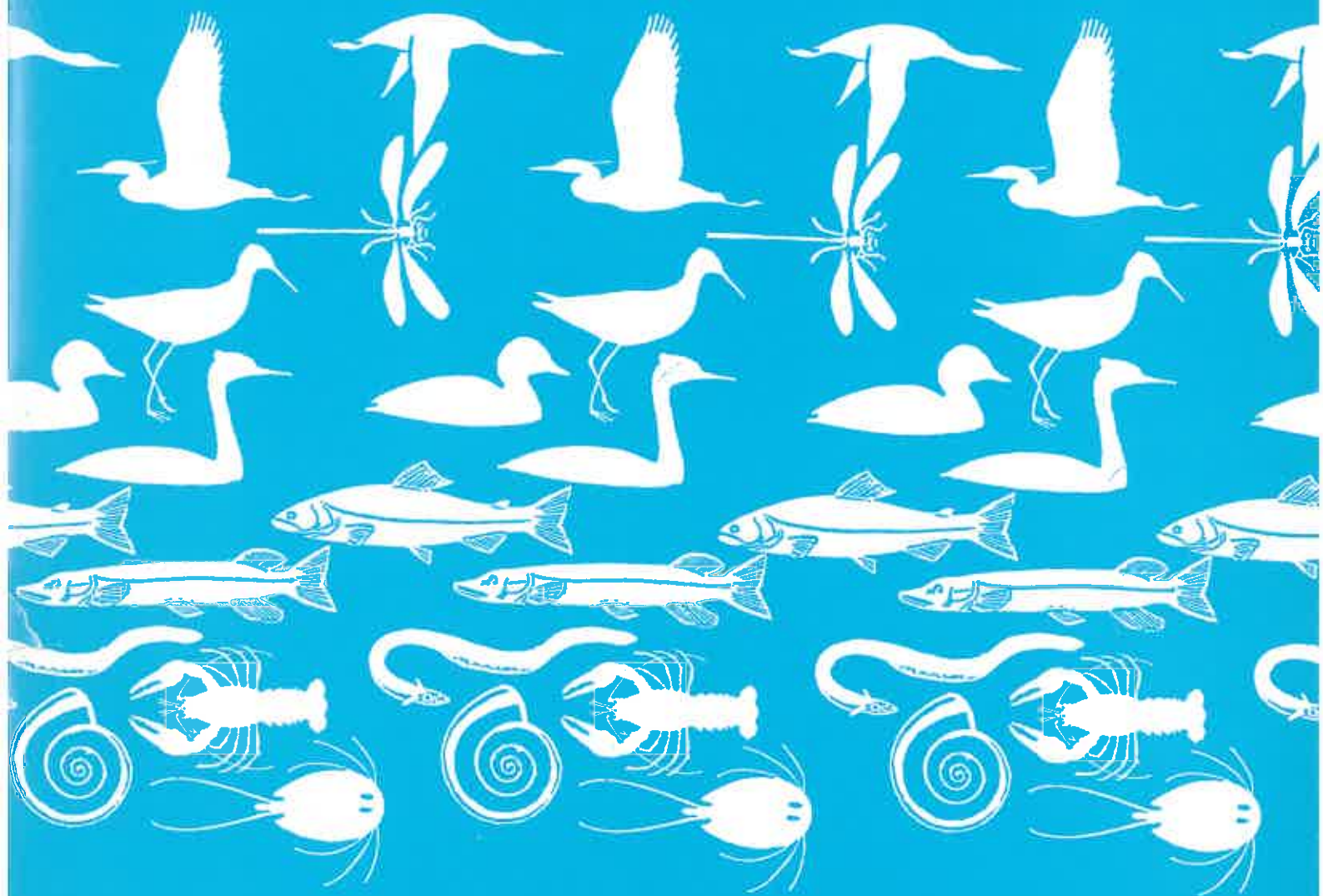


COMMISSION INTERNATIONALE
POUR LA PROTECTION DU RHIN CONTRE LA POLLUTION



PROGRAMME D'ACTION «RHIN»

PROGRAMME D'ACTION "RHIN"

élaboré par la

Commission Internationale pour la Protection du Rhin contre la pollution

(CIPR)

