

N° 410

# SÉNAT

DEUXIÈME SESSION EXTRAORDINAIRE DE 1992 - 1993

---

---

Annexe au procès-verbal de la séance du 7 juillet 1993.

## RAPPORT

FAIT

*au nom de la commission des Affaires étrangères, de la défense et des forces armées (1) sur le projet de loi, ADOPTÉ PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE, autorisant l'approbation d'un protocole additionnel à la convention relative à la protection du Rhin contre la pollution par les chlorures signée à Bonn le 3 décembre 1976 (ensemble 4 annexes),*

Par M. Louis JUNG,

Senateur.

---

(1) Cette commission est composée de : MM. Xavier de Villepin, président ; Yvon Bourges, Michel d'Aillières, François Abadie, Guy Penne, vice-présidents ; Jean Garcia, Michel Alloncle, Roland Bernard, Jacques Colliet, secrétaires ; Jean-Luc Bécart, Mme Monique Ben Guiga, MM. Daniel Bernardet, André Bettencourt, André Boyer, Mme Paulette Brisepierre, MM. Michel Caldagues, Paul Caron, Jean-Paul Chambriard, Yvon Collin, Claude Cornac, Charles-Henri de Coassé-Brissac, Michel Crucia, Hubert Durand-Chastel, Claude Estier, Roger Fosé, Gérard Gaud, Jean-Claude Gaudin, Philippe de Gaulle, Jacques Genton, Yves Guéna, Bernard Guyomard, Jacques Habert, Marcel Henry, André Jarrot, Louis Jung, Christian de La Malène, Marc Lauriol, Edouard Le Jeune, Max Lejeune, Philippe Madrelle, Michel Maurice-Bokanowski, Pierre Mauroy, Jean-Luc Metenchon, Paul d'Ornano, Alain Pucher, Michel Poniatowski, André Rouvière, Jean Simonin, Georges Treille, Robert-Paul Vigouroux, Serge Vinçon, Albert Voilquin.

Voir les numéros :

Assemblée nationale (10<sup>e</sup> légis.) : 212, 359 et T.A.34.

Sénat : 392 (1992-1993).

---

Traité et conventions.

## SOMMAIRE

---

	Pages
INTRODUCTION .....	5
<b>I - LE RHIN : «FLEUVE MALADE DE L'EUROPE» .....</b>	<b>6</b>
1. Du fleuve de la Lorelei à «l'égout naturel» .....	6
2. Les chlorures : une part de la pollution du Rhin qui présente des conséquences dommageables pour l'utilisation de l'eau mais n'est cependant pas la plus dangereuse .....	8
a) Les rejets de sel dans le Rhin .....	8
b) Des rejets qui peuvent être dommageables pour certaines utilisations de l'eau mais qui ne nuisent pas aux écosystèmes du Rhin .....	9
<b>II - 30 ANS DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION : VERS LA RENAISSANCE DU «COURANT DE LA PURETÉ» .....</b>	<b>10</b>
1. La Commission internationale de protection du Rhin CIPR, les conventions de Bonn et le Plan Action Rhin : la lente maturation d'une prise de conscience internationale (1963-1987) .....	10
a) La Commission internationale de protection du Rhin .....	10
b) Les conventions de Bonn .....	11
c) Le Plan d'Action Rhin .....	13
2. Des résultats d'ores et déjà non négligeables mais qui restent à améliorer .....	17
a) Métaux lourds et produits chimiques .....	17
b) Les chlorures .....	19
<b>III - LE PROTOCOLE ADDITIONNEL DU 25 SEPTEMBRE 1991 : LA MISE EN OEUVRE DE LA «DEUXIÈME PHASE» DU PLAN DE RÉDUCTION DES REJETS DE CHLORURES DANS LE RHIN ET LE RÉGLEMENT D'UNE SOURCE DE CONTENTIEUX ENTRE LES ÉTATS RIVERAINS .....</b>	<b>20</b>
1. La «deuxième phase» du plan de réduction des rejets de chlorures .....	20
a) Le stockage module en Alsace .....	21
b) Le déstockage ultérieur .....	22
c) Les travaux aux Pays-Bas .....	23
d) Le financement de la réduction des rejets .....	23
e) L'engagement d'éviter l'augmentation des rejets d'ions-chlores dans le Rhin .....	25

	Pages
	-
<b>2. Le règlement d'un contentieux entre la France et les Pays-Bas</b> .....	26
<b>LES CONCLUSIONS DE VOTRE RAPPORTEUR</b> .....	27
<b>EXAMEN EN COMMISSION</b> .....	28
<b>PROJET DE LOI</b> ....	29

**Mesdames, Messieurs,**

**Le protocole additionnel signé à Bruxelles, le 25 septembre 1991, vise à réduire progressivement la pollution du Rhin par les chlorures.**

**Il complète en fait la convention de Bonn du 3 décembre 1976 et permet la mise en oeuvre de la seconde phase du plan de réduction des rejets de chlorures engagé par ce texte.**

**Après avoir rappelé la situation de la pollution du Rhin et plus particulièrement la part qu'y prennent les rejets de chlorures, votre rapporteur présentera les actions engagées depuis 30 ans afin de la réduire puis analysera le contenu du protocole additionnel du 25 septembre 1991.**

## **I - LE RHIN : «FLEUVE MALADE DE L'EUROPE»**

Le Rhin souffre d'une pollution considérable. Avec plus de cinquante millions de riverains et de 430 entreprises industrielles implantées sur son cours, le fleuve est devenu peu à peu une sorte d'«égout naturel».

Les rejets de chlorures, pour ne pas être sans conséquences principalement pour l'utilisation de l'eau, ne forment qu'une partie, et pas la plus dangereuse, de cette pollution multiforme.

