

DMB SAGE Seudre

Avancement des travaux

4 Cours
d'eau des
coteaux

La Seudre
hors étiage

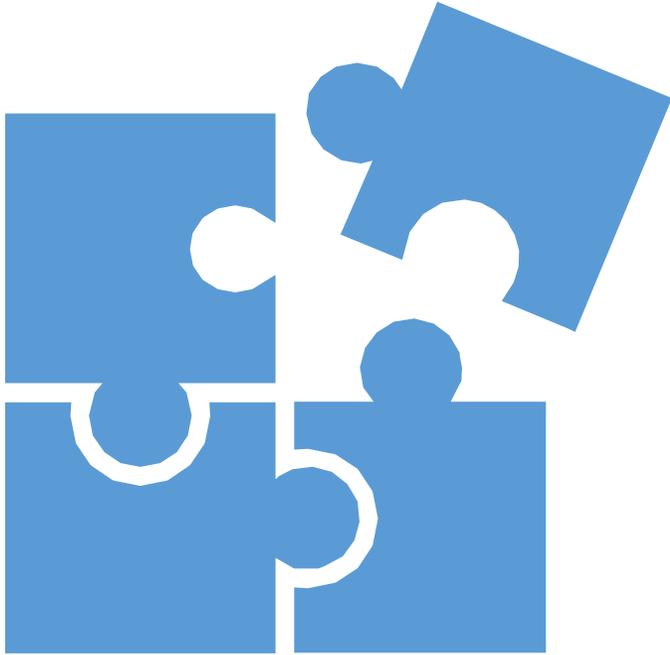
L'estuaire



18 mai 2021

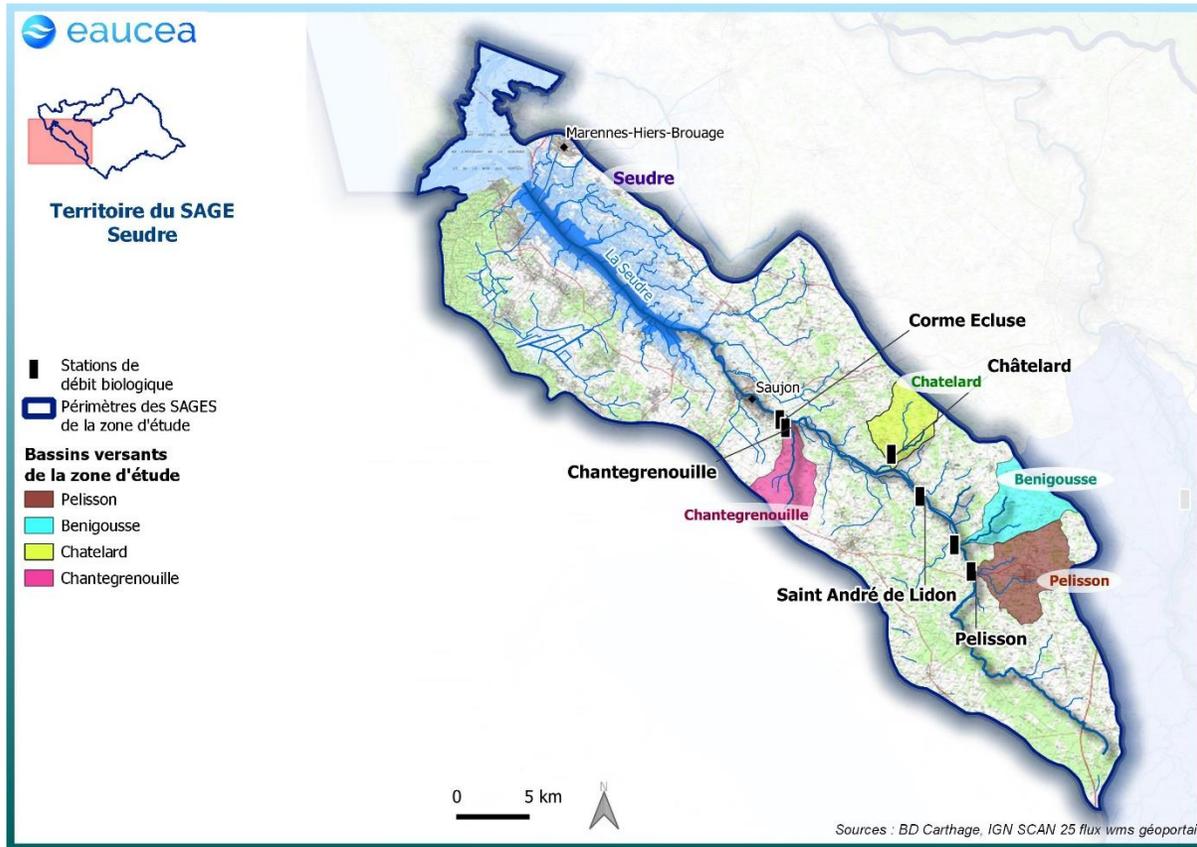


72 rue Riquet - Bat A
31000 Toulouse
Tél 05 61 62 50 68 - Fax 09 70 63 32 94
E-mail : eaucea@eaucea.fr
Site : www.eaucea.fr



1. Lot 1 stations « débits biologiques »
 1. Les affluents
 2. La Seudre et les hautes eaux
4. Lot 2 : Débit biologique estuarien

1. Lot 1 stations « débits biologiques »



- Soit étudié des débits biologiques sur une liste de plusieurs affluents de la Seudre :
 - Le Chatelard ;
 - La Mirolle (remplacé par Pelisson) ;
 - La Bénigousse ;
 - Le Chantegrenouille.

- Et que le travail sur les DOE de la Seudre en cours de définition soit élargi à la période hivernale sur les stations de :
 - Corme-Ecluse ;
 - Saint André de Lidon .

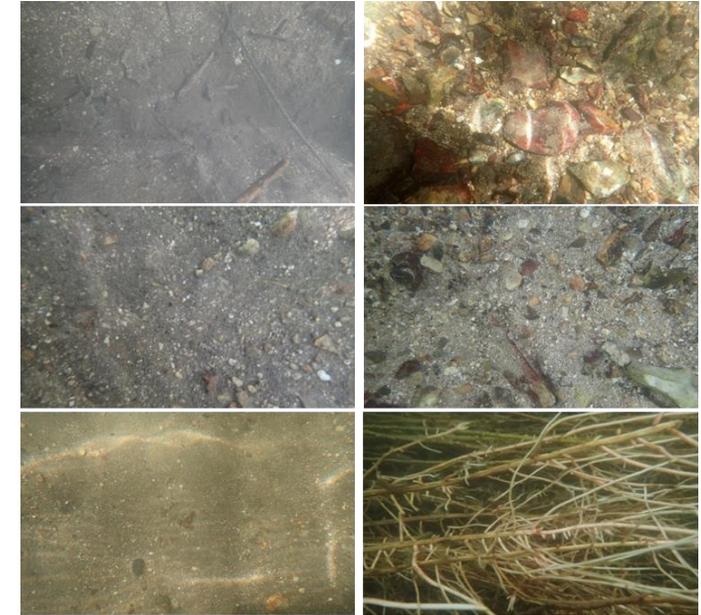
2. Les affluents : Mesures de terrain réalisée en été 2020. Meme processus que étude DOE



Relevé topographique: ligne d'eau, lit mouillé, rives...

