



**Conseil économique  
et social**

Distr.  
GÉNÉRALE

ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2007/51  
21 juin 2007

FRANÇAIS  
Original: ANGLAIS

---

**COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE**

**COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS**

Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses

Réunion commune de la Commission d'experts du RID  
et du Groupe de travail des transports  
de marchandises dangereuses  
Genève, 11-21 septembre 2007  
Point 6 b) de l'ordre du jour provisoire

**PROPOSITIONS D'AMENDEMENTS AUX RÈGLEMENTS RID/ADR/ADN\***

Nouvelles propositions

Matières dangereuses pour l'environnement

Communication du Gouvernement néerlandais

**RÉSUMÉ**

Résumé analytique:	Le Gouvernement néerlandais propose d'appliquer un nouveau texte aux matières dangereuses pour l'environnement (milieu aquatique) aux fins d'harmonisation avec les critères du SGH, le Code IMDG et la réglementation de l'Union européenne.
Mesure à prendre:	Modifier le texte comme proposé.
Documents connexes:	TRANS/WP.15/AC.1/2005/28; TRANS/WP.15/AC.1/2003/56/Add.2; Document informel INF 14 (mars 2005); TRANS/WP.15/AC.1/98, par. 31 à 38; et TRANS/WP.15/AC.1/100, par. 65.

---

\* Texte diffusé par l'Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires (OTIF) sous la cote OTIF/RID/RC/2007/51.

## Introduction

1. À la session de mars 2005, les experts ont examiné une proposition du secrétariat (document TRANS/WP.15/AC.1/2005/28) et le document informel INF. 14 soumis par la Belgique. Le paragraphe 32 du rapport (ECE/TRANS/WP.15/AC.1/98) indique que plusieurs délégations ont estimé que, conformément au Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques (SGH), toutes les matières répondant aux critères des polluants aquatiques, quelle que soit leur classe, devraient être soumises aux prescriptions de marquage et de documentation prévues dans le Règlement type pour les polluants aquatiques affectés aux numéros 3077 et 3082. Elles étaient également d'avis que la prescription de conditions de transport à ces deux seules rubriques ne serait pas acceptable pour l'Organisation maritime internationale (OMI), et qu'une harmonisation avec le Règlement type de l'ONU risquait de perpétuer le décalage actuel par rapport au Code IMDG, ce qui n'était pas souhaitable pour les transports multimodaux. En outre, cela maintiendrait en partie le décalage qui existe actuellement avec les Directives européennes 67/548/CEE et 1999/45/CE qui prescrivent un étiquetage de polluants aquatiques pour toutes les matières ou préparations qui satisfont aux critères.

2. La Réunion commune a décidé en mars 2005 qu'il convenait de ne pas respecter le texte de la quatorzième édition des Recommandations de l'ONU concernant les matières dangereuses pour l'environnement (voir document TRANS/WP.15/AC.1/98, par. 31 à 38). En septembre 2005, elle a confirmé son point de vue (voir rapport TRANS/WP.15/AC.1/100, par. 65).

3. Depuis lors, l'OMI a clairement défini sa position. Son Sous-Comité des marchandises dangereuses, des cargaisons solides et des conteneurs a décidé à sa dixième session (DSC10) que les critères applicables aux matières dangereuses pour l'environnement («polluants marins») s'appliqueraient à toutes les matières des classes 1 à 9. Même si l'Union européenne est toujours engagée dans la mise en œuvre des critères du SGH, il est déjà clair que lesdits critères s'appliqueront à toutes les matières et à tous les mélanges. Le Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses de l'ONU n'a cependant pas changé d'avis depuis décembre 2004.

4. Partant, le Gouvernement néerlandais propose d'harmoniser les dispositions du RID, de l'ADR et de l'ADN avec celles du Code IMDG, du SGH et de la réglementation européenne. Le texte proposé vise à harmoniser dans toute la mesure possible les dispositions des règlements RID, ADR et ADN avec celles du projet d'amendement 34-08 au Code IMDG, compte tenu des Recommandations de l'ONU (voir l'annexe 1). Les critères, qui font l'objet du paragraphe 2.2.9.1.10.xx, sont identiques à ceux indiqués au paragraphe 2.9.3.xx des Recommandations de l'ONU et du Code IMDG. Le texte en est reproduit à l'annexe 2 de la présente proposition. Par voie de conséquence, il convient de supprimer le libellé actuel du paragraphe 2.3.5.

5. Point important des débats, il conviendra de veiller à ce qu'il soit bien précisé que les critères pour les matières dangereuses pour l'environnement s'appliquent à toutes les matières, y compris celles des classes 1 à 9. Il existe plusieurs façons de procéder pour ce faire. Une solution serait de modifier le paragraphe 2.1.3.8 comme proposé dans le présent document (le texte proposé est indiqué entre crochets). Une autre solution serait d'insérer une définition dans la partie 1.

6. La Liste des marchandises dangereuses ne précise pas les matières qui, selon les critères, sont dangereuses pour l'environnement. Si une liste indicative des polluants aquatiques s'avérait nécessaire, le Gouvernement néerlandais propose d'employer la liste fournie par le secrétariat dans le document informel UN/SCETDG/26/INF.9.

7. Le paragraphe 3.1.2.8.1.3 du Code IMDG dispose que:

«3.1.2.8.1.3 Si un colis contient un polluant marin, l'appellation chimique reconnue du polluant marin doit être indiquée.»

Il conviendrait d'envisager l'incorporation d'une disposition analogue dans les règlements RID/ADR/ADN. Le texte proposé est indiqué entre crochets.