Strasbourg, le 30 septembre 1987

Table des matières

Sommaire	Page	5
1. Introduction		8
2. Concrétisation de l'objectif		9
2.1 Généralités		9
2.2 Identification des substances à problème		10
2.3 Identification et inventaire quantitatif des principales sources de pollution		11
2.4 Elaboration de programmes de mesures		13
3. Mise en oeuvre du programme d'action		15
3.1 Marche à suivre		15
3.2 Organisation		18
3.3 Aspects financiers		19
Annexes		
A. Mandat du Groupe ad hoc "programme d'action"		21
B. Liste de substances à réduire en priorité, d'autres substances et de paramètres dans le cadre du Programme d'Action "Rhin"		22
C. Liste des secteurs industriels		24
D. Exemple d'un inventaire des rejets		25
E. L'"état de la technique"		26
F. Schéma d'organisation		27

Sommaire

Le présent rapport comporte la proposition de la CIPR pour le programme d'action "Rhin" dont la mise en oeuvre doit donner à l'horizon 2000 les résultats suivants:

- des espèces supérieures (par exemple, le saumon) jadis présentes doivent pouvoir se réimplanter dans le Rhin;
- l'utilisation des eaux du Rhin pour l'alimentation en eau potable doit être également possible à l'avenir;
- la dépollution des sédiments des substances nuisibles.

Les mesures envisagées, mais qui sont encore à élaborer en détail, visent à

- une réduction accélérée de la pollution constante provenant de rejets directs ainsi que diffus
- une diminution du danger dû à des accidents et
- une amélioration des conditions hydrologiques, biologiques et morphologiques.

Le programme d'action comprend 3 étapes:

A. Etape 1 (jusqu'en 1989): Elaboration en détail du programme

1. Approfondissement des connaissances
2. Concrétisation des objectifs
3. Détermination d'une liste des substances prioritaires, de paramètres globaux et biologiques ainsi que des branches industrielles concernées (avant fin 1987)
4. Etablissement d'inventaires nationaux des rejets
5. Prévision concernant les diminutions réalisables des rejets
6. Evaluation de l'état du Rhin par la CIPR
7. Listing des exigences minimales de rejets communaux
8. Elaboration de concepts techniques concernant les conditions hydrologiques, biologiques et morphologiques
9. Concrétisation du programme d'action pour les rejets dus à des accidents (avant fin juin 1988)
10. Une première évaluation au sein de chaque Etat de l'ordre de grandeur des coûts globaux.

B. Etape 2 (jusqu'en 1995): Mise en oeuvre des mesures prévues

1. Application de "l'état de la technique" pour des eaux usées industrielles contenant des substances prioritaires
2. Mise en oeuvre de mesures, selon "l'état de la technique", visant à réduire significativement (de l'ordre de 50 %) d'ici à 1995, par rapport à 1985, la quantité globale des rejets de substances prioritaires.
3. Elaboration d'un programme de surveillance minimum pour le contrôle des rejets
4. Concrétisation et réalisation des concepts élaborés pour les adaptations hydrologiques, biologiques et morphologiques
5. Mise en oeuvre des mesures de "sécurité des installations industrielles"
6. Elaboration d'un concept pour la réduction de la pollution provenant de sources diffuses
7. Vérification de l'efficacité d'un système de redevance pour les eaux usées
8. Appréciation critique des étapes 1 et 2 et élaboration de mesures complémentaires.

C. Etape 3 (avant l'an 2000): Mise en oeuvre de mesures supplémentaires dans le cas où les mesures des étapes 1 et 2 ne permettent pas d'atteindre l'objectif visé.

Pour atteindre les objectifs fixés, il paraît nécessaire de créer au sein de la CIPR, un nouveau groupe chargé de l'organisation: un groupe de coordination du programme d'action "Rhin" - dont les tâches sont les suivantes:

- coordination des travaux à accomplir par les groupes de travail de la CIPR dans le cadre du programme
- appréciation critique des rapports nationaux relatifs à la mise en oeuvre du programme d'action;
- poursuite de l'élaboration du programme d'action en concertation avec le Président et le secrétariat de la CIPR et rapport à la Commission.

Dans ce groupe de coordination, les délégations doivent être représentées par le chef de délégation ou le cas échéant, son représentant et un expert de haut rang.

Pour venir à bout des nouvelles tâches résultant du programme d'action à accomplir par le secrétariat de la CIPR, il est nécessaire de renforcer celui-ci dès le début de l'étape 1 par trois autres collaborateurs. Les coûts de ce renforcement du secrétariat qui pourraient être supportés en commun par les Parties contractantes suivant la clé de répartition habituelle, sont évalués à 300.000 DM par an.