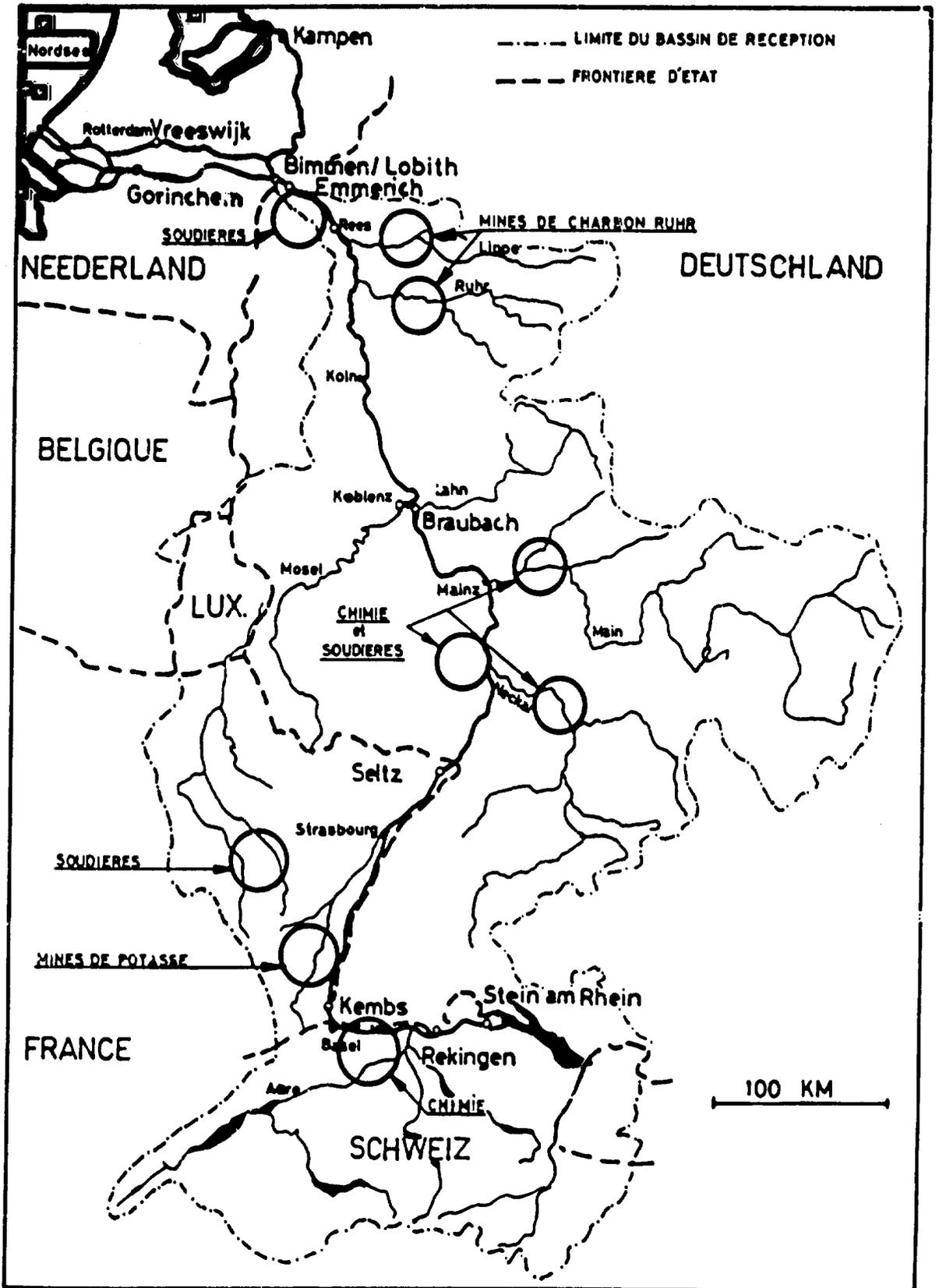
### **1. Du fleuve de la Lorelei à l'«égout naturel»**

Traversant l'une des régions les plus industrialisées d'Europe, le Rhin subit une pollution croissante depuis le XIXe siècle.

Quelques chiffres donnent la dimension de ce phénomène. Dans les années 1973-1975, le Rhin charriait, en moyenne annuelle et à l'entrée aux Pays-Bas :

- 47 tonnes de mercure ;
- 400 tonnes d'arsenic ;
- 130 tonnes de cadmium ;
- 1 600 tonnes de plomb ;
- 1 500 tonnes de cuivre ;
- 12 000 tonnes de zinc ;
- 2 600 tonnes de chrome ;
- plusieurs tonnes d'hydrocarbures (essence et huiles) ;
- et ... plus de 10 millions de tonnes de chlorures.

# Les principaux rejets d'ions Cl- dans le Rhin supérieurs à 1 kg/s/Cl



## **2. Les chlorures : une part de la pollution du Rhin qui présente des conséquences dommageables pour l'utilisation de l'eau mais n'est cependant pas la plus dangereuse**

Les rejets de chlorures ne constituent, comme nous l'avons vu, qu'une part de la pollution du Rhin. Il n'en reste pas moins qu'ils sont, en volume, très importants. Mais, s'ils peuvent constituer un obstacle à l'utilisation de l'eau du fleuve, ils présentent moins de danger pour les écosystèmes que les déversements de métaux lourds et de produits chimiques.

### *a) Les rejets de sel dans le Rhin*

Ces rejets sont le fait de trois pays : la France, certes, mais aussi l'Allemagne et, dans une moindre mesure, la Suisse. Ils étaient estimés en 1976 à :

- 168 kilogrammes par seconde pour la France, soit 130 kg/seconde du fait des Mines de Potasse d'Alsace (MDPA) et 38 kg/seconde provenant des soudières de Lorraine ;
- 135 kilogrammes par seconde pour l'Allemagne provenant, d'une part, des mines de charbon de la Ruhr, d'autre part, des soudières situées sur le cours inférieur du Rhin ;
- 5 à 10 kilogrammes par seconde pour la Suisse.

