



Connaître l'estuaire de la Seine pour mieux le gérer

Le rôle de la Science pour comprendre l'estuaire

Nicolas Bacq

Coordinateur scientifique et technique, GIP Seine-Aval

nbacq@seine-aval.fr



Estuaire : un concentré de complexité

- La rencontre des eaux marines, fluviales et de l'Homme...en évolution perpétuelle
- Une succession de territoires liés par la dynamique de l'eau et des attentes socio-économiques parfois divergentes

« Réfléchir l'aménagement de l'estuaire doit se faire de manière globale de Poses à la mer , en disposant d'une vision prospective des évolutions possibles de l'estuaire »



« Préserver / restaurer le **fonctionnement naturel de l'estuaire** => de nombreux services pour l'Homme : amélioration de la qualité de l'eau, diminution du risque inondation, maintien de biodiversité, paysage de naturalité... »

Bulletin DE LIAISON DU PROGRAMME SCIENTIFIQUE



E I N E - A V A L



EDITORIAL

Depuis le mois de novembre 1997, la Commission Nationale du Débat Public (C.N.D.P.) créée en 1995, traite du projet d'extension du Port du Havre (Port 2000). Cette Commission a été mise en place pour renforcer la prise en compte de l'environnement dans les grands projets d'aménagement. Elle constitue la garantie que les objectifs et tous les aspects du projet auront été publiquement débattus avant toute prise de décision définitive sur le projet.

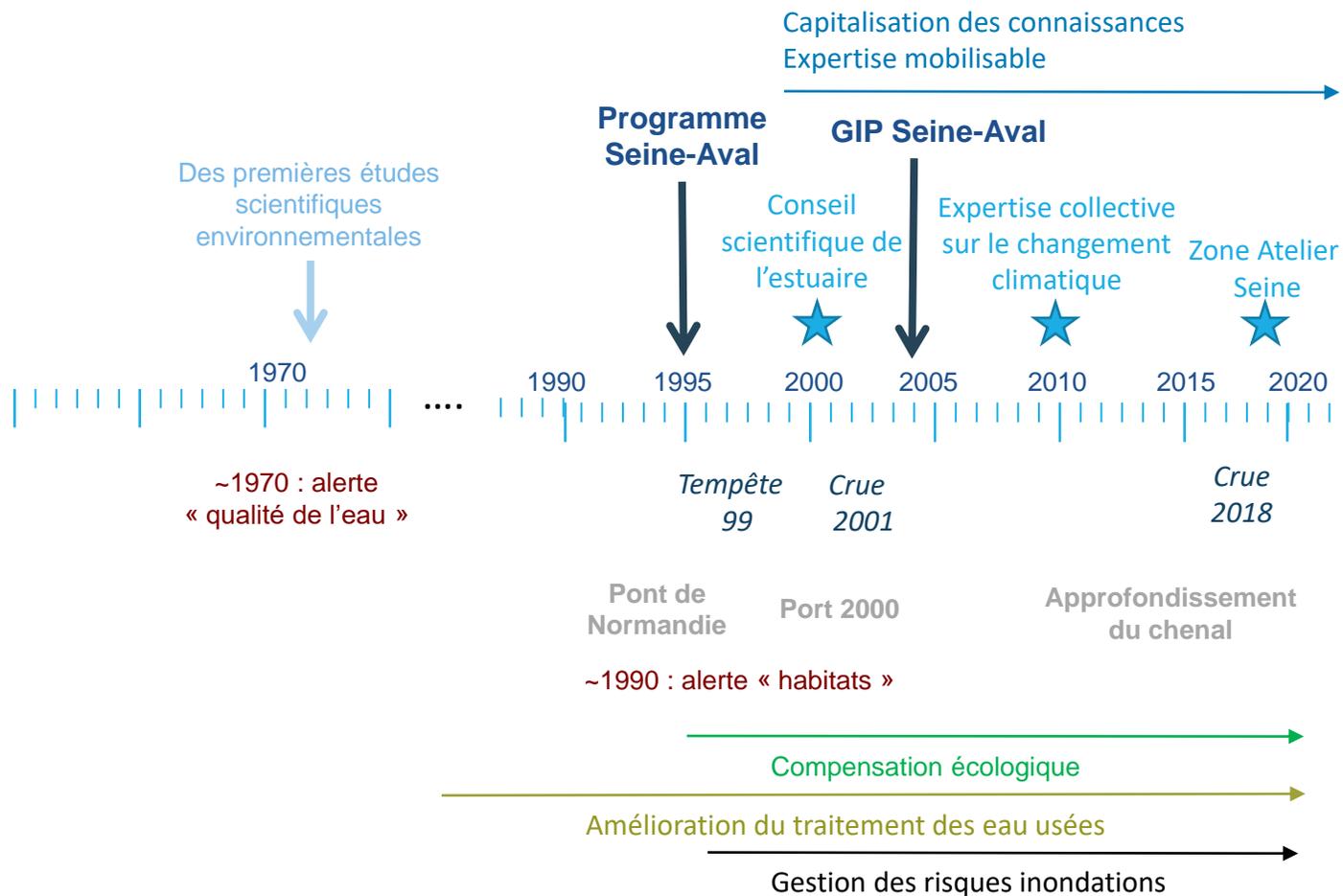
Le programme « Seine Aval », se devait de contribuer à ce débat, même si prévu pour quatre ans, il n'était encore qu'à la moitié de son parcours. C'est ainsi qu'un groupe de scientifiques participant au programme et concernés surtout par l'estuaire aval, a rédigé le texte ci-joint, qui a été complété par des informations acquises dans le cadre d'autres études, en particulier celles des nourriceries.