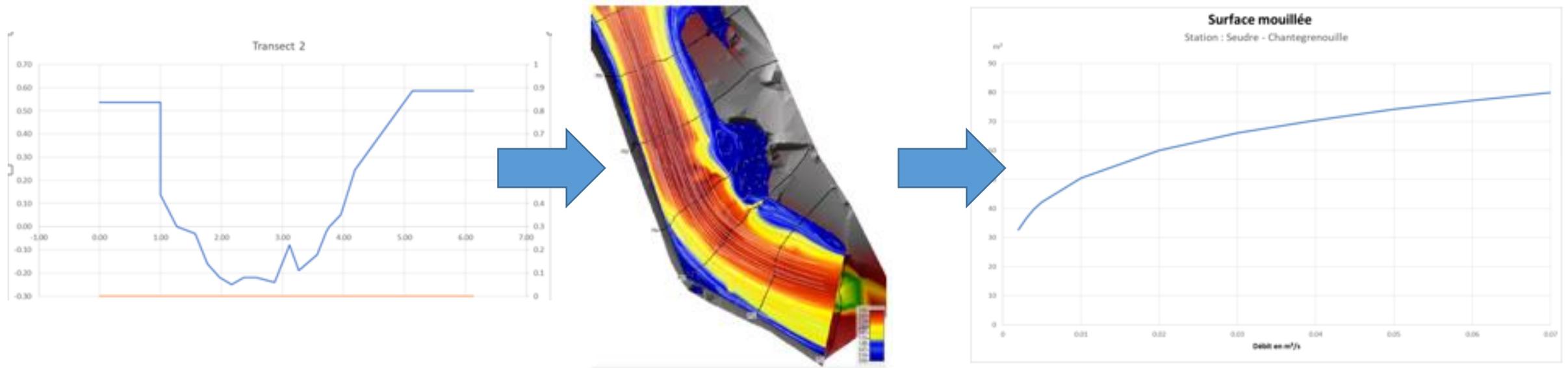


Jaugeage, courantomètre et/ou doppler (bathymétrie)



Détermination des substrats

3. Modélisation

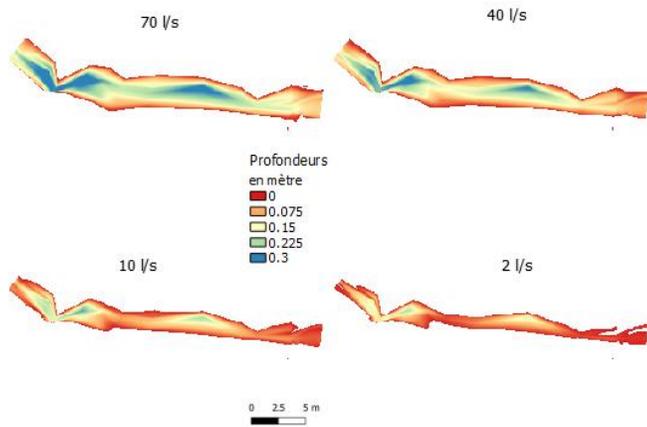


Profil en travers des transects et des vitesses d'écoulements

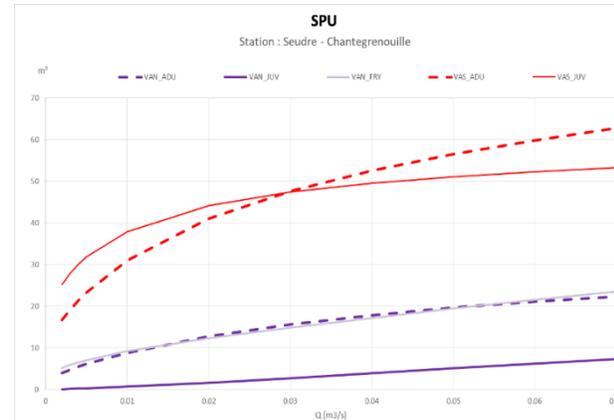
Modélisation du comportement du cours d'eau à différents débits

Calcul des surfaces mouillées en fonction du débit, des hauteurs d'eau, vitesses d'écoulements...

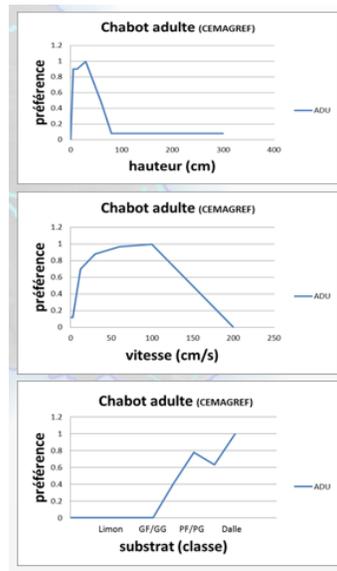
4. Résultats des analyses : Exemple du Chantegrenouille



Paramètres hydrauliques



Surfaces pondérées utiles



Courbes d'habitats des espèces considérées



Valeur d'habitat par espèce

Proposition
d'un débit
biologique

5 Instrumentation mesurer les affluents (des indices à croiser)

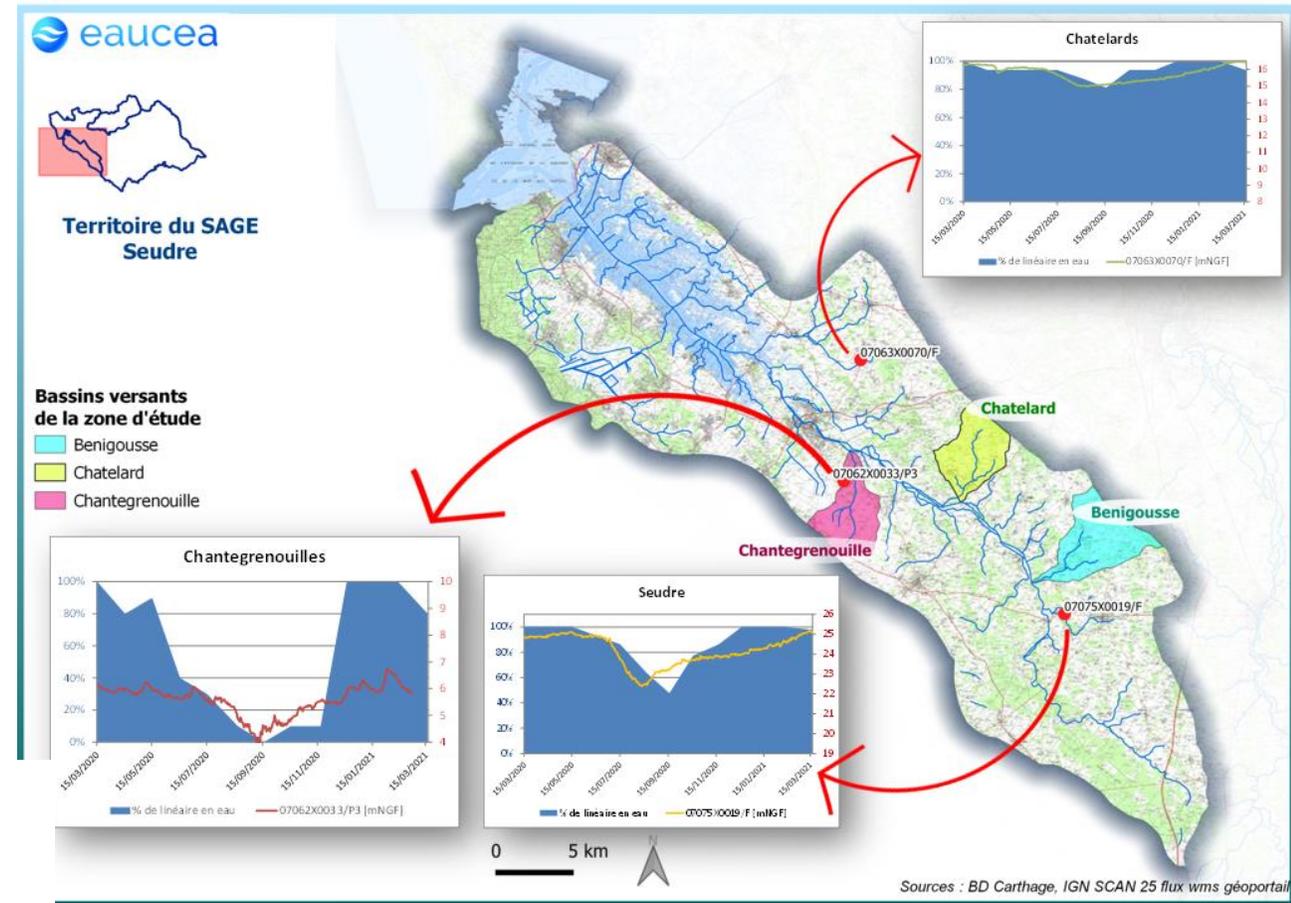
Installation de 4
stations
hydrauliques:
été 2021 +

