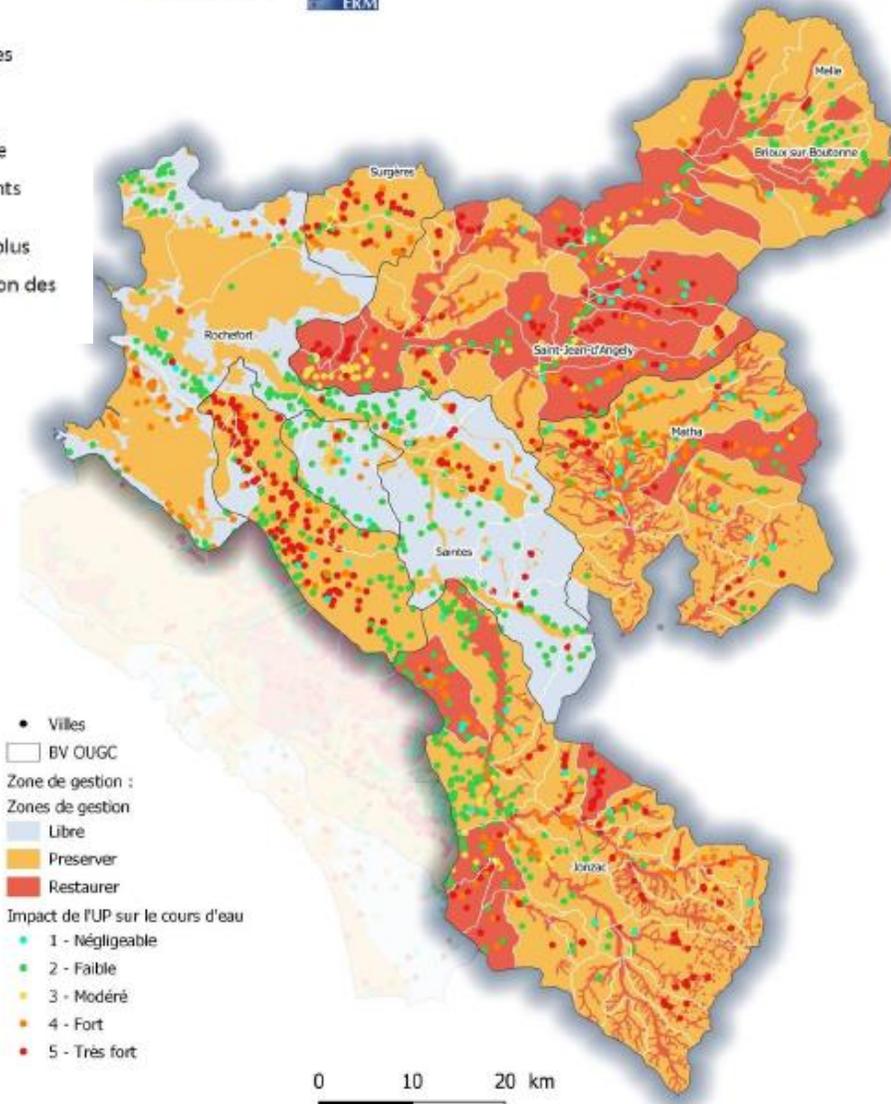


Dossier de demande d'autorisation environnementale relative à la demande d'autorisation unique Pluriannuelle (AUP) de prélèvement d'eau, sur les bassins de la Charente aval et affluents



3 zones de gestion :

- **Zones à restaurer** : zones prioritaires pour la baisse des prélèvements.
- **Zones à préserver** : Zones de stabilisation des prélèvements
- **Zones « libres »** : Zones de plus grande liberté sur l'attribution des volumes.



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

Protocole de gestion



Objectif : Eviter/retarder le franchissement des seuils d'alerte par une gestion collective des prélèvements

1. Communication et sensibilisation via les bulletins d'information (Irrig'Charente & affluents, Irrig'Seudre et Irrig'Boutonne)

- Données météo et hydrauliques/hydrogéologiques
- Données réglementaires
- Conseils techniques sur l'irrigation via les sondes capacitatives et via un modèle hydrique
- Envoi par mail chaque semaine



2. Lors du franchissement du 1^{er} seuil d'alerte (DSA):

- Communication par SMS et Mail aux irrigants concernés
- Interdiction d'irriguer la semaine en journée et le week-end en fonction de la situation *(en complément des 7% ou 5% de volume hebdomadaire restant à mi-juin, définis dans l'arrêté cadre)*

- Gestion particulière :

- Sur Gères-Devises : en fonction de la situation , interdiction complémentaire les week-ends



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

Synthèse de l'analyse du dossier d'étude d'impact au regard du SAGE Charente

Contenu du dossier :

Sur la forme, correction à réaliser sur la date d'approbation du SAGE Charente.

Sur le fond, 5 dispositions sont ciblées, la règle 1 (zones humides) est citée.

Commentaire générale :

Compléter le dossier avec une prise en compte plus étendue des dispositions et règles leur appliquer le même traitement d'analyse et de correspondance que pour les 5 dispositions incluses :

- Reprendre toutes les dispositions et règles concernées;
- Indiquer comment le projet y répond ;
- Renvoyer vers les pages du document s'y référant

→ Etat des lieux, Etude d'incidence, Travail de notation et de délimitation de zones à enjeux et de modalités de gestion (notamment Document d'incidences Phase3 citant 3.3.2 Les actions en lien avec la transition agro-écologique et 3.3.3 les solutions fondées sur la nature).



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

Commentaires détaillés :

Dispositions du SAGE dans le dossier	Justification	Commentaires structure porteuse SAGE Charente
<i>Disposition E55 : Analyser les volumes prélevables pour l'irrigation</i>	Rapport Plan de répartition (phase 2) : Spécificités de gestion du périmètre élémentaire – Plan de répartition	Spécificités de gestion à développer. Vu le décret de Juin 2021 et considérant les PTGE en cours d'élaboration sur les secteurs Seugne et Charente aval. Vigilance particulière secteurs prioritaires Antenne et Seugne (atteinte des volumes prélevables attendue à l'échéance 2021). Vu le respect des VP en 2021 sur l'Antenne.
<i>Disposition E56 : Proposer des modalités de gestion des eaux souterraines</i>	Rapport d'Incidences (phase 3) Meilleure connaissance des prélèvements	Vu le renvoi vers le rapport d'incidences visant à améliorer les connaissances.
<i>Disposition E58 : Prioriser l'usage de la ressource pour l'eau potable</i>	Rapport d'Incidence (phase 3) : Incidences sur l'AEP et les prélèvements industriels	Vu les éléments présentés prenant en compte les besoins en eau potable



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

Commentaires détaillés :

Dispositions du SAGE dans le dossier	Justification	Commentaires structure porteuse SAGE Charente
Disposition E59 : Améliorer la connaissance des prélèvements et des pertes d'eau pour diagnostiquer les économies potentielles	Rapport d'Incidences (phase 3) : Meilleure connaissance des prélèvements	Présentation des outils de connaissance des prélèvements. Pas d'éléments sur le diagnostic de pertes en eau ni sur des estimations de volumes.
Disposition E64 : Coordonner les Organismes Uniques de Gestion Collective	Rapport Plan de répartition (phase 2) : Spécificités de gestion du périmètre élémentaire – Plan de répartition Participation à la gestion de crise	Opportunité de la nouvelle AUP manquée : - coordination des OUGC, - saisie de l'opportunité de bien préciser les zones sensibles à identifier dans les études d'impacts, de manière coordonner et homogène entre OUGC.
Règle 1 : Protéger les zones humides	Rapport Etude complète – Phase 1 page 111 : renvoi au Plan de Répartition pour prendre en compte les zones humides comme zones à enjeux.	Zones humides identifiées seront prises en compte dans le PAR. Identifier le Forum des marais comme collecteur des données d'inventaires réalisés et application des méthodologies d'inventaire issues de la mise en œuvre du SAGE Charente. Evolution à suivre sur les enjeux zones humides (voir note environnementale)

