

Détermination des débits biologiques de la Charente et de la Seudre

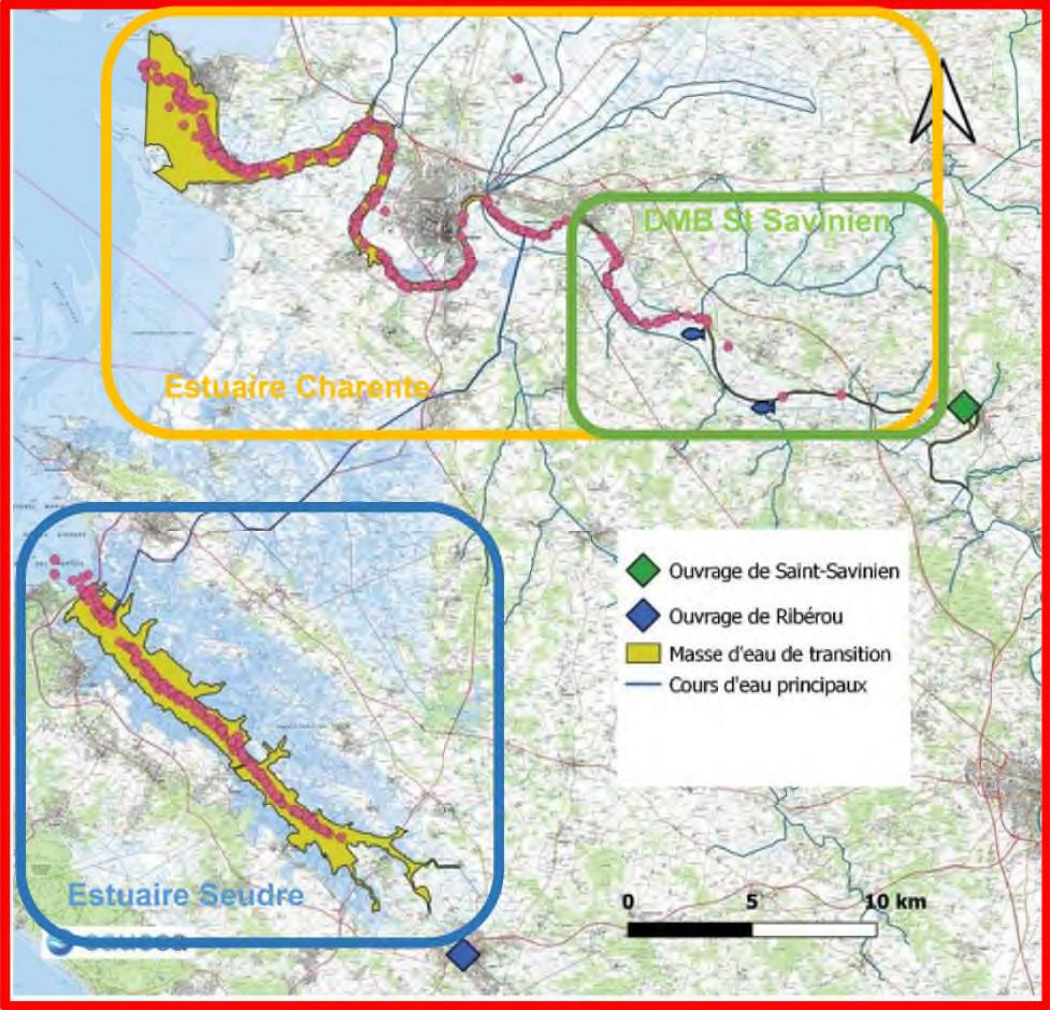
Commission mixte lien terre-mer
- 8 Juillet 2022 -



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



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



Complémentarité



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

Maîtrises d'ouvrage : Groupement EPTB Charente – SMBS

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

Instances de concertation :

À l'échelle inter-SAGE :