8. Selon le Code IMDG, les conteneurs, les conteneurs de gaz à éléments multiples, les conteneurs-citernes, les citernes mobiles et les véhicules ou wagons renfermant des matières dangereuses pour l'environnement satisfaisant aux critères du 2.2.9.1.10 doivent porter la marque «matière dangereuse pour l'environnement» telle qu'elle est représentée au 5.2.1.8.3. Dans le document TRANS/WP.15/AC.1/2005/28, le secrétariat propose le texte suivant:

5.3.4.1 «La marque doit être apposée conformément aux dispositions de la section 5.3.1 relative au placardage, qui s'appliquent *mutatis mutandis*, selon le cas.»

Il est proposé, dans le présent document, de libeller le début du paragraphe 5.3.4.1 comme suit:

«Dans la mesure où le placardage est prescrit par le présent chapitre, les conteneurs etc.»

Cette solution n'est pas totalement conforme aux Recommandations de l'ONU et au Code IMDG, mais la question pourrait être examinée par la Réunion commune.

9. Comme dans le Code IMDG (al. 5 du paragraphe 5.4.1.4.3), il est proposé d'ajouter un nouveau paragraphe 5.4.1.1.18. Le texte proposé est indiqué entre crochets.

10. La présente proposition porte sur les règlements ADR, RID et ADN. Il convient cependant de signaler qu'elle ne concerne pas le transport en vrac par chimiquier des matières dangereuses pour l'environnement aquatique (question qui devrait être traitée dans l'ADN). Le Gouvernement néerlandais propose que la Réunion commune d'experts sur les Règlements annexés à l'ADN (WP.15/AC.2) examine cet aspect de la question en janvier 2008.

## Annexe 1

### Propositions d'amendements aux règlements RID/ADR/ADN

#### **Chapitre 2.1**

2.1.3.8 Modifier le texte comme suit:

[Les matières des classes 1 à 8 satisfaisant aux critères du 2.2.9.1.10 sont considérées, outre les dangers des classes 1 à 8 qu'elles représentent, comme des matières dangereuses pour l'environnement. Les matières non affectées aux classes 1 à 8 mais satisfaisant aux critères du 2.2.9.1.10 sont des matières dangereuses pour l'environnement de la classe 9.].

#### **Chapitre 2.2**

Remplacer le libellé actuel des 2.2.9.1.9 et 2.2.9.1.10 par le texte de l'annexe 2.

Amendements corollaires.

#### **Chapitre 2.3**

Supprimer le texte du 2.3.5.

Le 2.3.6 devient le 2.3.5 et la figure 2.3.5 remplace la figure 2.3.6 (à deux reprises).

Remplacer la mention de la figure 2.3.6 par celle de la figure 2.3.5 dans le NOTA 3 du 2.2.42.1.5 et dans la note du 2.2.43.1.5.

#### **Chapitre 3.1**

Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

3.1.2.8.1.3 [Si un colis contient un polluant marin selon les critères du 2.2.9.1.10, l'appellation chimique reconnue du polluant marin doit être indiquée.].

Amendement corollaire: le 3.1.2.8.1.3 devient le 3.1.2.8.1.4.

#### **Chapitre 5.2**

Ajouter les nouveaux paragraphes suivants:

**5.2.1.8 *Dispositions spéciales pour le marquage des matières dangereuses pour l'environnement***

5.2.1.8.1 Les colis renfermant des matières dangereuses pour l'environnement satisfaisant aux critères du 2.2.9.1.10 doivent porter, de manière durable, la marque «matière dangereuse pour l'environnement» telle qu'elle est représentée au 5.2.1.8.3,

à l'exception des emballages simples et des emballages intérieurs d'emballages combinés d'une contenance:

- inférieure ou égale à 5 l pour les liquides, ou
- inférieure ou égale à 5 kg pour les solides.

5.2.1.8.2 La marque «matière dangereuse pour l'environnement» doit être apposée à côté des marques prescrites au 5.2.1.1. Les prescriptions des 5.2.1.2 et 5.2.1.4 doivent être respectées.

5.2.1.8.3 La marque «matière dangereuse pour l'environnement» doit être celle représentée ci-dessous. Ses dimensions doivent être de 100 mm × 100 mm, sauf pour les colis dont les dimensions obligent à apposer des marques plus petites.



Signe conventionnel (poisson et arbre): noir sur blanc ou sur fond contrasté adapté

### **Chapitre 5.3**

5.3.4 Ajouter une nouvelle section 5.3.4 libellée comme suit:

«5.3.4 Marque “matière dangereuse pour l'environnement”

5.3.4.1 Les conteneurs, les conteneurs de gaz à éléments multiples, les conteneurs-citernes, les citernes mobiles et les véhicules ou wagons renfermant des matières dangereuses pour l'environnement satisfaisant aux critères du 2.2.9.1.10 doivent porter la marque “matière dangereuse pour l'environnement” telle qu'elle est représentée au 5.2.1.8.3, sauf que ses dimensions minimales doivent être de 250 mm × 250 mm.».

### **Chapitre 5.4**

5.4.1.1.18 [Dispositions spéciales pour le transport des matières satisfaisant aux critères du 2.2.9.1.10

Les matières satisfaisant aux critères du 2.2.9.1.10 doivent être signalées comme telles, par l'ajout des mots «POLLUANT AQUATIQUE» juste après la désignation officielle de transport. Par exemple: «UN 1092 ACROLÉINE STABILISÉE 6.1 (3) I, POLLUANT AQUATIQUE».]

---

## Annexe 2

### Critères de classement pour les matières dangereuses pour l'environnement (milieu aquatique)

Il est proposé de modifier le 2.2.9.1.10 comme suit:

#### «2.2.9.1.10 *Matières dangereuses pour l'environnement (milieu aquatique)*

##### 2.2.9.1.10.1 *Définitions générales*

**2.2.9.1.10.1.1** Les matières dangereuses pour l'environnement comprennent notamment les matières liquides ou solides qui polluent le milieu aquatique et les solutions et mélanges de telles matières (dont les préparations et déchets).

