



RESTAURER LES

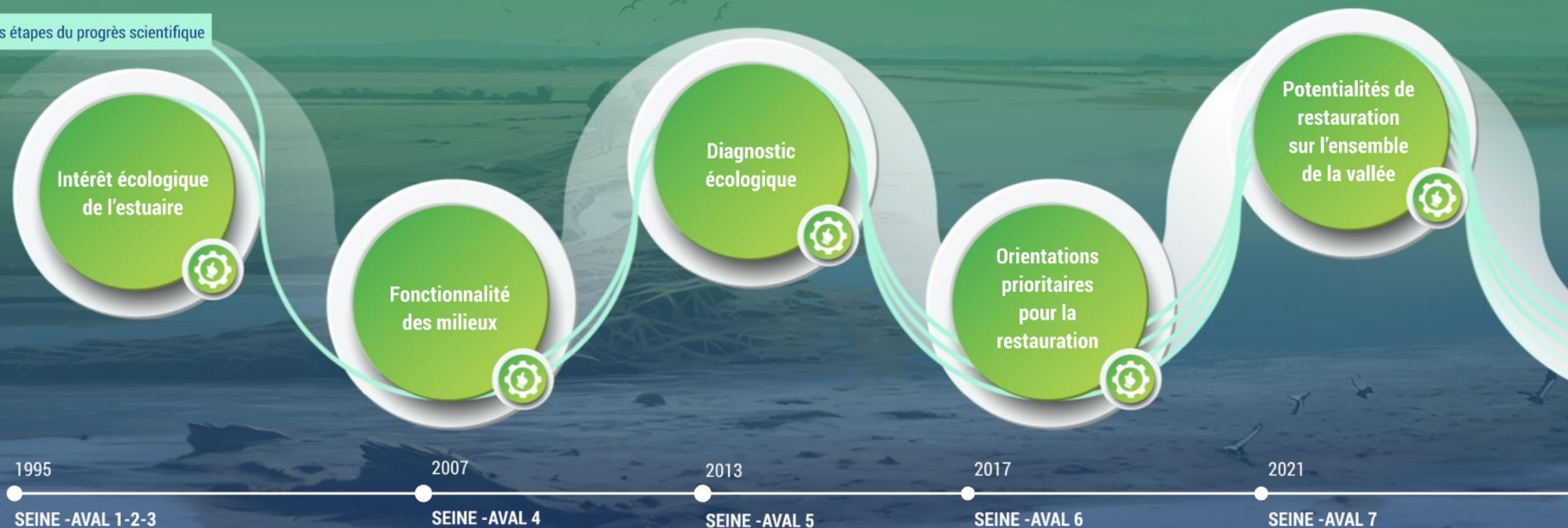
HABITATS

P R O G R A M M E S E I N E - A V A L : E N J E U N ° 4

Programme Seine-Aval

30 ans d'évolution de la connaissance scientifique

Les étapes du progrès scientifique

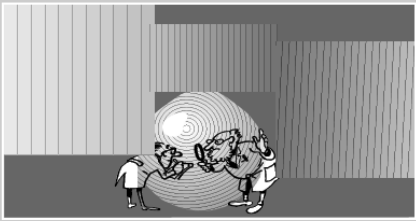


Intérêt écologique de l'estuaire

Bulletin DE LIAISON DU PROGRAMME SCIENTIFIQUE



E I N E - A V A L



FONCTIONNALITES DE L'ESTUAIRE DE LA SEINE

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. Romatet
Centre IFREMER de Toulon

Bulletin Hors Série - 1998

FONCTIONNALITES DE L'ESTUAIRE DE LA SEINE



1995-2005 : Observer et constater

Les débuts : Accompagnement des premières réflexions sur la compensation écologique (ERC)

- Intérêt particulier sur **l'embouchure** et les **nourriceries**

Patrimoine biologique et chaînes alimentaires

Coordinateur : Jean-Claude Dauvin⁽¹⁾

Auteurs : Katherine Costil⁽²⁾, Jean-Claude Dauvin⁽¹⁾, Sylvain Duhamel⁽³⁾, Régis Hocdé⁽⁴⁾, Pascal Mouny⁽¹⁾, Gwenola de Roton⁽³⁾,

