



**INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZE DES RHEINS
COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DU RHIN**

Exigences minimales pour les rejets communaux

Coblence, le 7 septembre 1988

1. Introduction

Le programme d'action "Rhin" élaboré par la Commission Internationale pour la Protection du Rhin identifie parmi les substances à problème non seulement les substances organiques et inorganiques ayant un effet dangereux mais encore les substances rapidement biodégradables influençant le bilan d'oxygène, ainsi que les matières nutritives.

Il a été prévu de compléter le programme d'action par des exigences minimales pour des rejets communaux afin de réduire la pollution du Rhin.

Pour accomplir ces tâches, la Commission a constitué un sous-groupe "rejets communaux" et lui a confié l'harmonisation internationale des exigences minimales pour des rejets communaux. Le mandat du sous-groupe est joint au présent rapport (annexe 1).

Sur la base de ce mandat, le sous-groupe a précisé et formulé le problème posé comme suit:

Définition des "rejets communaux"

Les rejets communaux sont les rejets de canalisations publiques récoltant les eaux usées provenant d'usages domestiques et de sources industrielles et artisanales raccordées.

Pour les eaux usées industrielles, l'état de la technique pour la branche concernée doit être appliqué avant d'amener ces eaux aux stations d'épuration.

Dans les stations d'épuration où la part des eaux usées d'origine industrielle est importante, des exigences particulières pourront être fixées, dans le respect des objectifs du Programme d'Action "Rhin".

Domaine d'application

Les exigences minimales s'appliquent non seulement aux eaux usées communales rejetées directement dans le Rhin mais également à tous les rejets communaux dans le bassin du Rhin.

Collecte des eaux usées

Les rejets d'eaux usées non épurées apportent une pollution sensible des eaux superficielles. Afin d'atteindre un traitement de 80 % de la pollution potentielle pour l'ensemble du bassin du Rhin, il est prioritaire de poursuivre la réalisation des réseaux d'égouts pour collecter le taux nécessaire des eaux usées.

Evacuation des eaux pluviales

Les eaux pluviales mélangées aux eaux usées qui sont rejetées directement dans les eaux superficielles apportent une charge polluante qui peut être importante.

Les mesures techniques adéquates pour permettre la réduction des rejets des matières polluantes lessivées par les eaux pluviales doivent être réalisées conformément aux réglementations nationales.

Boues d'épuration

L'épandage des boues en agriculture et leur mise en décharge dans des conditions défavorables peuvent entraîner une pollution indirecte importante des eaux. Les mesures à prendre pour limiter cette pollution doivent être réalisées conformément aux réglementations nationales et, le cas échéant, communautaires.

2. Explications concernant les exigences minimales

2.1 Remarque préliminaire

Une analyse des exigences nationales pour les rejets dans les eaux de stations d'épuration communales fait apparaître que pour le bassin du Rhin les réglementations diffèrent d'un pays à l'autre.

Les différences concernent notamment:

- le choix des paramètres
- les méthodes de prélèvement et d'analyse
- la forme de base des exigences
- la définition du respect des valeurs-limites
- l'adaptation des valeurs-limites aux caractéristiques des eaux ou bien à la dimension des stations et
- les valeurs-limites fixées.

En annexe 2 au présent rapport, un tableau synoptique montre en partie ces différences; celles-ci sont expliquées les unes après les autres dans les chapitres suivants. Le présent rapport s'achève par une proposition de procédure harmonisée.

2.2 Choix des paramètres

2.2.1. Réglementations nationales

Le tableau ci-joint (annexe 2) donne une vue d'ensemble de quelques paramètres et des valeurs-limites fixées à l'échelon national. Il s'agit là de rejets provenant de stations d'épuration traitant essentiellement des eaux usées domestiques.

2.2.2. Propositions de la Commission

La Commission propose de fixer exigences minimales pour les paramètres suivants:

- la demande biochimique en oxygène (DBO5)
- le carbone organique total (COT)
ou la demande chimique en oxygène (DCO)
- la teneur en phosphore (P)
- la teneur en ammonium
- la teneur en matières en suspension

Le paramètre ammonium ne permet pas de maîtriser l'azote total. L'azote total est le paramètre déterminant pour la pollution azotée de la mer du Nord. A l'heure actuelle, il n'est cependant pas encore possible de proposer des exigences minimales sur ce point. Les exigences minimales concernant l'azote total devront être fixées avant 1991 au plus tard, suite aux délibérations et décisions de la 3ème conférence sur la mer du Nord de 1990.