**2.2.9.1.10.1.2** Par "milieu aquatique", on peut entendre les organismes aquatiques qui vivent dans l'eau et l'écosystème aquatique dont ils font partie<sup>1</sup>. La détermination des dangers repose donc sur la toxicité de la matière ou du mélange pour les organismes aquatiques, même si celle-ci peut évoluer compte tenu des phénomènes de dégradation et de bioaccumulation.

**2.2.9.1.10.1.3** La procédure de classification décrite ci-dessous est conçue pour s'appliquer à toutes les matières et à tous les mélanges, mais il faut admettre que dans certains cas, par exemple pour les métaux ou les composés organiques peu solubles, des directives particulières seront nécessaires<sup>2</sup>.

**2.2.9.1.10.1.4** Aux fins de la présente section, on entend par:

- BPL: bonnes pratiques de laboratoire;
- CE<sub>50</sub>: concentration effective d'un produit chimique dont l'effet correspond à 50 % de la réponse maximum;
- C(E)L<sub>50</sub>: la CL<sub>50</sub> ou la CE<sub>50</sub>;
- CER<sub>50</sub>: la CE<sub>50</sub> en terme de réduction du taux de croissance;
- CL<sub>50</sub>: concentration d'une matière dans l'eau qui provoque la mort de 50 % (la moitié) d'un groupe d'animaux tests;
- CSEO: concentration sans effet observé;
- DBO: demande biochimique en oxygène;

---

<sup>1</sup> Ne sont pas visés les polluants aquatiques dont il peut être nécessaire de considérer les effets au-delà du milieu aquatique, par exemple sur la santé humaine.

<sup>2</sup> Voir l'annexe 10 du SGH.

- DCO: demande chimique en oxygène;
- FBC: facteur de bioconcentration;
- $K_{oc}$ : coefficient de partage octanol-eau;
- Lignes directrices de l'OCDE: Lignes directrices publiées par l'Organisation de coopération et de développement économiques.

#### **2.2.9.1.10.2** *Définitions et données nécessaires*

**2.2.9.1.10.2.1** Les principaux éléments à prendre en considération aux fins de la classification des matières dangereuses pour l'environnement (milieu aquatique) sont les suivants:

- Toxicité aiguë pour le milieu aquatique;
- Bioaccumulation potentielle ou réelle;
- Dégradation (biologique ou non biologique) des composés organiques; et
- Toxicité chronique pour le milieu aquatique.

**2.2.9.1.10.2.2** Si la préférence va aux données obtenues par les méthodes d'essai harmonisées à l'échelon international, en pratique, les données livrées par des méthodes nationales pourront aussi être utilisées lorsqu'elles seront jugées équivalentes. Les données relatives à la toxicité à l'égard des espèces d'eau douce et des espèces marines peuvent être considérées comme équivalentes et doivent de préférence être obtenues suivant les Lignes directrices pour les essais de l'OCDE ou des méthodes équivalentes, conformes aux bonnes pratiques de laboratoire (BPL). À défaut de ces données, la classification doit s'appuyer sur les meilleures données disponibles.

**2.2.9.1.10.2.3** **La toxicité aiguë pour le milieu aquatique** doit normalement être déterminée à l'aide d'une étude de la  $CL_{50}$  après quatre-vingt-seize heures sur le poisson (Ligne directrice 203 de l'OCDE ou équivalent), une étude de la  $CE_{50}$  après quarante-huit heures sur un crustacé (Ligne directrice 202 de l'OCDE ou équivalent) et/ou une étude de la  $CE_{50}$  après soixante-douze ou quatre-vingt-seize heures sur une algue (Ligne directrice 201 de l'OCDE ou équivalent). Ces espèces sont considérées comme représentatives de tous les organismes aquatiques. Les données relatives à d'autres espèces telles que Lemna peuvent aussi être prises en compte si la méthode d'essai est appropriée.

**2.2.9.1.10.2.4** Par **bioaccumulation**, on entend le résultat net de l'absorption, de la transformation et de l'élimination d'une substance dans un organisme par toutes les voies d'exposition (air, eau, sédiments/sol et aliments).

La **bioaccumulation potentielle** doit normalement être déterminée à l'aide du coefficient de répartition octanol/eau, généralement donné sous forme logarithmique ( $\log K_{oc}$ ) (Lignes directrices 107 ou 117 de l'OCDE). Cette méthode ne fournit qu'une valeur potentielle, tandis que le facteur de bioconcentration (FBC) déterminé expérimentalement offre une meilleure mesure et devrait être utilisé de préférence à celle-ci, lorsqu'il est disponible. Le facteur de bioconcentration doit être défini conformément à la Ligne directrice 305 de l'OCDE.

**2.2.9.1.10.2.5** **Dans l'environnement**, la dégradation peut être biologique ou non biologique (par exemple par hydrolyse) et les critères reflètent ce point. Les essais de biodégradabilité de l'OCDE (Ligne directrice 301 A-F) offrent la définition la plus simple de la biodégradation immédiate. Les matières qui obtiennent un score moyen à l'issue de ce test peuvent être considérées comme capables de se dégrader rapidement dans la plupart des milieux. Étant donné que ces essais sont effectués en eau douce, il est aussi tenu compte des résultats des épreuves effectuées conformément à la Ligne directrice 306 de l'OCDE, plus appropriée au milieu marin. Si ces données ne sont pas disponibles, on considère qu'un rapport  $DBO_5$  (demande biochimique en oxygène sur cinq jours)/DCO (demande chimique en oxygène)  $> 0,5$  indique une dégradation rapide. Une dégradation non biologique telle que l'hydrolyse, la dégradation primaire biologique et non biologique, la dégradation dans les milieux non aquatiques et une dégradation rapide prouvée dans l'environnement peuvent toutes être prises en considération dans la définition de la dégradabilité rapide<sup>3</sup>.

