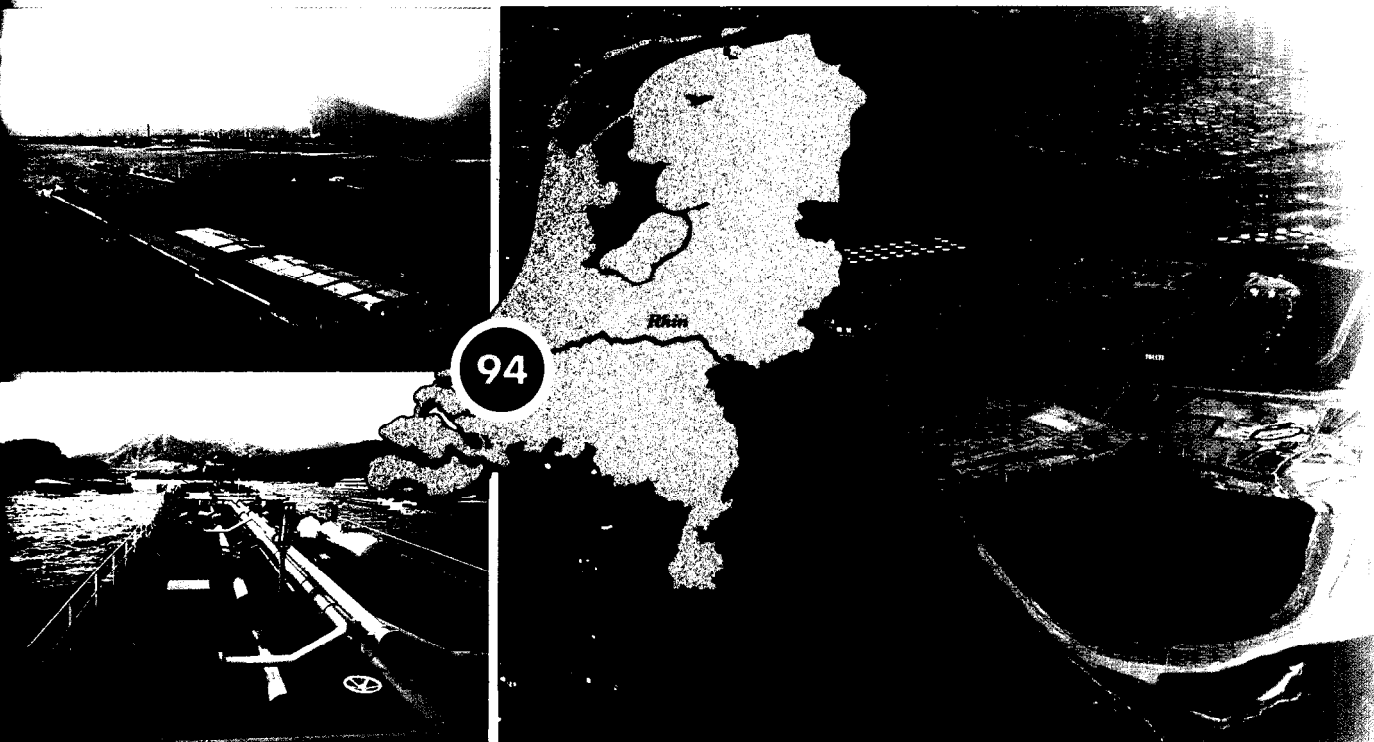




18632-1 RM



10 Ans de Projet Enquête Rhin



*La politique relative aux déblais portuaires
autrefois, aujourd'hui et dans l'avenir*



