

DAU  
34



Coordinateur  
Jean-Claude Dauvin

Programme scientifique Seine-Aval

# 7 • Patrimoine biologique et chaînes alimentaires

7 - Patrimoine biologique  
et chaînes alimentaires



7  
Programme scientifique  
Seine-Aval



Ifremer



## Sommaire

<b>Introduction</b>	3	<b>Chapitre III - Chaînes alimentaires</b>	
<b>Chapitre I - Forces, contraintes et évolution historique du milieu estuarien</b>		<b>Réseau trophique dans l'estuaire salé</b>	27
<b>Les forces et contraintes</b>	5	<b>Le macrobenthos de l'estuaire fluvial de la Seine : quel type de réseau trophique ?</b>	27
<b>Faible biodiversité, fortes densités et forte productivité</b>	6	<b>Importance de la baie de Seine orientale et de l'estuaire en tant que nourricerie de poissons, rôle particulier de l'intertidal</b>	28
<b>Évolution du milieu et conséquences sur le vivant</b>	7	Valeur halieutique et fonctionnalité du site	28
<b>Évolution de la pêche estuarienne</b>	7	Exigences alimentaires des peuplements et relations trophiques	30
<b>Poissons migrateurs en Seine du Moyen Âge au XX<sup>e</sup> siècle</b>	9	<b>Importance des zones intertidales de l'estuaire de la Seine pour l'avifaune</b>	32
<b>Chapitre II - Patrimoine biologique de l'écosystème estuarien</b>		<b>Chapitre IV - Le fonctionnement actuel de l'estuaire : la compartimentalisation des édifices biologiques, les dangers et les évolutions probables</b>	
<b>L'estuaire sous influence saline</b>	12	<b>La compartimentalisation de l'écosystème estuarien</b>	34
Caractéristiques du compartiment pélagique	12	<b>Un compartiment difficile à gérer : les zones humides</b>	35
Caractéristiques du compartiment suprabenthique	14	<b>Des effets attendus d'un projet d'aménagement majeur...</b>	
Caractéristiques du compartiment benthique	14	<b>...aux travaux de réhabilitation de différents habitats</b>	38
Caractéristiques quantitatives	15	<b>Conclusion et perspectives</b>	41
Évolution temporelle	17	<b>Références bibliographiques</b>	43
<b>L'estuaire fluvial</b>	18	<b>Glossaire</b>	45
Caractéristiques du compartiment pélagique	18		
Caractéristiques du compartiment benthique	19		
Zone rivulaire	20		
Chenal	20		
Comparaison avec d'autres fleuves européens	22		
Quelle est la qualité écologique de la Seine selon le macrozoobenthos ?	22		

## 7 Patrimoine biologique et chaînes alimentaires

L'estuaire de la Seine a été fortement aménagé aboutissant à une réduction de la zone intertidale à moins de 30 km<sup>2</sup>, à une chenalisation du fleuve de Poses à la mer et à une forte compartimentalisation de l'édifice biologique qui est diversifié en habitats mais pauvre en espèces. Il existe des contrastes entre des zones où la faune est très abondante (vasière intertidale nord; plancton de la partie salée de l'estuaire) et des zones presque azoïques (benthos de l'estuaire fluvial). Il existe, d'une part, des paradoxes entre l'extrême abondance des premiers maillons de la chaîne trophique et le fait que ceux-ci soient soumis à des apports en contaminants et, d'autre part, entre l'abondance des proies disponibles et la pauvreté de l'ichtyofaune. L'estuaire aval reste un lieu de nourrissage important pour les juvéniles de poissons marins et les oiseaux, notamment les limicoles. La gestion globale de l'estuaire impose des mesures permettant le maintien de la fonctionnalité actuelle de cet estuaire d'intérêt européen pour les oiseaux et assurant la restauration des grands poissons migrateurs.

*In the Seine estuary, intertidal mudflats have been greatly reduced (< 30 km<sup>2</sup>) following channel management of the Seine river from Poses, in the upper part, to the sea. There are great differences between the biological compartments, ranging from areas with very high abundance of organisms (benthos on the muddy intertidal zone and, zooplankton in the lower part of the estuary) to areas with very low abundance (macrobenthos in the Seine river). There is also a contrast between the high abundance at the first levels of the trophic chain in a contaminated environment and the low abundance of fish. However, on the European scale, abundance in the Seine estuary remains high for young fish and birds, especially waders. In the future, global management of the estuary will be required to ensure the biological compartments current level of functioning and to propose measures for rehabilitation of migrating fish.*

Cette collection présente l'ensemble des résultats du programme Seine-Aval. Chaque fascicule de cette collection a été élaboré de manière à pouvoir être lu indépendamment des autres.

Chaque année, l'essentiel de l'information scientifique produite est consigné dans des rapports thématiques et de synthèse pouvant être consultés auprès de la cellule de coordination du programme :

### Programme Seine-Aval

Université de Rouen (Régis Hocdé)  
Laboratoire de morphodynamique continentale et côtière  
76821 Mont-Saint-Aignan Cedex  
e-mail : regis.hocde@univ-rouen.fr  
tél. 33 (0)2 35 14 65 27 - fax 33 (0)2 35 14 70 22



programme scientifique  
**eine-Aval**

- 1 - Seine-Aval :  
un estuaire et ses problèmes
- 2 - Courants, vagues et marées :  
les mouvements de l'eau
- 3 - Sables, chenaux, vasières :  
dynamique des sédiments et évolution morphologique
- 4 - Matériaux fins :  
le cheminement des particules en suspension
- 5 - L'oxygène :  
un témoin du fonctionnement microbiologique
- 6 - Contaminations  
bactérienne et virale
- 7 - Patrimoine biologique  
et chaînes alimentaires
- 8 - La contamination  
métallique
- 9 - Fer et manganèse :  
réactivités et recyclages
- 10 - Le cadmium :  
comportement d'un contaminant métallique en estuaire
- 11 - La dynamique  
du mercure
- 12 - Les contaminants organiques qui laissent des traces :  
sources, transport et devenir
- 13 - Les contaminants organiques :  
quels risques pour le monde vivant ?
- 14 - Des organismes  
sous stress
- 15 - Zones humides de la basse  
vallée de la Seine
- 16 - Les modèles :  
outils de connaissance et de gestion
- 17 - La résistible dégradation d'un estuaire

Région Haute-Normandie  
25, boulevard Gambetta, BP 1129,  
76174 Rouen Cedex, France  
tél. 02 35 52 23 31 - fax 02 35 52 22 38

Agence de l'Eau Seine-Normandie  
51, rue Salvador-Allende  
92027 Nanterre Cedex  
tél. 01 41 20 16 00 - fax 01 41 20 16 89

Éditions Ifremer  
BP 70, 29280 Plouzané, France  
tél. 02 98 22 40 13 - fax 02 98 22 45 86  
e-mail : editions@ifremer.fr

Diffusion : ALT Brest  
Service Logistique  
3, rue Édouard Belin  
BP 23 29801 Brest Cedex 9  
tél. 02 98 02 42 34 - fax 02 98 02 05 84

ISBN 2-84433-028-2 Programme Seine-Aval  
ISBN 2-84433-076-2

6,86 €



9 782844 330765