Les matières sont considérées comme rapidement dégradables dans l'environnement si les critères suivants sont satisfaits:

- a) Si, au cours des études de biodégradation immédiate sur vingt-huit jours, on obtient les pourcentages de dégradation suivants:
  - i) Essais fondés sur le carbone organique dissous: 70 %;
  - ii) Essais fondés sur la disparition de l'oxygène ou la formation de dioxyde de carbone: 60 % du maximum théorique;

Il faut parvenir à ces niveaux de biodégradation dans les dix jours qui suivent le début de la dégradation, ce dernier correspondant au stade où 10 % de la substance est dégradée; ou

- b) Si, dans les cas où seules les données sur la DBO et la DCO sont disponibles, le rapport  $DBO_5/DCO$  est  $\geq 0,5$ ; ou

---

<sup>3</sup> Des indications particulières sur l'interprétation des données sont fournies dans le chapitre 3.10 et l'annexe 8 du SGH.



- c) S'il existe d'autres données scientifiques convaincantes démontrant que la substance peut être dégradée (biologiquement ou non) dans le milieu aquatique dans une proportion supérieure au 70 % en l'espace de vingt-huit jours.

**2.2.9.1.10.2.6** Il existe moins de données sur la **toxicité chronique aiguë** et l'ensemble des méthodes d'essai est moins normalisé. Les données obtenues suivant les Lignes directrices de l'OCDE 210 (Poisson, essai de toxicité aux premiers stades de la vie) ou 211 (*Daphnia magna*, essai de reproduction) et 201 (Algues, essai d'inhibition de la croissance) peuvent être acceptées. D'autres essais validés et reconnus au niveau international conviennent également. Les concentrations sans effet observé (CSEO) ou d'autres C(E)L<sub>x</sub> équivalentes devront être utilisées.

### **2.2.9.1.10.3** *Catégories et critères de classification des matières*

Sont considérées comme dangereuses pour l'environnement (milieu aquatique) les matières satisfaisant aux critères de toxicité aiguë I, de toxicité chronique I ou de toxicité chronique II, conformément aux tableaux ci-dessous.

#### **Toxicité aiguë**

Catégorie: Toxicité aiguë I	
Toxicité aiguë:	
CL <sub>50</sub> 96 h (pour les poissons)	≤ 1 mg/l et/ou
CE <sub>50</sub> 48 h (pour les crustacés)	≤ 1 mg/l et/ou
CE <sub>r50</sub> 72 ou 96 h (pour les algues et d'autres plantes aquatiques)	≤ 1 mg/l

#### **Toxicité chronique**

Catégorie: Toxicité aiguë I	
Toxicité aiguë:	
CL <sub>50</sub> 96 h (pour les poissons)	≤ 1 mg/l et/ou
CE <sub>50</sub> 48 h (pour les crustacés)	≤ 1 mg/l et/ou
CE <sub>r50</sub> 72 ou 96 h (pour les algues et d'autres plantes aquatiques)	≤ 1 mg/l
et la matière n'est pas rapidement dégradable et/ou le log K <sub>oc</sub> ≥ 4 (sauf si le FBC déterminé par voie expérimentale est < 500)	

Catégorie: Toxicité chronique II

Toxicité aiguë:

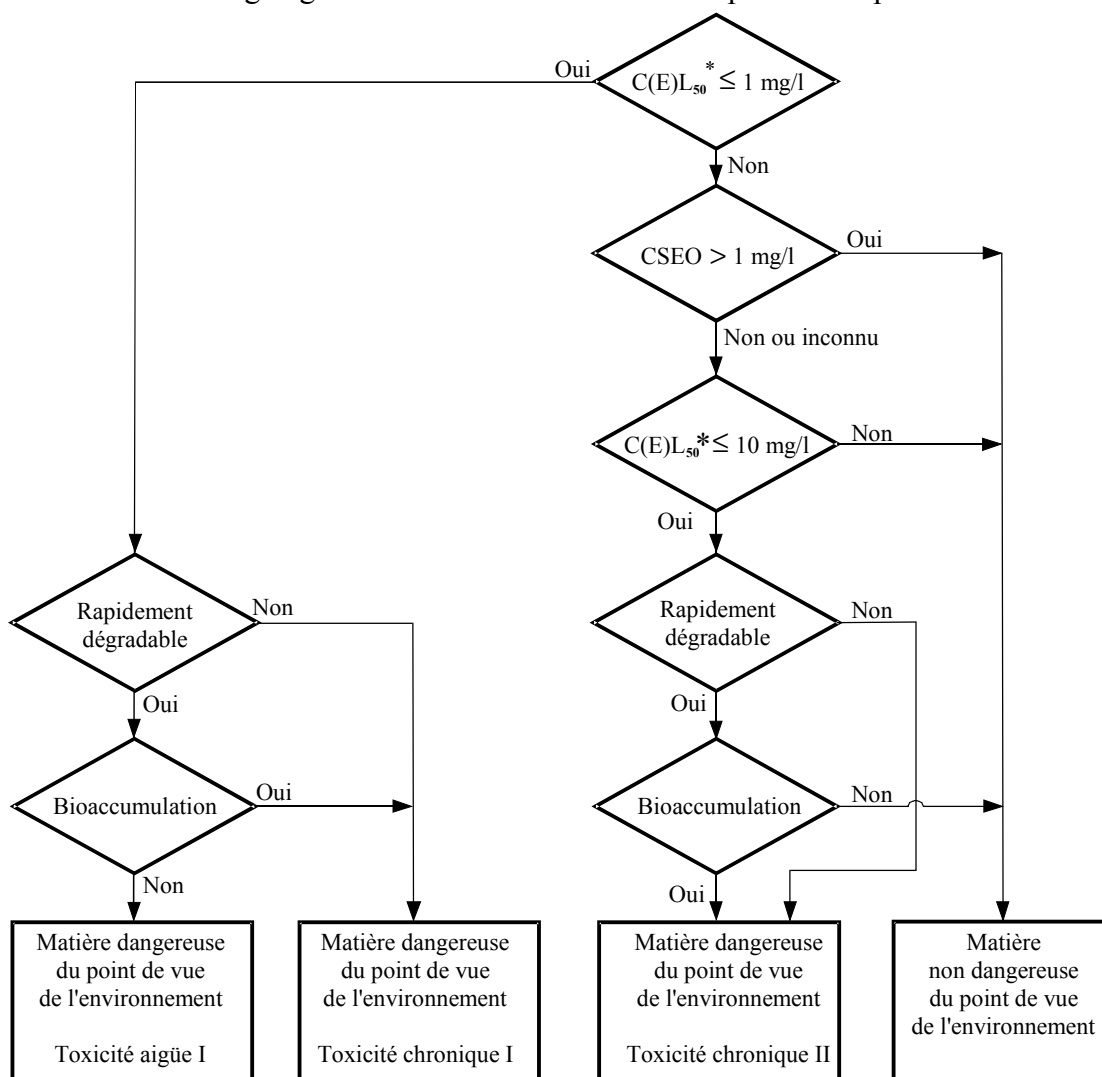
CL<sub>50</sub> 96 h (pour les poissons) > 1 à ≤ 10 mg/l et/ou