**Port of
Rotterdam**

Entreprise
Municipale
Portuaire Rotterdam



Gemeente 'werken

ROTTERDAM

0.	Résumé	3
	-3	
1.	Le problème:	
	Déblais portuaires pollués	07
	1.1. Sédimentation et opérations de dragage	07
	1.2. La mesure des pollutions	08
2.	La solution:	
	34	
	Le Slufter et le Projet Enquête Rhin	09
	2.1. Le stockage des déblais portuaires	09
	2.2. La politique à long terme	09
	2.3. Le Projet Enquête Rhin (FER)	10
	2.3.1. PER, étude technique	10
	2.3.2. PER, activités de Relations Publiques	12
	2.3.4. PER, étude juridique	13
	2.3.5. FER, résultats auprès des déverseurs	14
	2.3.6. PER, les sources de pollution diffuse	15
	2.4. Le Plan d'Action pour le Rhin (PAR)	17
	2.5. Le port de Rotterdam et les Ponts-et-Chaussées	19
	2.6. Evolution de la qualité des boues portuaires jusqu'en 1993	20
3.	Un regard sur l'avenir	
	3.1. Evolutions qualitatives	21
	3.1.1. Le Rhin, PER.....	21
	3.1.2. Le Rhin, PAR	21
	3.1.3. "Ensemble vers des boues portuaires propres"	22
	3.1.4. Prévisions sur l'évolution de la qualité des boues portuaires	23
	3.2. Le Slufter	24
	3.2.1. Capacité de stockage	24
	3.2.2. Arrivage des déblais	24
	3.2.3. Résidus de stations d'épuration	24
	3.2.4. Prévisions de remplissage	25
	3.2.5. Alternative: traitement des déblais	26
	3.2.6. Alternative: Déversement en mer	26
	3.3. Classification des déblais portuaires	26
	3.3.1. Le système 3/4	27
	3.3.2. Le système 1/2	27
	3.3.3. Le système 1/2 en pratique	27
	3.3.4. Taux de réduction nécessaires	28
	3.3.5. Développements sur le plan de la classification	28
4.	Conclusions et recommandations	31
	4.1. Conclusions	31
	4.2. Recommandations	33
5.	Explication des signes et des sigles	42
6.	Liste des figures et des annexes	43
7.	Structure d'organisation du projet en janvier 1994	44

Généralités

La clôture du Projet Enquête Rhin en tant que tel fournit l'occasion de faire le point sur la problématique de la pollution des boues portuaires. Après une brève exposition du problème, ce rapport répondra aux questions suivantes:

Quels sont les résultats obtenus au cours de ces dix années? Quelles perspectives s'ouvrent pour l'avenir?

Quelle politique adopter pour l'avenir?

*

Confrontée au problème des boues portuaires polluées, la municipalité de Rotterdam a adopté l'attitude suivante:

Des sites de stockage pour les déblais portuaires pollués ont été construits, le Slufter et le Papegaaiebek. Deux projets ont été mis en oeuvre pour l'assainissement des flux de pollution à la source, le PER, à partir de 1984, et le projet "Ensemble vers des boues portuaires propres", entamé dès 1992 en collaboration avec les Ponts et Chaussées. Où en sont les choses aujourd'hui?

Le stockage des déblais

L'achèvement du Slufter, en septembre 1987, réglait provisoirement le problème du stockage des boues portuaires polluées. La réalisation du site, offrant une capacité suffisante pour 150 millions de m³ de déblais, avait coûté 200 millions de florins. Selon les prévisions, ce dépôt aurait atteint sa capacité maximum en 2002.

La construction du site de Papegaaiebek, doté d'une capacité de 1,2 million de m³ destiné aux déblais gravement contaminés (classe IV), s'est achevée en 1987. Ce dépôt recevait uniquement les déblais provenant des secteurs où l'assainissement de la source de pollution, origine de la contamination, pouvait être attestée. En dehors du Geulhaven, cette classe de déblais pollués ne se rencontrait qu'en de rares endroits du port de Rotterdam.

Jour après jour, le Rhin et la mer du Nord continuaient de déposer leur flux d'alluvions au fond des bassins du port. Les déblais trop contaminés pour être rejetés en mer étaient stockés dans le Slufter. Rotterdam ne voulait pas renouveler les lourdes dépenses de construction d'un autre dépôt. Chacun espérait, aussi, qu'une telle mesure ne serait plus nécessaire. Si l'assainissement des sources de pollution pouvait être mené à bien pour 2002, la qualité de l'ensemble des déblais serait telle qu'elle permettrait sans restriction le rejet en mer ou l'utilisation à grande échelle sur le continent.

