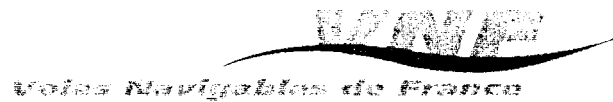




24855 RM



Etude financée par le Ministère de l'Équipement  
(Direction de la Recherche et des Affaires Scientifiques et Techniques)  
et Voies Navigables de France

Pilotage technique : Centre d'Études Techniques Maritimes Et Fluviales



# Évaluation écotoxicologique de sédiments contaminés ou de matériaux de dragage

## Synthèse du rapport d'étude (avril 2001)

### Contributions

Marc BABUT<sup>(1)</sup>, Jean-Philippe BEDELL<sup>(3)</sup>, Marc BRAY<sup>(1)</sup>, Bernard CLEMENT  
Alain DEVAUX<sup>(3)</sup>, Cécile DELOLME<sup>(3)</sup>, Claude DURRIEU<sup>(3)</sup>, Jeanne GARRIC  
Bernard MONTUELLE<sup>(2)</sup>, Yves PERRODIN<sup>(3)</sup>, Bernard VOLLAT<sup>(1)</sup>

(1) Cemagref - R. Saurat, 105 boulevard de la République - Laboratoire de biologie  
(2) Cemagref - R. Saurat, 105 boulevard de la République - Laboratoire de biologie  
(3) Cemagref - R. Saurat, 105 boulevard de la République - Laboratoire de biologie

L'étude complète se présente sous la forme de trois rapports qui peuvent être  
téléchargés sur l'Internet à l'adresse suivante :

<http://www.lyon.cemagref.fr/lyon/bea/tox/ecotox.html>



# Evaluation écotoxicologique de sédiments contaminés ou de matériaux de dragage

---

## Synthèse du rapport d'étude (avril 2001)

---

### PREAMBULE :

Ce document constitue une synthèse des travaux qui ont été réalisés dans le cadre de l'étude financée en 2000 par le Ministère de l'Équipement (Direction de la Recherche et des Affaires Scientifiques et Techniques) et Voies Navigables de France. Le rapport d'étude complet, constitué de trois volumes, est disponible en version téléchargeable (format pdf) à l'adresse suivante :

<http://www.lyon.cemagref.fr/lyon/bea/tox/ecotox.html>

### Introduction

Parmi les substances chimiques rejetées dans l'environnement, nombre d'entre elles s'accumulent dans les vases ou boues constituant les sédiments, au fond des rivières, des canaux et des lacs et retenues ainsi que dans les estuaires et les fonds marins. Les dégâts écologiques et sanitaires causés par la contamination des sédiments ont un coût social réel : il s'agit de la dégradation de la qualité de l'eau (par relargage ou remise en suspension), de la diminution de la diversité des communautés, en particulier d'invertébrés, avec des conséquences indirectes sur les peuplements de poissons, de la perte de comestibilité des poissons ou des coquillages, des usages récréatifs affectés ou impossibles, et des coûts supplémentaires liés à la gestion des matériaux contaminés lors d'opérations de dragage ou de curage. Les contaminants les plus fréquemment cités sont des métaux (cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb et zinc), l'arsenic, les PCBs et les hydrocarbures polycycliques aromatiques (HAP).

Les dépôts de sédiments, contaminés ou non, peuvent induire des besoins de curage, lorsqu'ils augmentent le risque d'inondation, ou diminuent le tirant d'eau des parties navigables ou encore lorsqu'ils présentent un risque écologique ou sanitaire avéré. Les difficultés rencontrées dans la gestion de la contamination des matériaux extraits, rencontrées par tous les pays industrialisés, ont suscité la mise au point de procédures et de méthodes d'évaluation, permettant ensuite la prise de décisions de gestion. D'une manière explicite ou non, la gestion de la contamination des sédiments et matériaux de dragage s'inscrit dans le contexte général de la *gestion du risque* ; celle-ci passe toujours – formellement ou non – par une étape d'*évaluation* (cf. Figure 1).

### Méthodologie de l'évaluation des risques écologiques

Les risques visés tant par l'évaluation que par la gestion concernent d'une part l'homme, sa santé et ses activités, d'autre part les écosystèmes. Ces deux aspects sont en général envisagés séparément, notamment pour des raisons pratiques. Cependant, l'architecture générale de la démarche est la même : schéma conceptuel, évaluation des effets et de l'exposition, caractérisation des risques. L'évaluation de l'exposition dépend de la connaissance des transferts du « terme source » (le sédiment contaminé) vers la ou les cibles biologiques.

L'évaluation du risque écologique peut être utilisée à titre prospectif ou rétrospectif, les deux aspects pouvant dans certains cas être abordés dans la même étude (par exemple, on peut utiliser ce type de démarche pour identifier la cause du déclin d'une population, et évaluer les effets de mesures correctives). Elle peut également servir à comparer différentes solutions correctives, ou à établir des priorités dans le cas de situations complexes.