CE<sub>50</sub> 48 h (pour les crustacés) > 1 à ≤ 10 mg/l et/ou

CEr<sub>50</sub> 72 ou 96 h (pour les algues et  
d'autres plantes aquatiques) > 1 à ≤ 10 mg/l

et la matière n'est pas rapidement dégradable et/ou le log K<sub>oe</sub> ≥ 4)  
(sauf si le FBC déterminé par voie expérimentale est < 500),  
sauf si les CSEO de la toxicité chronique sont > 1 mg/l.

L'organigramme de classification suivant présente la procédure à suivre:



#### 2.2.9.1.10.4 *Catégories et critères de classification des mélanges*

2.2.9.1.10.4.1 Le système de classification des mélanges reprend les catégories de classification utilisées pour les matières: la catégorie de toxicité aiguë I et les catégories de toxicité chronique I et II. L'hypothèse énoncée ci-après permet, s'il y a lieu, d'exploiter toutes les données disponibles aux fins de la classification du mélange pour le milieu aquatique:

Les "composants pertinents" d'un mélange sont ceux dont la concentration est au moins égale à 1 % (poids/poids), sauf si l'on suppose (par exemple dans

\* Valeur la moins élevée de la  $CL_{50}$  pendant quatre-vingt-seize heures, de la  $CE_{50}$  pendant quarante-huit heures ou de la  $CEr_{50}$  pendant soixante-douze ou quatre-vingt-seize heures, selon le cas.

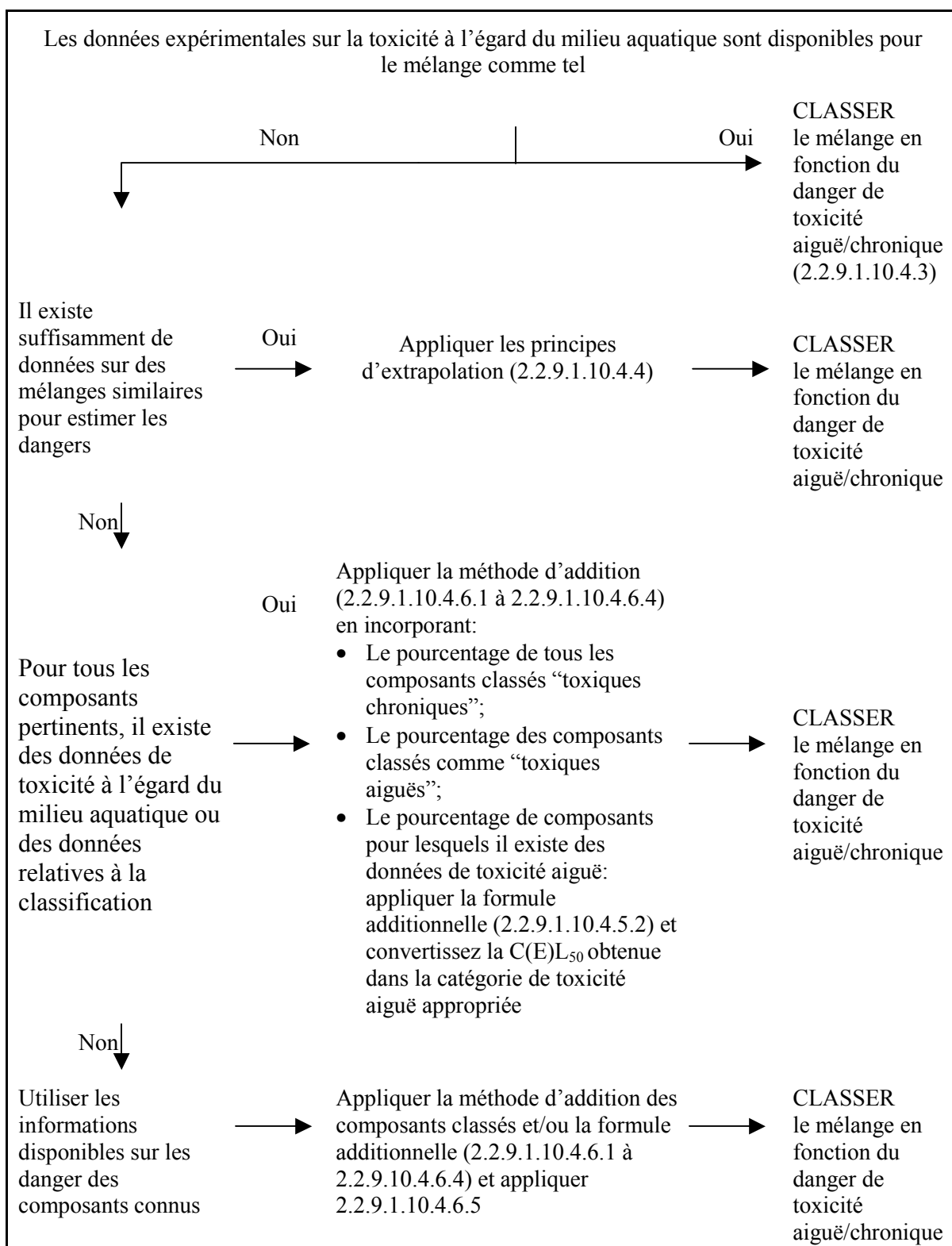
le cas d'un composé très toxique) qu'un composant présent à une concentration inférieure à 1 % justifie néanmoins la classification du mélange en raison de son danger pour le milieu aquatique.