Le Projet Enquête Rhin (PER)

Entamé fin 1984, le PER a offert à Rotterdam le moyen de concentrer son action sur les sources de pollution du Rhin dans le secteur en amont. Ce projet aura coûté quelque 14 millions de florins à la municipalité de Rotterdam.

Le PER a connu des débuts difficiles et a dû lutter contre le courant. Le droit d'une municipalité à prendre l'initiative d'une action pour combattre un problème **transnational** de pollution de rivière était loin d'être souscrit par tous. Le sérieux et la compétence dont les techniciens, les juristes et les membres de l'équipe de relations publiques ont fait preuve dans le cadre du PER ont eu finalement raison de la réticence des responsables de rejets polluants dans le bassin du Rhin et conduit à la reconnaissance de Rotterdam en qualité d'interlocuteur à part entière. Il faut ajouter, par ailleurs, le rôle d'importance joué, en l'occurrence, par le changement opéré au niveau des valeurs sur le plan social, secteur dans lequel le PER menait à son tour une action tout à la fois attentive et stimulante. Les déverseurs et les autorités nationales des pays du bassin rhénan ont appris à prendre conscience que la responsabilité à l'égard de l'environnement ne s'arrête pas aux limites du site industriel ou du territoire national.

La position défendue dans le cadre du PER que les activités d'un port doivent être parfaitement conciliables avec le respect et l'hygiène de l'environnement est aujourd'hui reconnue et acceptée de façon pratiquement unanime.

Les déverseurs se sont engagés avec la municipalité de Rotterdam sur des accords de réduction de leurs rejets, accordant, de cette manière, une reconnaissance implicite des principes juridiques défendus par Rotterdam dans le cadre du PER et fermement combattus à l'origine. Aux termes de cet accord, la municipalité de Rotterdam renonçait à faire valoir ses droits à l'encontre des responsables de rejets s'engageant à réduire leurs déversements.

Le PER se concentrait principalement sur l'assainissement des flux de pollution provenant des points de déversements en amont. Les négociations menées avec les gros déverseurs dans le cadre du PER ont conduit aux résultats suivants:

Fig. 1:
Classement de pollution des déverseurs recensés dans le cadre du PER en 1986/87 en regard des promesses de réduction convenues jusqu'en 1995.

Paramètre	Charge 1986/1987	Réduction PER (1995)	Taux de réduction
Cadmium	2 373 kg	1 363 kg	58 %
Chrome	164 800 kg	110 800 kg	67 %
Cuivre	106 900 kg	60 900 kg	57 %
Zinc	636 200 kg	269 600 kg	43 %
Plomb	35 400 kg	21 700 kg	61 %
Mercurée	726 kg	319 kg	43 %
Nickel	70 200 kg	25 100 kg	36 %
EOX	1 500 000 kg	600 000 kg	40 %



Le Plan d'Action pour le Rhin (PAR)

En 1987, les différents pays riverains ont décidé d'un Plan d'Action pour le Rhin fixant les objectifs suivants:

1. Etablissement de l'écosystème du Rhin;
2. Garantie de la fonction du Rhin de réserve d'eau potable;
3. Réduction de la pollution des sédiments du fleuve.

Auxquels un quatrième s'est ajouté plus tard:

4. Amélioration de la qualité écologique de la mer du Nord.

Pour réaliser ces objectifs, et après une première phase d'inventarisation, le PAR s'était proposé comme but d'action de parvenir, en 1995, à une réduction de 50% ou plus par rapport au niveau de pollution enregistré en 1985. (70% pour ce qui concerne le cadmium, le plomb et les dioxines).

Que le PAR ait inscrit en troisième objectif l'arrêt de la pollution des sédiments du fleuve est en grande partie redevable à l'action menée dans le cadre du PER.

