



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

PREVENTION DES ACCIDENTS ET SECURITE DES INSTALLATIONS

DEFINITION DES SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LES EAUX

AU SENS DES RECOMMANDATIONS DE LA CIPR

SUR LA PREVENTION DES ACCIDENTS ET

LA SECURITE DES INSTALLATIONS

Wiesbaden, les 4 et 5 juillet 1996

1. Recommandation

La CIPR recommande aux Etats riverains du Rhin de remplacer l'ancienne "liste des substances dangereuses pour les eaux au sens de la sécurité des installations" par une définition reconnue par tous. Ceci permettrait à l'avenir de classer de nouvelles substances ou des substances dont on ne connaît pas encore le potentiel de danger dans la catégorie des substances "dangereuses pour les eaux au sens de la sécurité des installations" et de ne pas devoir continuellement actualiser les anciennes listes en fonction des nouvelles connaissances.

2. Définition des substances dangereuses pour les eaux au sens des recommandations de la CIPR sur la prévention des accidents et la sécurité des installations

Conformément à la directive CE 67/548/CEE, les substances considérées comme dangereuses pour les eaux au sens des recommandations de la CIPR relatives à la prévention des accidents et à la sécurité des installations présentent au moins une des caractéristiques suivantes:

- très toxique (T⁺)
- toxique (T)
- corrosif (C)
- nocif (Xn)
- dangereux pour l'environnement (N)
ou nocif pour les organismes aquatiques (R 52)
ou pouvant avoir des effets nocifs dans les eaux à long terme (R 53)

La CIPR propose aux parties contractantes d'appliquer en priorité les recommandations de la CIPR relatives à la prévention des accidents et à la sécurité des installations à ces substances.



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

PREVENTION DES ACCIDENTS ET SECURITE DES INSTALLATIONS

**DEFINITIONS NATIONALES DES SUBSTANCES
DANGEREUSES POUR LES EAUX**

PAYS-BAS

Critères relatifs à la catégorie "substances dangereuses, substances dangereuses pour les eaux"

Aux Pays-Bas, les substances très toxiques, toxiques, nuisibles et dangereuses pour l'environnement sont classifiées selon la directive 67/548 CEE.

Substances très toxiques (symbole: T⁺)

Substances dont l'inhalation ou la pénétration par voie orale ou dermique représente de très graves dangers aigus ou chroniques, pouvant même entraîner la mort. Les catégories de danger (phrases R) sont déterminées d'après les critères suivants:

- R 28: Très toxique par absorption par voie orale
DL₅₀, oral, rat: ≤ 25 mg/kg
- R 27: Très toxique par contact dermique
DL₅₀, dermique, rat ou lapin: ≤ 50 mg/kg
- R 26: Très toxique par inhalation
CL₅₀, inhalation, rat: ≤ 0,5 mg/l/4h

En cas de combinaison avec la phrase R 39 (risque d'effets graves, irréversibles et nuisibles à la santé suite à un seul contact), ces substances se voient affectées du symbole T⁺.

Substances toxiques (symbole: T)

Substances dont l'inhalation ou la pénétration par voie orale ou dermique représente un danger chronique ou peut même entraîner la mort. Les catégories de danger (phrases R) sont déterminées d'après les critères suivants:

- R 25: Toxique par absorption par voie orale
DL₅₀, oral, rat: 25 < DL₅₀ < 200 mg/kg
- R 24: Toxique par contact dermique
DL₅₀, dermique, rat ou lapin: 50 < DL₅₀ < 400 mg/kg
- R 23: Toxique par inhalation
CL₅₀, inhalation, rat: 0,5 < CL₅₀ < 2 mg/l/4h.

En cas de combinaison avec la phrase R 39 (risque d'effets graves, irréversibles et nuisibles à la santé suite à un seul contact) ou R 48 (risque de dommages sérieux en cas de contact prolongé), ces substances se voient affectées du symbole T.