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

Commentaires détaillés :

Les autres dispositions concernées sont :

- **Règle 4 - Protéger les ressources souterraines stratégiques pour l'eau potable** ; à citer dans le chapitre 6.9.1 de l'Etat des lieux (Etude complète), notamment pour la répartition entre captages en nappes libres et nappes captives, à mettre en lien avec la disposition E57.
- **Disposition A 12 - Appréhender les effets du changement climatique et mettre en œuvre les pistes d'adaptations et d'atténuations possibles sur le bassin**; citer la disposition et reprendre le diagnostic prospectif Charente 2050 en Annexe du dossier comme cela a été fait pour l'étude EXPLORE 2070 et l'étude BRGM.
- **Disposition B16 – Engager des actions de restauration et de reconstitution des haies**
- **Disposition - B19 Intégrer, valoriser le rôle régulateur des espaces prairiaux et boisés dans les programmes d'action ;**
- **Disposition B20 - Favoriser l'infiltration des eaux dans les systèmes de cultures agricoles ;**
- **Disposition B17 – Organiser entre les acteurs la veille foncière sur les secteurs à enjeux ;**
- **Disposition B21 – Favoriser l'infiltration des eaux au niveau du réseau hydrographique ;**



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

Commentaires détaillés (suite) :

Suite des autres dispositions concernées :

- **Disposition C36 - Améliorer la connaissance des marais rétrolittoraux, des milieux estuariens et marins pour intégrer leurs besoins en eau douce dans la gestion globale** – à rapprocher de la Phase 1 chapitre 6.9.4 Activités Conchylicoles, pour lequel des éléments de connaissances restent à acquérir.
- **Disposition E48 – Consolider et compléter les réseaux de suivi des écoulements** – Citer le travail validé en CLE montrant la concordance des résultats ONDE et FDPPMA, ainsi que l'analyse de ces résultats sur la sensibilité des bassins et les préconisations de la CLE.
- **Disposition E51 - Compléter les connaissances sur les relations nappe / rivières** ; les secteurs prioritaires identifiés en particulier : Antenne, Seugne, Arnoult Geres-Devisé, lien avec l'étude d'incidences (Phase3) ;
- **Disposition E53 – Proposer des Débits Minimums Biologiques** – Etude sur les débits biologiques en cours sur les secteurs Antenne, Seugne aval, Trèfle, ainsi que Estuaire, à rappeler dans le dossier (Etat des lieux, doc d'incidences 2.9.1 Incidences théoriques sur les écosystèmes) ;
- **Disposition E57 - Programmer la mise en conformité ou le rebouchage des forages non conformes** ; où les OUGC sont identifiés comme un des porteurs de la disposition ;



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

Commentaires détaillés (suite) :

Suite des autres dispositions concernées :

- Disposition E62 - Adapter et étendre le conseil et les suivis agronomiques et socio-économiques pour une agriculture en adéquation avec la ressource hydrique disponible ;
- Disposition E65 - Encadrer et accompagner les projets de territoires visant le rétablissement de l'équilibre quantitatif ; les OUGC sont des acteurs du territoire dont l'implication est nécessaire à la co-construction des PTGE, le rôle des PTGE est indiqué dans les chapitres 3.2.2 et 3.3.3. de Phase 3 Document d'incidences pour mettre en place ces actions.

Dans la note, les remarques réalisées par l'EPTB Charente en mars 2022 sont également reprises

Débat - discussions - questions



Avis

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

VOTE



Validation

Méthodologie de détermination de débits biologiques estuariens - Charente (Disposition E53)



Méthodologie de détermination des débits biologiques

Estuaire de la Charente

Bureau de la Commission
Locale de l'Eau Charente

- 4 juillet 2022 -

- Bruno COUPRY (EAUCEA)



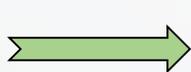
Présentation

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

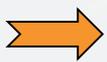
Territoires et Schéma d'aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) concernés



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



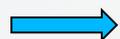
L'intégration à cette étude de la définition du DMB de l'ouvrage de Saint Savinien spécifiée dans l'arrêté préfectoral d'autorisation de l'ouvrage (arrêté du 19/08/2015)



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

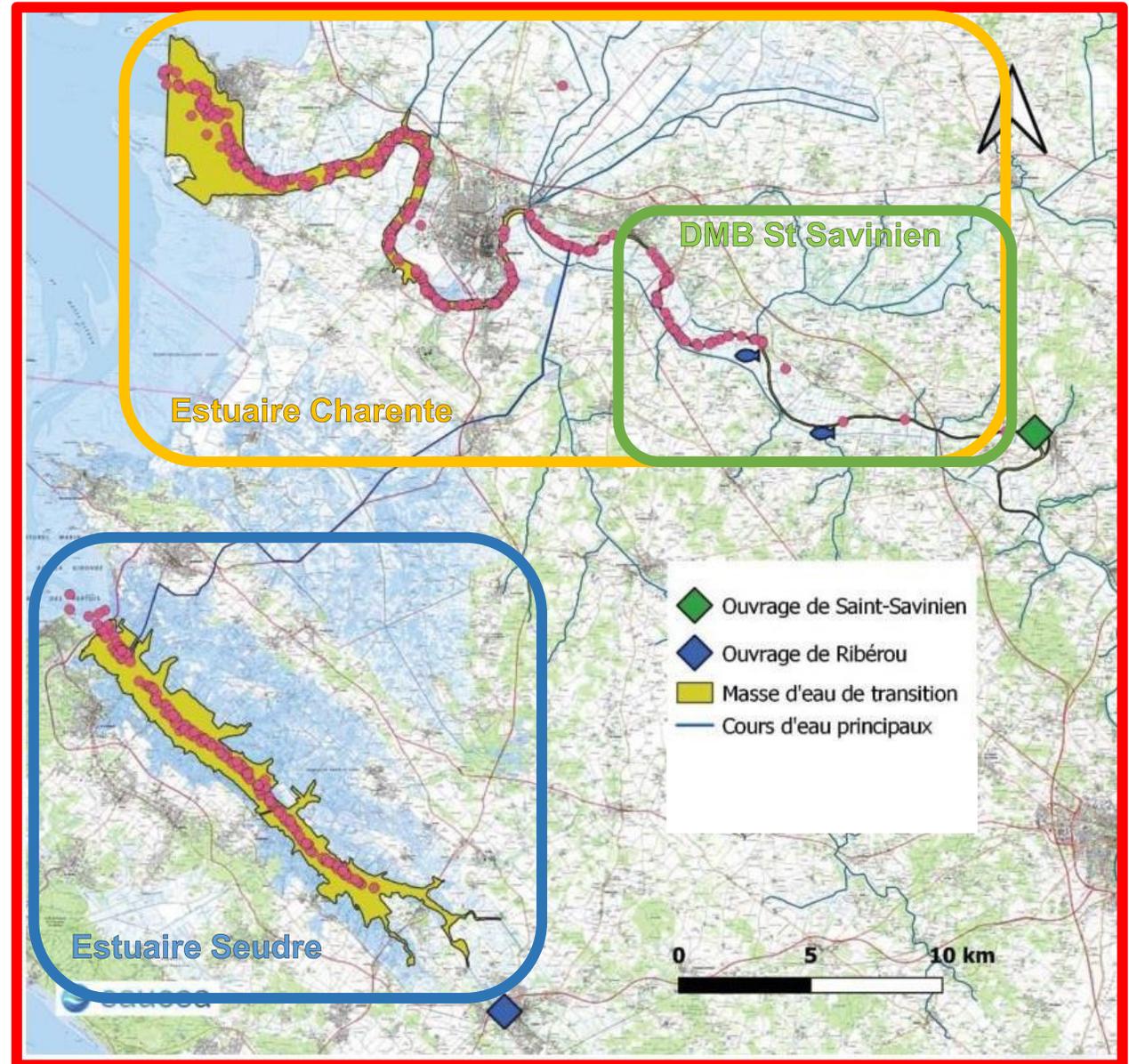
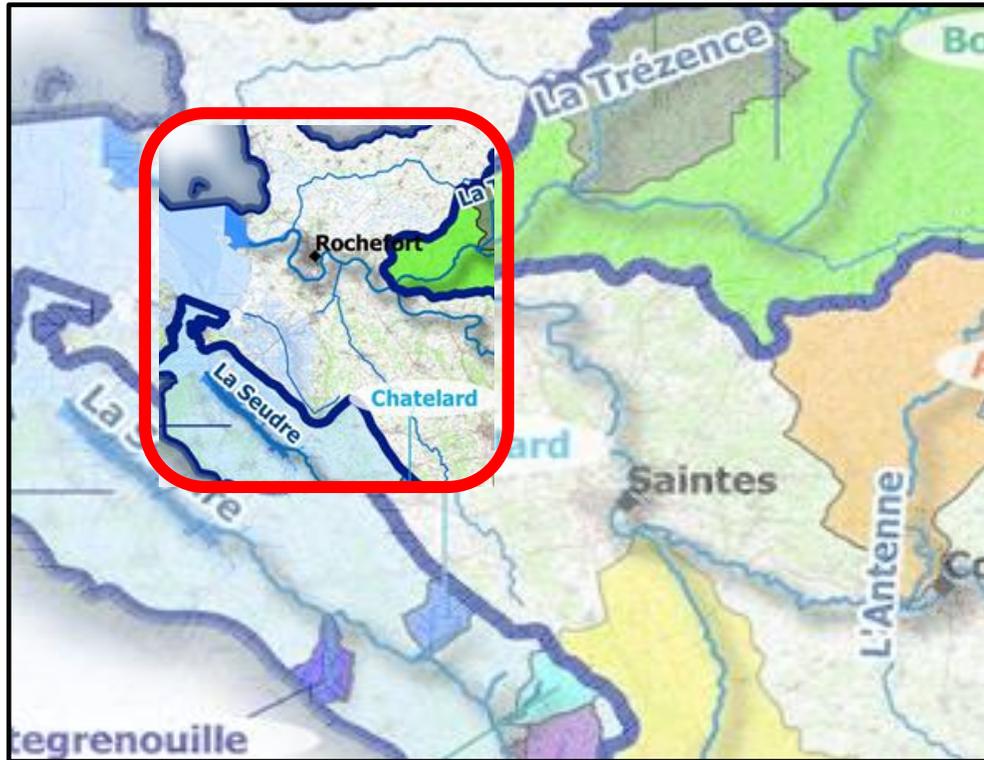
Maitrises d'ouvrage : Groupement EPTB Charente / SMBS, et en partenariat technique et financier avec le SYMBO et le Département 17