Pour l'établissement et la mise en oeuvre du programme d'action, les Parties contractantes ont à mettre à disposition suivant les besoins et comme elles l'entendent les moyens financiers et en personnel.

1. Introduction

Au cours des cent dernières années, beaucoup de changements ont eu lieu du point de vue écologique le long du Rhin. D'une part les activités humaines dans le bassin du Rhin et l'aménagement du fleuve ont modifié les conditions hydrologiques, biologiques et morphologiques et d'autre part les rejets d'eaux usées épurées et non-épurées provenant de collectivités et d'industries ont fortement nui à la qualité de ses eaux.

Même si la qualité des eaux du Rhin s'est améliorée au cours des dernières années du fait des mesures d'assainissement prises, les conséquences de l'incendie survenu le 1er novembre 1986 à Schweizerhalle ont montré combien l'écosystème du Rhin est mis en danger et est vulnérable.

Lors de la 7ème conférence des Ministres tenue à Rotterdam le 19 décembre 1986, la nécessité d'accélérer l'amélioration de la qualité des eaux du Rhin et de diminuer fortement le danger que représentent des pollutions dues à des accidents a incité les Ministres responsables des Etats riverains du Rhin et le représentant responsable des Communautés Européennes à prendre les décisions suivantes:

1.1 Les Ministres considèrent que l'écosystème du Rhin doit revenir à un état tel qu'il soit possible, vers l'an 2000, aux espèces supérieures (p. ex. au saumon) jadis présentes mais actuellement disparues, de se réimplanter dans le Rhin, ce grand fleuve européen.

1.2 C'est pourquoi ils chargent la CIPR d'élaborer, éventuellement avec l'aide d'experts, une proposition pour le développement d'un programme d'action, y compris une évaluation des coûts, et de la leur présenter à la prochaine conférence ministérielle des Etats riverains du Rhin.

Conformément à cette dernière décision, la CIPR a confié un mandat correspondant (annexe A) à un groupe ad hoc.

La proposition élaborée par ce groupe ad hoc en vue d'un programme d'action "Rhin" figure dans le présent rapport; le groupe en question a été dirigé par le Président de la CIPR, Monsieur le Dr. R. Pedrolì.

2. Concrétisation de l'objectif

2.1 Généralités

La conférence des Ministres du 19 décembre 1986 à Rotterdam a dans ses décisions fixé vers l'an 2000 les objectifs suivants pour le Rhin:

- L'écosystème du Rhin doit revenir à un état tel qu'il soit possible aux espèces supérieures (p.ex. au saumon) jadis présentes mais actuellement disparues, de se réimplanter dans le Rhin, ce grand fleuve européen.
- L'utilisation des eaux du Rhin pour l'alimentation en eau potable doit être également possible à l'avenir.
- La diminution de la pollution du Rhin par des substances nuisibles doit être poursuivie, ceci également dans le but commun d'atteindre une réduction sensible de la pollution du sédiment du fleuve par des substances nuisibles et de telle manière que ce sédiment puisse être utilisé comme matériau de remblai ou déversé en mer.

Ces objectifs doivent être atteints par le programme d'action.

Ils nécessitent une amélioration

- de l'état du Rhin du point de vue physico-chimique et biologique et
- du potentiel biologique du Rhin en prenant des mesures de remise à l'état naturel.

Les conditions physico-chimiques et biologiques correspondant à la qualité du Rhin recherchée, concernent les composantes suivantes:

- l'eau avec ses caractéristiques physiques et biologiques et les substances dissoutes,
- les matières en suspension avec des substances adsorbées et le sédiment du fleuve ainsi que
- les organismes et les substances polluantes qui s'y accumulent.

L'amélioration du potentiel biologique du Rhin concerne tout d'abord les conditions hydrologiques et morphologiques qui constituent le

retour d'espèces supérieures dans le Rhin. Ce sont en définitive ces espèces supérieures qui sont, entre autres, victimes des atteintes que l'écosystème du Rhin supporte depuis le siècle précédent.