Observation
assecs

et lien avec la
piézométrie



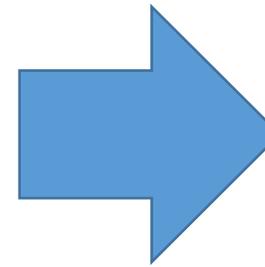
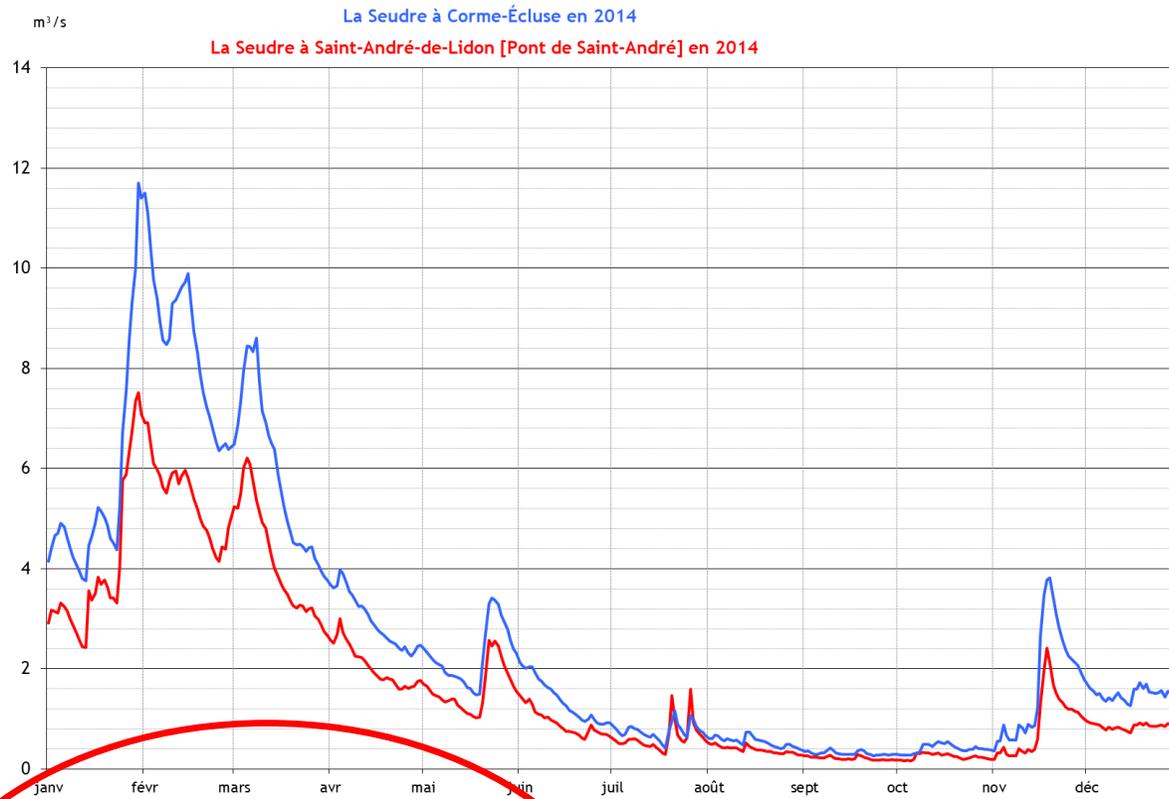
Levellogger Edge



Débits de la Seudre hors période d'étiage



Débit biologique hors étiage de la Seudre



Une espèce cible le brochet aquitain

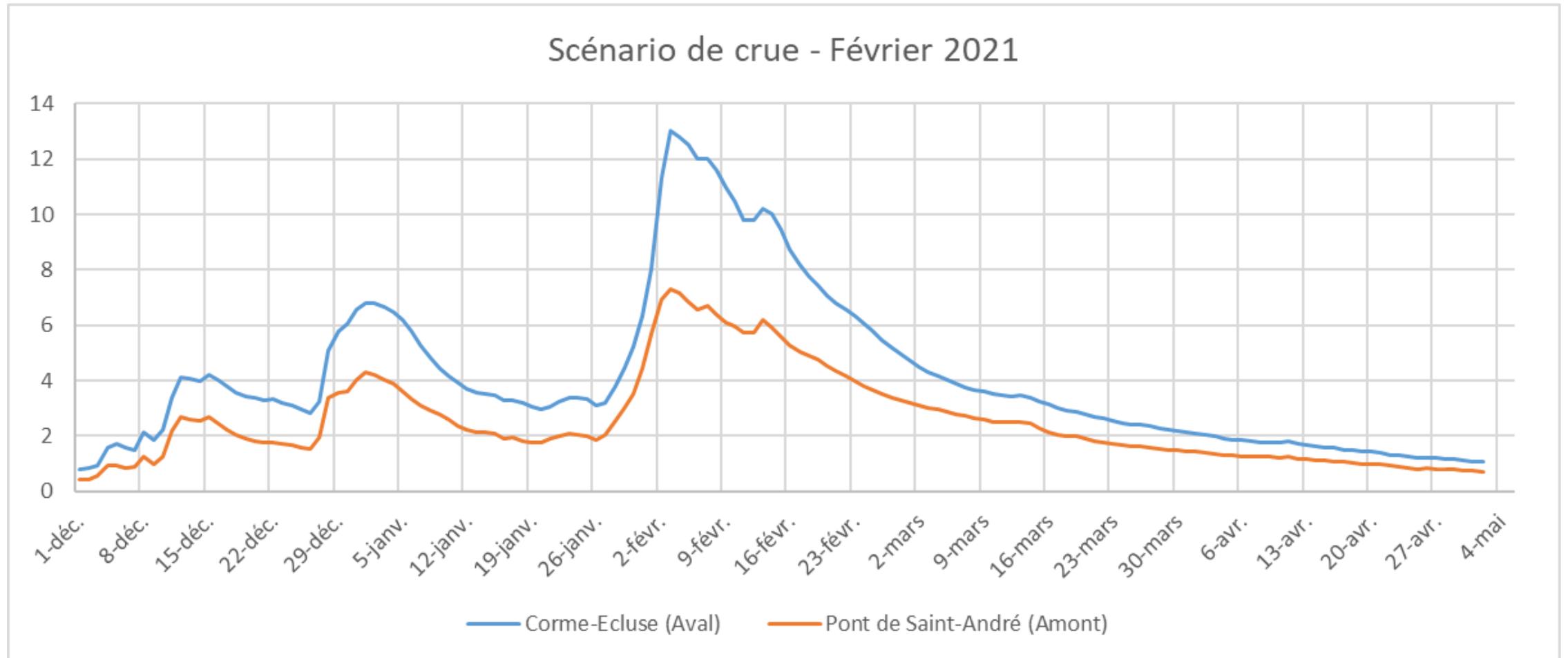
Deux stations d'études :
1. Saint André de Ludon
2. Corme Ecluse

Débordement	Hautes eaux	Etiage	Automne
<ul style="list-style-type: none">• connexion zones humides• reproduction brochet	<ul style="list-style-type: none">• maintient en eau des annexes hydrauliques et habitats de berges• reproduction cyprinidés• reproduction batraciens	<ul style="list-style-type: none">• Perte d'habitat• perte de connexion longitudinale• Sensibilité qualitative• période de croissance	<ul style="list-style-type: none">• Souvent reprise des écoulements• Refroidissement• Reproduction des salmonidés