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

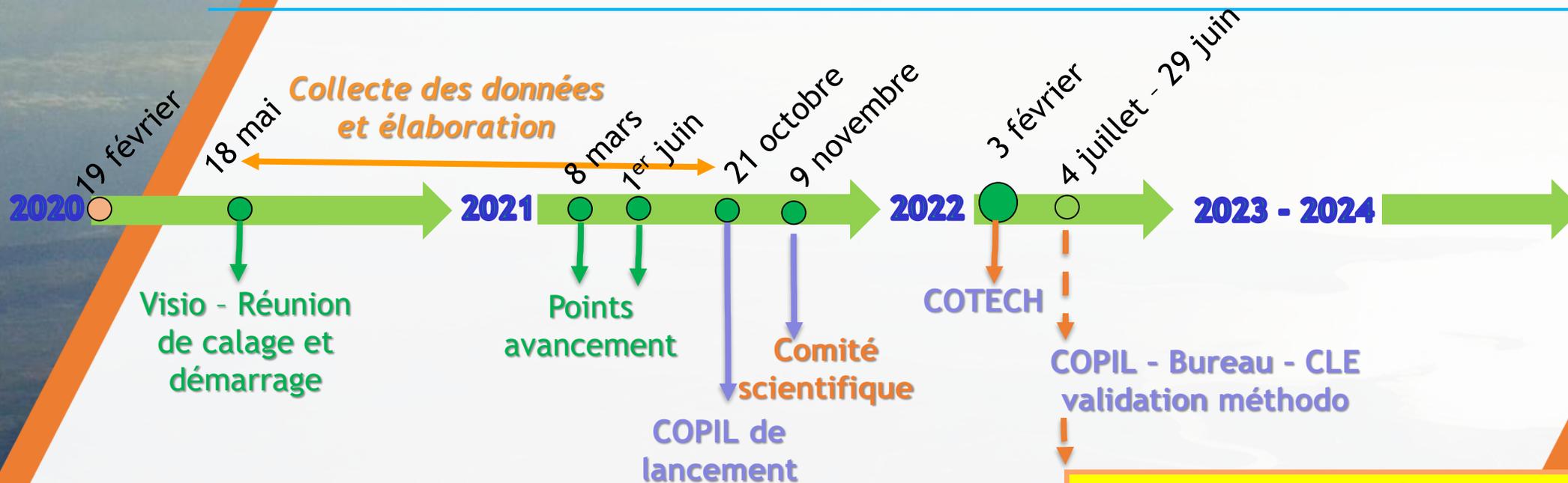


Rappel de la démarche et organisation

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

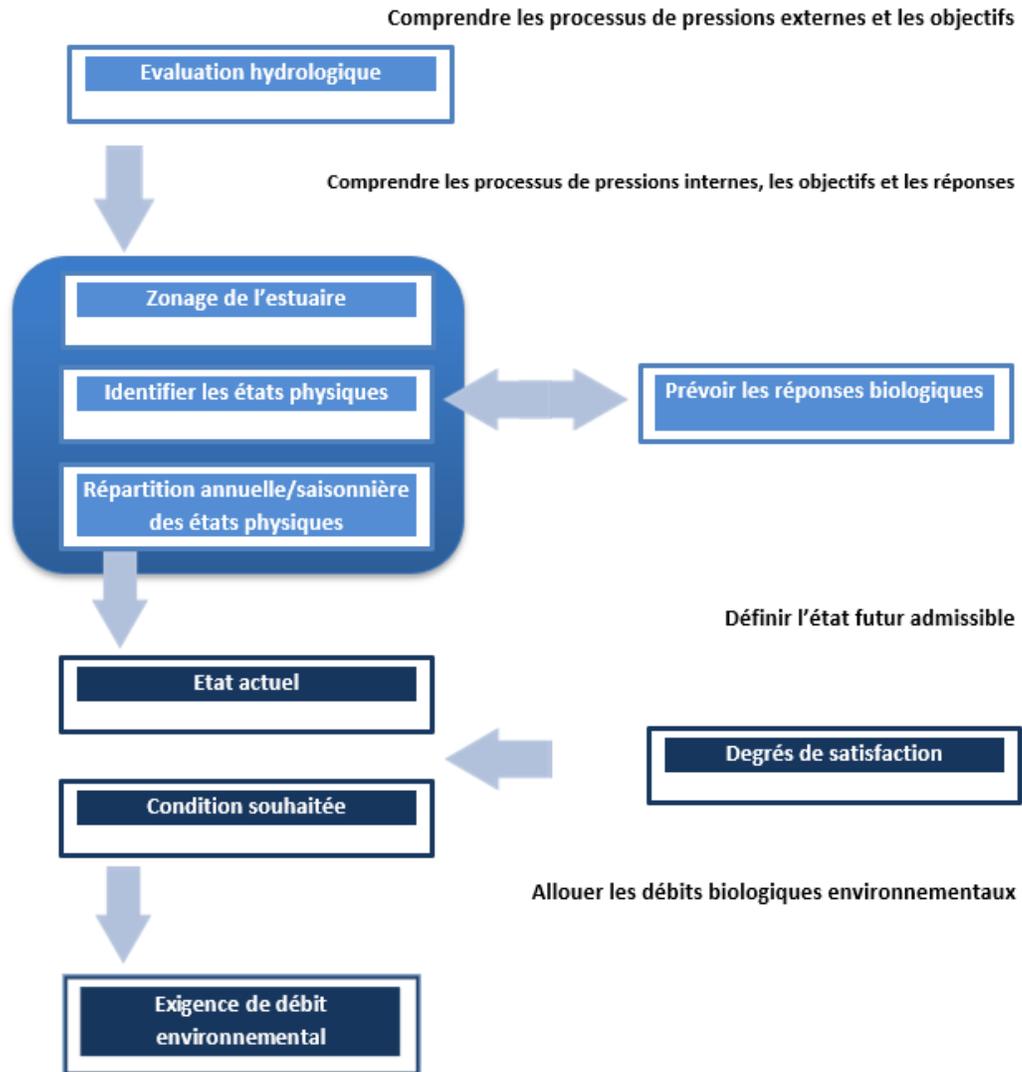
Etat des lieux des informations
→ fortes spécificités des deux estuaires mais des questions méthodologiques communes (convergence des indicateurs)