Substances nuisibles à la santé (symbole: Xn)

Substances dont l'inhalation ou la pénétration par voie orale ou dermique représente un danger limité. Les catégories de danger (phrases R) sont déterminées d'après les critères suivants:

- R 22: Nuisible à la santé par absorption par voie orale
 CL_{50} , oral, rat: $200 < DL_{50} < 2000$ mg/kg
- R 21: Nuisible à la santé par contact dermique
 CL_{50} , dermique, rat ou lapin: $400 < DL_{50} < 2000$ mg/kg
- R 20: Nuisible à la santé par inhalation
 CL_{50} , inhalation, rat: $2 < CL_{50} < 20$ mg/l/4h.

Substances dangereuses pour l'environnement

Aux fins de classification et d'identification, ces substances sont ordonnées dans deux groupes en fonction de leurs effets aigus et/ou prolongés dans les systèmes aquatiques resp. leurs effets aigus et/ou prolongés dans les systèmes non aquatiques. En outre, les substances classées en fonction des critères R 50/R 53 ou R 51/R 53, seront pourvues du symbole N et de l'indication de danger correspondante (conformément au 7ème amendement à la directive 67/548/CEE).

Cours d'eau

- R 50: Très toxique pour les organismes aquatiques et
 R 53: Peut avoir à long terme des effets nuisibles dans les eaux

Toxicité aiguë: 96 h CL_{50} (poisson) ≤ 1 mg/l
 ou 48 h CE_{50} (daphnie) ≤ 1 mg/l
 ou 72 h Cl_{50} (algue) ≤ 1 mg/l

et la substance n'est pas aisément dégradable
 ou le log Pow (coefficient de partage log octanol/eau) $\leq 3,0$
 (à moins cependant que le BCF déterminé expérimentalement ≤ 100)

- R 50: Très toxique pour les organismes aquatiques, peut avoir à plus long terme des effets nuisibles dans les eaux

Toxicité aiguë: 96 h CL_{50} (poisson) ≤ 1 mg/l
 ou 48 h CE_{50} (daphnie) ≤ 1 mg/l
 ou 72 h Cl_{50} (algue) ≤ 1 mg/l

- R 51: Toxique pour les organismes aquatiques et
 R 53: Peut avoir à long terme des effets nuisibles dans les eaux

Toxicité aiguë: 96 h CL_{50} (poisson) $1 \text{ mg/l} < CL_{50} \leq 10 \text{ mg/l}$
 ou 48 h CE_{50} (daphnie) $1 \text{ mg/l} < CL_{50} \leq 10 \text{ mg/l}$
 ou 72 h Cl_{50} (algue) $1 \text{ mg/l} < CL_{50} \leq 10 \text{ mg/l}$

et la substance n'est pas aisément dégradable ou le $\log Pow \leq 3,0$
(à moins cependant que le BCF déterminé expérimentalement ≤ 100)

Les substances classées conformément aux "phrases R" R 52/R 53 ou R 52 ou R 53 sont considérées comme dangereuses pour l'environnement mais ne sont pas pourvues du symbole N.

R 52: Nuisible pour les organismes aquatiques et

R 53: Peut avoir à long terme des effets nuisibles dans les eaux

Toxicité aiguë:	96 h CL_{50} (poisson)	$10 \text{ mg/l} < CL_{50} \leq 100 \text{ mg/l}$
	ou 48 h CE_{50} (daphnie)	$10 \text{ mg/l} < CE_{50} \leq 100 \text{ mg/l}$
	ou 72 h CI_{50} (algue)	$10 \text{ mg/l} < CI_{50} \leq 100 \text{ mg/l}$

et la substance n'est pas aisément dégradable. Ce critère est valable si aucune autre preuve scientifique supplémentaire de la dégradabilité et/ou de la toxicité ne peut déterminer avec certitude que ni la substance ni ses produits de dégradation ne représentent un danger potentiel à long terme ou à l'avenir pour les eaux.

En règle générale, une telle preuve scientifique supplémentaire devrait reposer sur des analyses requises pour le niveau 1 (§ 5 Chem PrüfV) ou sur des analyses équivalentes, et inclure les données suivantes:

- (i) preuve de sa rapide dégradabilité potentielle dans les eaux
- (ii) pas d'effets toxiques chroniques pour une concentration de 1,0 mg/l, par ex. concentration pour laquelle aucun effet (NOEC) n'est constaté, et de plus de 1,0 mg/l établi dans une étude de toxicité à long terme avec poisson et daphnie.