On ne dispose malheureusement pas des chiffres les plus récents concernant les rejets des industries allemande et suisse. En revanche il convient de noter l'évolution des rejets des Mines de Potasse d'Alsace.

De 130 kilogrammes par seconde, en 1976, ces rejets sont passés à 92 kilogrammes par seconde en 1992 (1), soit une réduction de

(1.) cf infra p 19.

29,2%.

*b) Des rejets qui peuvent être dommageables pour certaines utilisations de l'eau mais qui ne nuisent pas aux écosystèmes du Rhin*

A la frontière germano-néerlandaise (station de Bimmen-Lobith), les concentrations d'ions-chlores ont oscillé de 110 à 256 milligrammes par litre en 1990.

Les chlorures, à ces teneurs, ne présentent pas de danger pour les écosystèmes, c'est-à-dire, en clair, pour la faune et la flore. En particulier, ils ne paraissent pas toxiques pour les poissons dont certains, d'ailleurs, vivent également en mer.

En revanche, la présence d'une forte quantité d'ions-chlores dans les eaux du Rhin peut gêner l'utilisation de ces dernières par l'homme pour sa consommation et pour l'agriculture.

En effet, si pour la consommation du bétail, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a indiqué une limite maximale de 1 000 milligrammes par litre, l'irrigation et l'arrosage des productions végétales exigent des concentrations inférieures. Ces concentrations sont estimées à :

- 500 à 600 milligrammes par litre pour les productions communes ;
- 200 à 300 milligrammes par litre pour l'horticulture et les cultures sous serres ;
- moins de 50 milligrammes par litre pour certaines cultures sensibles.

S'agissant de l'eau potable destinée à la consommation humaine, le seuil admis -et retenu, notamment par la directive des Communautés européennes du 15 juillet 1980- est de 200 milligrammes par litre.

## **II - 30 ANS DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION : VERS LA RENAISSANCE DU «COURANT DE LA PURETÉ»**

Les Etats riverains ont pris conscience de la gravité de la pollution du Rhin. Depuis 1963, un organisme intergouvernemental, la Commission internationale contre la pollution du Rhin (C.I.P.R.), oeuvre pour la renaissance du «courant de la pureté» (1). Ses activités ont connu un nouvel essor avec le débat sur les chlorures engagé dans les années 1970 mais surtout à partir de l'incendie du dépôt de substances chimiques toxiques de l'usine Sandoz de Bâle, le 1er novembre 1986. De fait, les résultats, s'ils doivent encore être améliorés, sont loin d'être négligeables.

### **1. La CIPR, les Conventions de Bonn et le Plan Action Rhin : la lente maturation d'une prise de conscience internationale (1963-1987)**

#### *a) La commission internationale de protection du Rhin (C.I.P.R.)*

La lutte contre la pollution du Rhin fait l'objet de débats internationaux depuis la seconde guerre mondiale. C'est ainsi que l'ancienne «commission du saumon» regroupant les Etats riverains a institué en son sein, dès 1949, une commission chargée d'étudier la pollution du Rhin.

L'action des Etats riverains allait prendre une nouvelle dimension avec la création, le 29 avril 1963, de la Commission internationale pour la protection du Rhin contre la pollution. Cette instance était chargée d'une triple mission :

- effectuer les recherches nécessaires à la détermination de la nature et de l'importance des pollutions ;

- proposer aux Etats membres, à savoir la France, la Belgique, le Luxembourg, l'Allemagne, les Pays-Bas et la Suisse, les mesures susceptibles de protéger le fleuve ;

(1.) Sens étymologique supposé de «Rhin»

- élaborer les instruments juridiques internationaux ayant le même objet.

Cependant, face à l'aggravation de la pollution du fleuve, les États riverains décidèrent de réunir une conférence interministérielle à La Haye, les 25 et 26 octobre 1972. Cette conférence élaborait un programme d'assainissement et de conservation du fleuve qui devait faire l'objet d'arrangements internationaux.

#### *b) Les conventions de Bonn (1976)*

Au terme de trois nouvelles conférences interministérielles et d'innombrables réunions d'experts, trois accords furent conclus :

- un accord associant les Communautés européennes à la Commission internationale de protection du Rhin, en qualité de partie contractante ;
- une convention relative à la protection du Rhin contre la pollution chimique ;
- une convention relative à la protection du Rhin contre les chlorures.

La convention relative à la pollution chimique ne devait pas susciter de grandes difficultés dans la mesure où il s'agissait d'un texte cadre laissant une très large marge de manoeuvre aux États. Il n'en alla pas de même avec la convention relative aux chlorures.

Au sein de la Commission internationale de protection du Rhin, les discussions s'étaient polarisées sur les rejets de chlorures et singulièrement sur les rejets des Mines de Potasse d'Alsace. Le texte élaboré à Bonn, reflétant fidèlement les préoccupations relatives à ces rejets exprimées avec constance, et parfois véhémence, par certains États riverains était très directif, puisqu'il imposait une réduction des déversements de 60 kilogrammes par seconde en deux phases. En outre, même s'il prévoyait une contribution financière des États

riverains, il faisait porter l'essentiel de l'effort sur les Mines de Potasse d'Alsace.

Au cours d'une première phase, les rejets français devaient être réduits de 20 kilogrammes par seconde. Les sels non déversés dans le Rhin devaient être injectés dans le sous-sol alsacien.

Cependant, compte tenu des risques qu'une telle injection faisait courir à la nappe phréatique, la population et les élus alsaciens s'opposaient à sa mise en oeuvre, ce qui conduisit le Gouvernement à ne pas demander la ratification de la convention.