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

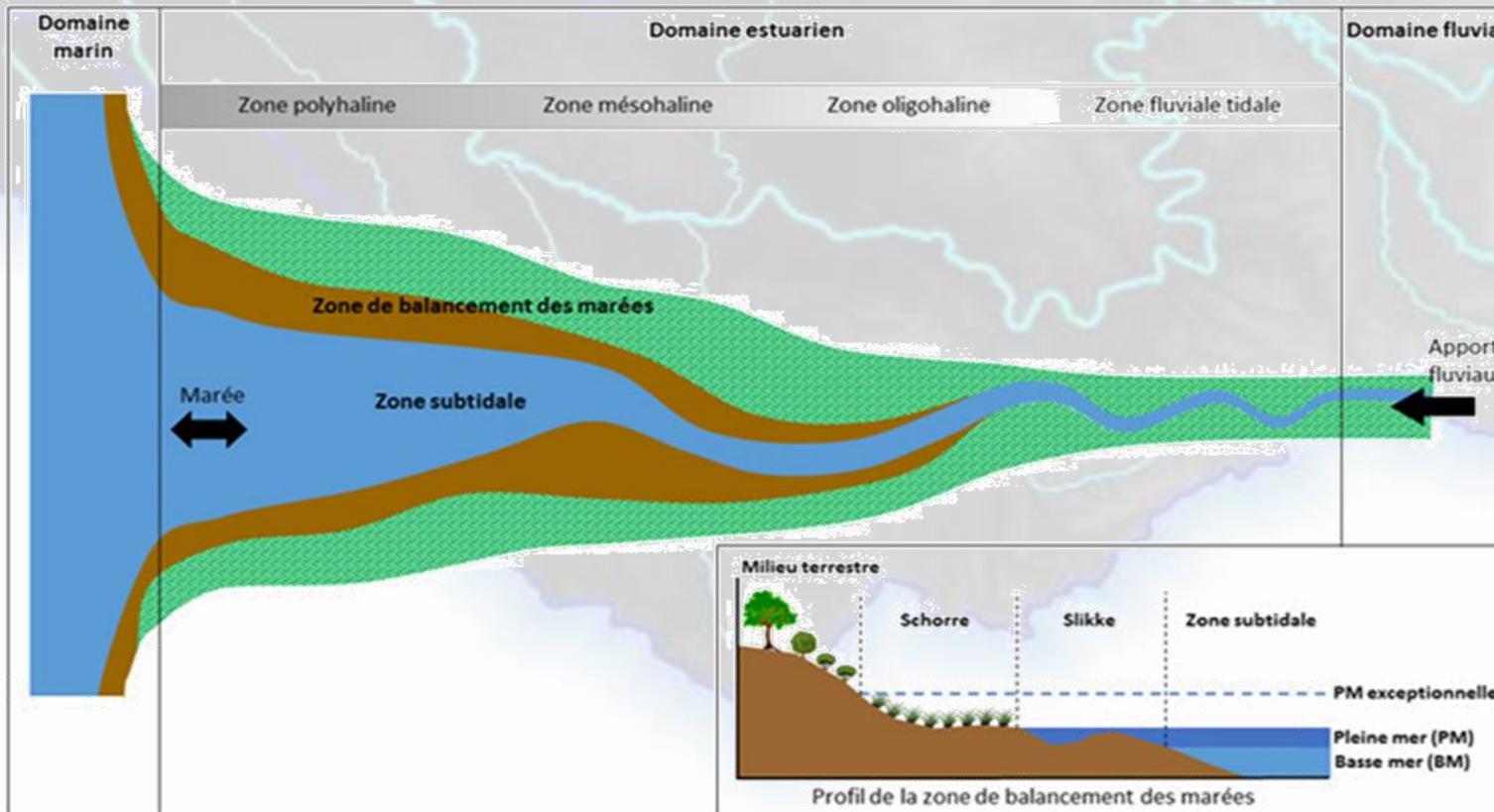
Le fonctionnement estuarien : débit et marée

Eau salée

Cycle des marées

Cycle hydrologique

Eau douce



Millier de m^3/s

De 5 à 150 m^3/s

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

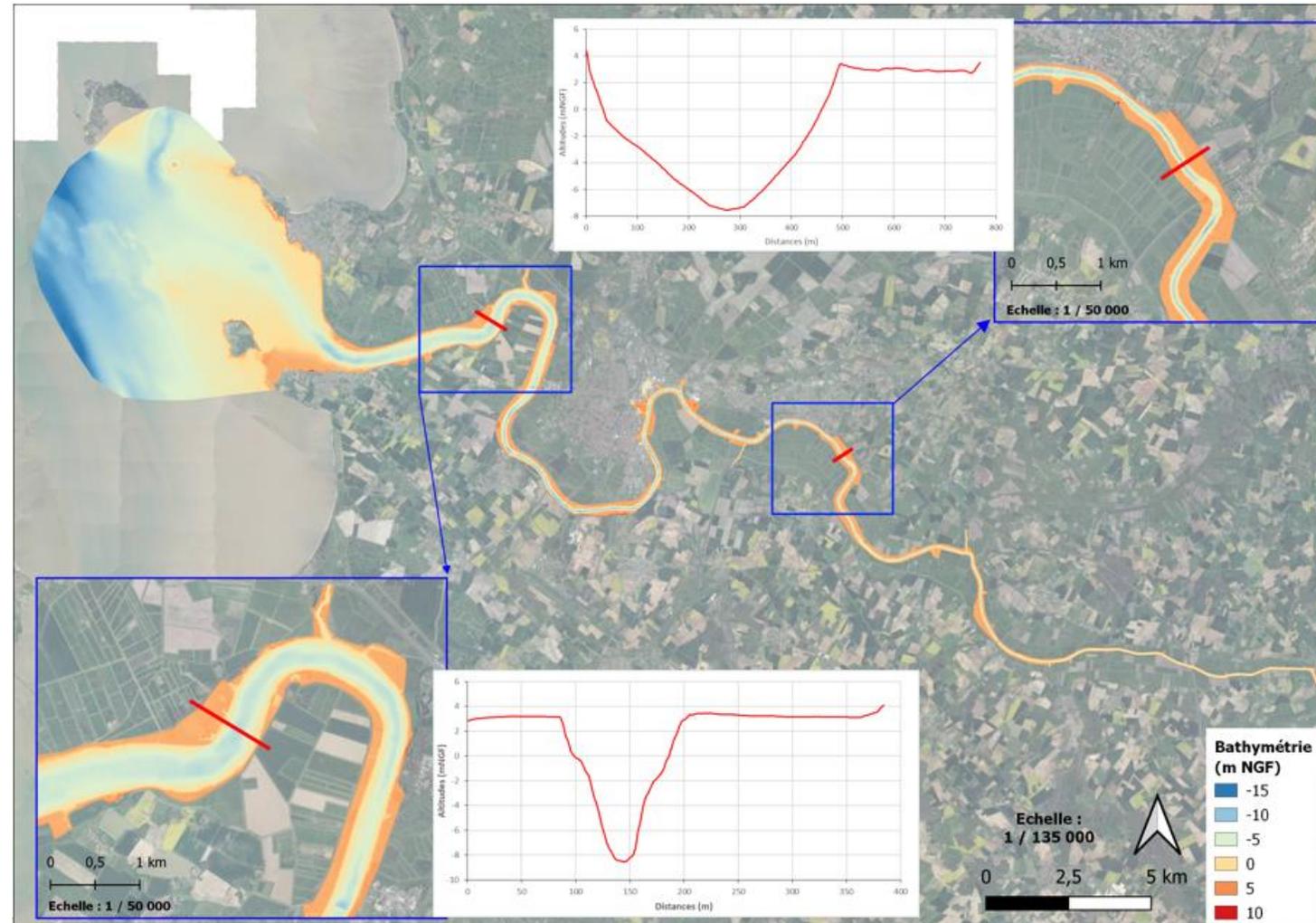
L'estuaire de la Charente présente encore une diversité spécifique respectable et de fortes densités de poissons. La production primaire des estrans y est importante.