Ce document a pour objectif de faire le point sur les fonctionnalités (services rendus) attendues d'un système estuarien, et faire le point sur la situation actuelle de ces fonctionnalités dans l'estuaire de la Seine. Enfin, exposer ce que nous estimons nécessaire de préserver pour que ces fonctionnalités puissent continuer à s'exprimer.

Certainement perfectible, il résulte néanmoins d'une réflexion validée en interne à ce programme. Nous l'avons voulu le plus explicite possible et fondé strictement sur des connaissances scientifiques établies.

L.A. Romafa
Centre IFREMER de Toulon

Un besoin croissant de connaissances partagées sur l'estuaire



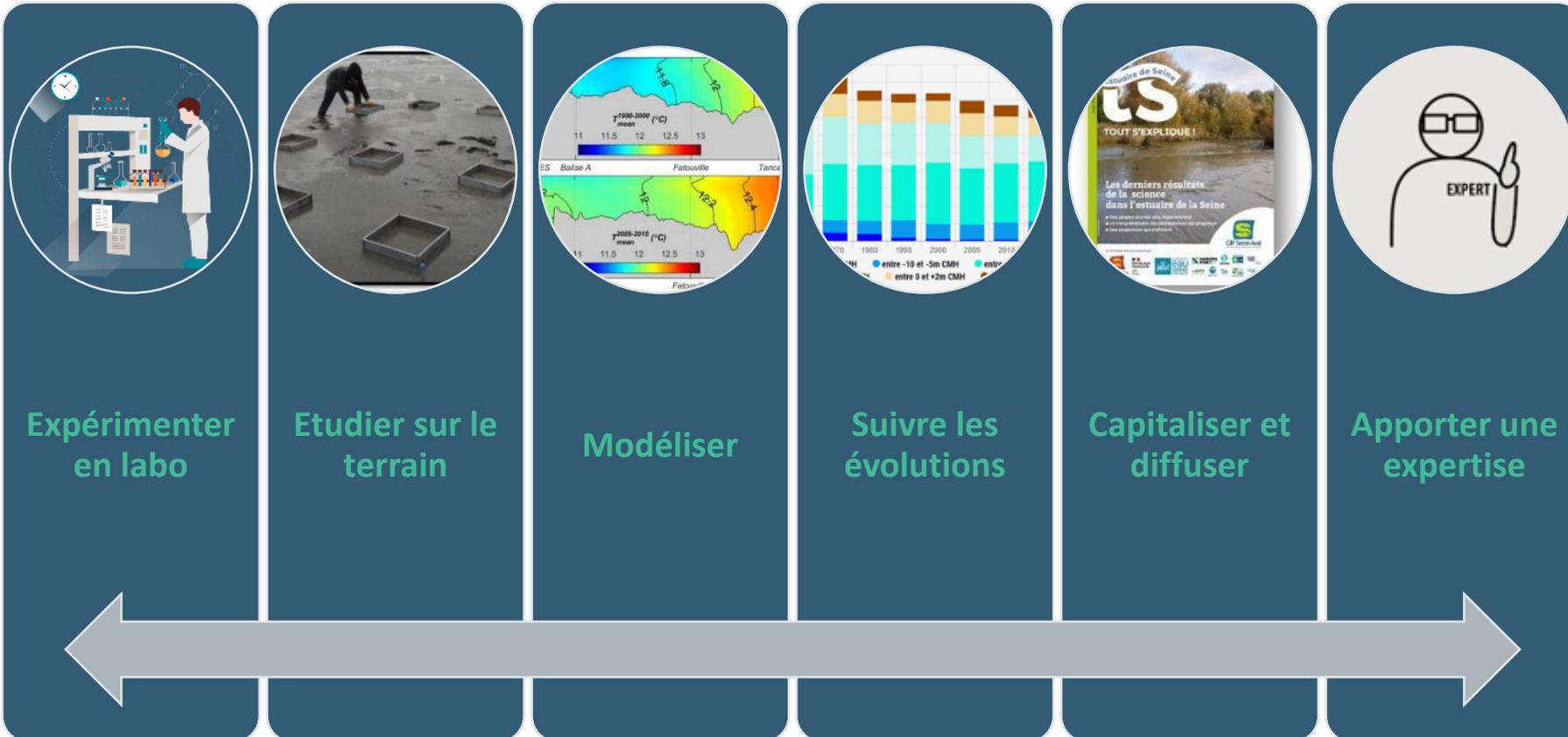
7^e phase de recherche en cours

70 projets de recherche depuis 2006

+ de 100 équipes scientifiques

25 ETP professeur, ingénieur, thésard...

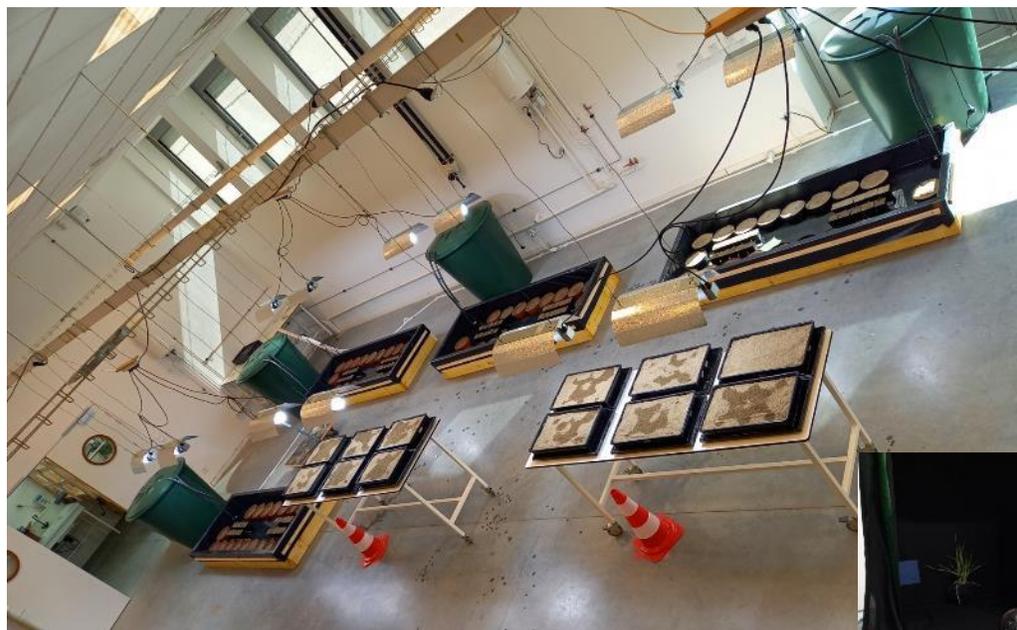
Démarche Seine-Aval



Expérimenter en labo

Des conditions contrôlées pour comprendre le fonctionnement de l'écosystème

Végétation : comment les zones humides réagissent au changement d'inondation et de salinité ?