Une solution alternative fut cependant trouvée en 1983 qui permit cette ratification. Les rejets seraient bien réduits de 20 kg/seconde mais grâce à une double action :

- une diminution de 5 kg/seconde des rejets des soudières de Lorraine dans la Moselle (qui se jette dans le Rhin) ;
- le stockage de 15 kg/seconde sur des aires étanches par les Mines de Potasse d'Alsace.

Au cours d'une deuxième phase, la réduction des rejets d'ions-chlores devait atteindre 60 kg/seconde.

La France a présenté en 1988, conformément à l'article 2.4 de la convention de Bonn, un plan pour la mise en oeuvre de cette deuxième phase, qui a été rejeté par les Pays-Bas. En effet, depuis l'incendie des usines Sandoz, survenu en novembre 1986, la pollution par les chlorures n'apparaissait plus comme une priorité par rapport aux autres formes de pollution qui ont fait l'objet du Programme d'Action Rhin approuvé par les ministres des Etats riverains du Rhin en 1988 (1).

Un plan alternatif, qui combinait des travaux sur le territoire néerlandais et un stockage modulé aux MDPAs pouvant aller jusqu'à 56 kg/seconde, lorsque la concentration en chlorures

(1) cf infra pp 15-16

dépasse 200 mg/litre à la frontière germano-néerlandaise et que les prévisions d'hydraulicité du Rhin sont à la baisse, fut présenté par les Pays-Bas, avec le soutien de la France en 1989.

Le protocole additionnel à la convention relative à la protection du Rhin contre la pollution par les chlorures, signé à Bruxelles le 25 septembre 1991, et qui est aujourd'hui soumis au Sénat, a pour objet la mise en oeuvre de ce plan alternatif, qui a recueilli l'accord de toutes les Parties à la convention de Bonn au terme de deux ans de négociation.

*c) Le Plan d'Action Rhin*

Pour faire face au caractère multiforme de la pollution, la mise en oeuvre d'un plan d'action global, et non plus limité à certains aspects, comme les chlorures par exemple, était nécessaire.

Le plan d'action «Rhin» fut ainsi élaboré par la Commission internationale de protection du Rhin. D'un coût total estimé à plus de 80 milliards de francs, ce plan comporte trois phases et se trouve actuellement dans sa deuxième phase.

## LE PLAN D'ACTION RHIN

ETAPES	ACTIONS
De 1985 à 1989	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Déterminer les problèmes du Rhin</li> <li>. Etablir une liste de produits toxiques à traiter en priorité dans chaque pays</li> <li>. Commencer à faire diminuer les rejets industriels, communaux et agricoles</li> <li>. Evaluer les coûts par pays</li> </ul>
De 1989 à 1995	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Réduire de 50 % les rejets d'eaux usées industrielles contenant les toxiques prioritaires</li> <li>. Analyser systématiquement les matières en suspension et les sédiments pouvant fixer les métaux lourds (cadmium, plomb, mercure, etc ...)</li> <li>. Vérifier les mesures de sécurité des entreprises pour réduire le nombre d'accidents</li> <li>. Adapter les barrages et les écluses en vue de la réintroduction du saumon</li> </ul>
De 1995 à l'an 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Poursuivre les mesures ci-dessus</li> <li>. Raccorder 90 % des eaux usées des communes à une station d'épuration</li> <li>. Construire des bassins de rétention des eaux pluviales en vue de leur épuration avant leur rejet dans le Rhin</li> <li>. Créer un groupe de coordination Rhin chargé de vérifier la qualité des travaux</li> <li>. Réintroduire le saumon et les espèces supérieures de poissons</li> </ul>

**OBJECTIFS DE RÉDUCTION (EN KG OU TONNES PAR AN)  
LISTE DES SUBSTANCES PRIORITAIRES OU GROUPES DE SUBSTANCES  
DU PLAN D'ACTION RHIN**

Substances ou groupes de substances	Programme d'action "Rhin"		
	Apport ponctuel (1985)	Prévision 1995 (I + K)	Objectif de réduction
<b>Métaux lourds</b>			
arsenic			(2)
plomb	281.000 kg/a	15 %	≥ 70 %
cadmium	21.600 kg/a	70 %	≥ 70 %
chrome	599.000 kg/a	70 %	≥ 50 %
nickel	385.000 kg/a	45 %	≥ 50 %
cuivre	480.000 kg/a	25 %	≥ 50 %
mercure	2.700 kg/a	35 %	≥ 70 %
zinc	2.178.000 kg/a	30 %	≥ 50 %
<b>Pesticides</b>			
atrazine	(1)		≥ 50 %
azinphos-éthyl			(2)
azinphos-méthyl	(1)		≥ 50 %
bentazone	(1)		≥ 50 %
DDT			(2)
dichlorvos	(1)		≥ 50 %
drines	33 kg/a	75 %	≥ 50 %
endosulfan	5 kg/a	0 %	≥ 50 %
fénitrothion			(2)
ferthion	(1)		≥ 50 %
HCH			(2)
malathion			(2)
parathion	21 kg/a	80 %	≥ 50 %
parathion-méthyl	(1)		≥ 50 %
per-tachlorophénol	1.980 kg/a	50 %	≥ 50 %
simazine	(1)		≥ 50 %
trifluraline	(1)		≥ 50 %
<b>Nutriments</b>			
phosphates	47.770 t/a	60 %	≥ 50 %
ammonium	181.660 t/a	65 %	≥ 50 %
<b>Paramètres globaux</b>			
AOX	6.664.220 kg/a	60 %	≥ 50 %

*Source : C.I.P.R. rapport d'activité 1991*

(1) Les apports de ces substances sont actuellement quantifiés (année de référence 1990)