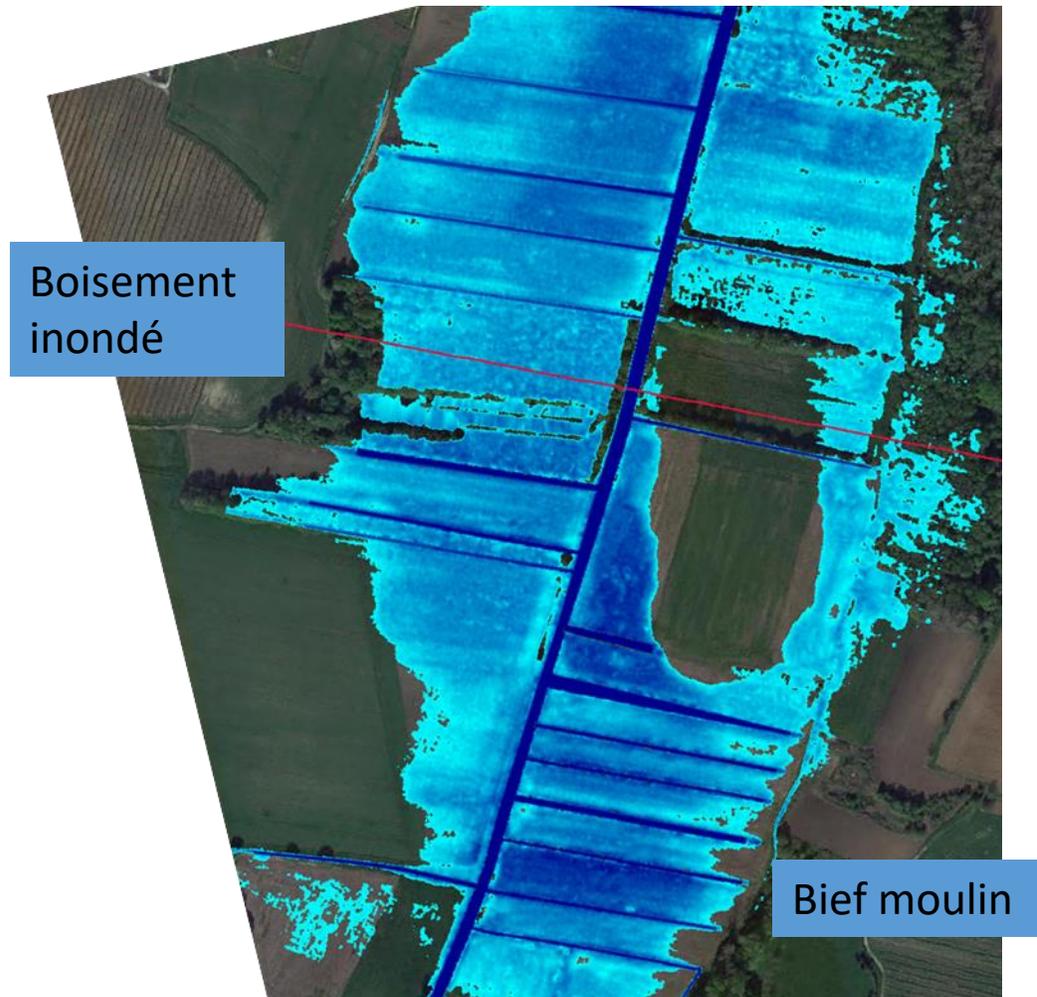
Cycle biologique du brochet



La crue de février 2021



Le débordement de la Seudre le 3 février 2021: Saint André amont

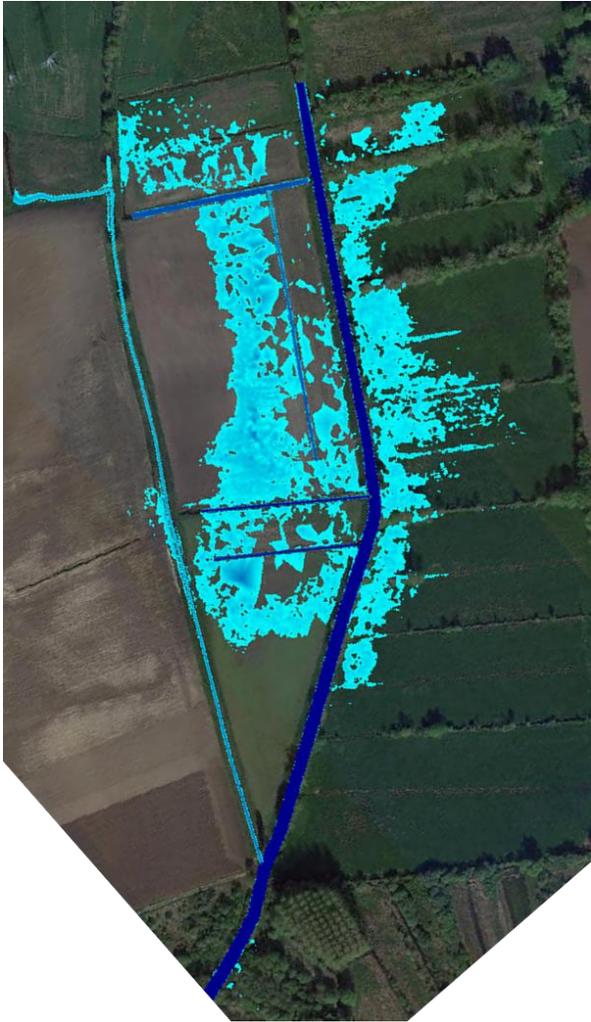


Modélisation 2 D eaucéa



Photo par drone SMBS (JP David)

Le débordement de la Seudre le 3 février 2021: Saint André aval



Modélisation 2 D eaucéa

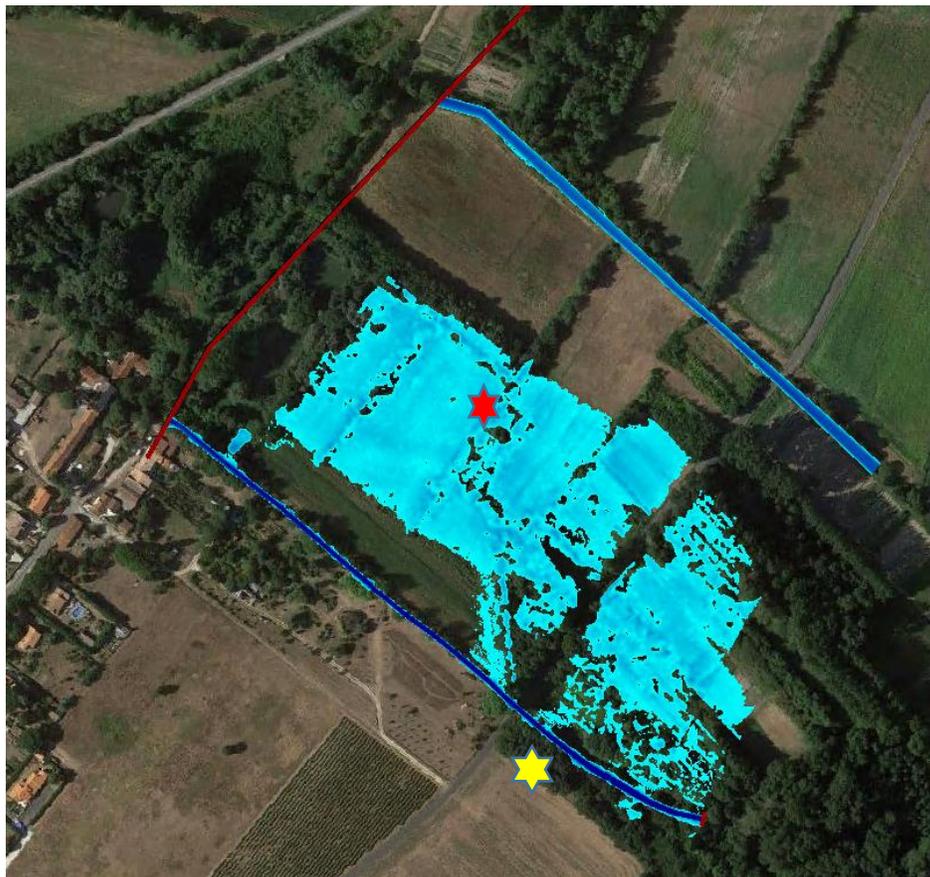


Confluent
du
ruisseaux
de la
Garenne
(débit non
modélisé)