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

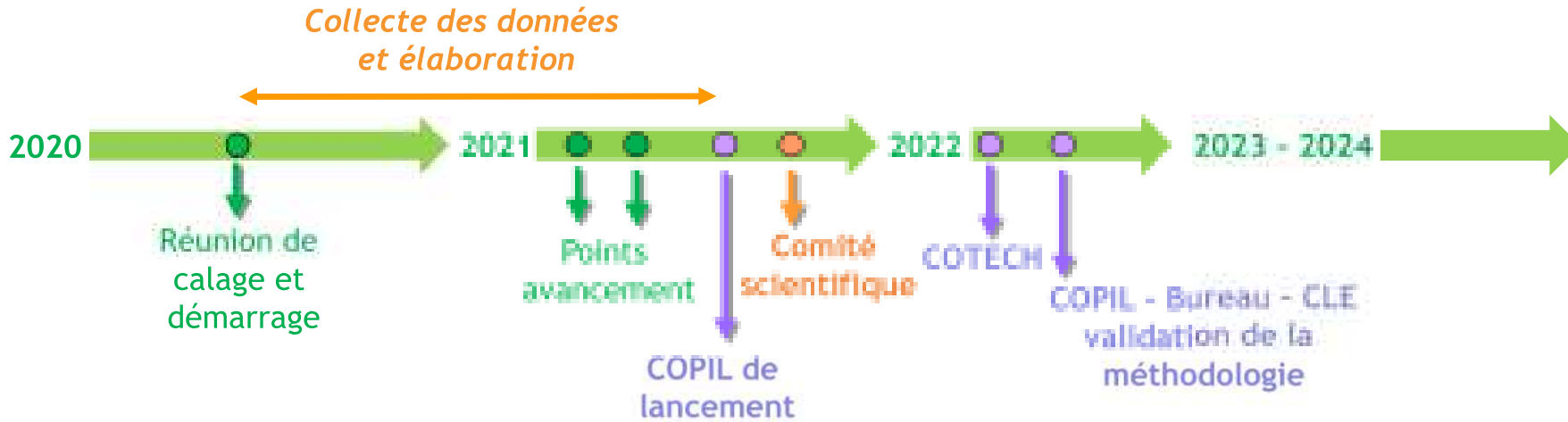
À l'échelle des bassins :

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



Constitution d'un comité scientifique

La démarche – état d'avancement



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

**DETERMINATION DB
ESTUAIRE SEUDRE**

**DETERMINATION DB
ESTUAIRE CHARENTE**

la
Charente
Maritime

Seudre

EPTB Charente
Etablissement Public Territorial de Bassin 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 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