(2) Les objectifs de réduction sont encore à formuler pour ces substances

I = Rejets industriels directs

K = Rejets communaux et industries raccordées

**OBJECTIFS DE RÉDUCTION (EN KG OU TONNES PAR AN)  
LISTE DES SUBSTANCES PRIORITAIRES OU GROUPES DE SUBSTANCES  
DU PLAN D'ACTION RHIN**

Substances ou groupes de substances	Programme d'action "Rhin"		
	Apport ponctuel (1985)	Prévision 1995 (I + K)	Objectif de réduction
<b>Composés organostanniques</b>			
composés de dibutyl étain	(1) (3)		≥ 50 %
composés de tributyl étain	(1) (3)		≥ 50 %
composés de triphényl étain	(1) (3)		≥ 50 %
composés de tétrabutyl étain	(1) (3)		≥ 50 %
<b>Autres substances</b>			
benzène	82.300 kg/a	70 %	≥ 50 %
chloroanilines	36.900 kg/a	60 %	≥ 50 %
chloroforme	109.200 kg/a	65 %	≥ 50 %
chrononitrobenzènes	39.600 kg/a	85 %	≥ 50 %
1-chlorotoluène	(1)		≥ 50 %
4-chlorotoluène	(1)		≥ 50 %
1,2-dichloroéthane	581.100 kg/a	90 %	≥ 50 %
dioxines		(2)	(2)
hexachlorobenzène	200 kg/a	70 %	≥ 50 %
PCB			
tétrachloroéthène	3.300 kg/a	99 %	≥ 50 %
tétraclorure de carbone	14.800 kg/a	50 %	≥ 50 %
trichlorobenzène	17.700 kg/a	45 %	≥ 50 %
1,1,1-trichloroéthane	1.200 kg/a	65 %	≥ 50 %
trichloroéthène	6.000 kg/a	40 %	≥ 50 %

*Source : C.I.P.R. rapport d'activité 1991*

(1) Les apports de ces substances sont actuellement quantifiés (année de référence 1990)

(2) Les objectifs de réduction sont encore à formuler pour ces substances

I = Rejets industriels directs

K = Rejets communaux et industries raccordées

**2. Des résultats d'ores et déjà non négligeables mais qui restent à améliorer**

*a) Métaux lourds et produits chimiques*

Si l'on se réfère aux études de la Commission internationale pour la protection du Rhin contre la pollution, les concentrations de certains métaux lourds dans le Rhin ont connu une réduction sensible.

**EVOLUTION À LONG TERME DES CONCENTRATIONS DE CERTAINS MÉTAUX LOURDS DANS LE RHIN (en ug/l)**

Année	Cuivre			Zinc			Mercure			Plomb		
	Bimmen/ Lebrich	Vuren	Hogeston									
1976	24	14	14	188	101	111	0.48	0.28	0.31	24	17	21
1976	20	22	15	216	136	96	0.76	0.60	0.46	20	21	23
1977	18	14	10	182	110	129	0.39	0.28	0.33	20	21	27
1978	23	11	11	153	97	76	0.28	0.18	0.20	9	10	8
1978	19	12	12	132	96	96	0.29	0.21	0.26	7	12	10
1980	10	12	12	118	81	77	0.37	0.18	0.17	7	8	8
1981	10	10	20	125	70	99	0.33	0.18	0.16	12	8	8
1982	16	8	10	96	67	66	0.16	0.13	0.13	9	8	8
1982	19	14	11	71	48	39	0.13	0.13	0.08	8	8	8
1984	11	16	14	73	63	41	0.12	0.08	0.08	8	8	8
1986	10	8	8	64	66	37	0.12	0.07	0.06	8	8	8
1986	9	10.8	10.8	70	48	34	0.12	0.08	0.08	8	8	8
1987	7.6	12.2	10.6	44	29	28	0.07	0.04	0.06	7.0	8.0	8.3
1988	8.7	7.1	8.7	38	31	24	0.13	0.06	0.06	6.1	6.1	6.7
1989	7.2	8.0	6.3	32	28	21	0.08	0.06	0.03	3.6	4.6	3.4

Source C I P R., rapport d'activité 1991

De fait, l'état «biologique» du Rhin semble en voie d'amélioration. Ainsi, de gr nds migrateurs tels que le saumon, la truite de mer, la lamproie marine et l'alose sont réapparues dans le fleuve. Comme le note le dernier rapport de la CIPR sur l'état du Rhin :

«Parmi les 47 espèces piscicoles présentes dans le Rhin à la fin du siècle passé, 40 espèces sont à nouveau détectées (1). Les espèces de poissons blancs, moins exigeantes, dominent. On note avec satisfaction la présence de quelques exemplaires de poissons migrateurs, tels que le saumon, la truite de

(1.) Souligné par l'auteur

mer, l'alose et la lamproie marine. D'autres espèces piscicoles menacées, par exemple le spirilin, le barbeau, le hotu, l'alose et le flet, ont également pu être observées, de sorte que l'on peut parler d'une nette augmentation des espèces piscicoles menacées. Selon Lelek et Buhse (1992), on ne détectait plus que 23 espèces piscicoles autour de 1975 -date à laquelle la qualité des eaux du Rhin était la plus mauvaise-. Il convient cependant d'engager diverses mesures écomorphologiques afin de poursuivre la restauration de la population piscicole et de retrouver une composition des espèces piscicoles se rapprochant de l'état naturel. Ces mesures portent, d'une part, sur la restauration du libre passage dans le fleuve majeur (possibilités de franchissement des obstacles à la migration, par exemple barrages), et d'autre part, sur le raccordement et la réhabilitation de zones de frayères et d'habitats de juvéniles dans les anciens bras et affluents du Rhin. Le plan de restauration des grands migrateurs dans le Rhin comprend déjà une partie des mesures nécessaires à l'amélioration de l'écomorphologie.