Contributions : Nicolas Desroy⁽¹⁾, Christine Le Neveu⁽⁵⁾

(1) Université de Lille 1, station marine de Wimereux
(2) Université de Caen, laboratoire de biologie et biotechnologies marines
(3) Cellule du suivi du littoral haut-normand, Le Havre
(4) Université de Rouen, laboratoire de géologie
(5) Dren Haute-Normandie, Rouen

- Premières études sur la fonctionnalité mais encore très centrées sur la description

- Thèses

- Rôle du zooplancton dans un système fluvial (Akopian, 1999)
- Structure spatio-temporelle du zooplancton et du suprabenthos (Mouny, 1998)



Objectif : documenter le niveau d'altération et les enjeux de préservation

2006-2012 : Comprendre

Vers une approche fonctionnelle du système estuarien

- Développement des **approches fonctionnelles** (hydrodynamique, biogéochimie, connectivité)
 - Benthos (COLMATAGE)
 - Zooplancton (COBAC, BIODISEINE, ZOOSEINE)
 - Ichtyofaune (ICHTYO, DEFHFIS, THALASSOTOK)
 - Cycles BGC (RE2)
- Élargissement des études vers les berges de l'amont et les affluents (REBEBAS, RIVES)

Objectif : comprendre les processus écologiques et leurs réponses aux variations des facteurs environnementaux



Diagnostic écologique

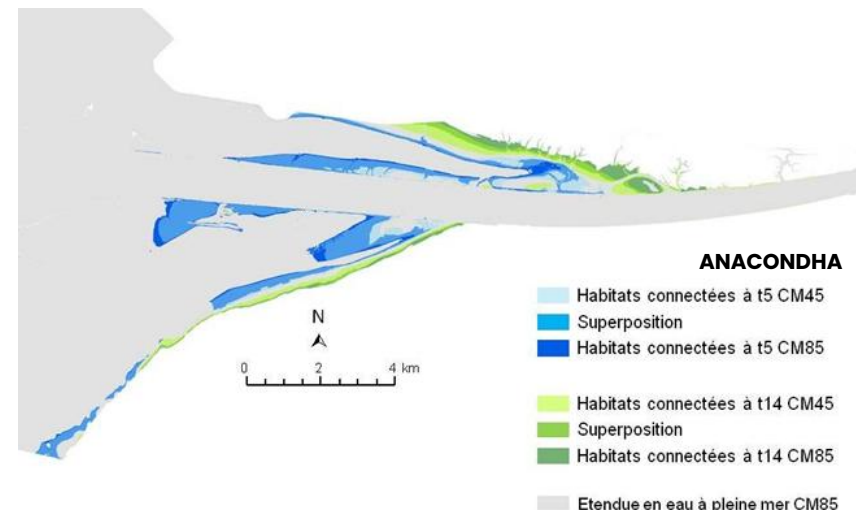
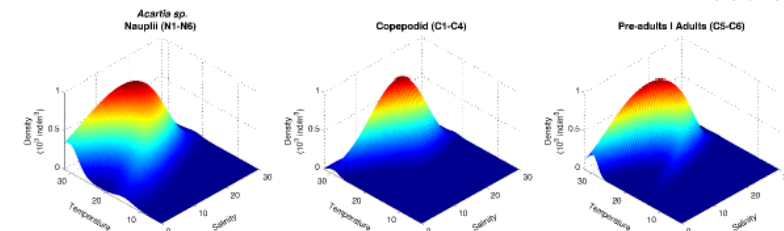
2013-2017 : Diagnostiquer et restaurer

Du savoir scientifique aux premiers diagnostics écologiques

- Développement de la **modélisation écologique** (fonctionnalité et distribution spatiale des habitats, réseau trophique, etc.)
 - Ichtyofaune (MODHANOUR, ANACHONDA)
 - Benthos (BARBES, H2O)
 - Plancton (ANPHYECO, ZOOGLOBAL)
 - Productivité primaire et réseau trophique et MO (ANTROPOSEINE, MOSAIC, PROUESSE)
- Approches encore très centrées sur les habitats aquatiques saumâtres
- Premiers éléments de diagnostic écologique à l'échelle de l'estuaire -> Inventaire des **sites à restaurer**

Objectif : Rapprocher la **connaissance** scientifique de **l'action**

ZOOGLOBAL



Restauration environnementale de l'estuaire de la Seine

Inventaire des sites et de leurs pistes potentielles de restauration

Ce CD-Rom a pour objectif de faire partager les informations, recueillies par le GIP Seine-Aval au cours des années 2000 et 2009 concernant les sites riverains de l'estuaire de la Seine qui présentent un potentiel intéressant en terme de restauration environnementale ou qui peuvent être considérés comme des références vis-à-vis de certaines fonctions écologiques.