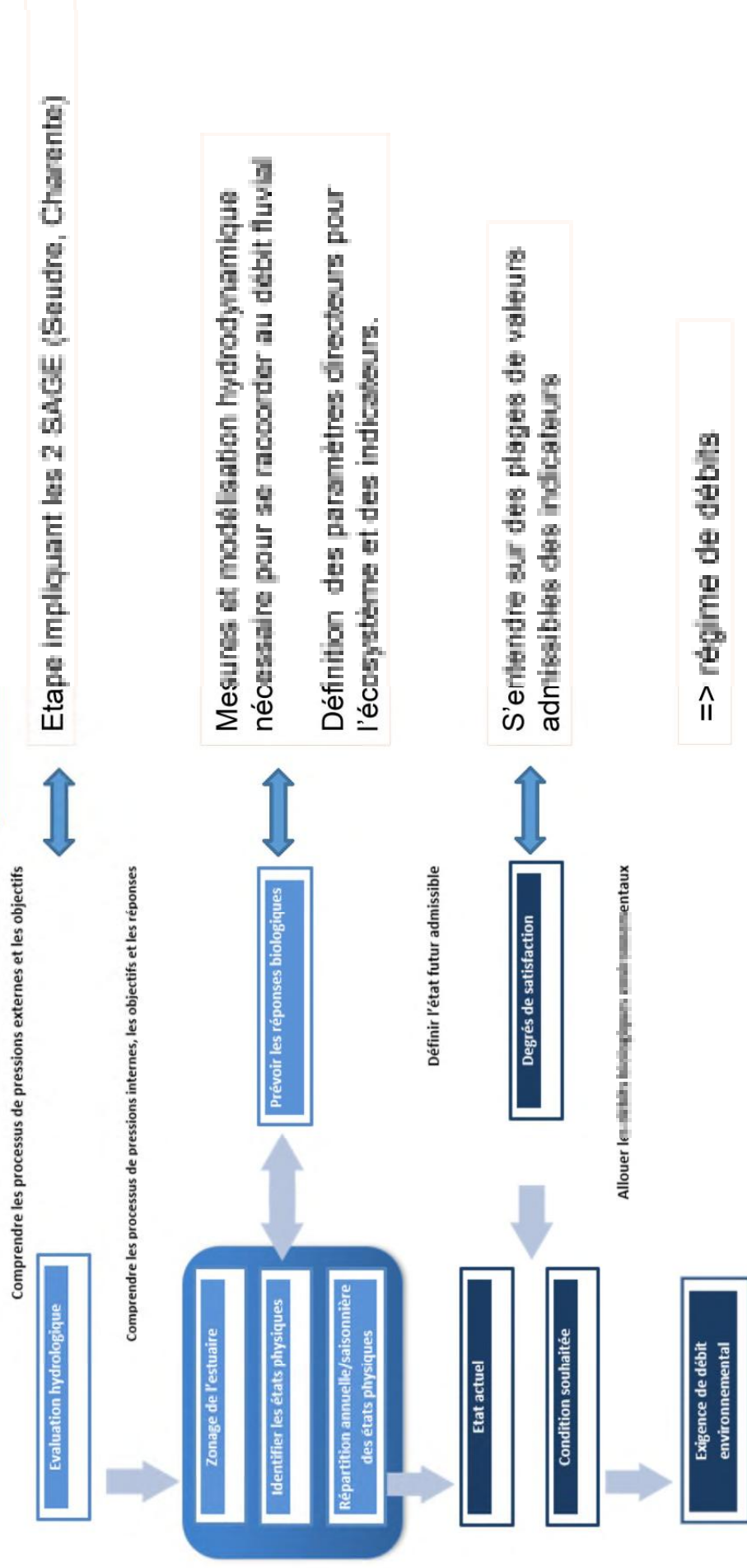
Etat des lieux des informations

→ 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

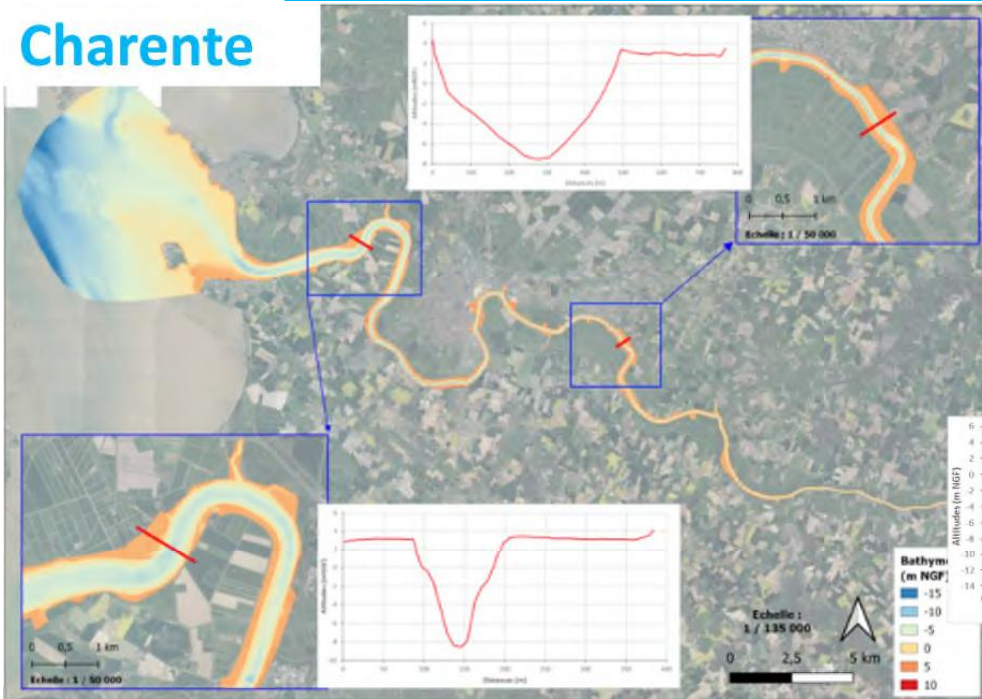
RÉSUMÉ GRAPHIQUE



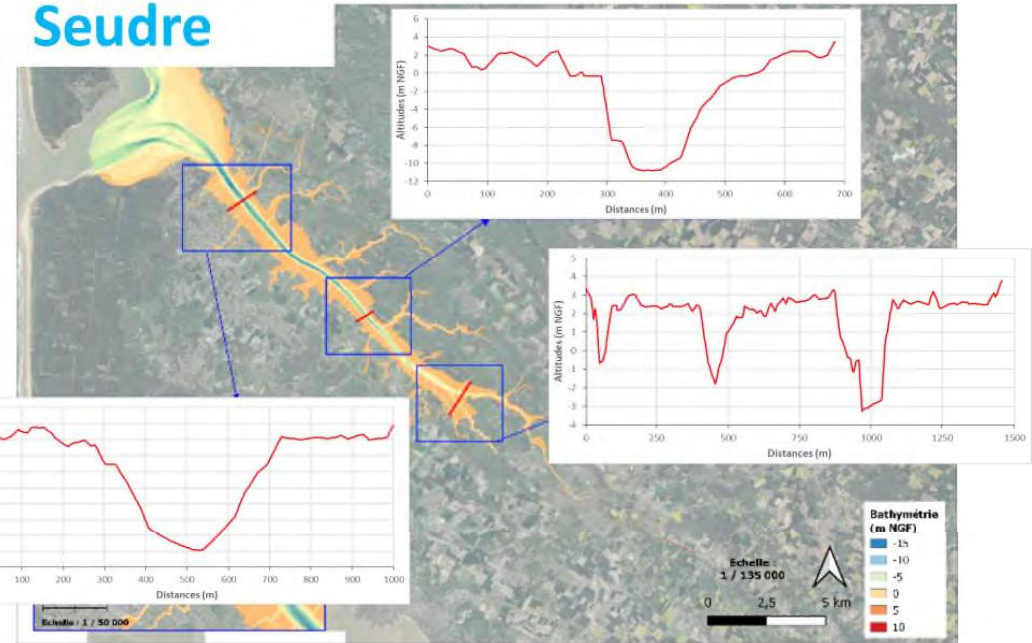
La méthodologie – spécificité des estuaires