R 52: Nuisible pour les organismes aquatiques

Substances qui, en raison de certains effets sur l'environnement, ne correspondent pas aux autres phrases "R" de classification, mais dont il est prouvé que la toxicité peut représenter un danger pour la structure/le fonctionnement des écosystèmes aquatiques.

R 53: Peut avoir à long terme des effets nuisibles dans les eaux

Substances qui ne sont pas recensées par le biais des critères susmentionnés, mais qui en raison des preuves établies concernant leur persistance et bioaccumulation et leur comportement prévu ou observé dans l'environnement, peuvent cependant représenter un danger immédiat ou à long terme, ou encore un danger ultérieur pour la structure ou le fonctionnement des écosystèmes aquatiques.

- (I) Substances peu solubles dans l'eau, par ex. les substances avec une solubilité inférieure à 1mg/l, relèvent de ces critères si
 - a) elles ne sont pas aisément dégradables et
 - b) le $\log Pow \leq 3,0$ (à moins que le BFC déterminé expérimentalement ≤ 100)
- (II) Le critère mentionné dans le paragraphe I est valable si aucune autre preuve scientifique supplémentaire de la dégradabilité et/ou de la toxicité ne peut

déterminer avec certitude que ni la substance ni ses produits de dégradation ne représentent un danger potentiel à long terme et /ou à l'avenir pour les eaux.

- (III) En règle générale, la preuve scientifique supplémentaire citée dans le paragraphe II devrait reposer sur des analyses requises pour le niveau 1 (Chem PrüfV) ou sur des analyses équivalentes, et peut inclure les données suivantes:
- (i) preuve de sa rapide dégradabilité potentielle dans les eaux
 - (ii) pas d'effets toxiques chroniques pour une valeur limite de dissolution, par ex. concentration, pour laquelle aucun effet (NOEC) n'est observé, pour une valeur limite de dissolution, déterminée établie lors d'une étude de toxicité à long terme avec poisson et daphnie.

ALLEMAGNE**Substances dangereuses, substances dangereuses pour les eaux****1. Définitions**

La loi allemande sur le régime des eaux fait la distinction entre substances dangereuses dans le domaine des rejets d'eaux usées (n° 1.1) et substances dangereuses pour les eaux dans le domaine des tuyauteries (n° 1.2) et dans celui des installations de stockage, de remplissage, de transbordement, de fabrication, de traitement et d'application (n° 1.3).

- 1.1 substances ou groupes de substances jugés dangereux en raison de leur toxicité, persistance, capacité d'accumulation potentielles ou des effets cancérigènes, tératogènes ou mutagènes qu'ils sont susceptibles de provoquer ... [§ 7a WHG (Loi sur le régime des eaux), prescriptions sur le rejet d'eaux usées]
- 1.2 le pétrole brut, l'essence, le gazole, le mazout (et) les autres substances liquides ou gazeuses susceptibles de polluer les eaux ou de porter atteinte, en les modifiant, aux propriétés des eaux; ces substances sont fixées par ordonnance du Gouvernement fédéral avec approbation du Bundesrat (§ 19a WHG, prescriptions sur les tuyauteries)
- 1.3 Sont considérées dangereuses pour les eaux les substances solides, liquides ou gazeuses susceptibles de porter durablement atteinte, en la modifiant, à la qualité physique, chimique ou biologique de l'eau. Le ministre fédéral de l'Environnement, de la Protection de la Nature et de la Sécurité Nucléaire édicte, avec approbation du Bundesrat, des prescriptions administratives générales déterminant avec précision les substances dangereuses pour les eaux et les classant selon leur degré de danger (§ 19g WHG, prescriptions s'appliquant aux installations manipulant des substances dangereuses pour les eaux)

2. Classification des substances dangereuses pour les eaux

Aux termes de la troisième définition, les substances dangereuses pour les eaux sont déterminées et classées sur la base des critères suivants:

2.1 Analyses obligatoires

- | | | |
|----|---|----------------|
| a) | Toxicité pour les poissons: CL 50 (mg/l) d'après | CE L251/146 |
| | | DIN 38412 L 15 |
| | | OCDE 203 |
| b) | Toxicité pour les bactéries: CE 10 (mg/l) p.ex. d'après | DIN 38412 L 8 |
| c) | Toxicité pour les mammifères: DL 10 rat (mg/kg) p.ex. d'après | CE ou OCDE |
| d) | Comparaison de toxicité, d'abord a-b-c | |
| e) | Dégradabilité biologique p.ex. d'après | DIN 38412 L 25 |
| | | OCDE 301E |
| | | CE L251 |

2.2 Critères supplémentaires

- | | | | | |
|----|--|--|------|------------|
| f) | Toxicité pour les daphnies: | CE 50 (mg/l) p.ex. d'après | CE | L251/155 |
| | | | DIN | 38412 L 11 |
| | Toxicité pour les algues: | CE 10 (mg/l) p.ex. d'après | DIN | 38412 L 9 |
| g) | Potentiel de bioaccumulation: | BCF p.ex. d'après | OCDE | 305 ou |
| | | log Poe p.ex. d'après | CE | L251/57 |
| h) | Carcinogénicité,
mutagénicité,
tératogénicité: | p.ex d'après la liste MAK ou le US Nat. Tox. Program | | |
| i) | Dégradabilité abiotique: | p.ex. hydrolyse, photolyse, oxydation, réduction, neutralisation | | |
| k) | Mobilité dans le sol: | p.ex. propriétés physico-chimiques telles que solubilité dans l'eau, Coe, Rf, viscosité, pression de la vapeur | | |
| l) | Autres paramètres: | possibilité de contrôle, de réversibilité, métabolites critiques, contaminations, NOECs relativement basses | | |

2.3 Classification

L'évaluation schématique des tests selon les critères a) à e) et l'estimation scientifique des critères f) à l) débouchent sur une classification officielle dans l'une des quatre classes de danger pour les eaux suivantes:

- WGK 0 = généralement sans danger pour les eaux
 WGK 1 = peu dangereux pour les eaux
 WGK 2 = dangereux pour les eaux
 WGK 3 = très dangereux pour les eaux

Cette WGK (classe de danger pour les eaux) ne correspond pas à une propriété donnée des substances mais sert uniquement de critère d'interprétation des installations.

Délégation française

Critères de classification des substances dangereuses.

En France, la classification des substances dangereuses est réglementée par l'arrêté interministériel du 20 avril 1994 relatif à la déclaration, la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances qui reprend très précisément les termes de la directive européenne n° 67-548 du 27 juin 1967 modifiée.

Les substances seront classées comme dangereuses pour l'environnement aquatique et se verront attribuer le symbole "N", l'indication de danger appropriée et des phrases indiquant les risques compte tenu des critères suivants :

R 50. Très toxique pour les organismes aquatiques

et

R 53. Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

Toxicité aiguë :

96 h CL_{50} (poisson) : < ou = 1 mg/l ou

48 h CE_{50} (daphnie) : < ou = 1 mg/l ou

72 h Cl_{50} (algues) : < ou = 1 mg/l

et la substance ne se dégrade pas facilement,
ou le $\log P_{oe}$ (expression logarithmique du coefficient de partage octanol/eau) > ou =
à 3,0 (sauf si le facteur de bioconcentration, BCF, déterminé expérimentalement est < ou =
à 100)

R 50. Très toxique pour les organismes aquatiques

Toxicité aiguë :

96 h CL_{50} (poisson) : < ou = 1 mg/l ou

48 h CE_{50} (daphnie) : < ou = 1 mg/l ou

72 h Cl_{50} (algues) : < ou = 1 mg/l

R 51. Toxique pour les organismes aquatiques
et

R 53. Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

Toxicité aiguë :

96 h CL_{50} (poisson) : 1 mg/l < CL_{50} < ou = 10 mg/l ou

48 h CE_{50} (daphnie) : 1 mg/l < CE_{50} < ou = 10 mg/l ou

72 h CI_{50} (algues) : 1 mg/l < CI_{50} < ou = 10 mg/l.

et la substance ne se dégrade pas facilement,
ou le $\log P_{oe}$ > ou = 3,0 (sauf si le BCF déterminé expérimentalement
est < ou = à 100)

Les substances seront classées dangereuses pour l'environnement et se verront attribuer des phrases de risques (sans symbole ni indication de danger) compte tenu des critères suivants :

R 52. Nocif pour les organismes aquatiques
et

R 53. Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

Toxicité aiguë :

96 h CL_{50} (poisson) : 10 mg/l < CL_{50} < ou = 100 mg/l ou

48 h CE_{50} (daphnie) : 10 mg/l < CE_{50} < ou = 100 mg/l ou

72 h CI_{50} (algues) : 10 mg/l < CI_{50} < ou = 100 mg/l

et la substance ne se dégrade pas facilement.