**Le peuplement du Rhin par les petits organismes invertébrés (faune de macroinvertébrés) connaît également une évolution positive du nombre d'espèces depuis la mise en oeuvre de mesures d'épuration des eaux usées dès le milieu des années 1970 (1). Le nombre des espèces se rapproche progressivement de l'ordre de grandeur indiqué par Lauterborn pour le début de ce siècle. Par contre, on se voit confronté à une forte modification de la composition des espèces, due à l'espace vital modifié par les activités humaines. De nombreuses espèces sensibles, jadis présentes, -en particulier les plécoptères- ont disparu, faisant place à des espèces moins exigeantes envers leur habitat. Par ailleurs, plusieurs espèces étrangères (dites neozoa) ont commencé à s'implanter dans les zones désertées par les espèces autochtones (2).**

Ces résultats satisfaisants doivent encore être améliorés. Les teneurs de certains produits comme l'azote de nitrate, le mercure, le chloroforme, l'hexachlorobenzène, ou les polychloro-biphényles, restent encore trop élevées et devront être réduites.

(1) Souligné par l'auteur

(2.) Rapport sur l'état du Rhin, 1993

### b) Les chlorures

S'agissant des sels, les résultats obtenus paraissent moins évidents. Il est sûr que les rejets identifiés de chlorures dans le Rhin ont été réduits. L'évolution des rejets des Mines de Potasse d'Alsace est, à cet égard, très significative. Elle s'explique par la mise en oeuvre de la première phase de la convention de Bonn mais aussi par la réduction d'activité de l'entreprise.

### Rejets des Mines de Potasse d'Alsace dans le Rhin

(kilogrammes par seconde)

1976	130
1987	115
1988	112
1989	95,9 (*)
1990	104,1
1991	87,4
1992	92

(\*) L'entreprise a connu un mois de grève cette année

Cependant, à l'autre bout de la chaîne, c'est-à-dire dans les différentes stations de pompage sur le Rhin, l'amélioration n'est guère perceptible. De fait, la concentration d'ions-chlores dans le Rhin ne paraît pas avoir diminué de façon très sensible. En dehors des variations de l'hydraulicité du Rhin qui peuvent jouer sur les concentrations, il semble que cette stagnation puisse notamment s'expliquer par l'augmentation des « rejets diffus » d'ions-chlores dans le fleuve. Ces rejets, inférieurs à 1 kg/seconde et, à ce titre, non couverts par la convention de Bonn, proviennent des effluents des collectivités locales, des travaux agricoles, du déneigement des routes, des petites et moyennes entreprises. En 1986, on a pu estimer que ces rejets diffus ajoutés à la salinité naturelle du fleuve représentaient près de 30 % de la charge totale d'ions-chlores à la station de Bimmen-Lobith.

### **III - LE PROTOCOLE ADDITIONNEL DU 25 SEPTEMBRE 1991 : LA MISE EN OEUVRE DE LA «DEUXIÈME PHASE» DU PLAN DE RÉDUCTION DES REJETS DE CHLORURES DANS LE RHIN ET LE RÉGLEMENT D'UNE SOURCE DE CONTENTIEUX ENTRE LES ETATS RIVERAINS**

Le protocole additionnel qui nous est soumis doit permettre la mise en oeuvre de la deuxième phase du plan de réduction des rejets des chlorures dans le Rhin engagé par la Convention de Bonn de 1976. Il aura aussi pour effet de régler le délicat contentieux qui opposait la France et les Pays-Bas sur cette question.

#### **1. La «deuxième phase» du plan de réduction des rejets de chlorures**

Le principe retenu pour la réduction des rejets est celui d'un stockage «modulé» en Alsace. Il sera suivi, lorsque les teneurs du Rhin en chlorures paraîtront suffisamment faibles, par un déstockage étalé sur plusieurs années et qui permettra de se débarrasser du sel accumulé.

Le protocole présente un aspect nouveau et intéressant. Alors que la convention de Bonn faisait porter sur la France la totalité de l'effort d'assainissement, et partant faire peser sur elle une présomption de responsabilité, le protocole prévoit des travaux aux Pays-Bas.

Les travaux effectués sur les territoires français et néerlandais seront financés par l'ensemble des Etats riverains.

Enfin, comme dans la convention de Bonn, les Etats s'engagent à assurer un contrôle global des rejets de chlorures dans le Rhin.

*a) Le stockage modulé en Alsace*

A chaque fois que la concentration des chlorures dépassera, sur une période de vingt-quatre heures, 200 milligrammes par litre à la frontière germano-néerlandaise, les Mines de Potasse d'Alsace procéderont, en plus de la réduction de 20 kg par seconde, réalisée au titre de la « première phase », à un stockage des sels qu'elles produisent (article 1er).

Ce stockage supplémentaire concernera 42 à 56 kilogrammes de sel par seconde (annexe I point 4). Il sera limité à un coût total de 400 millions de francs (dépenses d'investissements et de fonctionnement correspondant au frais de stockage et de déstockage ultérieur).

Il aura lieu à terre sur le territoire français. Afin d'éviter des infiltrations dans la nappe phréatique, le sel sera déposé sur des aires rendues étanches par des bâches plastifiées.

Ce stockage modulé devrait avoir, pour la qualité des eaux captées aux Pays-Bas, le même effet qu'un stockage permanent de 40 kg par seconde. L'objectif de la Convention de Bonn, à savoir, réduire les rejets de 60 kg/seconde est ainsi atteint : 20 kg/s grâce au stockage permanent de la « première phase » ; l'équivalent de 40 kg/s grâce au stockage modulé de la « deuxième phase ».