Charente



Seudre



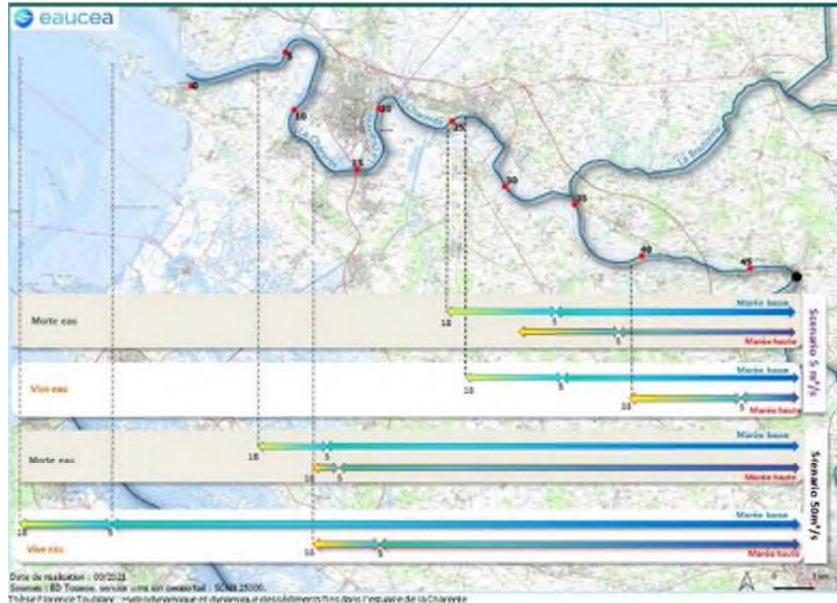
- Masse d'eau en bon état (DCE)
- Diversité spécifique respectable et fortes densités de poissons
- Profils en travers favorables à une production primaire importante des estrans