Ce CD-Rom ne constitue pas un document de planification, mais une ressource pour les différentes démarches de réflexion autour de la continuité écologique et de la restauration en cours sur la Seine. La liste des sites, présentée dans ce CD-Rom, n'est pas exhaustive et présente l'état des connaissances GIP Seine-Aval sur ces sites au mois d'octobre 2009. Cette liste a vocation, avec les informations relatives à chaque site, à être complétée et mise à jour régulièrement.

Les sites présentés ont été identifiés grâce aux connaissances de plusieurs experts locaux, à des analyses cartographiques et des reconnaissances de terrain.

Pour chaque site référencé, plusieurs pistes de restauration ont été envisagées en fonction des milieux écologiques présents et de leur potentiel pour les fonctions écologiques visées.

Ces pistes de restauration proposées dans ce CD-Rom visent prioritairement à accroître la diversité des habitats écologiques en particulier ceux caractéristiques des zones estuariennes (soumises à la marée dynamique ou la marée de salinité), à redonner du volume au lit mineur de la Seine dans sa partie estuarienne.

Issues de propositions faites par le GIP Seine-Aval et le Groupe de Travail Restauration (GTR) qu'il anime, elles ont été faites « dans l'idéal » et en faisant notamment abstraction de toutes considérations financières. Il reviendra à chaque maître d'ouvrage d'affiner des propositions.

De plus, ces restaurations devront être pensées, conçues et évaluées en tenant compte des attentes et perceptions des différents usagers de l'estuaire. Pour cela, sont nécessaires pour chaque site les intérêts, contraintes, existants ou potentiels, d'ordre social, connus à ce jour du GIP Seine-Aval.

Pour en savoir +

Présentation de l'inventaire

- Les secteurs de l'estuaire
- Les types d'opérations
- Les milieux écologiques



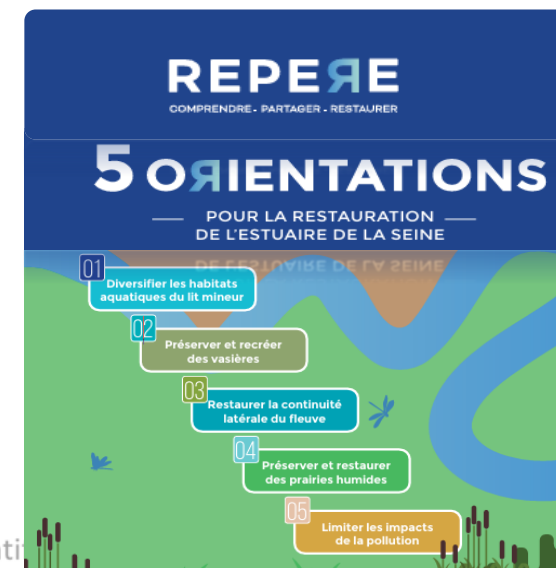
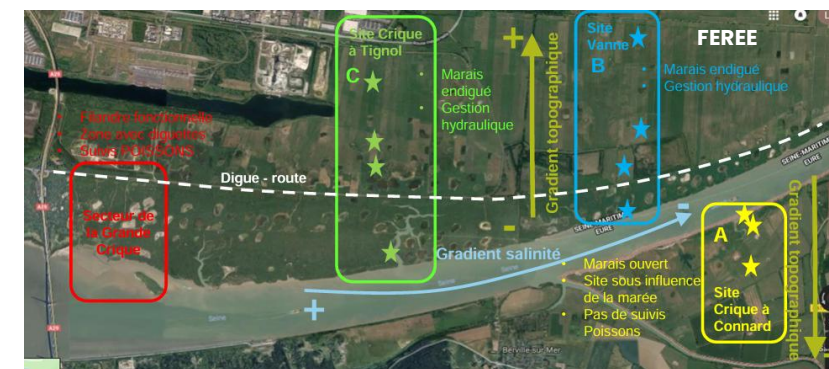
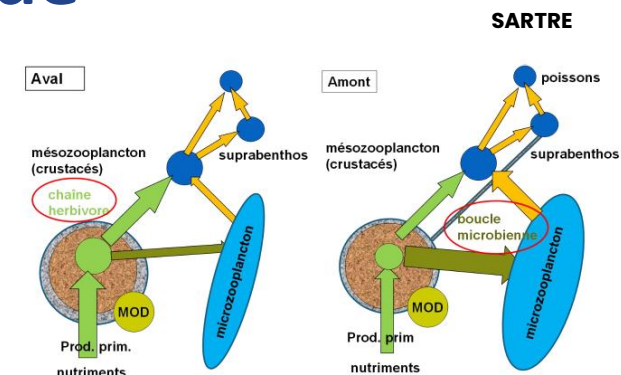
Orientations prioritaires pour la restauration

