

# COMPRENDRE

# NOTRE ESTUAIRE

Lettre d'information de l'estuaire de la Seine - GIP Seine-Aval

N° 19 • Mars 2018

## EDITO

Madame, monsieur,

Dans ce nouveau numéro de la lettre de liaison du GIP Seine-Aval, vous trouverez un « focus » sur les résultats du projet COMHETES, relatif à l'héritage de l'industrialisation de la vallée de la Seine. Il compile la connaissance disponible sur les impacts passés sur la qualité des eaux et les enjeux actuels. Il aborde la nécessaire prise en compte des pollutions historiques des sols dans les divers aménagements y compris de restauration écologique des bords de Seine. Les récentes crues de la Seine (janvier 2018, juin 2016) sont également évoquées, mettant en évidence l'apport du GIP Seine-Aval à la prévention des inondations.

Je vous en souhaite une bonne lecture.



Le président du GIP Seine-Aval,  
Hubert Dejean de La Bâtie



- Le projet COMHETES
- Bouée SCENES
- Les crues récentes de la Seine

# Héritage de l'industrialisation de l'estuaire de la Seine



Le constat historique de qualité très dégradée des eaux de la Seine a aujourd'hui bien évolué et de nombreuses améliorations sont à noter depuis les années 1970-1980. Ces améliorations sont à mettre en lien avec 1) la réduction des rejets, 2) l'amélioration des capacités de traitement des effluents industriels et urbains et 3) l'évolution des pratiques agricoles et industrielles tendant à réduire l'utilisation et le rejet de substances toxiques.

L'estuaire de la Seine reste aujourd'hui concerné par une problématique de stockage de contaminants dans l'environnement, plus particulièrement dans les sols ou les vasières. En effet, en lien avec l'implantation des activités industrielles sur le bassin versant la Seine au cours du XX<sup>e</sup> siècle, une pression polluante grandissante s'est exercée sur l'estuaire jusqu'à la fin des années 1970 : rejets polluants (matière organique, métaux, hydrocarbures,...) et pratiques peu soucieuses de l'environnement (rejets d'effluents non traités, gestion sommaire des déchets,...). Au-delà d'une pollution importante de la Seine à cette époque, ces pratiques ont laissé une empreinte sur la Seine et les terrains adjacents. Ces contaminants « anciens » sont encore aujourd'hui partiellement présents dans l'environnement et peuvent être remobilisés lors d'un aménagement, d'une crue ou d'une tempête. Ils peuvent alors constituer une source importante de pollution vers le réseau

hydrographique et dégrader la qualité des milieux.

Un travail d'inventaire des stocks potentiels de contaminants présents dans le lit mineur de l'estuaire de la Seine et sur les terrains en arrière des berges a été réalisé dans le cadre du projet COMHETES (bénéficiant d'un financement de l'AESN). Différentes configurations sont particulièrement concernées par cette problématique, à savoir 1) les sites et sols pollués de la plaine alluviale ; 2) les zones d'accumulation préférentielles des sédiments situées dans le lit mineur et aujourd'hui déconnectées (anciens

bras morts, anciens trous de Seine...); 3) les couches profondes des zones d'accumulation préférentielles des sédiments du lit mineur (vasières, darses, bras morts...); 4) les sites remblayés avec des sédiments prélevés en Seine avant 1980 ou avec des sédiments pollués.

Dans un contexte de pression foncière, impliquant une volonté de réutilisation des friches industrielles et de mise en œuvre de mesures de restauration écologique, l'inventaire et la caractérisation de ces stocks potentiels de contaminants est nécessaire pour limiter une éventuelle remobilisation vers le milieu.

**EN SAVOIR +** [http://www.seine-aval.fr/publication/fasc-heritage\\_industrialisation/](http://www.seine-aval.fr/publication/fasc-heritage_industrialisation/)  
**Contact :** [cfisson@seine-aval.fr](mailto:cfisson@seine-aval.fr)

Le fascicule 3.6 et la fiche thématique « Industrialisation de l'estuaire de la Seine » traitent de l'impact historique et de l'héritage actuel de l'industrialisation de la vallée de la Seine sur la qualité des eaux de l'estuaire de la Seine.

## DU CÔTÉ SCIENTIFIQUE

### Bouée SCENES

Le GIP Seine-Aval coordonne le projet PHRESQUES, qui s'inscrit dans le cadre du Schéma de Développement de la Vallée de la Seine. Ce projet a pour objectifs de renforcer et d'harmoniser le suivi de la qualité de l'eau de Paris à la Mer. Il s'appuie sur des instruments fournissant des données en temps réel. Les paramètres suivis sont le développement des algues, les nutriments, les matières en suspension, la salinité, la température, les courants. Ces outils sont essentiels pour suivre l'évolution du fleuve et comprendre les facteurs qui l'influencent (aménagement, phénomène hydrologique, changement climatique...).