**2.2.9.1.10.4.2** La classification des dangers pour le milieu aquatique obéit à une démarche séquentielle et dépend du type d'information disponible pour le mélange proprement dit et ses composants. La démarche séquentielle comprend:

- a) Une classification fondée sur des mélanges testés;
- b) Une classification fondée sur les principes d'extrapolation;
- c) L'"addition des composants classés" et/ou l'application d'une "formule additionnelle".

La figure 2.2.9.1 décrit la marche à suivre.

Figure 2.2.9.1: Démarche séquentielle appliquée à la classification des mélanges en fonction de leur toxicité aiguë ou chronique à l'égard du milieu aquatique



**2.2.9.1.10.4.3** *Classification des mélanges lorsqu'il existe des données pour le mélange comme tel*

**2.2.9.1.10.4.3.1** Si la toxicité du mélange à l'égard du milieu aquatique a été éprouvée expérimentalement, le mélange sera classé selon les critères adoptés pour les matières, mais seulement pour la toxicité aiguë. La classification est fondée sur les données concernant les poissons, les crustacés, les algues et les plantes. Il n'est pas possible de classer les mélanges en tant que tels d'après les données de la  $CL_{50}$  ou de la  $CE_{50}$  dans les catégories de toxicité chronique, étant donné qu'il faudrait disposer à la fois des données de toxicité et des données sur le devenir dans l'environnement, et que l'on ne dispose pas de données de dégradabilité et de bioaccumulation pour les mélanges en tant que tels. Il n'est pas possible d'appliquer les critères du classement de toxicité chronique dans ce cas parce que les données des essais de dégradabilité et de bioaccumulation sur les mélanges ne peuvent pas être interprétées; elles n'ont de signification que pour les substances individuelles.

**2.2.9.1.10.4.3.2** Si l'on dispose de données expérimentales relatives à la toxicité aiguë ( $CL_{50}$  ou  $CE_{50}$ ) pour le mélange comme tel, il convient d'utiliser ces données ainsi que les informations relatives à la classification des composants dans les catégories de toxicité chronique, afin de compléter la classification des mélanges testés comme suit. Lorsque des données sur la toxicité chronique (à long terme) (CSEO) sont également disponibles, elles sont utilisées en complément.

- a)  $C(E)L_{50}$  ( $CL_{50}$  ou  $CE_{50}$ ) du mélange testé  $\leq 1$  mg/l et la CSEO du mélange testé  $\leq 1,0$  mg/l ou inconnue:
  - Classer le mélange dans la catégorie de toxicité aiguë I;
  - Additionner les composants classés (voir 2.2.9.1.10.4.6.3 et 2.2.9.1.10.4.6.4) aux fins de la classification du mélange dans la catégorie de toxicité chronique (toxicité chronique I ou II ou dans aucune catégorie de toxicité chronique si ce n'est pas nécessaire);
- b)  $C(E)L_{50}$  du mélange testé  $\leq 1$  mg/l et la CSEO du même mélange  $> 1,0$  mg/l:
  - Classer le mélange dans la catégorie de toxicité aiguë I;
  - Additionner les composants classés (voir 2.2.9.1.10.4.6.3 et 2.2.9.1.10.4.6.4) aux fins de la classification du mélange dans la catégorie de toxicité chronique I. Si le mélange n'entre pas dans cette catégorie, il n'est pas nécessaire de le classer en toxicité chronique;

- c) C(E)L<sub>50</sub> du mélange testé > 1 mg/l ou supérieure à la solubilité dans l'eau et la CSEO du mélange testé ≤ 1,0 mg/l ou inconnue:
- Il n'est pas nécessaire de classer le mélange dans une catégorie de toxicité aiguë;
  - Additionner les composants classés (voir 2.2.9.1.10.4.6.3 et 2.2.9.1.10.4.6.4) aux fins de la classification du mélange dans la catégorie de toxicité chronique ou dans aucune catégorie de toxicité chronique si ce n'est pas nécessaire;
- d) C(E)L<sub>50</sub> du mélange testé > 1 mg/l ou supérieure à la solubilité dans l'eau et la CSEO du mélange testé > 1,0 mg/l:
- Il n'est pas nécessaire de classer le mélange dans une catégorie de toxicité aiguë ou chronique.