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

La présence de **zone intertidale** offre des **habitats de nurricerie** 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.

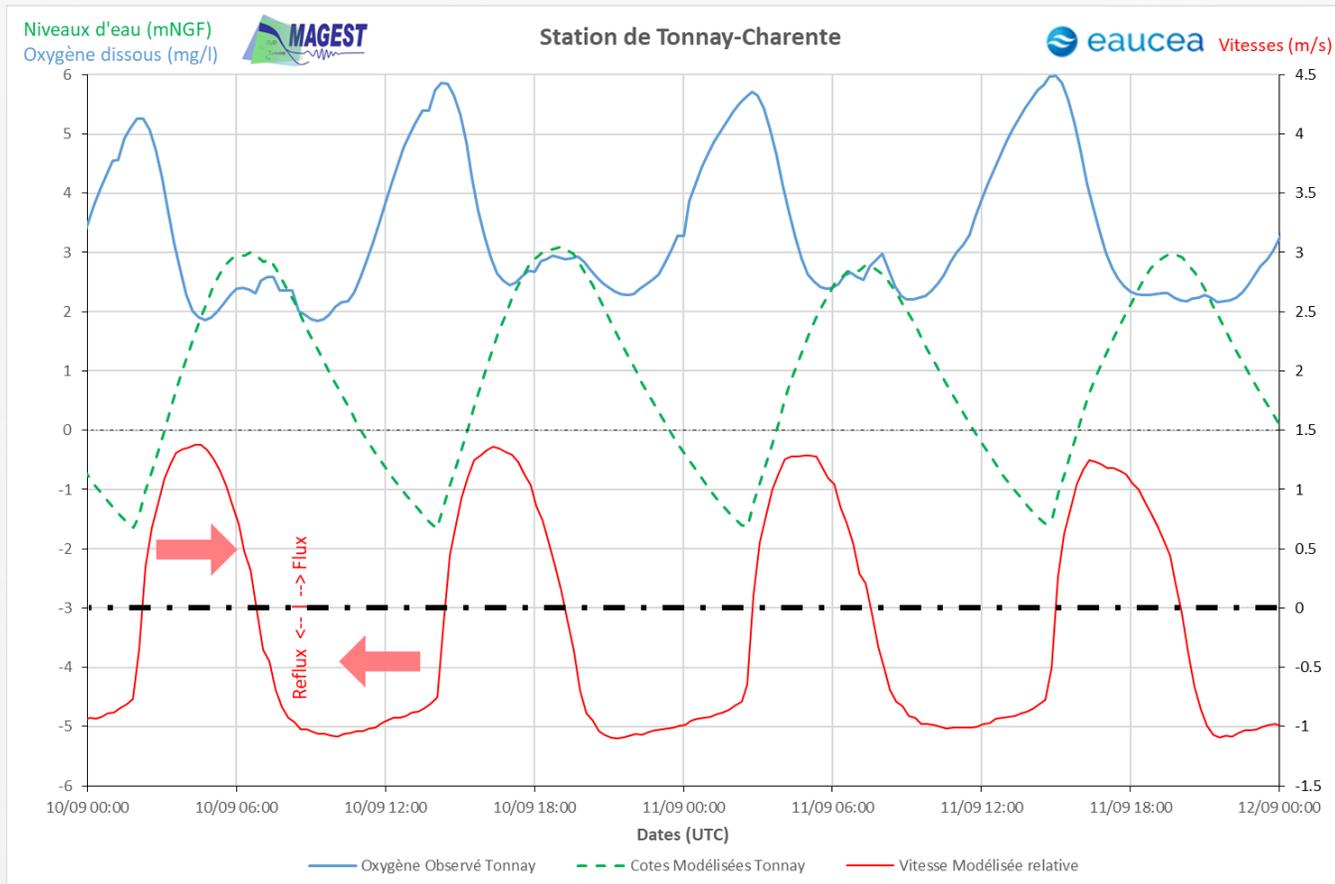
Source : Evaluation DCE



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)