Le 10 octobre 2017, une étape importante du projet a été franchie. L'Ifremer, partenaire scientifique du projet, a mouillé au large du Havre une nouvelle bouée instrumentée: la bouée SCENES. Elle a permis par exemple de documenter la dynamique de l'embouchure pendant les épisodes exceptionnels de début 2018 (tempête Eleanor et crue de la Seine). Le GIP Seine-Aval s'appuie sur ces données pour estimer les impacts de tels événements sur l'estuaire et la proche baie de Seine et les partager avec les acteurs du territoire.

**EN SAVOIR +** <http://www.seine-aval.fr/projet/phresques/>

**Contact :** [jplemoine@seine-aval.fr](mailto:jplemoine@seine-aval.fr)

## POINT DE VUE DE P. CHAUVET



Vice-président en charge de l'agriculture et de la ruralité au Département de Seine-Maritime

**CE :** *Vous êtes un membre historique du GIP, pourquoi avoir rejoint le groupement ?*

**PC :** La Seine et son littoral sont des véritables marqueurs du département de Seine-Maritime, d'où son nom. Les acteurs doivent se demander ce qu'ils souhaitent pour ce territoire en tentant de concilier une industrialisation respectueuse de l'environnement, un développement du trafic fluvial, du tourisme... et se fédérer pour que les petits pas de chacun concourent à une stratégie globale. Le GIP Seine-Aval réunit 12 acteurs de l'estuaire et est une structure ressource, porteuse de connaissances indispensables à mobiliser avant tout projet de territoire.

**CE :** *Comment appréhender vous l'arrivée de la GEMAPI\* et comment allez-vous vous positionner ?*

**PC :** Le département de Seine-Maritime va demeurer un acteur présent sur ces domaines afin d'aider à fédérer les EPCI pour faire mieux à plusieurs et favoriser la cohérence de leurs actions. Les EPCI attendent du Département un appui de proximité : plusieurs services du Département disposent de compétences techniques qui pourront être mobilisées, ce qui est une chance pour ce territoire.

**CE :** *Quel appui pourrait selon vous apporter le GIP Seine-Aval aux EPCI\*, chargés de cette nouvelle compétence ?*

**PC :** Avec les différents transferts de compétence, et notamment ceux liés à la GEMAPI, les acteurs n'ont jamais eu autant besoin de connaissances pour éclairer leurs décisions. Sans ces connaissances, ils ne pourront pas prévoir les conséquences de leurs actions. Par ailleurs, leurs élus vont devoir sensibiliser leurs populations à la gestion du risque d'inondation.

Le GIP doit poursuivre le développement de son appui opérationnel aux acteurs du territoire pour être plus crédible car nos concitoyens sont en demande d'opérationnalité.

L'atout du GIP est de repositionner les réflexions des acteurs à l'échelle globale de l'estuaire et de se projeter sur le temps long, ce qui est fondamental dans un contexte de changement climatique.

\* GEMAPI : Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations

\* EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale (métropole, communauté d'agglomération...)

## LE SAVIEZ-VOUS ?



**En janvier 2018, l'estuaire de la Seine a connu deux épisodes de débordement.**

C'est tout d'abord la conjonction de la tempête Eleanor, d'un débit soutenu de la Seine (1100-1300 m<sup>3</sup>/s à Vernon) et d'une période de vives-eaux (coefficients de marée supérieurs à 100), qui a entraîné des débordements de la Seine les 3-4-5 janvier. A l'embouchure de la Seine, la période de retour associée

aux niveaux d'eau maximums était de l'ordre de 10 ans. Entre Poses et Rouen, elle était de l'ordre de l'année.

Fin janvier - début février 2018, un second épisode de débordement de la Seine a touché la partie plus amont de l'estuaire. Le débit de la Seine a dépassé les 2000m<sup>3</sup>/s à Vernon pendant plusieurs jours, avec un pic supérieur à 2200m<sup>3</sup>/s. Conjugué à des coefficients de marée supérieurs à 100 entre le 31 janvier et le 4 février, d'importants débordements de la Seine ont été observés dans les boucles d'Elbeuf et de Rouen. La période de retour associée aux niveaux d'eau maximums à Elbeuf était de l'ordre de 20 ans et de 5 ans à Rouen.