Suivi de la croissance de la végétation

3 gammes de salinité

3 types d'inondation

3 espèces

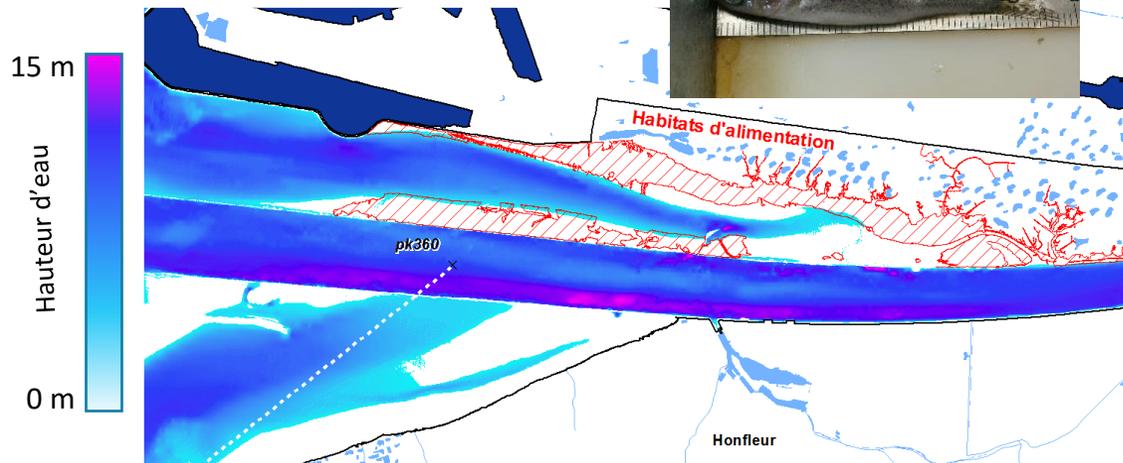


Etudier sur le terrain

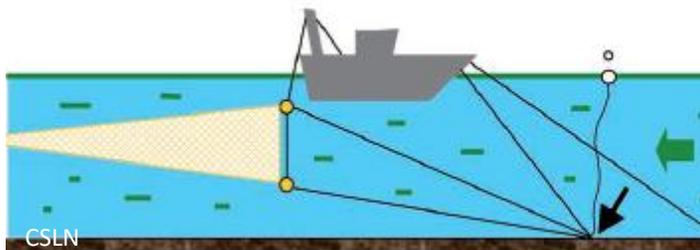
Des protocoles à adapter aux spécificités estuariennes

Poissons : quels sont les milieux importants pour les différentes espèces ?

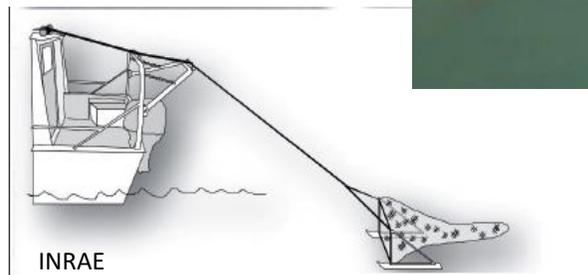
Pêches scientifiques : abondances, âge, habitat, proies, état de santé