#### **2.2.9.1.10.4.4** *Principes d'extrapolation*

**2.2.9.1.10.4.4.1** Si la toxicité du mélange à l'égard du milieu aquatique n'a pas été éprouvée par voie expérimentale, mais qu'il existe suffisamment de données sur les composants et sur des mélanges similaires mis à l'essai pour caractériser correctement les dangers du mélange, ces données seront utilisées conformément aux règles d'extrapolation exposées ci-après. De cette façon, le processus de classification utilise au maximum les données disponibles afin de caractériser les dangers du mélange sans recourir à des essais supplémentaires sur animaux.

#### **2.2.9.1.10.4.4.2** Dilution

**2.2.9.1.10.4.4.2.1** Si le mélange résulte de la dilution d'un autre mélange classé ou d'une substance avec un diluant classé dans une catégorie de toxicité égale ou inférieure à celle du composant original le moins toxique et qui ne devrait pas affecter la toxicité des autres composants, le nouveau mélange sera classé comme équivalent au mélange ou à la substance originaux.

**2.2.9.1.10.4.4.2.2** Si le mélange est formé par la dilution d'un autre mélange classé ou par la dilution d'une substance avec de l'eau ou un autre produit parfaitement inoffensif, la toxicité du mélange sera calculée d'après celle du mélange ou de la substance originaux.

#### **2.2.9.1.10.4.4.3** Variation entre les lots

**2.2.9.1.10.4.4.3.1** La toxicité d'un lot d'un mélange complexe à l'égard du milieu aquatique sera considérée comme largement équivalente à celle d'un autre lot du même mélange commercial produit par ou sous le contrôle du même fabricant, sauf si on a une raison de croire que la composition du mélange

varie suffisamment pour modifier la toxicité du lot à l'égard du milieu aquatique. Si tel est le cas, une nouvelle classification s'impose.

**2.2.9.1.10.4.4.4** Concentration des mélanges classés dans les catégories les plus toxiques (toxicité chronique I et toxicité aiguë I)

**2.2.9.1.10.4.4.4.1** Si un mélange est classé dans les catégories de toxicité chronique I et/ou aiguë I et que l'on accroît la concentration de composants toxiques classés dans ces mêmes catégories de toxicité, le mélange concentré demeurera dans la même catégorie que le mélange original, sans essai supplémentaire.

**2.2.9.1.10.4.4.5** Interpolation au sein d'une catégorie de toxicité

**2.2.9.1.10.4.4.5.1** Soit trois mélanges de composants identiques, où A et B appartiennent à la même catégorie de toxicité et où C renferme des composants possédant la même activité toxique à des concentrations intermédiaires à celles des composants des mélanges A et B; dans ce cas, le mélange C sera dans la même catégorie de toxicité que A et B.

**2.2.9.1.10.4.4.6** Mélanges fortement semblables

**2.2.9.1.10.4.4.6.1** Soit:

a) Deux mélanges:

i) A + B;

ii) C + B;

b) La concentration du composant B est la même dans les deux mélanges;

c) La concentration du composant A dans le mélange i) est égale à celle du composant C dans le mélange ii);

d) Les données relatives à la classification de A et de C sont disponibles et équivalentes, autrement dit, ces deux matières appartiennent à la même catégorie de danger et ne devraient pas affecter la toxicité de B,

si le mélange i) est déjà classé d'après des données expérimentales, alors le mélange ii) doit être rangé dans la même catégorie.

**2.2.9.1.10.4.5** Classement d'un mélange lorsqu'il existe des données pour tous les composants ou seulement certains d'entre eux

**2.2.9.1.10.4.5.1** La classification d'un mélange résulte de l'addition de la classification de ses composants. Le pourcentage de composants classés comme "toxiques aigus" ou "toxiques chroniques" est introduit directement dans la



méthode d'addition. Les paragraphes 2.2.9.1.10.4.6.1 à 2.2.9.1.10.4.6.4 décrivent des détails de cette méthode.

#### 2.2.9.1.10.4.5.2

Les mélanges comportent souvent à la fois des composants classés (catégories de toxicité aiguë I et/ou chronique I, II) et des composants pour lesquels il existe des données expérimentales adéquates. Si l'on dispose de données de toxicité adéquates pour plus d'un composant du mélange, la toxicité conjuguée de ces composants se calculera à l'aide de la formule additionnelle suivante, et la toxicité calculée servira à classer la fraction du mélange composée de ces composants dans une catégorie de danger de toxicité aiguë, qui sera ensuite utilisée dans la méthode d'addition.

$$\frac{\sum C_i}{C(E)L_{50m}} = \sum_n \frac{C_i}{C(E)L_{50i}}$$

où:

$C_i$  = La concentration du composant  $i$  (pourcentage en poids);

$C(E)L_{50i}$  = La  $CL_{50}$  ou  $CE_{50}$  (en mg/l) pour le composant  $i$ ;

$n$  = Nombre de composants;  $i$  va de 1 à  $n$ ;

$C(E)L_{50m}$  = La  $C(E)L_{50}$  de la fraction du mélange constituée de composants pour lesquels il existe des données expérimentales.

#### 2.2.9.1.10.4.5.3

Si la formule additionnelle est appliquée à une partie du mélange, il est préférable de calculer la toxicité de cette partie du mélange en introduisant, pour chaque substance, des valeurs de toxicité se rapportant à la même espèce (de poisson, de daphnie ou d'algue) et en sélectionnant ensuite la toxicité la plus élevée (valeur la plus basse), obtenue en utilisant l'espèce la plus sensible des trois. Néanmoins, si les données de toxicité de chaque composant ne se rapportent pas toutes à la même espèce, la valeur de toxicité de chaque composant doit être choisie de la même façon que les valeurs de toxicité pour la classification des matières, autrement dit, il faut utiliser la toxicité la plus élevée (de l'organisme expérimental le plus sensible). La toxicité aiguë ainsi calculée peut ensuite servir à classer cette partie du mélange dans les catégories de toxicité aiguë I suivant les mêmes critères que ceux adoptés pour les matières.