**EN SAVOIR +** [http://www.seine-aval.fr/tempete\\_eleanor/](http://www.seine-aval.fr/tempete_eleanor/)

**Contact :** [cfisson@seine-aval.fr](mailto:cfisson@seine-aval.fr)

## CONTRIBUTION AUX RÉFLEXIONS NATIONALES ET EUROPÉENNES

Pour valoriser le retour d'expérience de l'estuaire de la Seine au niveau national, le GIP Seine-Aval participe à deux nouveaux projets :

- 1 Le projet européen INTERTIDE (coordination P. Meire, Université d'Anvers) qui a pour finalité de mieux comprendre les changements hydrodynamiques, morphologiques et écologiques de 9 estuaires européens.
- 2 Le projet B&B (coordination W. Sanchez, fondation Rovaltain) qui a pour objectif d'établir des recommandations pour l'utilisation opérationnelle au niveau national des biomarqueurs dans le suivi des effets de la contamination chimique sur les organismes aquatiques des cours d'eau et des eaux de transition.

**EN SAVOIR +** <http://www.seine-aval.fr/projet/bb/> ; <http://www.seine-aval.fr/projet/intertide/>  
**Contact:** [nbacq@seine-aval.fr](mailto:nbacq@seine-aval.fr)



### ZOOM SUR

#### La crue de juin 2016

En juin 2016, la Seine a connu une crue printanière exceptionnelle, avec un pic de débit supérieur à 2000 m<sup>3</sup>/s le 4 juin. La concomitance de cette crue avec de forts coefficients de marée a engendré des débordements importants à l'amont de Rouen. Les niveaux d'eau atteints entre Poses et Oissel sont les plus significatifs,

avec une période de retour estimée entre 5 et 10 ans, comparativement à une période de retour annuelle pour les niveaux atteints à Rouen. Cette crue a eu un impact très limité sur la qualité des eaux de l'estuaire de la Seine. L'intensité des variations des principaux paramètres de la qualité des eaux (salinité, turbidité, nutriments, contaminants chimiques et microbiologiques) a été moindre que ce qui pouvait être subodoré, témoignant de l'amélioration générale de cette qualité. Le GIP Seine-Aval a produit un rapport qui retrace les conséquences de cette crue sur les principales composantes environnementales de l'estuaire de la Seine : impacts hydro-morpho-sédimentaires, effets sur la qualité des eaux et sur la biologie.

**EN SAVOIR +** <http://www.seine-aval.fr/publication/crue-juin-2016/>  
**Contact:** [cfisson@seine-aval.fr](mailto:cfisson@seine-aval.fr)

### CONCOURS

#### Forum GEODE

Le 23 novembre dernier, le forum GEODE s'est tenu au Havre. Ce forum, à destination du grand public, s'appuie sur les experts membres du Groupe d'Etudes et d'Observation sur les Dragages et l'Environnement. Il vise à partager la connaissance disponible pour aider à la concertation sur les projets de dragage à l'échelle nationale. Lors de ce forum, les présentations et discussions ont porté 1) sur la caractérisation des matériaux en vue d'une opération de dragage et d'immersion en milieu marin ou estuarien ; et 2) sur les problématiques de gestion associées à la contamination historique du milieu.

Le GIP Seine-Aval a ainsi présenté le travail réalisé sur l'industrialisation de l'estuaire de la Seine (cf focus). Les questions que posent l'identification de ces stocks et leur gestion ont été débattues.

**EN SAVOIR +** <http://www.geode-port.com/>



Dépôt de titanogypses à l'embouchure

### NOS DERNIÈRES PUBLICATIONS

À TÉLÉCHARGER SUR : [www.seine-aval.fr](http://www.seine-aval.fr)



PROGRAMME D'ACTIVITÉ 2018



HÉRITAGE DE L'INDUSTRIALISATION



Directeur de publication : Hubert Dejean de La Bâtie • Rédacteur en chef : Karine Gonçalves • Crédits photos sauf mention contraire : GIP Seine-Aval • Mise en page : Partenaires d'Avenir • Tirage sur papier écolabellisé • Impression : ETC • GIP Seine-Aval Pôle Régional des Savoirs - 115 Boulevard de l'Europe 76100 Rouen • Tél: 02 35 08 37 64

[www.seine-aval.fr](http://www.seine-aval.fr)



### NOUVEAU !

Rejoignez la communauté GIP Seine-Aval



<https://www.facebook.com/gipseineaval/>

Le GIP Seine-Aval est un groupement d'intérêt public. Il contribue via ses travaux à apporter un éclairage scientifique sur les thématiques environnementales et une vision d'ensemble sur les 160 km de l'estuaire de la Seine.



Les membres du GIP Seine-Aval sont