CSLN



CSLN

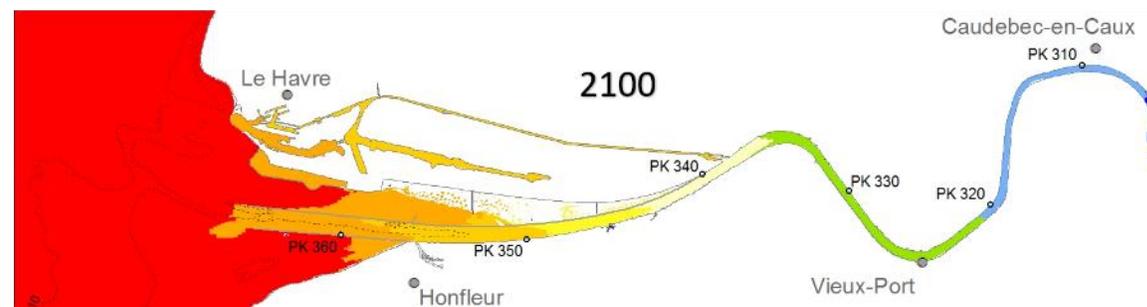
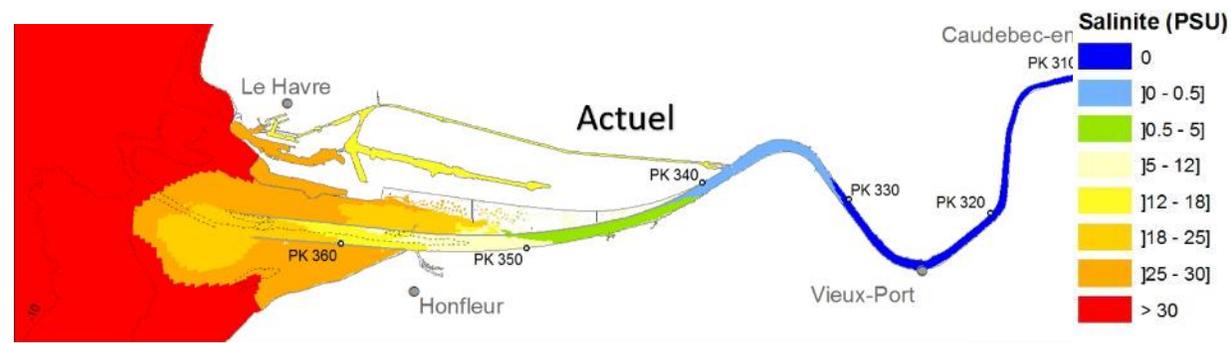
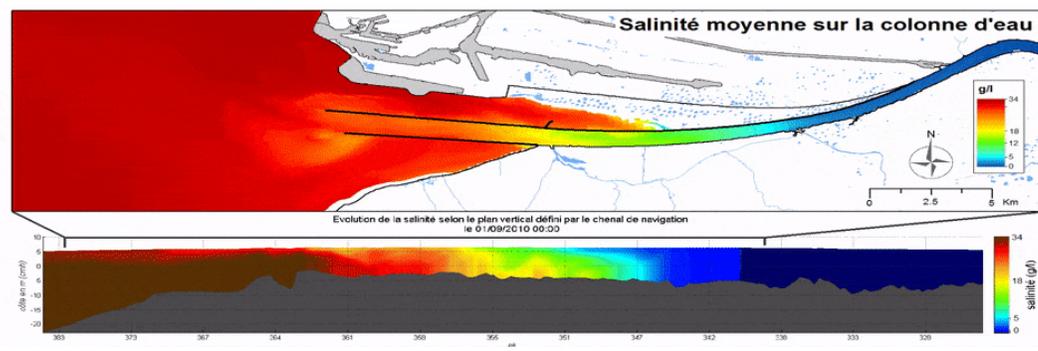
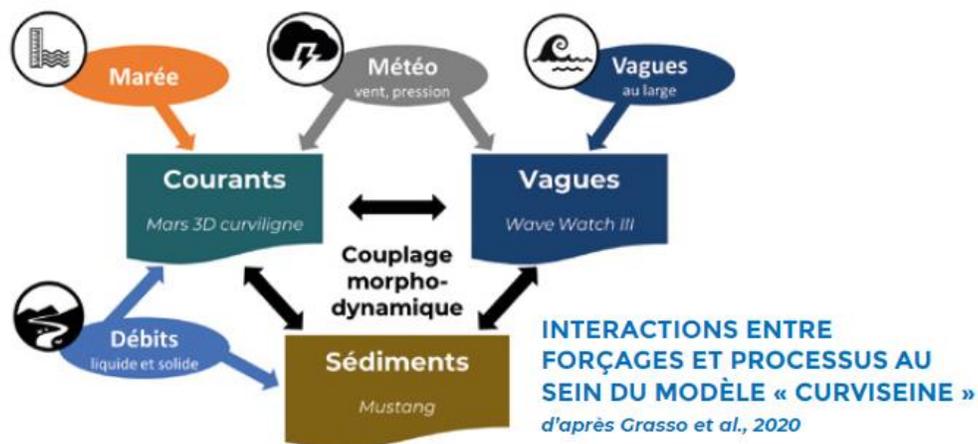


INRAE

Modéliser

Des outils numériques pour étudier des scénarios

Quelles seront les modifications de salinité en contexte de changement climatique ?