Compte tenu de la situation actuelle, les objectifs peuvent être atteints comme suit:

- définir quelles mesures doivent être prises pour amener une évolution favorable de cet écosystème à un niveau permettant à des espèces supérieures de s'y développer;
- déterminer les difficultés auxquelles se heurte l'alimentation en eau potable et les mesures à prendre pour ne pas mettre en cause à l'avenir la production d'eau potable;
- arrêter les mesures à prendre pour réduire la pollution de sédiments.

2.2 Identification des substances à problème

Les substances nuisibles les plus importantes rejetées dans le Rhin peuvent être décrites selon le schéma ci-après:

- tout d'abord, des substances inorganiques et organiques, ayant un effet dangereux,
- ensuite d'autres substances rapidement biodégradables influençant le bilan d'oxygène,
- substances biopersistantes,
- matières nutritives,
- substances inorganiques, par ex. chlorures,

A part ces substances, une attention doit aussi être portée à la charge thermique du Rhin.

Le programme d'action sert en premier lieu à réduire l'apport de substances dangereuses. En outre, la diminution des autres substances à problème ne doit pas être perdue de vue.

Pour déterminer les substances prioritaires, on part de la liste du Groupe de travail "chimie" de la CIPR, éventuellement complétée par d'autres substances présentes dans le Rhin ou des paramètres qui ont aussi une importance pour l'objectif, tel que des paramètres globaux et biologiques (annexe B).

2.3 Identification et inventaire quantitatif des principales sources de pollution

Ces polluants ont pour origine des rejets réguliers ou accidentels provenant:

- des installations industrielles
- des eaux usées communales
- de l'agriculture
- de la production d'énergie
- du stockage et du transport de substances dangereuses
- des activités minières
- des sources diffuses et non identifiées.

2.3.1 Rejets réguliers

En se basant sur la liste des substances prioritaires dont il faut réduire les rejets dans le Rhin, des inventaires nationaux des rejets doivent être dressés (annexes C et D).

Pour permettre à la CIPR d'apprécier la qualité des eaux du Rhin sur toute la longueur et d'avoir une idée de l'état d'avancement des travaux des différents Gouvernements, il convient de mettre à sa disposition tous les éléments nécessaires des inventaires nationaux.

En ce qui concerne les programmes de mesures pour la réduction des rejets, il convient de distinguer entre autres:

- rejets "concernant la production" et
- rejets "diffus".

Par "rejets concernant la production" on entend les eaux usées résultant de certains processus de production dans l'industrie et l'artisanat et qui sont rejetées soit dans une station d'épuration des eaux usées de l'industrie soit dans une station communale.

Par rejets "diffus" on entend les pollutions résultant soit d'autres utilisations de substances prioritaires (en dehors des processus de production) dans l'industrie et l'artisanat ainsi que dans le ménage (par ex. produits chimiques domestiques, solvants) soit de leur emploi, par ex. dans l'agriculture, (par ex. engrais et pesticides). En outre, il faut également entendre par pollutions diffuses des pollutions qui parviennent dans les eaux à partir d'apports atmosphériques.

2.3.2 Rejets dus à des accidents

Une attention particulière doit être consacrée à tout ce qui se rapporte aux substances dangereuses pouvant parvenir directement ou indirectement dans les eaux lors d'accidents.

Dans la mesure où l'on dispose de données les concernant, il faut constater que la directive appelée Seveso ne constitue qu'en partie une base pour l'établissement d'un programme d'action pour le Rhin. En ce qui concerne les rejets dans le Rhin dus à des accidents, il s'est agi surtout, au cours des trois dernières années, de substances qui ne sont pas comprises dans cette directive. De plus, pour évaluer des quantités critiques, la directive part de la toxicité pour l'homme et non des conséquences écologiques pour un système d'eaux douces.

La définition des mesures nécessaires et du calendrier de travail concernant les rejets dus à des accidents est à préciser par la CIPR au plus tard avant fin juin 1988 en fonction des rapports nationaux à soumettre conformément aux décisions de la conférence ministérielle de Rotterdam relatives à la "sécurité des installations industrielles".

2.4 Elaboration de programmes de mesures

2.4.1 Diminution de la pollution

Des programmes de mesures de réduction des pollutions sont à élaborer pour des rejets "concernant la production" et des rejets "diffus". A ce propos, on retient comme objectif une réduction sensible de la pollution globale du Rhin par les substances prioritaires.