Ce critère s'applique sauf s'il existe des preuves scientifiques supplémentaires concernant la dégradation et/ou la toxicité, suffisantes pour fournir une garantie adéquate que ni la substance ni les produits de dégradation ne constitueront un danger potentiel à long terme et/ou différé pour l'environnement aquatique.

Ces preuves scientifiques supplémentaires doivent normalement se fonder sur les études physico-chimiques, toxicologiques et écotoxicologiques requises au niveau I défini par l'annexe VIII de la directive européenne précitée ou des études équivalentes et peuvent comprendre :

i) un potentiel établi de dégradation rapide dans l'environnement aquatique ;

ii) une absence d'effets toxiques chroniques à une concentration de 1,0mg/l par exemple une concentration sans effet observé supérieure à 1,0 mg/l, déterminée lors d'une étude prolongée de toxicité avec le poisson ou la daphnie.

Les substances seront classées dangereuses pour l'environnement et se verront attribuer l'une ou l'autre des phrases de risques (sans symbole ni indication de danger) compte tenu des critères suivants :

R 52. Nocif pour les organismes aquatiques

ou

R 53. Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

Lorsqu'il s'agit de substances qui n'entrent pas dans les critères repris ci-dessus mais qui, sur la base d'éléments concernant leur toxicité respectivement leur persistance, leur potentiel d'accumulation ainsi que leur devenir et leur comportement dans l'environnement pourraient néanmoins présenter un danger à long terme et/ou différé pour la structure et/ou le fonctionnement d'écosystèmes aquatiques.

Par exemple, les substances peu solubles dans l'eau, c'est à dire dont la solubilité est inférieure à 1 mg/l seront visées par ces critères si :

- a) elles ne se dégradent pas facilement ;
- b) le $\log P_{oe} > \text{ou} = 3,0$ (sauf si le BCF déterminé expérimentalement est $< \text{ou} = \text{à } 100$)

Ce critère s'applique sauf s'il existe des preuves scientifiques supplémentaires concernant la dégradation et/ou la toxicité, suffisantes pour fournir une garantie adéquate que ni la substance ni les produits de dégradation ne constitueront un danger potentiel à long terme et/ou différé pour l'environnement aquatique.

Ces preuves scientifiques supplémentaires doivent normalement se fonder sur les études physico-chimiques, toxicologiques et écotoxicologiques requises au niveau I défini par l'annexe VIII de la directive européenne précitée ou des études équivalentes et peuvent comprendre :

- i) un potentiel établi de dégradation rapide dans l'environnement aquatique ;
- ii) une absence d'effets toxiques chroniques à la limite de solubilité, par exemple une concentration sans effet observé supérieure à la limite de solubilité déterminée lors d'une étude prolongée de toxicité avec le poisson ou la daphnie.

SUISSE

Définition d'un liquide pouvant altérer les eaux

Sont considérés comme liquides pouvant altérer les eaux les liquides susceptibles d'altérer la nature physique et chimique des eaux ou de porter atteinte aux organismes présents dans les eaux. Ces liquides sont ordonnés en deux classes de danger pour les eaux en fonction de leurs propriétés susceptibles d'altérer les eaux [art. 2 de l'Ordonnance sur la protection des eaux contre les liquides pouvant les altérer (OPEL)]. En font également partie les substances qui, mélangées à des liquides, se transforment en liquides pouvant altérer les eaux [art. 25 de la Loi sur la protection des eaux (LEaux)].

Les liquides pouvant altérer les eaux sont évalués et classifiés selon l'Ordonnance du 28 septembre 1981 sur la classification des liquides pouvant altérer les eaux.