Photo par drone SMBS (JP David)

Le débordement (fictif?) de la Vielle Seudre le 3 février 2021: Corme écluse

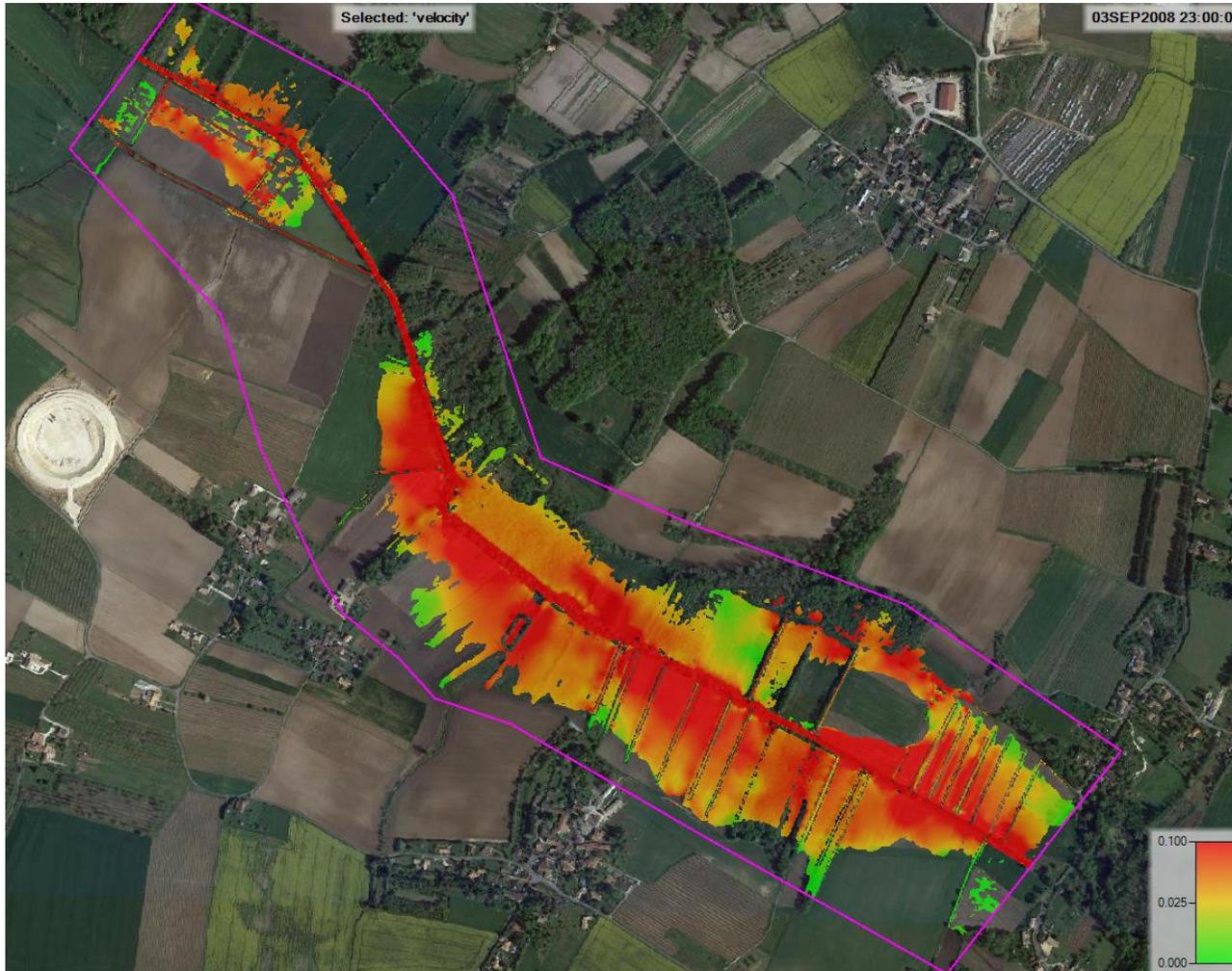


Modélisation 2 D eaucéa 

Photo 26 avril 2021 et 28 mai 2020 

De l'hydraulique à la biologie du brochet

Vitesse

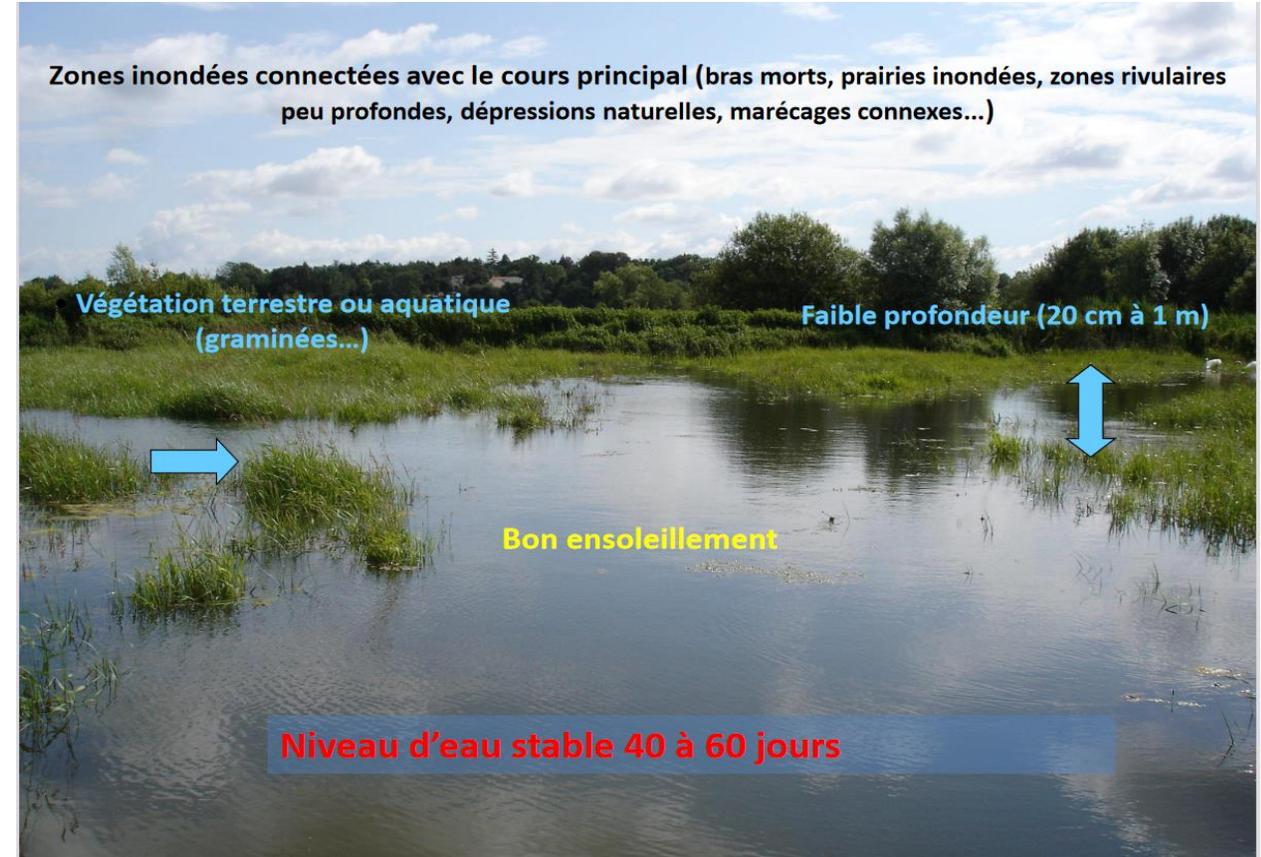


Profondeur



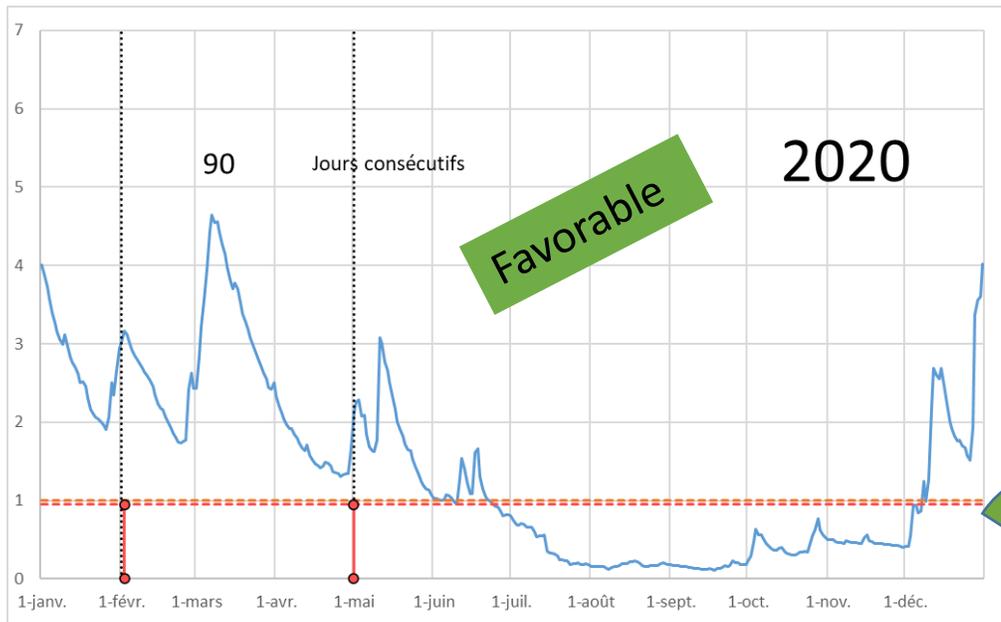
Premiers débits issus de l'étude hydraulique

Station	Valeurs de débit plancher hydraulique m ³ /s	Commentaires
<u>Station Saint André amont</u>	1	Maintien en eau des canaux latéraux et en connexion avec la Seudre. Faible surface et risque de piégeage à la vidange