Avant la mise en place du PER, seuls quelques spécialistes étaient au courant, à l'étranger, de l'effet de contamination des eaux du Rhin sur les déblais portuaires de Rotterdam. Les activités du PER ont permis de porter à la connaissance de tous l'importance de la contamination des matières en suspension dans les eaux du Rhin.

Les mesures d'assainissement dans le port de Rotterdam

Parallèlement aux activités déployées dans le secteur en amont, des actions ont été mises en oeuvre pour assainir les sources de déversement dans la zone portuaire proprement dite.

C'est ainsi que, dès 1987, le déversement des eaux usées communales dans le Rhin se fit à partir de stations d'épuration. Les industries, à leur tour, furent enjointes d'adapter leur processus de production et d'appliquer des mesures d'assainissement de leurs déversements.

Les déversements des industries sont soumis, dans le cadre de la loi relative à la pollution des eaux de surface, à l'autorisation préalable des Ponts-et-Chaussées. A partir de sa fonction légale de conseiller dans la procédure d'examen des demandes de permis, Rotterdam travaillait à l'objectif de la plus grande mesure possible de réduction. Depuis 1990, la municipalité et les Ponts-et-Chaussées ont uni leurs efforts au service d'une plus grande efficacité.

Cette collaboration déboucha, en 1992, sur la mise en place d'un projet commun, "Vers des boues portuaires propres", se proposant, sur une période de 10 à 15 ans, comme objectif une réduction de 70 à 90% des pollutions locales, conduisant à une nette amélioration de la qualité des sédiments du port de Rotterdam.

Situation actuelle

Les efforts conjoints des industries, des autorités nationales et de la municipalité de Rotterdam pour combattre et réduire les pollutions se sont montrés fructueux. Depuis 1984, la charge de pollution des eaux du Rhin s'est réduite tandis que la qualité des déblais de Rotterdam s'améliorait.

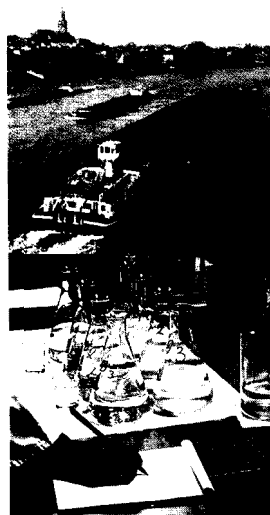
Ces développements sur le front de l'assainissement des sources de pollution ont eu leurs répercussions au niveau du stockage des déblais portuaires. Le volume de déblais destinés au Slufter se trouve aujourd'hui en deçà des prévisions formulées au début des années 80, à l'époque de la construction du site. Cette diminution est redevable à l'amélioration de la qualité des boues permettant, depuis 1988, le rejet en mer de **2,5 millions de m³** supplémentaires. Par ailleurs, le volume de déblais relatif aux Ponts-et-Chaussées et aux tiers s'est révélé moins important que prévu.

perspectives d'avenir

Si aucune modification d'importance n'intervient au niveau du système de classification déterminant le niveau de qualité propre au rejet en mer des déblais portuaires, le Slufter atteindra sa capacité maximale en 2010 au lieu de 2002.

L'extension de la durée d'utilisation du Slufter est un élément positif mais aussi nécessaire. Il ne semble pas que l'état de propreté de L'ENSEMBLE des déblais portuaires en 2002 puisse permettre la généralisation du rejet en mer.

L'eau du Rhin et les boues portuaires de Rotterdam sont plus propres qu'il y a 10 ans, mais pas suffisamment encore. La contamination demeure dans une certaine mesure. Ces pollutions sont de moins en moins le fait des déversements industriels directs. Leur contribution à la pollution du Rhin diminue. Les sources de pollution diffuse, plus difficiles à maîtriser, et les concentrations naturelles présentes dans les eaux du Rhin continueront à contaminer les matières en suspension. La pollution des secteurs du port de Rotterdam les plus exposés à la sédimentation fluviale reste donc un fait sur lequel il faut compter jusque dans un proche avenir. On est ainsi en mesure de prévoir la permanence, dans l'avenir proche après l'an 2000, d'un volume de quelque **3 millions de m³** de déblais pollués destinés au Slufter. Dans cette optique, Rotterdam devra faire preuve encore de patience avant de pouvoir se réjouir de la propreté du Rhin.