- Etat écologique moyen en raison de l'artificialisation des berges (claires ostréicoles)
- Continuité écologique vers les marais ou la Seudre très perturbée par les ouvrages et leur gestion
- Profils en travers peu favorables aux stades/espèces de petit fond

La méthodologie – spécificité des estuaires

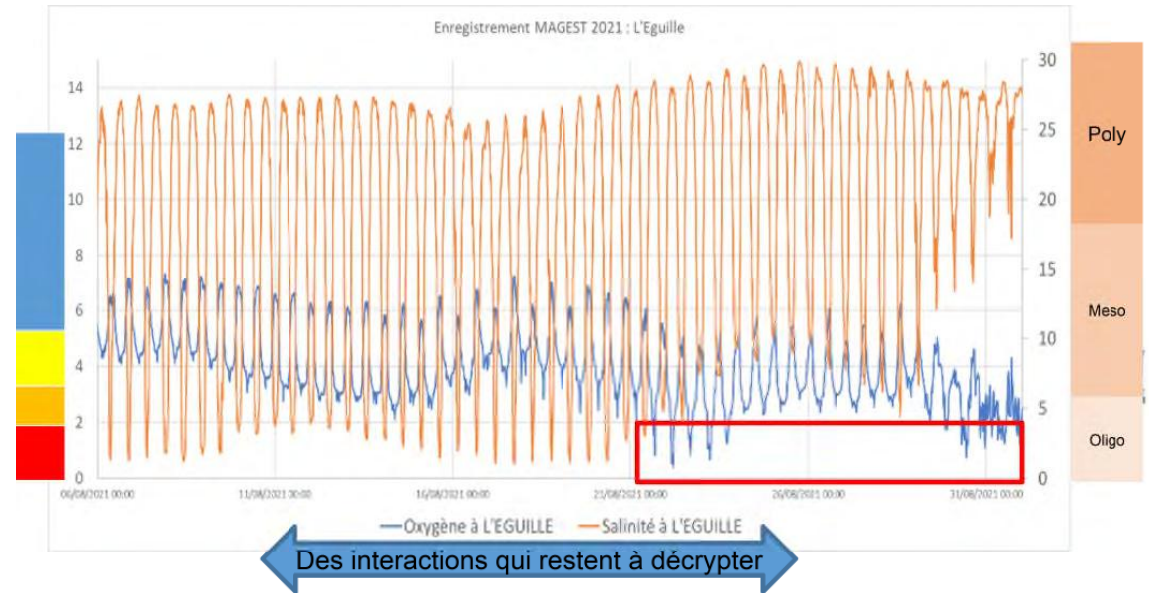


Charente



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

Seudre



- Oxygène : Une zone d'hypoxie à risque pour l'écologie en période chaude, non définie dans l'espace
- Sel : Un estuaire salé (poly-halin). Peu de moyens de modifier cet état à l'échelle de l'estuaire. Scénario possible à petite échelle en lien avec la gestion des marais. Forte variation de salinité dans la même journée à L'Eguille

La méthodologie – spécificité des estuaires



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

Seudre

- L'estuaire est peu attractif pour les migrateurs amphihalins (hormis pour l'anguille) en raison des faibles débits d'eau douce entrant dans l'estuaire
- Les habitats piscicoles, ne sont pas dépendants des débits fluviaux

| Seudre | METRIQUES | | | | | | | INDICATEUR | |
|--------|-----------|------|-----|------|------|-----|------|------------|-------------------|
| Année | DDIA | DMJ | DFW | DB | DT | DER | RT | annuel | Moyenne 2016-2018 |
| 2016 | 0,25 | 0,5 | NA | 0,75 | 0,75 | 1 | 0,25 | 0,58 | |
| 2017 | 0 | 0,38 | NA | 0,88 | 0,88 | 1 | 0 | 0,52 | |