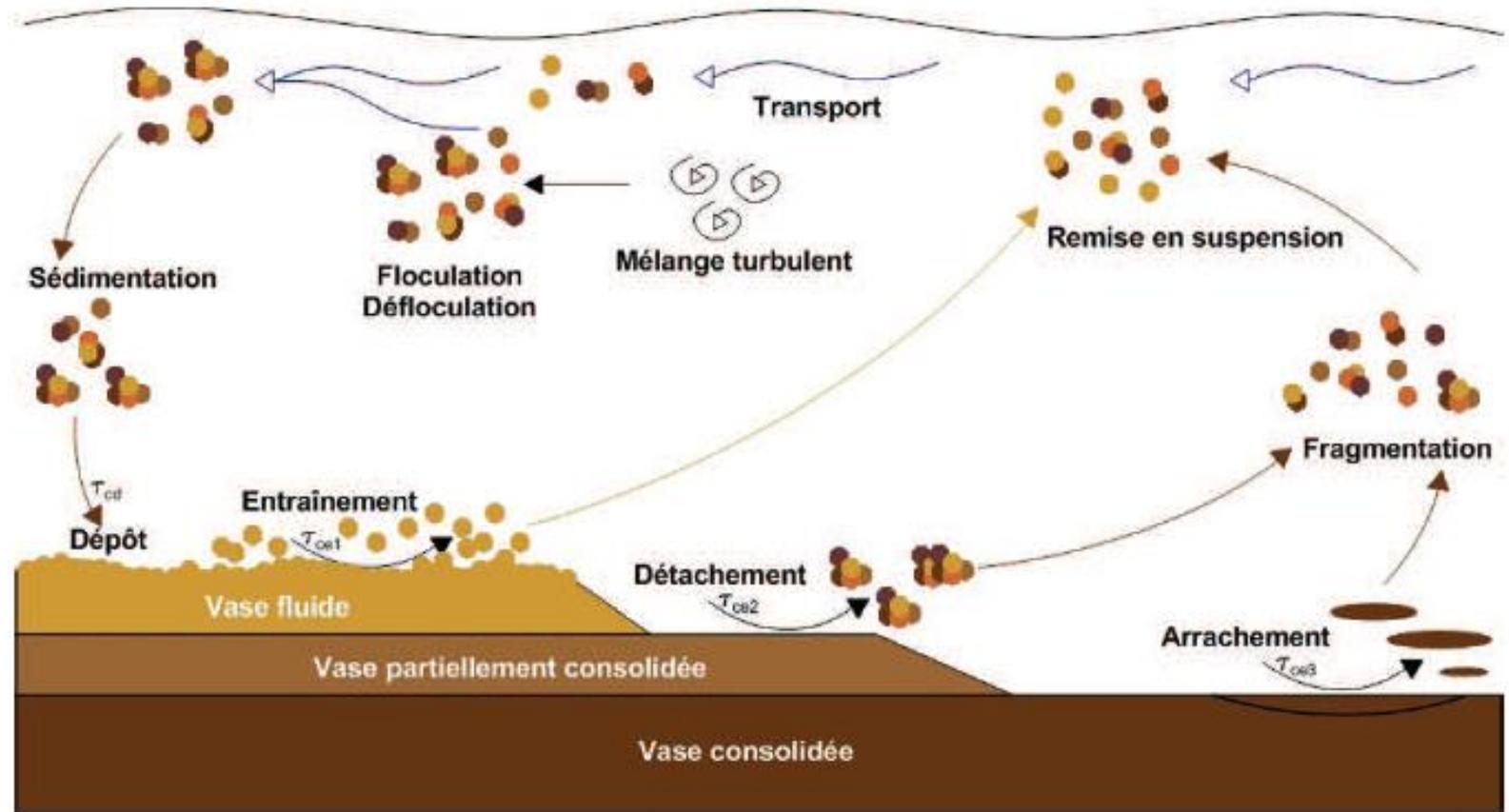


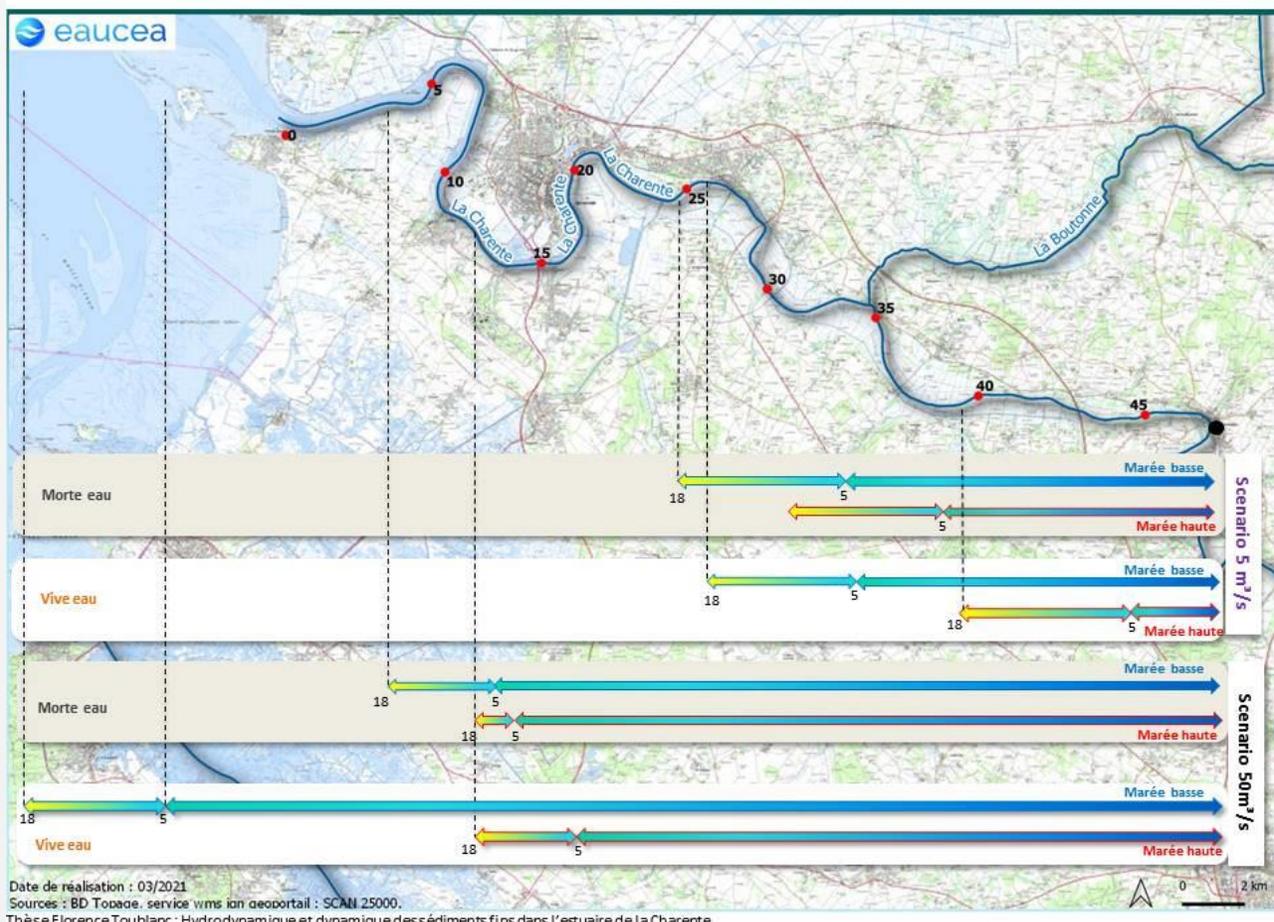
FIGURE 1.11 – Cycle des sédiments fins en estuaire, d'après Maggi [2005] et Verney [2006]

τ_{cd} : Contrainte critique de dépôt

τ_{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	
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	

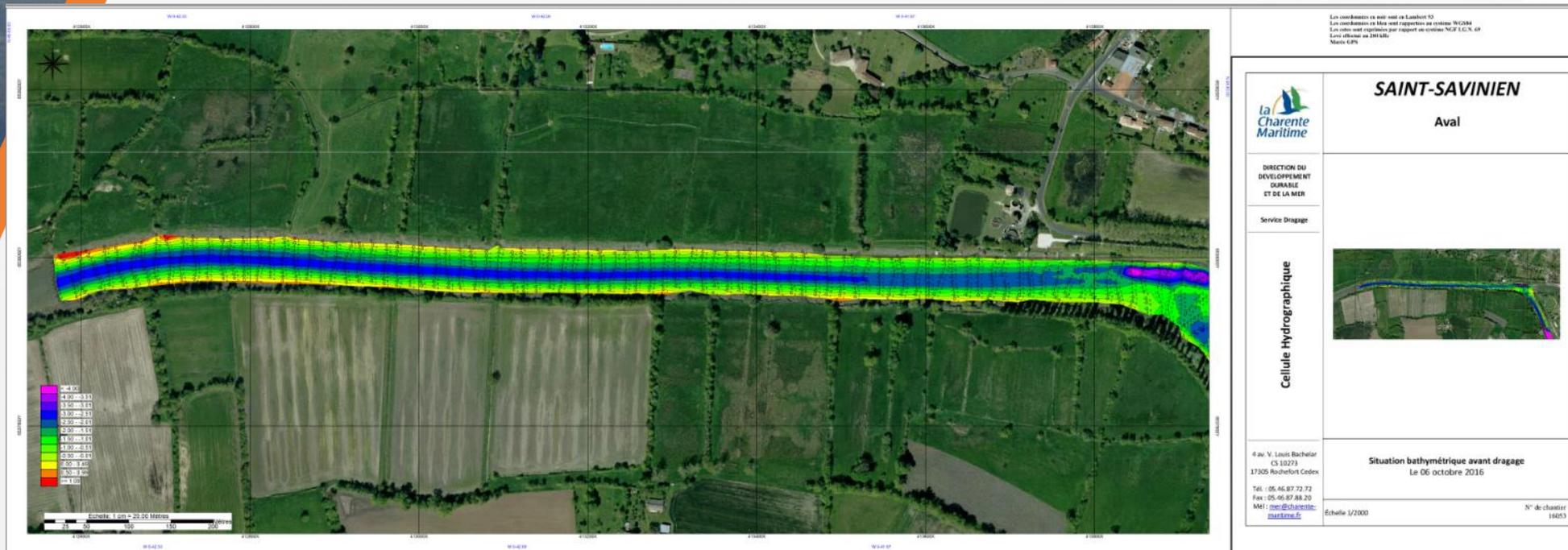
Grille de lecture de l'indicateur ELFI				
[1-0,91]]0,91-0,68]]0,68-0,45]]0,45-0,23]]0,23-0]
TRES BON	BON	MOYEN	MEDIOCRE	MAUVAIS

Source : Evaluation DCE 2016



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.