<u>Station Saint André aval</u>	5,5	Non tenable. Site inadapté pour la Seudre
<u>Station Corme Ecluse (Riolet)</u> <u>Vieille Seudre</u>	2,5 (2,1 vieille Seudre + 0,4 m ³ /s chenal)	Partage de l'eau nécessaire.



Une situation exigeante liée aux travaux ruraux antagonistes avec inondation fréquente et durable

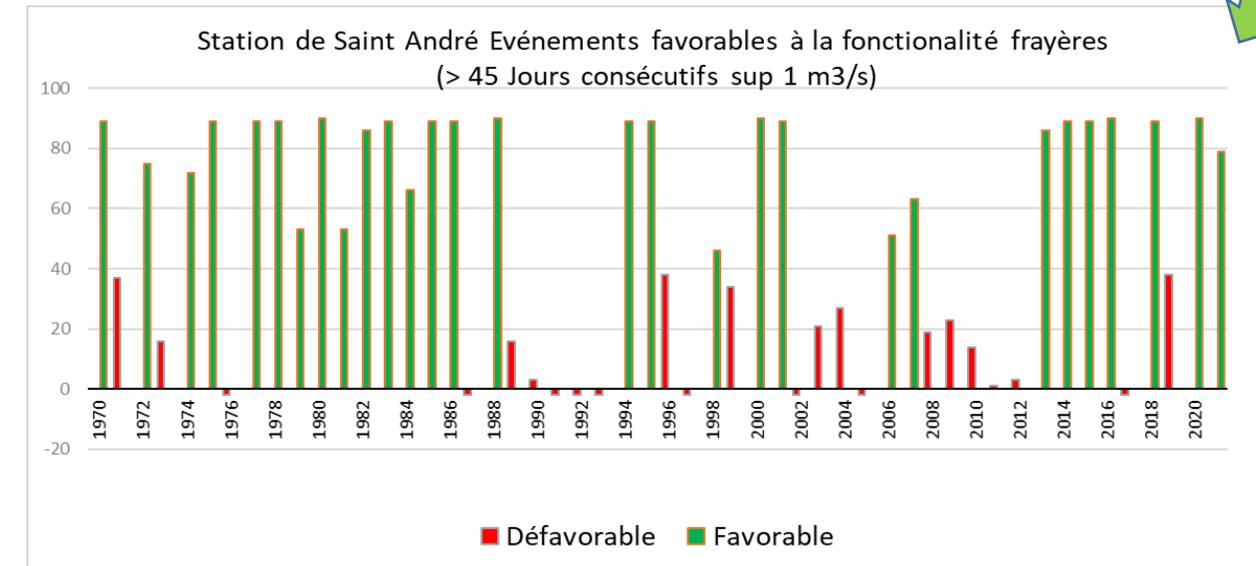
Le problème des 45 jours des débits élevés



4 ans consécutifs sans reproduction posent des problèmes.

Situation limitante du débit hydraulique à cause de la durée des hautes eaux

=>

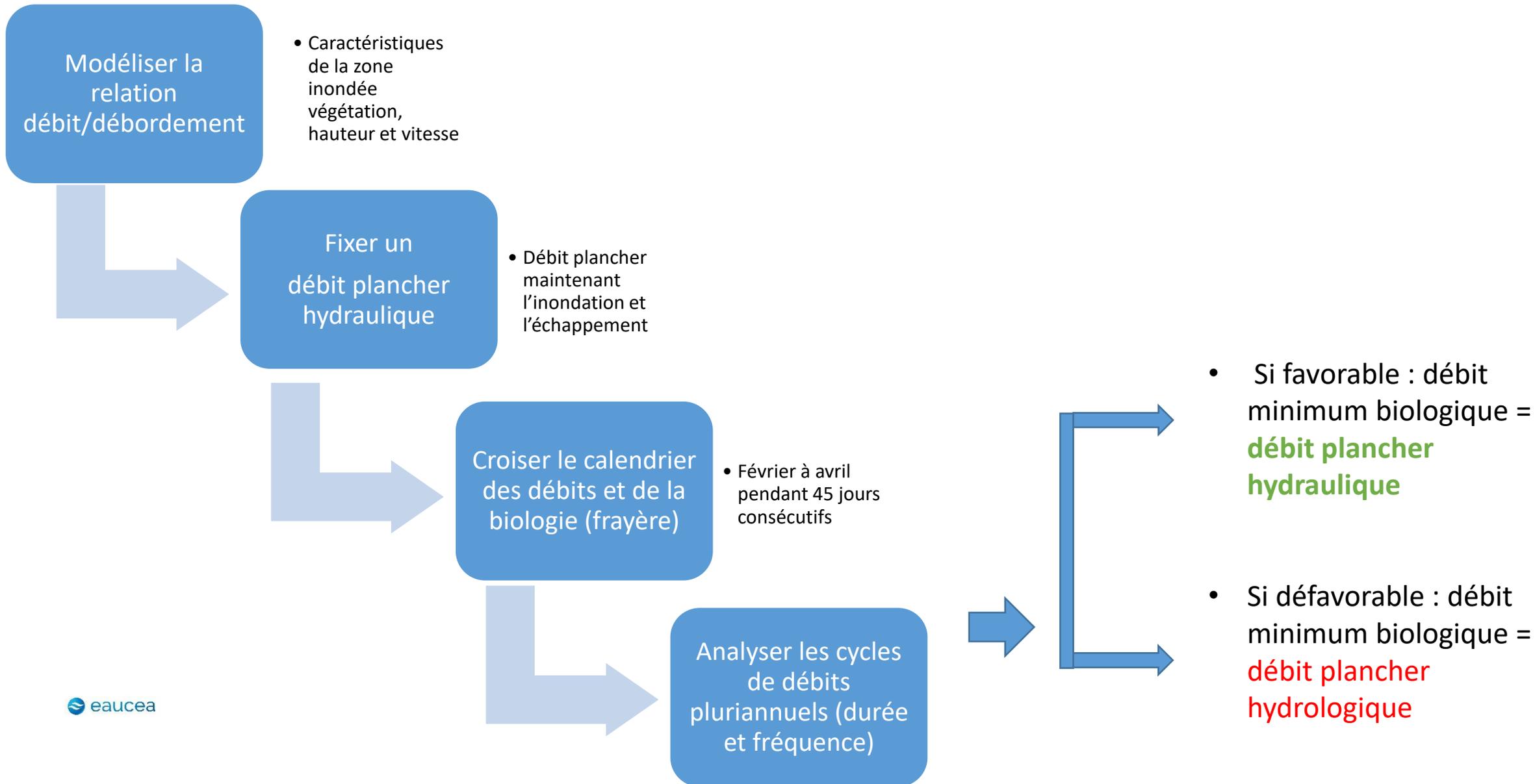


Adaptation proposée :