Pour la réduction des rejets concernant la production des substances prioritaires, on appliquera comme principe le recours à l'"état de la technique" aussi bien à des méthodes d'épuration des eaux usées qu'à des méthodes de production en vue de réduire les substances polluantes des eaux (annexe E).

On parvient, dans un premier temps, à introduire l'"état de la technique" dans des programmes nationaux, tout en donnant une prévision concernant les réductions réalisables des flux de rejets. Enfin, la CIPR proposera une harmonisation des réglementations et des calendriers de travail.

Des programmes de réduction des pollutions diffuses sont également à proposer par la CIPR, ceci pouvant aller jusqu'à des interdictions de l'utilisation de certaines substances.

2.4.2 Contrôle

Outre les mesures de prévention dans les branches industrielles retenues ainsi que des communes, un contrôle administratif efficace ainsi que l'auto-contrôle de chaque rejet de substances nuisibles sont essentiels à la réalisation du programme. Dans ce but, il convient d'élaborer un programme de surveillance minimum et uniforme dans le cadre de la CIPR grâce auquel les Etats riverains du Rhin seront à même de suivre les progrès du programme d'action tant vis-à-vis des pollueurs que de l'eau du Rhin. Le programme de surveillance minimum de la CIPR devrait être harmonisé avec celui qui pourrait être mis en place dans le cadre de la Communauté Européenne.

2.4.3 Améliorations hydrologiques, biologiques et morphologiques

Ces mesures supplémentaires ont surtout pour objectif de créer les conditions d'environnement permettant un retour d'espèces supérieures dans le bassin du Rhin. On ne distingue pas encore nettement quelles actions seraient nécessaires pour créer les conditions adéquates d'environnement. On peut mentionner entre autres:

- frayères appropriées, suffisamment grandes;
- "alevinières" riches en oxygène et propres sur les cours supérieurs des rivières;
- ménagement de passages à poissons permettant aux espèces telles que le saumon de surmonter lors de leur migration des obstacles artificiels dans le fleuve.

3. Mise en oeuvre du programme d'action

3.1 Marche à suivre

Les objectifs du programme d'action devront être largement atteints d'ici l'an 2000. Cette période pourra être subdivisée en plusieurs étapes afin d'effectuer des évaluations successives des résultats obtenus au regard des efforts déployés et changer si nécessaire de stratégie. Dans les étapes, les actions ne se suivent pas par ordre chronologique; on ne se réfère ici qu'à l'année, jusqu'à laquelle les actions respectives doivent être réalisées. On propose les étapes suivantes:

- A) étape 1: jusqu'en 1989
- B) étape 2: jusqu'en 1995
- C) étape 3: jusqu'en 2000

Ces étapes sont décrites ci-après en termes schématiques. Les mesures seront détaillées ultérieurement au plan national, et ensuite coordonnées dans le cadre de la CIPR.

Etape 1 (jusqu'en 1989)

- A.1 Approfondissement des connaissances sur la qualité des eaux, des écosystèmes et du sédiment.
- A.2 Fixation et concrétisation des objectifs pour l'ensemble du programme tout au long du Rhin, sous la forme de paramètres, de données chiffrées et de besoins locaux.
- A.3 Détermination par la CIPR d'une première liste prioritaire de substances, de paramètres globaux, et biologiques ainsi que des branches industrielles concernées avant fin 1987; une proposition pour une première liste de ces substances se trouve en annexe B; une liste des branches industrielles concernées se trouve en annexe C. Ces listes seront actualisées au cours du programme d'action.

- A.4 Etablissement des inventaires nationaux de rejets des substances prioritaires ainsi qu'actualisation de l'"inventaire des grands rejeteurs"; exemple: annexe D.
- A.5 Etablissement d'une prévision durant le second semestre de 1988 concernant les réductions des rejets inventoriés selon l'annexe D réalisables avant 1995 en appliquant l'"état de la technique" (annexe E) sur la base des programmes nationaux.
- A.6 Pour permettre à la CIPR d'apprécier la qualité des eaux du Rhin sur toute la longueur et d'avoir une idée de l'état d'avancement des travaux des différents Gouvernements, il convient de mettre à sa disposition tous les éléments nécessaires des inventaires et des prévisions nationaux.
- A.7 Complément du programme d'action par des exigences minimales pour des rejets communaux.
- A.8 Elaboration de concepts techniques concernant les conditions hydrologiques, biologiques et morphologiques.
- A.9 La définition des mesures et du calendrier de travail pour les rejets dus à des accidents est à préciser avant fin juin 1988.
- A.10 Une première évaluation au sein de chaque Etat de l'ordre de grandeur des coûts globaux afférents aux différents programmes désignés ci-dessus.