2.3. Méthodes de prélèvement et d'analyse

2.3.1. Réglementations nationales

S'il n'est pas fait d'autre mention, les valeurs-limites suisses s'appliquent à des échantillons instantanés, et uniquement dans certains cas à des moyennes sur 24 heures (P, COD, DBO5). Les valeurs-limites néerlandaises s'appliquent également à des échantillons sur 24 heures. En France, des valeurs différentes sont fixées pour des échantillons sur 24 heures ou sur 2 heures; là où c'est le cas, l'annexe 2 indique dans une 2ème colonne les valeurs-limites (plus élevées) pour les échantillons sur 2 heures. La disposition administrative allemande ne considère que les échantillons moyens sur 2 heures et les échantillons instantanés qualifiés (au minimum cinq échantillons instantanés mélangés, prélevés au moins toutes les 2 minutes); on applique les mêmes valeurs-limites mentionnées pour les deux méthodes de prélèvement d'échantillons.

2.3.2. Propositions de la CIPR

En ce qui concerne la procédure harmonisée à l'échelon international, la Commission propose des valeurs-limites pour des échantillons moyens sur 24 heures.

Les méthodes d'analyse sont en général consignées dans des procédures normalisées à l'échelon national; la Commission recommande d'harmoniser les méthodes d'analyse pour les eaux usées dans le cadre du Groupe de travail permanent.

2.4 La forme de base d'exigences

2.4.1. Réglementations nationales

Toutes les réglementations nationales prescrivent des limitations de concentrations des substances dans les rejets des stations d'épuration. Les législations françaises et suisses imposent de plus des rendements minimaux pour certains paramètres.

2.4.2. Propositions de la Commission

La Commission a aussi estimé nécessaire de compléter quelques valeurs-limites de concentration par des rendements minimaux pour les raisons suivantes:

- assurer un abattement suffisant de la charge polluante même lorsque la concentration en matière polluante à l'entrée de la station d'épuration est faible.
- éviter que les valeurs-limites de concentration puissent être respectées par simple dilution des eaux usées.

2.5 Définition du respect des valeurs-limites

2.5.1. Réglementations nationales

Selon un décret suisse, les valeurs-limites fixées doivent être respectées à tout moment. Pour certains paramètres (P, COD et DBO5), la valeur-limite est considérée comme respectée si 4 analyses comparables sur 5 ne dépassent pas celle-ci en moyenne sur 24 heures.

Aux Pays-Bas, les valeurs-limites ne doivent pas être dépassées en moyenne, c.-à-d. qu'elles doivent être inférieures à la moyenne arithmétique glissante de 10 échantillons sur 24 heures prélevés successivement. Il n'est cependant pas nécessaire de prélever en continu ces 10 échantillons.

Les dispositions françaises exigent le respect des valeurs-limites pour tous les échantillons.

Selon une disposition allemande, une valeur-limite est considérée comme respectée

- si la moyenne arithmétique des cinq derniers résultats d'analyse ne dépasse pas la valeur ou
- si quatre des cinq derniers résultats ne dépassent pas la valeur et si aucun résultat ne dépasse la valeur de plus de 50 %.

2.5.2. Propositions de la Commission

Compte tenu de cela, la Commission estime qu'il appartient à chaque pays de contrôler sur son territoire le respect des exigences fixées selon sa propre législation.

2.6 Variation des valeurs-limites en fonction des caractéristiques des eaux, de la dimension des stations d'épuration, etc.

2.6.1. Réglementations nationales

Là où un "flux le plus faible possible" est retenu dans les dispositions suisses, le canton peut fixer des conditions cas par cas tout en respectant les objectifs de qualité des eaux. Il est donc possible d'apporter des nuances dans les exigences. En outre, une distinction est faite, notamment en ce qui concerne le phosphore, entre le bassin versant des lacs et des eaux en dehors de ces zones (aucune valeur-limite ne s'applique à ces dernières).

La valeur-limite néerlandaise pour les phosphates ne s'applique que dans les cas où la qualité des eaux exige l'élimination de phosphates.

Les dispositions françaises distinguent 6 niveaux (de a à f) pour les valeurs-limites concernant les matières en suspension et l'oxygène, 3 niveaux pour l'azote Kjeldahl, 2 niveaux pour l'azote total et enfin encore 2 niveaux pour le phosphore total; on laisse le soin aux autorités compétentes de fixer les valeurs-limites suivant la capacité de charges des eaux. Les valeurs indiquées dans le tableau (annexe 2) concernent tous les niveaux e (filière classique) applicables et Ngl.1 (abattement de l'azote total).

La dimension des stations de traitement des eaux usées est déterminante pour les valeurs-limites allemandes à appliquer: en annexe 2 figurent les valeurs-limites pour les stations relativement importantes (>60 kg/jour DBO5), les valeurs pour les stations moins importantes (<60 kg/jour) sont un peu plus élevées et sont indiquées entre parenthèses (). Elles sont à respecter pour toutes les eaux. En plus, les Länder peuvent, compte tenu de la fonction des eaux, fixer des valeurs-limites plus sévères.

2.6.2. Proposition de la Commission

Pour l'élaboration d'exigences minimales dans le bassin du Rhin, la Commission recommande de fixer des valeurs de rejets indépendamment des caractéristiques des eaux (Rhin ou affluents).