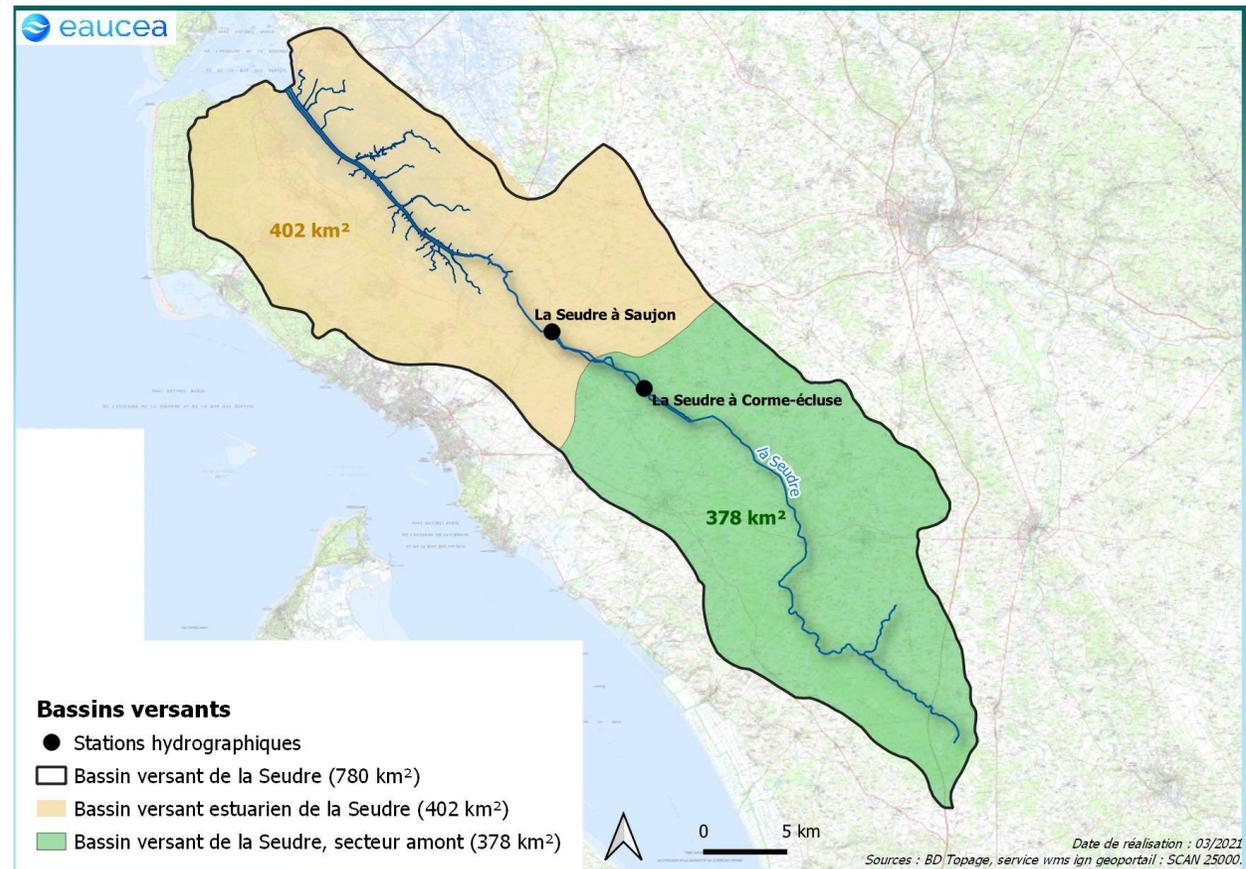
- aménager des secteurs pour favoriser les bonnes conditions
- Identifier le débit « hydrologique » de hautes eaux sur lequel on « peut compter »