L'examen de la situation à la clôture de la 4ème phase du PER permet de constater une nette amélioration de la qualité du Rhin. Ce qui est encore loin de signifier que les eaux Rhin (et les boues portuaires de Rotterdam) soient propres. Tout comme dans le passé, la nécessité demeure d'une action politique dynamique en faveur de l'environnement dans le bassin du Rhin et la zone du port de Rotterdam. Les priorités d'action seules sont autres qu'il y a dix ans.

La future stratégie **doit articuler** autour des points suivants:

1. Garantir la capacité du site-du Slufter par une gestion en conséquence;
2. Veiller à un système de classification des produits de dragage qui ne provoque aucune cassure avec la pratique de stockage actuelle.
A ce sujet, la relation entre les valeurs de concentrations naturelles et les normes de classification mérite d'être approfondie;
3. La réduction des pollutions dans le bassin du Rhin doit demeurer l'objectif de Rotterdam. Les accords conclus dans le cadre du PER doivent être respectés et leur mise en oeuvre contrôlée.
Les améliorations qualitatives doivent être réalisées et contrôlées.
Le développement de qualité du Rhin et l'évolution des stratégies des pays riverains doivent être examinés d'un oeil critique. Cette action ne doit plus s'opérer dans le cadre d'un projet spécifique mais se trouver intégrée dans la gestion structurelle de la Régie Portuaire de Rotterdam;
4. Poursuivre les activités d'assainissement dans la zone portuaire de Rotterdam dans le cadre du projet "Ensemble vers des boues portuaires propres";
5. Suivre et stimuler le développement des procédés techniques en matière de stockage et de traitement des déblais;
6. Exercer partout où il semblera nécessaire une action attentive sur le principe de ces objectifs.



4. Conclusions et recommandations

4.1. Conclusions

Le Projet Enquête Rhin arrive à son terme en 1994. Ce projet aura coûté un total de quelque 14 millions de florins. Par l'intermédiaire du PER, la municipalité de Rotterdam a exercé, à sa manière, une influence sur divers processus à l'oeuvre, en Suisse, en Allemagne, en France et aux Pays-Bas, sur la perception du problème de la pollution du Rhin,

A l'époque du lancement du projet, en 1984, le problème de la pollution du Rhin faisait lentement l'objet d'une prise de conscience **collective**, mais rien n'était connu sur l'origine de ces pollutions.

L'étude technique du PER a permis de recenser en détail la situation relative à un certain nombre de matières polluantes entrant en ligne de compte dans l'évaluation de la qualité des boues portuaires. L'énorme potentiel de connaissances rassemblé a permis à Rotterdam de rester particulièrement active et de suivre d'un oeil critique les développements de la situation en la matière.

Au début du projet, le droit d'une municipalité à entreprendre une action pour lutter contre un phénomène transnational de pollution de rivière était loin d'être admis. Un certain nombre de déverseurs a rejeté, à l'époque, l'action de Rotterdam comme une manifestation d'activisme écologique.

La compétence et le professionnalisme avec lesquels les techniciens, les juristes et les membres de l'équipe de r.p. ont opéré dans le cadre du projet ont finalement abouti à ce que Rotterdam soit reconnue comme un partenaire à part entière par les industries du Rhin.

Avec les conventions signées avec la municipalité de Rotterdam garantissant des réductions de fret de pollution, les industries ont implicitement reconnu la validité des prémisses juridiques défendues par le PER et si féroce ment combattues dans sa phase initiale. L'évolution des mentalités au sujet du concept de responsabilité à l'égard de l'environnement s'en est vu d'autant stimulée.