2017-2021 : Diagnostic et objectifs de restauration

Formaliser les priorités de restauration

- Formalisation des **priorités de restauration** (REPERE)
- Naissance des projets permettant l'avancement des connaissances + éléments « opérationnels » pour la mise en place des projets de restauration
 - Effets de l'endiguement (FEREE)
 - Capacité trophique et modélisation des nourriceries (CAPES, CHOPIN)
 - Fonctionnement des vasières (PHARESEE)
 - Habitats benthiques (SENTINELLES)
 - Fonctionnement pélagique (SARTRE)

Objectif : poursuite des travaux sur les processus écologiques pour formuler des hypothèses et **objectifs pour la restauration**



Potentialités de
restauration
sur l'ensemble
de la vallée

2021... : Vers des approches globales

Intégrer, spatialiser, suivre : vers une stratégie globale de restauration

- Passage du diagnostic aux développement d'outils intégrateurs : PROMESSE, SEB, etc. pour alimenter la **stratégie** de restauration
- Élargissement des études à la connectivité latérale et le lit majeur (CAFEZH, CONNECT, REEL) ou vasières amont (SUIVA, EVEREST)
- Identification des besoins pour une stratégie de suivi de l'estuaire (STRASS)
- Intégration du concept de solution fondée sur la nature (SFN) (PRE-SEINE)
- Evaluation des services écosystémiques (SE)(VULPES)

Objectif : spatialiser, planifier, suivre



GIP Seine-Aval
GROUPEMENT D'INTERET PUBLIC

Au programme de la journée

9h30 - Enjeu 3 : Restaurer les habitats

30 ans d'évolution d'un enjeu majeur pour l'estuaire

Manuel Muntani (GIP Seine Aval) et Estelle Langlois (ECODIV)

Fonctionnalités écologiques de l'estuaire de Seine, du milieu terrestre au milieu aquatique : leçons du projet Seine-Aval 6 - FEREE

Markus Neupert (ECODIV) - Projet FEREE

Cartographie des fonctions biogéochimiques de l'estuaire de la Seine à partir de données de télédétection

Sébastien Rapinel (LETG) et Clémence Rozo (I-SEA) - Projet CAFEZH

Comprendre et prédire la dynamique des écosystèmes prairiaux humides de l'estuaire de la Seine : un prérequis à l'adaptation des pratiques de restauration.

Nathan Randeau (ECODIV) - Projet REPREF

Mobilisation des données acquises à l'échelle de la vallée pour alimenter les stratégies territoriales

Manuel Muntani et Eric L'Ebreillec (GIP Seine Aval) - Projets CONNECT/SEB/PROMESSE



QUIZZ "30 ANS SEINE-AVAL"

14h00 - Enjeu 3 : Restaurer les habitats

Réseau de suivi morphologique et écologique des vasières de l'estuaire de la Seine

Julien Delafre (M2C), Augustin Debly (Nantes Univ.) et Hajar Saad El Imanni (Nantes Univ.) - Projet SUIVA

Comparaison de bioindicateurs du fonctionnement écologique des vasières pour guider leur restauration

Francis Drvain (BOREA) et Amélie Lehuen (MERSEA) - Projet EVEREST



Merci pour votre attention !