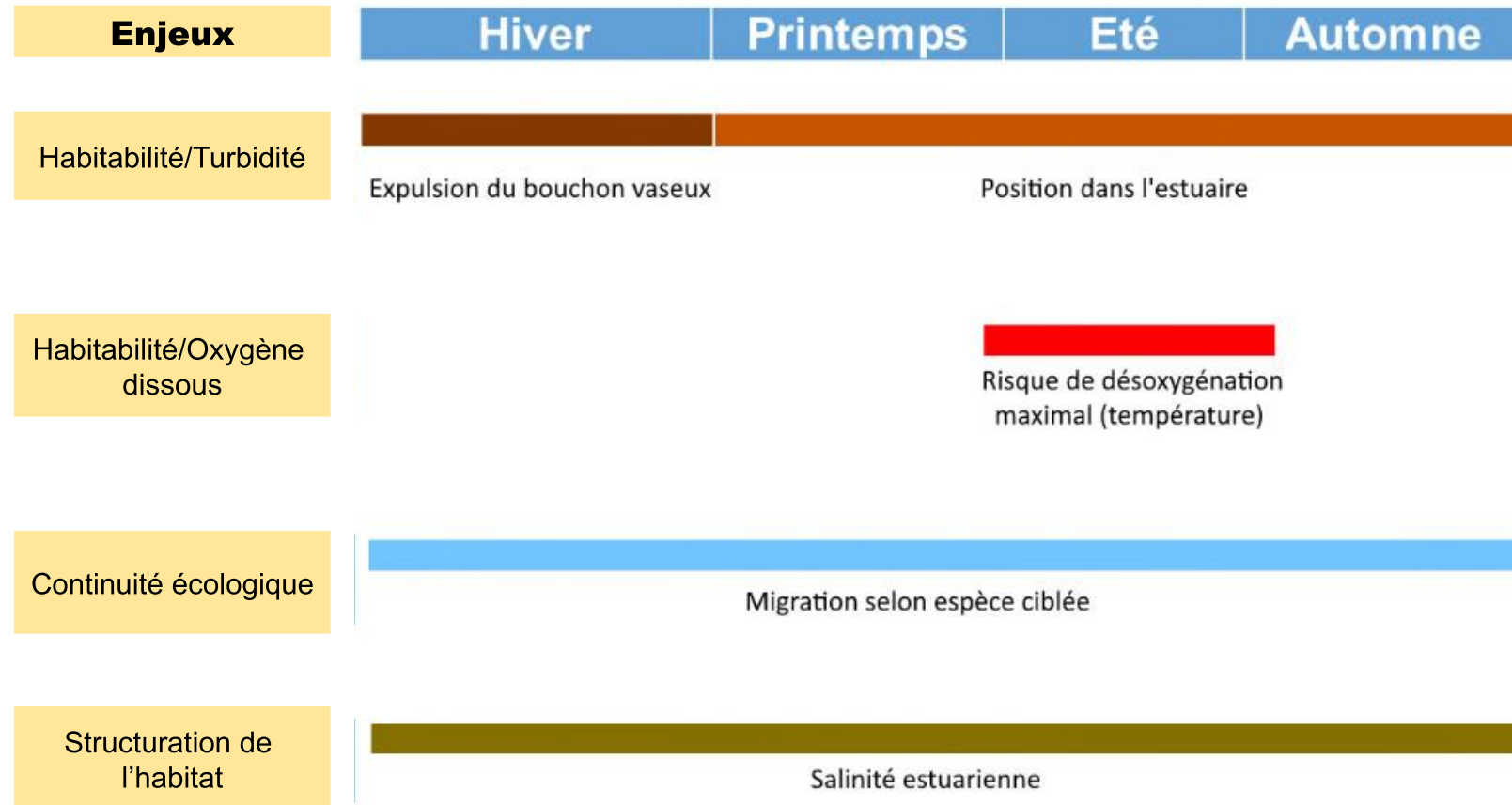
| Grille de lecture de l'indicateur ELFI | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|----------|
| [1-0,91] |]0,91-0,68] |]0,68-0,45] |]0,45-0,23] |]0,23-0] |
| TRES BON | BON | MOYEN | MEDIOCRE | MAUVAIS |