Etape 2 (jusqu'en 1995)

- B.1 Application de l'"état de la technique" pour des eaux usées contenant des substances prioritaires dans les secteurs industriels déterminés afin de réduire durablement la pollution du Rhin par des substances prioritaires.
- B.2 Mise en oeuvre de mesures, selon l'"état de la technique", visant à réduire significativement (de l'ordre de 50 %) d'ici à 1995, par rapport à 1985, la quantité globale des rejets de substances prioritaires. A ce propos, au cours des dernières années, des

réductions considérables ont pu être obtenues pour certaines des substances prioritaires en appliquant l'"état de la technique", de telle sorte qu'ainsi une réduction ultérieure de l'ordre de 50 % n'est actuellement pas réalisable pour ces substances. Pour d'autres substances prioritaires, des réductions dépassant 50 % pourront être obtenues en appliquant l'"état de la technique".

- B.3 Elaboration du programme de surveillance minimum de la CIPR pour le contrôle des rejeteurs.
- B.4 Concrétisation et réalisation des concepts élaborés dans l'étape 1 pour les adaptations hydrologiques, biologiques et morphologiques.
- B.5 Mise en oeuvre de mesures de "sécurité des installations industrielles" tel que prévu sous A.8.
- B.6 Elaboration au sein de la CIPR d'un projet d'inventaire, de mesures et de calendrier de travail, en vue de réduire la pollution provenant de sources diffuses.
- B.7 Examiner dans quelle mesure la création de redevances d'eaux usées pour les substances dangereuses peut être un encouragement économique pour la réalisation du programme d'action.
- B.8 Exploitation des résultats des 1ère et 2ème étapes et élaboration de mesures complémentaires à mettre en oeuvre au cours de la 3ème étape.

Etape 3 (avant l'an 2000)

- C.1 Des mesures supplémentaires doivent être mises en oeuvre si les programmes des mesures des étapes 1 et 2 ne permettent pas d'atteindre l'objectif visé. Des réductions allant jusqu'à des interdictions de substances dangereuses peuvent le cas échéant y figurer.

Pendant le déroulement du programme d'action, l'harmonisation par la CIPR des valeurs-limites d'émission est à considérer comme mandat permanent.

3.2 Organisation

Pour atteindre l'objectif fixé, il paraît nécessaire de créer au sein de la CIPR, un nouveau groupe chargé de l'organisation - groupe de coordination du programme d'action "Rhin" - dont les méthodes de travail, les tâches et la composition sont précisées ci-après.

3.2.1 Méthodes de travail

Les méthodes de travail du groupe de coordination doivent se caractériser par:

- la plus grande transparence possible en ce qui concerne la communication à la CIPR des données relatives aux rejets polluants, par pays et par branches industrielles;
- le respect du calendrier fixé dans les travaux techniques relatifs aux substances prioritaires.

Le groupe de coordination pourrait être organisé suivant le schéma de l'annexe F.

3.2.2 Tâches

Trois tâches doivent être confiées au groupe de coordination "programme d'action "Rhin"":

- coordination des travaux à accomplir par les groupes de travail de la CIPR dans le cadre du programme
- appréciation critique des rapports nationaux relatifs à la mise en oeuvre du programme d'action;
- poursuite de l'élaboration du programme d'action en concertation avec le Président et le secrétariat de la CIPR et rapport à la Commission qui le transmet aux Ministres.

3.2.3 Composition

Dans ce groupe de coordination, les délégations doivent être représentées par

- le chef de délégation ou le cas échéant, son représentant et
- un expert national de haut niveau par délégation.

Le groupe pourra faire appel, en cas de besoin, à des experts, par exemple dans les domaines de l'écologie et de la technique. Les chefs de délégation ou leurs représentants assureront à tour de rôle la présidence du groupe de coordination.

Pour aider ce groupe de coordination, un renforcement correspondant du secrétariat de la CIPR est nécessaire. Pour la 1ère étape, ce renforcement devrait être d'au moins trois collaborateurs (un scientifique, un rédacteur/traducteur et une dactylographe); l'effectif du secrétariat devrait être réexaminé pour les activités du programme d'action correspondant à l'étape 2.