Migration des habitats vers l'amont



Suivre les évolutions

Des données fiables pour comprendre la trajectoire d'évolution de l'estuaire

<http://synapses.seine-aval.fr>



Choix de la période :

Début : 26/05/2022

Fin : 02/06/2022

Choix de la station :

Fatouville Fond

Choix des paramètres :

- turbidité
- oxygène dissous
- pH
- conductivité
- température
- chlorophylle
- salinité
- immersion

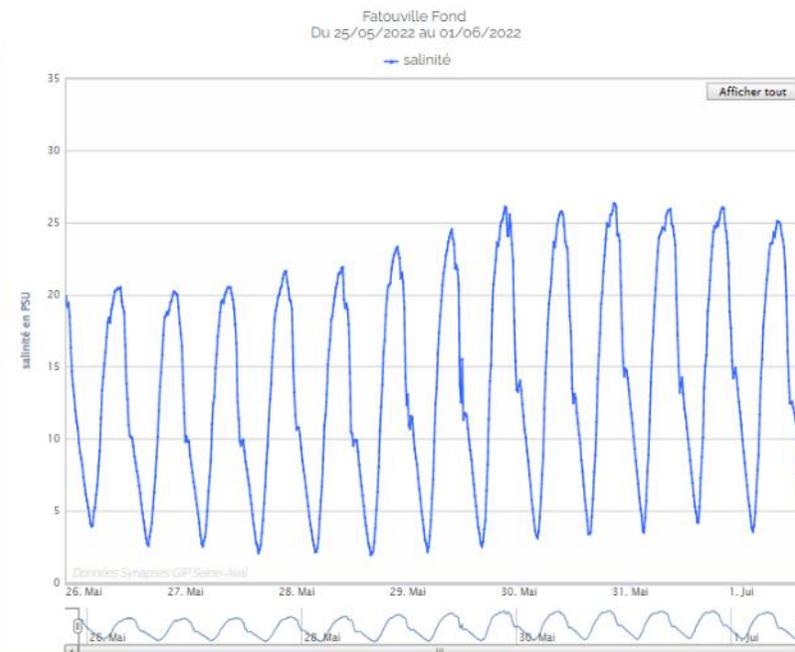
Option :

- Plein écran

Valider

Télécharger :

PDF PNG CSV



Graph par paramètre Graph par lieu Graph validation

Capitaliser et diffuser

Des supports pour les différents publics

<https://indicateurs.seine-aval.fr/>

Les projets de recherche

ARES - Seine-Aval 6
Analyse de Rejets hydro-sédimentaires en estuaire de Seine : référentiel de données de modélisation des variables hydro-sédimentaires de l'estuaire et stratégie d'actualisation.

[Consulter la fiche](#)

CAPES - Seine-Aval 6
Capacité trophique des noumcrieries de Poissons de l'Estuaire de Seine

[Consulter la fiche](#)

CHOPIN - Seine-Aval 6
Contaminants organo-halogénés historiques et d'intérêt émergeant vers la sole commune - Impact de la contamination sur la population

[Consulter la fiche](#)

FEREE - Seine-Aval 6
Comparaison du Fonctionnement Ecologique de secteurs interconnectés de l'estuaire de la Seine

[Consulter la fiche](#)