Source : Evaluation DCE 2016 estuaire 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

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 :

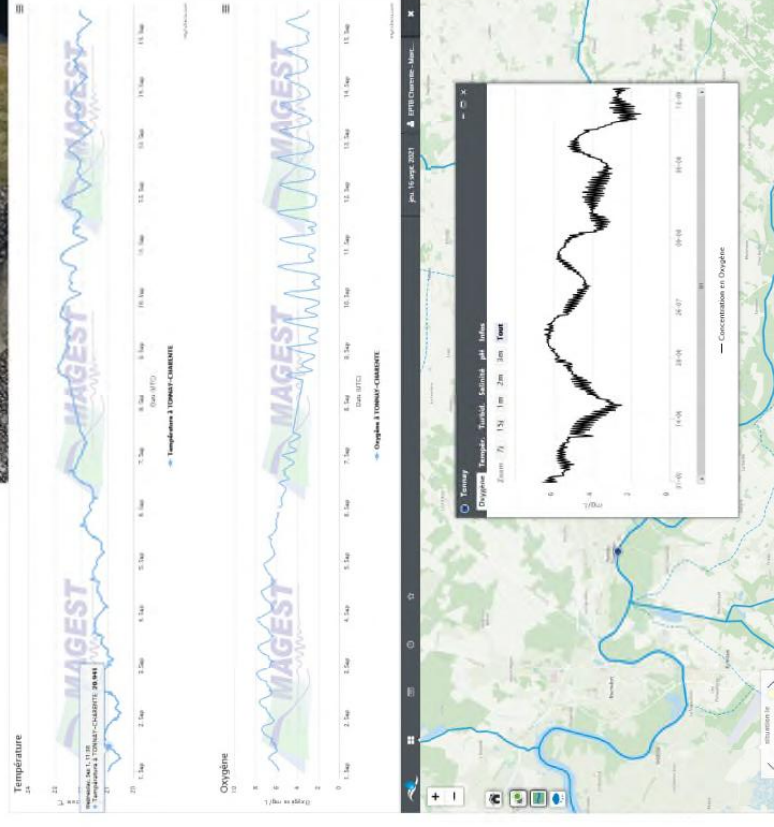
- Courbe d'évolution des paramètres disponibles sur le site MAGEST (Charente et Seudre) et sur

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

<https://magent.oas.u-bordeaux.fr/>



Financement Agence de l'Eau Adour Garonne



Indicateurs mesurables retenus

| Paramètres | Enjeux principaux | CHARENTE | | SEUDRE | |
|------------------------------------|---|---|--|--|----------------------------------|
| | | Mesures : 2021/2022/2023 | Modèle | Mesures : 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 | Débit Seudre et marnage | Telemac 2D |
| Salinité | <ul style="list-style-type: none"> • Sectorisation des habitats • Spéciation des espèces chimiques | MAGEST-EPTB CD17 l'Houmée CRC | Modèle Mars 3D | Données CAPENA MAGEST-SMBS CRC | Telemac 3D à construire |
| 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 | MAGEST-SMBS | Néant [enjeu non-prioritaire] |
| Oxygène | Biologie : habitabilité et migration | MAGEST-EPTB CD17 l'Houmée Complément de suivi en aval de Tonnay ? | calage modèle Sturi'eau | MAGEST-SMBS + Campagne de mesures estivales | Sturi'eau |
| Flux de matières organiques | Production primaire et hypoxie | Travaux Université de La Rochelle (LIENSs) | | Voir Ifremer | |

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

20
23

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

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

20
24

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