=> Entre 0,75 m³/s et 1,2 m³/s

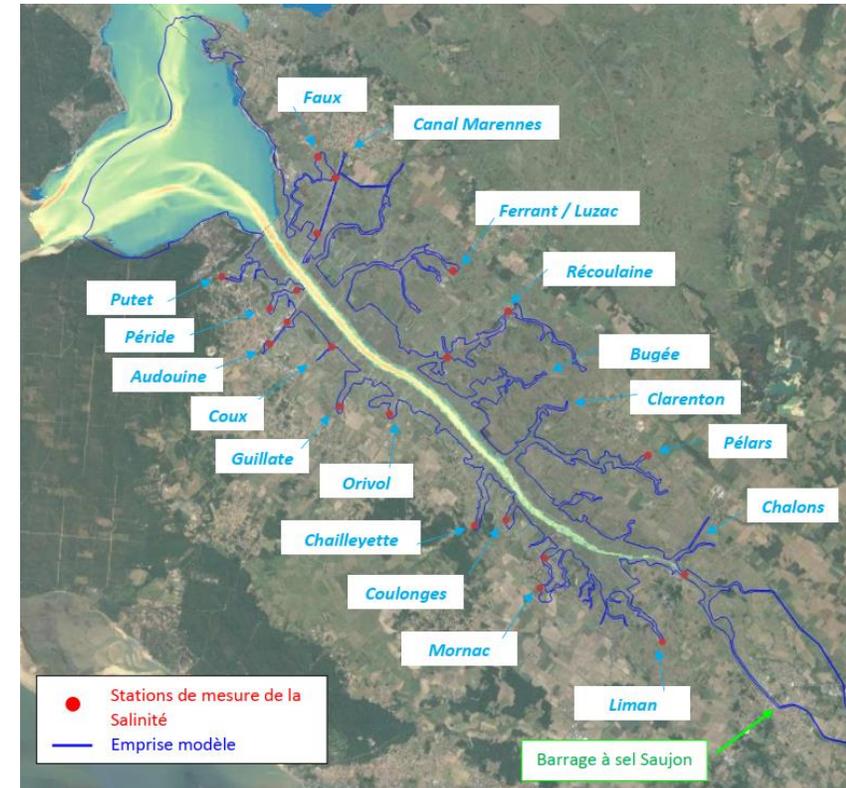
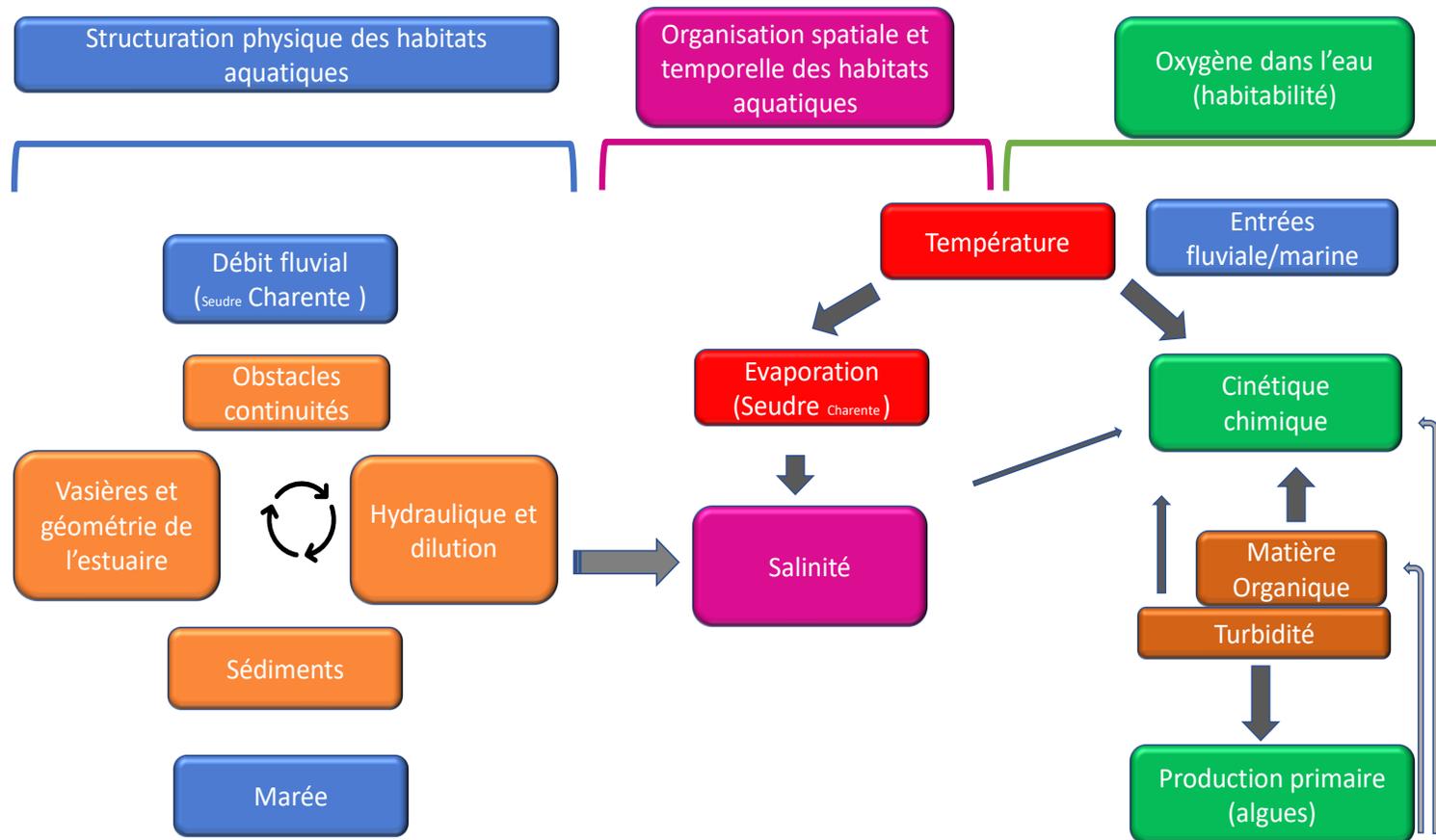
Résumé méthode: les débits biologiques «frayères à brochet »



Lot 2 : Débit (d'eau douce) biologique pour l'estuaire



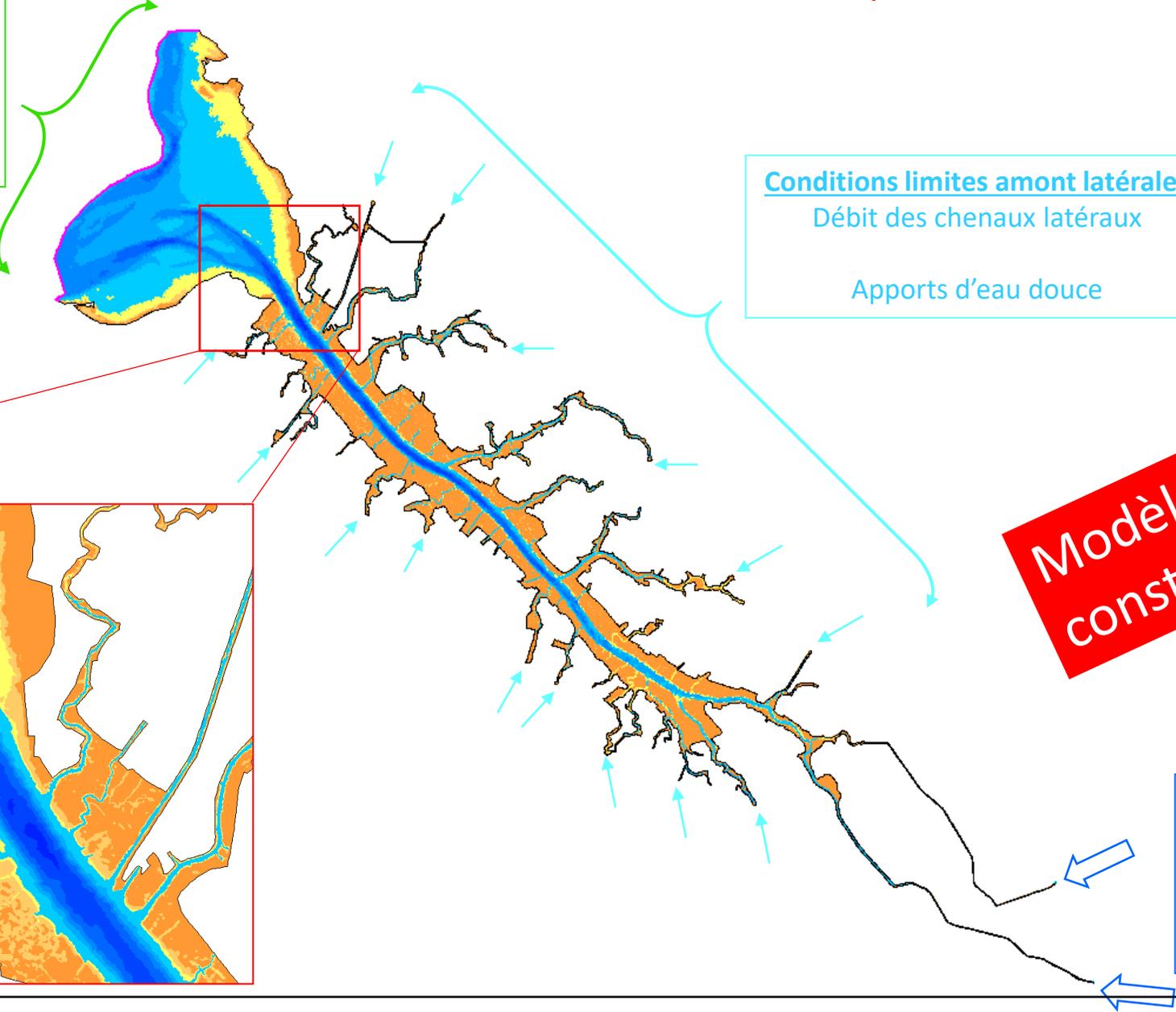
Estuaire : comprendre le mélange des eaux et les conséquences écologiques et ostréicoles



20 ans de données issues des ostréiculteurs (CREA)

Bathymétrie du modèle hydrodynamique Seudre

Condition limite aval
Marée au marégraphe de Bourcefranc
Apport d'eau salée



Conditions limites amont latérales
Débit des chenaux latéraux
Apports d'eau douce

Cl: Bathymétrie

■	-20.00 à -17.00
■	-17.00 à -14.00
■	-14.00 à -11.00
■	-11.00 à -8.00
■	-8.00 à -5.00
■	-5.00 à -2.00
■	-2.00 à 0.00
■	0.00 à 1.00
■	1.00 à 2.00
■	2.00 à 10.00

Modèle 3D en construction

Conditions limites amont
Débits de la Seudre (Saujon) et du canal de Dercie
Apports d'eau douce