3.3 Aspects financiers

Les aspects financiers concernent: a) d'une part les coûts de l'organisation du projet (établissement et coordination du programme d'action) et b) d'autre part les coûts de la mise en oeuvre matérielle des mesures du programme d'action.

- a) Des coûts sont liés à l'organisation du projet qui résultent des activités déployées dans le cadre du Groupe de coordination à l'échelon national (participation au groupe, concertation nationale, appel à des experts nationaux) ainsi qu'à l'échelon international (aide du secrétariat de la CIPR).

Les Parties contractantes mettront à disposition suivant les besoins et à leur gré les moyens financiers et en personnel pour établir et coordonner le plan d'action à l'échelon national. Ces efforts seront fortement influencés par les procédures nationales de sorte qu'il sera difficile d'indiquer les coûts globaux pour les différentes Parties contractantes.

Pour l'étape 1 du programme, les coûts internationaux que le renforcement du secrétariat nécessite et qui pourraient être supportés en commun par les Parties contractantes suivant la clé de répartition habituelle, sont évalués à 300.000 DM par an.

b) La mise en oeuvre matérielle des mesures du programme d'action entraînera des coûts relatifs à un traitement plus poussé des eaux usées, à des mesures de sécurité supplémentaires, à des changements de méthodes de production, etc. dans le secteur industriel et communal. Une première estimation des coûts ne sera possible que lorsque les substances prioritaires et les rejets seront identifiés et que les travaux à réaliser sur les rejets principaux et les branches principales seront esquissés.

Au cours de 1989, il devrait être possible de présenter une évaluation des coûts des mesures du programme envisagé.

Mandat du Groupe ad hoc "programme d'action"

1. Afin de préparer un programme d'action, les chefs de délégation créent un nouveau groupe ad hoc qui a pour mandat d'élaborer à l'intention de la prochaine Conférence ministérielle une proposition concernant un programme d'action à long terme.
2. A cet effet, les chefs de délégation ont pris acte des travaux du bureau McKinsey qui a été chargé par le Gouvernement néerlandais d'effectuer une étude préliminaire relative à ce programme d'action.
3. Le groupe ad hoc devrait examiner les résultats des travaux du bureau McKinsey, suite à une proposition correspondante formulée par la délégation néerlandaise.

Annexe B

Liste de substances à réduire en priorité, d'autres substances et de paramètres dans le cadre du Programme d'Action "Rhin"

- a. Substances de l'annexe I de la Convention "chimie" dont l'examen doit être achevé d'urgence au sein de la CIPR.

Aldrine, dieldrine, endrine et isodrine

Endosulfan

Chloronitrobenzènes

Trichlorobenzène

Hexachlorobenzène

Hexachlorobutadiène

Pentachlorophénol

Trichloroéthène (trichloroéthylène)

Tétrachloroéthène (perchloroéthylène)

Chloroanilines

Parathion

Benzène

1.1.1-Trichloroéthane

1.2-Dichloroéthane

- b. Substances des annexes I et II de la Convention "chimie" qui ont déjà été examinées au sein de la CIPR.

Mercure

Cadmium

Chrome

Cuivre

Nickel

Zinc

Plomb

Tétrachlorure de carbone

Chloroforme

PCB

c. Autres substances

Phosphates

Ammonium

d. Paramètres globaux

AOX (composés organohalogénés adsorbables)

e. Paramètres biologiques à l'aide desquels on peut constater la présence de substances à réduire en priorité

Toxicité pour les poissons

Toxicité pour les daphnies/inhibition de la cholinestérase

Toxicité pour les bactéries

Toxicité pour les algues

Mutagénéité

Annexe C

**Liste des secteurs industriels
pour lesquels l'"état de la technique" doit être introduit dans le
traitement des eaux usées dans le cadre du programme d'action "Rhin".**

1. Chimie organique
2. Chimie minérale
3. Pétrochimie, traitement des huiles minérales y compris traitement des huiles usées.
4. Fabrication de pâte à papier, de papier et de carton
5. Fabrication et transformation de métaux
6. Fabrication de colorants et peintures
7. Fabrication et ennoblissement textile
8. Fabrication et traitement du cuir, fabrication de pâte de cuir et traitement de la fourrure
9. Cokéfaction de la houille, traitement du goudron
10. Fabrication et traitement de fibres synthétiques, matières plastiques, gomme, caoutchouc
11. Nettoyage à sec, nettoyage industriel de chiffons
12. Fabrication de verre, fibres de verre, fibres minérales