Calculées sur la base de 8 années et demi de fonctionnement des Mines, les quantités à stocker ont été estimées à :

- 4,1 millions de tonnes de sel pour une hydraulicité moyenne du Rhin correspondant à celle de la période 1980-1988 ;
- 5,6 millions de tonnes de sel pour une hydraulicité faible du Rhin correspondant à celle de la période 1971-1980.

Les dépenses de fonctionnement liées à ce stockage sont évaluées à 24 francs par tonne.

*b) Le déstockage ultérieur*

Ce déstockage aura lieu après la réduction d'activité des Mines de Potasse d'Alsace prévue pour 1998. Son objet est de permettre à la France d'éliminer des résidus dont le stockage à terre présente plusieurs inconvénients :

- esthétique d'abord,
- écologique ensuite. Toutes les précautions ont été prises pour rendre les aires de stockage étanches et les contrôler. Cependant, on ne peut exclure un risque d'épanchement à long terme du fait de l'usure des protections installées, surtout lorsque l'activité des Mines de Potasse d'Alsace aura cessé.

Cette opération de déversement dont le coût est estimé à 31 francs par tonne, sera encadrée. En effet, elle ne devra pas entraîner une augmentation des concentrations de chlorures au-delà de 200 milligrammes par litre à la frontière germano-néerlandaise. Cette règle imposera une progressivité, qui sera fonction des évolutions de l'hydraulicité du Rhin, dans les déversements.

La durée du déstockage ne peut être fixée définitivement. Elle dépendra essentiellement :

- des quantités stockées,
- de la date effective de réduction d'activité des Mines de Potasse d'Alsace,
- de l'hydraulicité du fleuve,
- des possibilités d'utilisation du sel (pour le déneigement par exemple).

Selon les informations communiquées à votre rapporteur, elle pourrait être au total d'environ cinq années.

*c) Les travaux aux Pays Bas*

Le nord-ouest de la Hollande, région à forte densité de population, dépend pour son alimentation en eau potable :

- de l'eau du Rhin captée à Jupthaas,
- de l'eau de l'Ijsselmeer, lac d'eau douce, alimenté par un bras du Rhin, l'Ijssel. Dans ce lac s'écoulent des eaux saumâtres qui proviennent de polders gagnés sur la mer et qui, situés en-dessous de son niveau, connaissent des remontées d'eau salée.

Les Pays-Bas se sont engagés (annexe II du protocole additionnel) à ne plus évacuer ces eaux saumâtres dans l'Ijsselmeer mais à les rejeter directement dans la mer de Wadden. Cette opération devrait permettre une réduction des apports de sel dans l'Ijsselmeer de 800 000 tonnes par an. Elle aurait ainsi pour effet de réduire la teneur moyenne en chlorures dans l'Ijsselmeer de 30 mg/litre. Elle nécessitera notamment la construction de deux nouvelles stations de pompage, l'augmentation de la capacité de la station de pompage Leemans, l'aménagement de voies d'eau.

Le coût total de ces travaux est évalué à 32,37 millions de florins, soit environ 100 millions de francs.

*d) Le financement de la réduction des rejets*

Le protocole prévoit la répartition du coût des mesures prises en France et aux Pays-Bas entre les quatre pays riverains. Il s'agit là à la fois d'une entorse au principe «le pollueur est le payeur» mais aussi d'une reconnaissance implicite d'une responsabilité partagée de l'ensemble des Etats riverains du Rhin.

**Le coût des mesures prises sur les territoires français et néerlandais sera réparti de la façon suivante :**

- France : 30 %
- Allemagne : 30 %
- Pays-Bas : 34 %
- Suisse : 6 %

**Le protocole fixe par ailleurs des plafonds de dépense qui s'élèvent à :**

- 400 millions de francs pour les travaux effectués sur le territoire français,
- 32,37 millions de florins pour les travaux exécutés aux Pays-Bas soit environ 100 millions de francs.

**Compte tenu de la clé de répartition choisie, les dépenses à la charge de la France s'élèveront au maximum à environ 150 millions de francs.**

**Le règlement des dépenses afférentes aux travaux réalisés en France et financés par les États riverains s'effectuera selon l'échéancier suivant :**

I - Première période	1991	90 MF
	1992	38 MF
	1993	27 MF
	<b>TOTAL I</b>	<b>155 MF</b>
II - Deuxième période	1994	73 MF
	1995	36 MF

	1996	36 MF
	<b>TOTAL II</b>	<b>145 MF</b>
III - Troisième période	1997	50 MF
	1998	50 MF
	<b>TOTAL III</b>	<b>100 MF</b>

**TOTAL GÉNÉRAL : 400 millions de francs**

On relevera que la France sera libérée de ses obligations de stockage dès que les dépenses effectuées au cours d'une année atteignent le plafond de dépenses et/ou le montant des contributions versées (art. 1.2.6. et 3.2.1. de l'annexe III du protocole additionnel).

Par ailleurs, les versements ne seront pas libératoires. Un apurement définitif des comptes sera réalisé avant le 31 décembre 1998 pour les dépenses effectuées aux Pays Bas et en France.

*e) L'engagement d'éviter l'augmentation des rejets d'ions chlorés dans le Rhin*

Les parties renouvellent l'engagement, déjà souscrit dans la convention de Bonn (article 3) de limiter et de contrôler les rejets dans le Rhin (article 5 du protocole additionnel)

Elles doivent contrôler tous les rejets supérieurs à un kilogramme par seconde. Elles s'engagent à *prendre les mesures nécessaires pour éviter une augmentation des quantités d'ions chlorés rejetés dans le bassin du Rhin.*

Les plafonds de rejets autorisés sont fixés par l'annexe IV du protocole additionnel. La France limitera les déversements des

soudières de Lorraine à 38 kilogrammes par seconde et les rejets des Mines de Potasse d'Alsace à 130 kilogrammes par seconde.