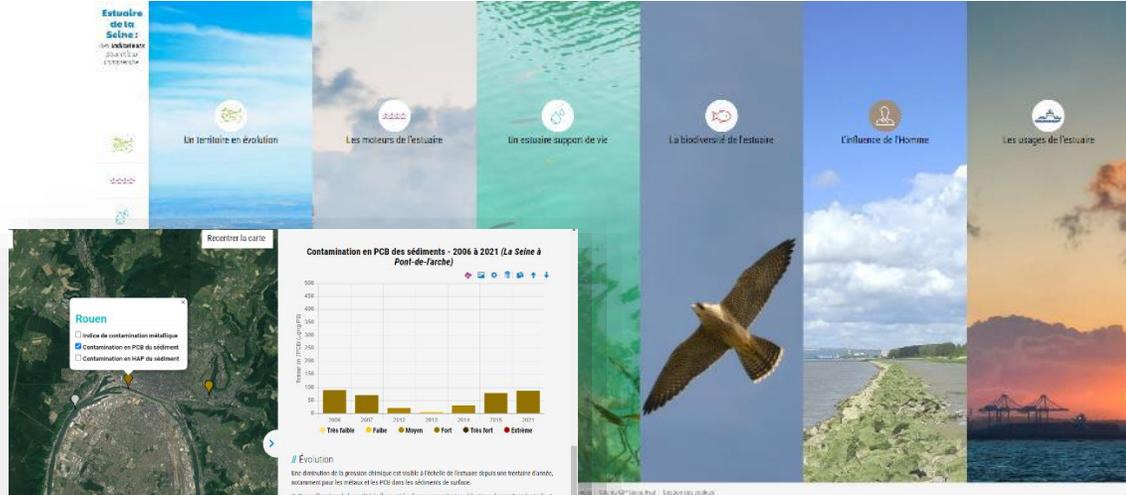
Programme
Seine-Aval 6

Acronyme

Titre

Scientifique impliqué

[Rechercher](#)



Estuaire de la Seine : les indicateurs

- Un lertiaire en évolution
- Les moteurs de l'estuaire
- Un estuaire support de vie
- La biodiversité de l'estuaire
- L'influence de l'Homme
- Les usages de l'estuaire

Contamination en PCB des sédiments - 2006 à 2021 (La Seine à Pont-de-Farce)

Année	Indice de contamination métallique	Contamination en PCB du sédiment	Contamination en HAP du sédiment
2006	~100	~100	~100
2007	~100	~100	~100
2010	~100	~100	~100
2013	~100	~100	~100
2014	~100	~100	~100
2016	~100	~100	~100
2017	~100	~100	~100



Estuaire de Seine
TOUT S'EXPLIQUE !

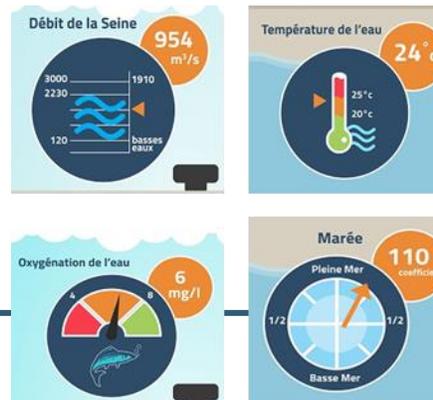
Les derniers résultats de la science dans l'estuaire de la Seine

- Des projets tournés vers l'opérationnel
- Un meilleur compréhension des phénomènes qui progressent
- Des projections qui s'affirment

GIP Seine-Aval

<https://www.seine-aval.fr/seine-a-rouen/>

<https://www.seine-aval.fr/>



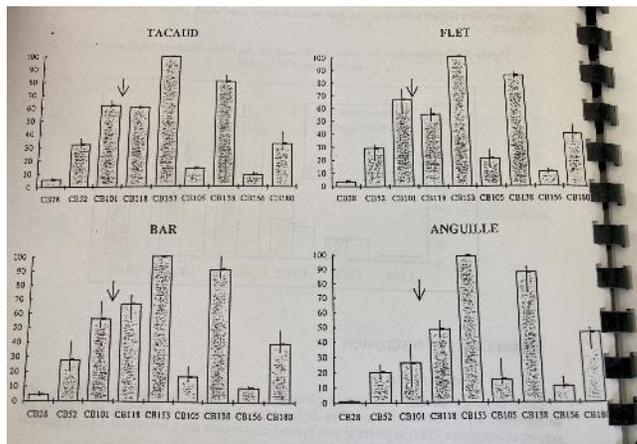
- Débit de la Seine**: 954 m³/s
- Température de l'eau**: 24 °C
- Oxygénation de l'eau**: 6 mg/l
- Marée**: Pleine Mer (110 coefficient) / Basse Mer