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

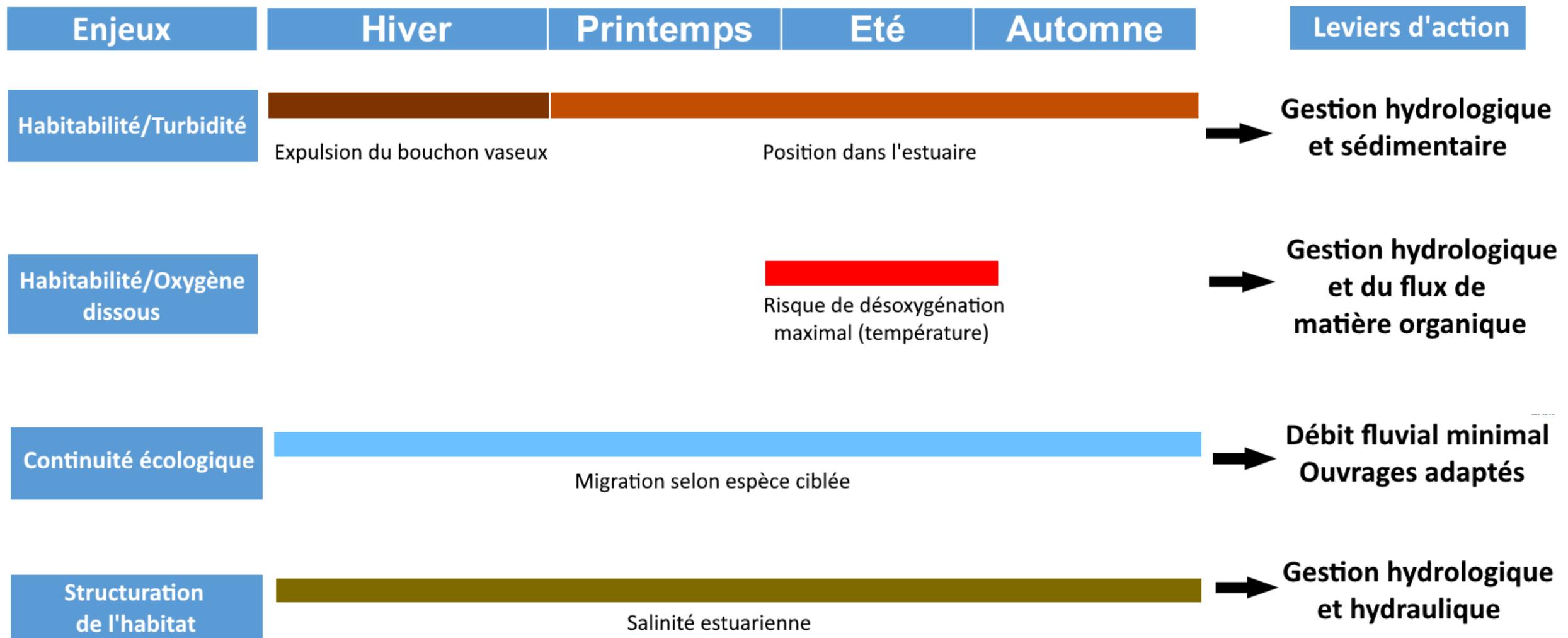


Ordre du jour

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



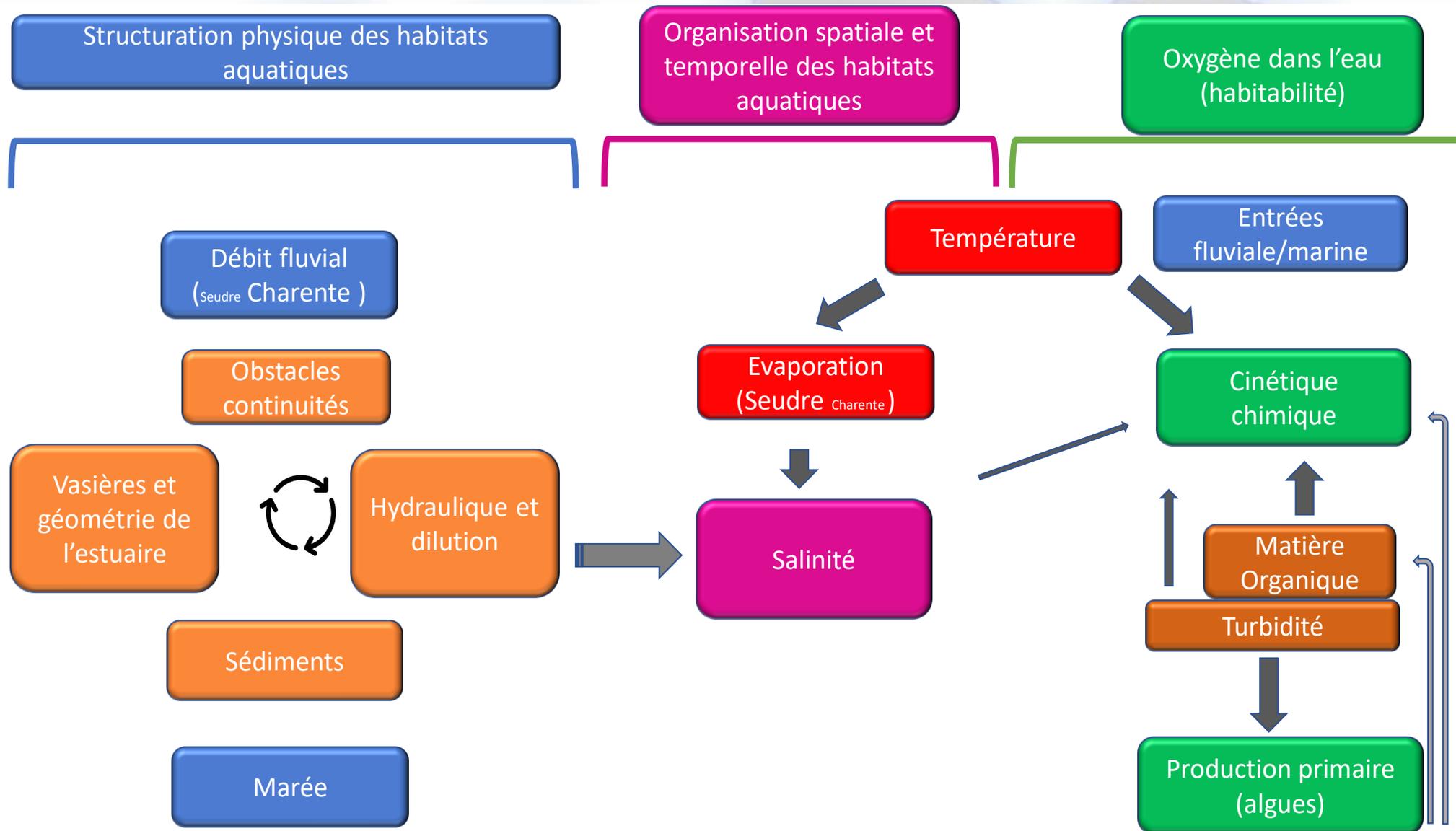
Fixer un débit → Facteur le plus exigeant → Interprétation collective/Faisabilité