Dans le champ de forces social au sein duquel se déployaient ses actions, le PER a contribué à modifier le système de valeurs. Sous l'effet des actions critiques et stimulantes du FER, les déverseurs et les autorités nationales des pays du bassin rhénan ont appris à prendre conscience que la responsabilité à l'égard de l'environnement ne s'arrête pas aux limites du site industriel ou du territoire national. D'autre part, la position défendue dans le cadre du PER que les activités d'un port sont, dans le monde actuel, parfaitement conciliables avec le respect et l'hygiène de l'environnement est aujourd'hui reconnue et acceptée de façon pratiquement unanime.

La prise de conscience collective face à l'environnement qui s'est développée au cours de la décennie 80 dans les états riverains du Rhin n'est bien entendu pas du seul mérite du PER. Comme tout projet orienté sur un changement de mentalité sociale, le PER est entré en interaction avec la société sur laquelle il appliquait son action. C'est ainsi que le changement de comportement face aux problèmes de l'environnement a eu son écho sur le PER en favorisant l'acceptation sociale de son action.

L'évaluation des actions du PER ne doit pas porter sur les seuls résultats chiffrés. Car en plus des réductions concrètes de fret de pollution (voir fig. 1, p. 4), ces autres effets plus subtils et difficilement quantifiables doivent être pris en compte.

4.2. Recommandations

Il existe un grand nombre de facteurs pesant sur la future situation du stockage des déblais portuaires pollués de Rotterdam. Tous ces facteurs ne sont pas encore stabilisés de façon à détailler clairement les contours d'une perspective nette. Certains éléments cependant permettent d'établir des choix stratégiques au service d'une ligne politique suivant les principales propositions suivantes:

1. La ligne politique prioritaire doit être d'assurer les possibilités de ~~stockage~~ des déblais portuaires pollués. Ce qui suppose une gestion rationnelle de la capacité de stockage du Slufter. La municipalité de Rotterdam ne veut pas d'un ~~deuxième~~ Slufter et le laisse bien entendre à tous.
2. Il faut plaider avec insistance auprès des autorités nationales pour l'établissement d'un système de classification des déblais portuaires applicable sur le long terme. Les valeurs décidant du rejet des déblais en mer doivent être fixées dans un cadre international et peuvent être déterminées à partir de critères écotoxicologiques (à l'image des objectifs de qualité des eaux et des sols objectifs MILBOWA). Les valeurs critères ne doivent cependant pas mettre en péril la pratique actuelle. Il est utile, dans ce cadre, d'étudier les valeurs de concentrations naturelles et leur relation avec les normes.
3. Le Rhin est encore loin d'être propre. L'importance de la propreté du port commande que la municipalité de Rotterdam poursuive ses efforts pour la réduction des pollutions du Rhin. Les accords conclus avec les déverseurs dans le cadre du PER doivent être contrôlés. Les contacts importants avec l'étranger doivent être maintenus. L'évolution de la qualité du Rhin à Lobith et les développements politiques (~~inter~~nationaux) doivent être suivis d'un oeil critique. L'action judiciaire à l'encontre des Mines de potasse d'Alsace doit être poursuivie. Tout ceci non plus à partir d'une structure de projet spéciale mais sous la responsabilité de la Régie portuaire de Rotterdam dans le cadre de la gestion du port.
4. L'objectif de propreté du port doit aussi être poursuivi dans la zone portuaire de Rotterdam au moyen de l'application des mesures d'hygiène de l'environnement découlant du Plan d'Action "Ensemble vers des boues portuaires propres" mis au point en collaboration par la municipalité de Rotterdam et les Ponts-et-Chaussées.
5. L'étude des méthodes de traitement et de stockage alternatives doit être poursuivie parallèlement aux mesures d'hygiène de l'environnement.
6. Assurer partout où cela est nécessaire un rôle de stimulation critique sur la base de chacun de ces chapitres d'action.