Une expertise mobilisable

Anticiper les problèmes de demain

Pré-campagnes Seine-Aval 1993 : Profil de contamination en PCB dans 4 espèces de poissons



« Les analyses réalisées dans les poissons et les crevettes confirment le caractère préoccupant de la contamination par les PCB en estuaire »

Expérimenter des méthodologies innovantes



Opération de biosurveillance



ROUEN, le 30 SEP. 2008

LE PREFET
de la région de Haute-Normandie
Préfet de la Seine-Maritime

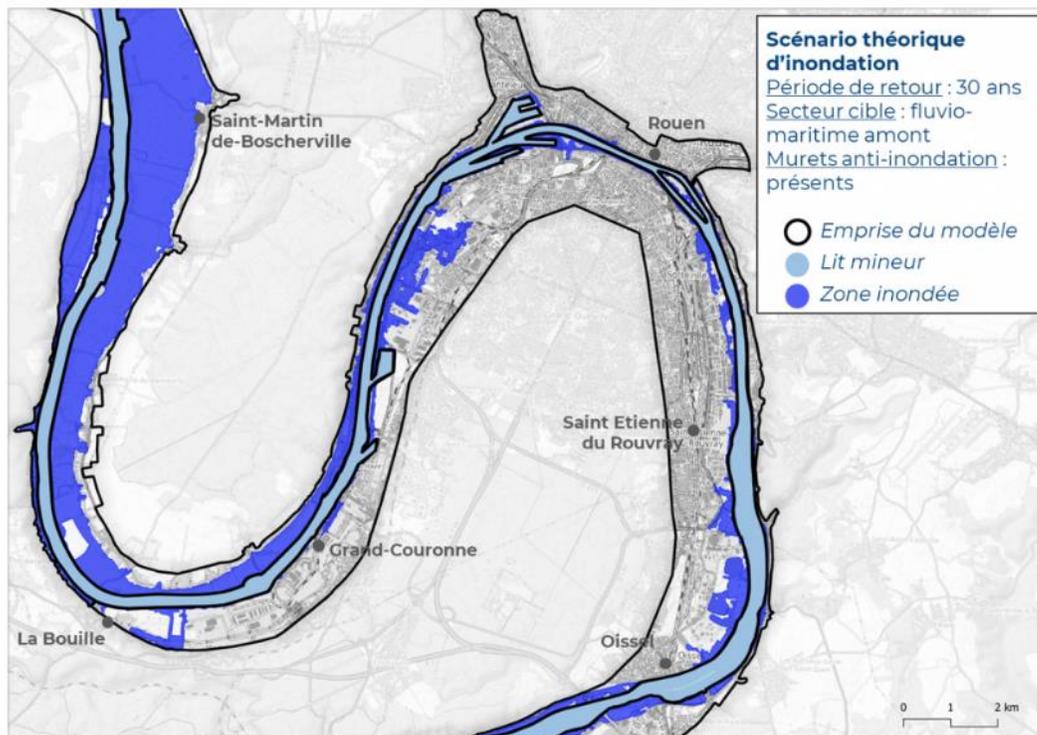
ARRETE N° 08 - 0785

Interdiction de consommation
2008

Objet : Arrêté préfectoral portant interdiction de la consommation humaine ou animale, de la détention, du débarquement, du transport, de la vente ou de la cession des poissons provenant des eaux fluviales de la Seine

Une expertise mobilisable

Expliquer des faits et des incertitudes



Identifier des retours d'expérience sur d'autres estuaires

<https://www.sigmaplan.be/>



La science au service de l'estuaire

Un atout pour le territoire !

- Bientôt 30 ans d'un programme de recherche dédié à l'environnement estuarien
- Des connaissances capitalisées et diffusées
- Une expertise au service des acteurs qui se renforce

Des enjeux d'avenir

- Accompagner l'expérimentation de solutions fondées sur la nature
Restauration écologique & prévention des inondations
- Conforter la place du GIP Seine-Aval dans le suivi des évolutions de l'estuaire
- Renforcer la dynamique de coordination des recherches sur la bassin de la Seine