Proposition d'indicateurs physiques

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



Des indicateurs en interactions



Ordre du jour

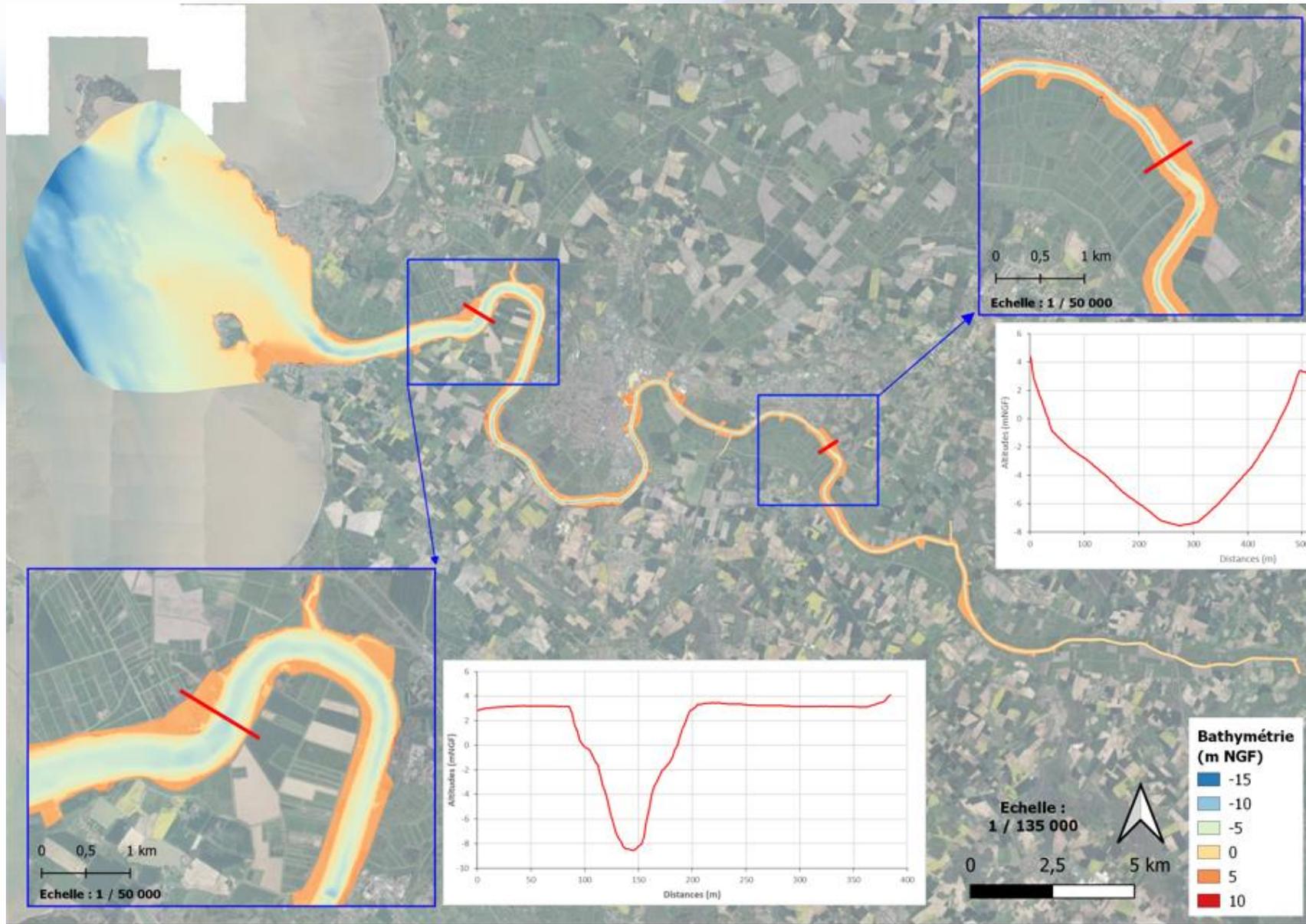
1. Rappel de la démarche et organisation
2. Validation rapport de phase I : méthodologie et principales conclusions
3. Proposition d'indicateurs
4. Moyens à mobiliser pour renseigner les indicateurs
5. Suite de l'étude et calendrier prévisionnel



Moyens à mobiliser pour renseigner les indicateurs Charente

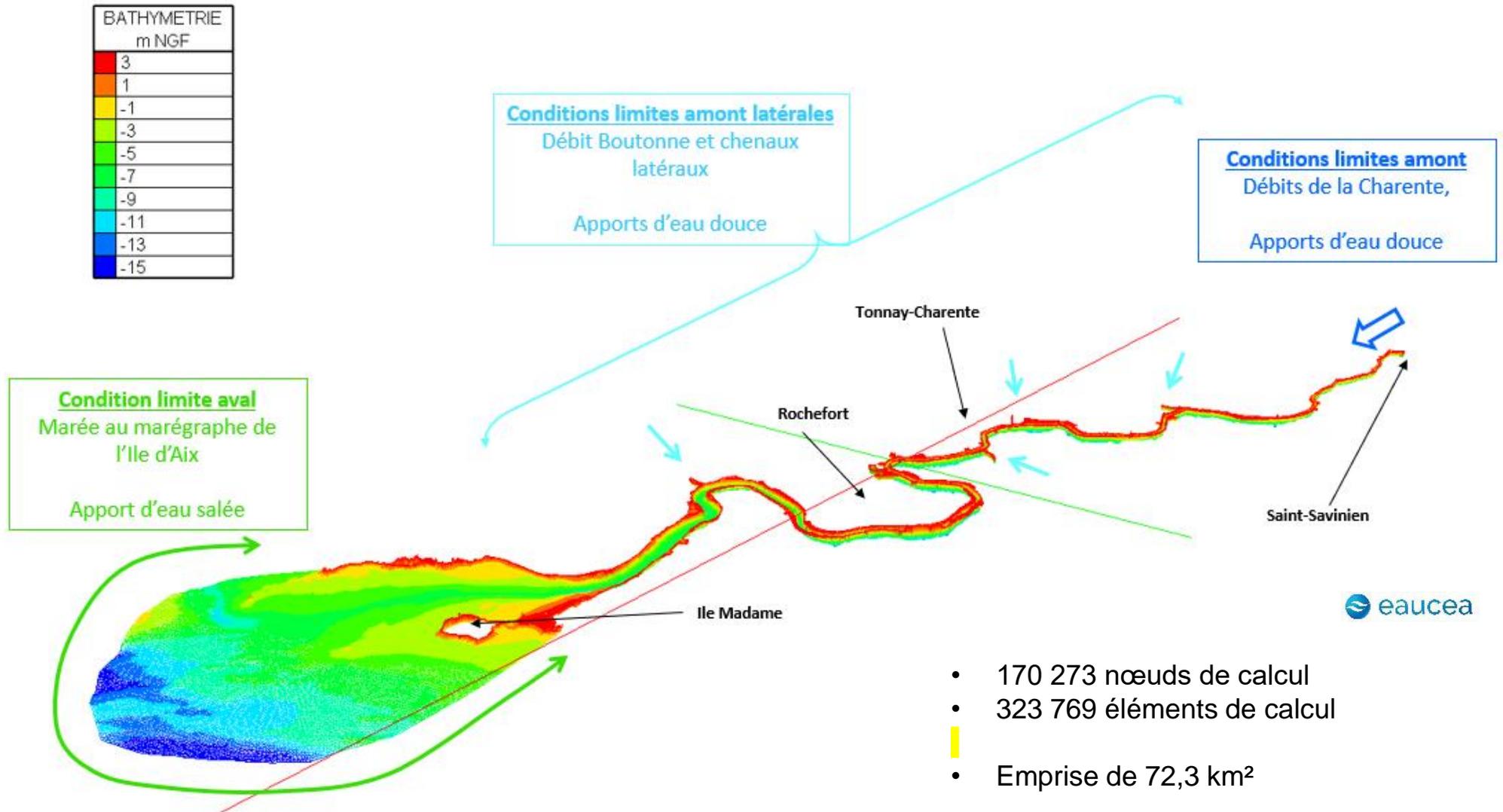
Paramètres	Mesures : 2021/2022/2023	Modèle	Travail à réaliser	Autres
Hydraulique	Débit amont et prise d'eau (Biard) et marnage	Telemac 2D	Finalisation et Calage du modèle 2D Scénario de débit/marée Production de données	Prise en compte de Saint Savinien Evaluation des besoins en eau des continuités en pied de barrage
Salinité	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
Matières en suspension	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
Oxygène	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
Flux de matières organiques	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

Jun → 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**



Validation de la méthodologie



Date ?

- **Validation du compte-rendu de la réunion de CLE du 12 avril 2022**
- **Modification Règles de fonctionnement (Quorum nécessaire)**
- **Avis ZSCE captages de Charente**
- **Information : état d'avancement restauration de la continuité écologique**
- **Information : Etat d'avancement PTGE**
- **Information : E-qualité**
- **Questions diverses**