Par contre, il est justifié de fixer des exigences plus sévères pour les stations d'épuration importantes afin d'augmenter l'efficacité du programme d'action "Rhin". A l'opposé, le sous-groupe estime que les exigences relatives aux petites stations d'épuration ne rejetant qu'une charge polluante globale minime dans les eaux doivent rester dans les compétences nationales. La limite provisoirement retenue est 5.000 é.h. (équivalents-habitants). De même, la nitrification des eaux usées n'est exigée que pour les stations d'épuration nouvelles et lors d'agrandissements ou rénovations importantes d'installations existantes.

Le tableau figurant en annexe 2 montre les différentes valeurs-limites pour les exigences nationales.

Exigences minimales pour les rejets provenant de stations d'épuration communales

Sur la base des remarques et des conditions susmentionnées pour les paramètres sélectionnés, la Commission propose les valeurs-limites suivantes: (voir également l'annexe 2)

	concentration	rendement*
- demande biochimique en oxygène (DBO5)	25 mg/l	90 %
- demande chimique en oxygène (DCO)	100 mg/l	75 %
à remplacer, le cas échéant, par une valeur-limite pour le carbone organique total	20 mg/l	80 %
- phosphore total	2 mg/l P	
cette valeur-limite s'applique à des stations de 50 000 équivalents-habitants et plus. Si l'élimination des phosphores ne peut être réalisée dans une station > 50 000 é.h., une réduction correspondante de la pollution par les phosphates doit être réalisée dans des stations plus petites avec une capacité globale équivalente et la CIPR doit en être informée.		
- ammonium **	10 mg/l N	75 %
ces valeurs-limites s'appliquent à des stations d'épuration d'une capacité de 5.000 équivalents-habitants ou plus lorsque les températures d'eaux usées dépassent 12 °C à la sortie du réacteur biologique.		
- matières en suspension	30 mg/l	

* Le rendement est calculé en fonction de la pollution éliminée dans la station par rapport à la pollution reçue.

** Réserve de la Suisse qui prendra une décision à cet égard au plus tard en 1991.

Les valeurs-limites susmentionnées s'appliquent aux résultats d'échantillons moyens sur 24 heures. Au cas où les mesures s'effectuent à l'aide d'échantillons moyens sur 2 heures, on peut appliquer des valeurs-limites 30 % plus élevées.

Pour l'ammonium, une valeur de 10 mg $\text{NH}_4\text{-N/l}$ doit être respectée. Elle est aussi considérée comme respectée si le rendement d'épuration d'au moins 75 % est atteint.

Mandat au sous-groupe Kk "Rejets communaux"

1. Inventaire des réglementations nationales concernant des exigences minimales pour des rejets communaux sur la base d'un tableau synoptique à établir par le secrétariat avant le 15.3.1988 qui comportera déjà des propositions pour une procédure harmonisée des Gouvernements.
2. Examen des améliorations éventuelles des exigences minimales.
3. Premier projet de propositions de décisions pour les substances et les groupes de substances au Groupe K avant le 19.4.88.
4. Présentation au Groupe K avant le 10.6.1988 d'une proposition pour une procédure harmonisée des Gouvernements.

Le mandat correspond au point A.7 du PAR.

Exigences pour les rejets dans un cours d'eau (pourcentages: taux d'abattement)						
CH	ML	F	D	Proposition CIPR		
Ech. sur 24h	Ech. sur 24h	Ech. sur 24h	Ech. sur 2h	Ech. sur 24h	Ech. sur 2h	abattem.
10-15 (75%)						
20 (85%)	20	30	30 (40)	25	90%	mg/l c
m.n.		90	130 (150)	100	75%	mg/l O ₂
17-22				20	80%	mg/l O ₂
Consommation de KMnO ₄						mg/l c
A. Paramètres organiques						
B. Substances eutrophisantes						
Phosphore total			2 ^c	2 ^c		mg/l P
Phosphates (Phosphore)	2 ^a	2 ^a (80%)				mg/l P
Ammonium (azote)			10 ^d	10 ^{d,e}	75% ^{d,e}	mg/l N
Azote (Kjeldahl)	20	10 } 20 } 15				mg/l N
Nitrate						
Nitrite						
C. Matières solides						
Matières en suspension	30	30		30		mg/l

m.n.: les plus faibles possibles

a) : selon risque d'eutrophisation du cours d'eau récepteur

b) : pour des échantillons moyens sur 2 heures s'appliquent des valeurs-limites 30 % plus élevées

c) : pour des stations > 50.000 é.h.

d) : pour des stations nouvelles ou lors d'agrandissements ou renouvellements importants > 5.000 é.h..

e) : La valeur en concentration doit être respectée; elle est aussi considérée comme respectée si le rendement d'épuration d'eau moins 75 % est atteint.