**Exemple d'un inventaire des rejets
de substances de l'annexe B**

tronçon du Rhin		quantités globales	rejets réels
<u>En amont de Rekingen</u>	CH	.....
	D	.....
<u>Rekingen-Village Neuf</u>	CH	.....
	D	.....
Entreprise x			.....
Branche industrielle y			.....
Communes			.....
<u>Village-Neuf-Seltz</u>	D	.....
	F	.....
Branche industrielle y			.....
Branche industrielle z			.....
Entreprise F			.....
Entreprise D ¹			.....
Entreprise D ²			.....
<u>Seltz-Coblence</u> etc.			

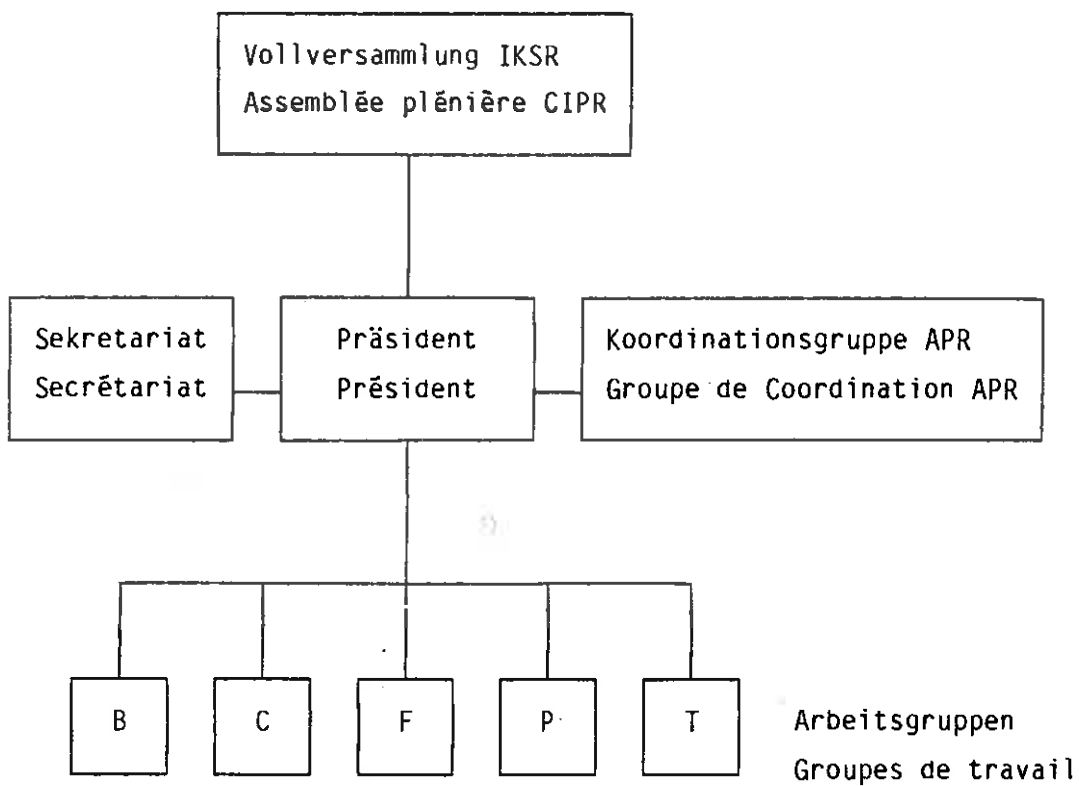
Annexe E

L'"état de la technique"

L'"état de la technique" est défini par les principes suivants:

- 1) la réduction la meilleure possible des rejets par des méthodes, des installations ou des modes d'exploitation modernes
- 2) l'utilisation de méthodes, installations ou modes d'exploitation comparables qui ont été testés avec succès
- 3) la faisabilité des mesures constitue le critère déterminant de l'appréciation critique
- 4) le non-transfert des substances nuisibles dans d'autres milieux

Organisationsschema
Schéma d'organisation



Herausgeber/éditeur: Technisch-wissenschaftliches Sekretariat/
Secrétariat technique et scientifique
Postfach 309, D - 5400 Koblenz