Cependant, le protocole prévoit une possibilité de dérogation au principe de non-augmentation des rejets dans la mesure où les Parties contractantes concernées procèdent sur leur territoire à une compensation de la charge ou si une compensation globale peut être trouvée dans le cadre de la Commission internationale (art. 5.2).

## 2. Le règlement d'un contentieux entre la France et les Pays-Bas

Les Pays Bas ont longtemps été très attachés à la réduction de la charge en ions chlorés du Rhin pour la raison simple que leur approvisionnement en eau dépend largement du pompage des eaux du fleuve. Ils furent donc parmi les plus zélés défenseurs de la convention de Bonn.

Cependant, cette convention, ou plutôt ses modalités pratiques d'application ont suscité en France, particulièrement en Alsace, de vives et légitimes inquiétudes. Les populations riveraines craignaient une infiltration des saumures dans la nappe phréatique souterraine provoquée par le procédé d'injection. Le Gouvernement français renonça donc à présenter la convention telle quelle à l'examen du Parlement.

Il s'ensuivit une spectaculaire dégradation des relations entre notre pays et les Pays Bas : campagne de presse ininterrompue et véhémement contre la France, manifestations diverses aux Pays-Bas, procès contre les Mines de Potasse d'Alsace, devant les tribunaux néerlandais, présentation de la France comme cause principale de la pollution du Rhin dans les manuels scolaires, multiplication des interventions politiques. Cette crise diplomatique a atteint son point culminant avec le rappel en consultation de l'ambassadeur des Pays-Bas à Paris en décembre 1979.

Elle s'apaisa sans totalement cesser avec l'adoption par le Parlement français du projet de loi autorisant la ratification de la

convention de Bonn complétée par des échanges de lettres modificatives.

L'adoption du protocole additionnel qui permettra l'application de la convention de Bonn modifiée dans son intégralité devrait donner satisfaction aux Pays-Bas sans que les intérêts français soient affectés. Ainsi devrait s'achever un long et fâcheux contentieux entre les deux pays.

## **LES CONCLUSIONS DE VOTRE RAPPORTEUR**

Le présent protocole est important à plus d'un titre.

Il a d'abord une valeur symbolique pour notre pays longtemps accusé d'être «le pollueur» du Rhin. L'expérience avait démontré que les chlorures étaient moins à craindre que certains métaux lourds et produits chimiques déversés dans le fleuve par d'autre pays que le nôtre. Le protocole reconnaît à présent, par sa teneur, qu'en ce qui concerne les chlorures la France n'est pas seul responsable. Il s'agit là d'un point très positif.

La solution du stockage modulé et du déstockage ultérieur retenue par le protocole sera, semble-t il, plus efficace que celle du stockage permanent prévu initialement par la convention de Bonn. Elle présente en outre moins de risques pour l'environnement.

Autre avantage du protocole : les obligations de la France sont doublement limitées. Aucune dépense ne pourra lui être imposée au-delà du plafond fixé par le protocole. Par ailleurs, elle sera libérée de ses obligations si les Etats signataires ne contribuent pas au financement des travaux prévus selon les règles établies par la convention.

Enfin, ce texte permet le règlement d'un contentieux long et difficile entre la France et les Pays-Bas. Ce n'est pas son moindre mérite.

## EXAMEN EN COMMISSION

Votre commission des Affaires étrangères, de la Défense et des Forces armées a examiné le présent rapport au cours de sa réunion du mercredi 7 juillet 1993.

A l'issue de l'exposé du rapporteur, M. Xavier de Villepin, président, a souligné que la pollution du Rhin n'était pas due aux seuls chlorures mais aussi aux métaux lourds et aux produits chimiques.

M. Michel d'Aillières s'est interrogé sur les conséquences de la pollution pour les espèces piscicoles présentes dans le Rhin.

M. Gérard Gaud, se referant au rapport qu'il avait rédigé en 1983 sur la convention de Bonn, relative à la protection du Rhin contre les chlorures, a souhaité savoir si cette convention avait été appliquée de façon satisfaisante. Il a par ailleurs souligné que l'existence de fortes concentrations de chlorures dans le Rhin était dommageable pour l'utilisation de l'eau du fleuve.

M. Michel Crucis a souhaité obtenir des précisions sur la méthode de stockage modulé.

M. André Jarrot a rappelé qu'il avait été envisagé d'évacuer des chlorures directement dans la mer du Nord grâce à un pipe-line mais que cette solution avait été abandonnée en raison de son coût élevé.

En réponse aux questions des commissaires, M. Louis Jung, rapporteur, a apporté les éléments d'informations suivants. Il a tout d'abord précisé qu'une quarantaine d'espèces piscicoles étaient présentes dans le Rhin et que des espèces autrefois disparues étaient à nouveau détectées. Il a indiqué que le procédé d'injection des saumures dans le sous-sol, prévu par la convention de Bonn, avait été abandonné compte tenu des risques qu'il faisait peser sur la nappe phréatique d'Alsace. M. Louis Jung, rapporteur, a ensuite noté que le stockage des sels par les Mines de Pctasse d'Alsace serait fonction des teneurs en chlorures du Rhin et de son hydraulicité.

La commission a alors adopté le présent projet de loi.

\*

\* \*

## PROJET DE LOI

*(Texte adopté par l'Assemblée nationale)*

### Article unique

Est autorisée l'approbation d'un protocole additionnel à la convention relative à la protection du Rhin contre la pollution par les chlorures signée à Bonn le 3 décembre 1976, fait à Bruxelles le 25 septembre 1991 et dont le texte est annexé à la présente loi. (1)

(1.) Voir le texte annexé au document Assemblée nationale n° 3151 (1992-1993)