#### 2.2.9.1.10.4.5.4

Si un mélange a été classé de diverses manières, on retiendra la méthode livrant le résultat le plus prudent.

#### 2.2.9.1.10.4.6

*Méthode d'addition*

#### 2.2.9.1.10.4.6.1

Procédure de classification

En général, pour les mélanges, une classification plus sévère l'emporte sur une classification moins sévère, par exemple, une classification dans la catégorie de toxicité chronique I l'emporte sur une classification en chronique II. Par conséquent, la classification est déjà terminée si elle a abouti à la catégorie de toxicité chronique I. Comme il n'existe pas de classification plus sévère que la chronique I, il est inutile de pousser le processus de classification plus loin.

#### 2.2.9.1.10.4.6.2 Classification dans la catégorie de toxicité aiguë I

2.2.9.1.10.4.6.2.1 Tous les composants classés dans la catégorie de toxicité aiguë I sont pris en compte. Si la somme de ces composants dépasse 25 %, le mélange est classé dans la catégorie de toxicité aiguë I. Si le résultat de calcul donne un classement du mélange comme catégorie "toxicité aiguë I", la procédure de classement est terminée.

2.2.9.1.10.4.6.2.2 La classification des mélanges en fonction de leur toxicité aiguë par l'addition des composants classés est résumée au tableau 2.2.9.1 ci-après.

**Tableau 2.2.9.1: Classification des mélanges en fonction de leur toxicité aiguë par l'addition des composants classés**

Somme des composants classés en:	Mélange classé en:
Aiguë I $\times M^a > 25 \%$	Aiguë I

<sup>a</sup> Le facteur *M* est expliqué au 2.2.9.1.10.4.6.4.

#### 2.2.9.1.10.4.6.3 Classification dans les catégories de toxicité chronique I ou II

2.2.9.1.10.4.6.3.1 On commence par examiner tous les composants classés dans la catégorie de toxicité chronique I. Si la somme de ces composants dépasse 25 %, le mélange est classé dans la catégorie chronique I. Si le calcul débouche sur une classification du mélange dans la catégorie chronique I, le processus de classification est terminé.

2.2.9.1.10.4.6.3.2 Si le mélange n'est pas classé dans la catégorie de toxicité chronique I, on examine s'il entre dans la catégorie chronique II. Un mélange est classé dans la catégorie chronique II si la somme de tous les composants classés dans la catégorie chronique I multipliée par dix et additionnée à la somme de tous les composants classés dans la catégorie chronique II est supérieure à 25 %. Si le calcul débouche sur une classification du mélange dans la catégorie chronique II, le processus de classification est terminé.

2.2.9.1.10.4.6.3.3 La classification des mélanges en fonction de leur toxicité chronique fondée sur la somme des composants classés est résumée au tableau 2.9.2 ci-après.

**Tableau 2.3.5.4.6.3.3: Classification des mélanges en fonction de leur toxicité chronique par l'addition des composants classés**

Somme des composants classés en:		Mélange classé en:
Chronique I $\times$ M <sup>a</sup>	> 25 %	Chronique I
(M $\times$ 10 $\times$ toxicité chronique I) + toxicité chronique II	> 25 %	Toxicité chronique II

<sup>a</sup> Le facteur M est expliqué au 2.2.9.1.10.4.6.4.

#### 2.2.9.1.10.4.6.4 Mélanges de composants hautement toxiques

Les composants rattachés à la catégorie de toxicité aiguë I exerçant une action toxique à des concentrations nettement inférieures à 1 mg/l sont susceptibles d'influencer la toxicité du mélange et on leur affecte un poids plus important dans l'addition pratiquée en vue de la classification. Lorsqu'un mélange renferme des composants classés dans les catégories aiguë I ou chronique I, on adoptera l'approche séquentielle décrite en 2.2.9.1.10.4.6.2 et 2.2.9.1.10.4.6.3 en multipliant les concentrations des composants relevant de la catégorie aiguë I par un facteur de façon à obtenir une somme pondérée, au lieu d'additionner les pourcentages tels quels. Autrement dit, la concentration de composant classé en aiguë I dans la colonne de gauche du tableau 2.2.9.1.10.4.6.2.2 et la concentration de composant classé en chronique I dans la colonne de gauche du tableau 2.2.9.1.10.4.6.3.3 sont multipliées par le facteur approprié. Les facteurs multiplicatifs à appliquer à ces composants sont définis d'après la valeur de la toxicité, comme le résume le tableau 2.2.9.1.10.4.6.4 ci-après. Aussi pour classer un mélange contenant des composants relevant des catégories aiguë I ou chronique I, le classificateur doit connaître la valeur du facteur M pour appliquer la méthode d'addition. Sinon, la formule additionnelle (voir 2.2.9.1.10.4.5.2) peut être utilisée si les données de toxicité de tous les composants très toxiques du mélange sont disponibles et qu'il existe des preuves convaincantes que tous les autres composants, y compris ceux pour lesquels des données de toxicité aiguë ne sont pas disponibles, sont peu ou pas toxiques et ne contribuent pas sensiblement au danger du mélange pour l'environnement.

**Tableau 2.2.9.3: Facteurs multiplicatifs pour les composants très toxiques des mélanges**

Valeur de $C(E)L_{50}$	Facteur multiplicatif (M)
$0,1 < C(E)L_{50} \leq 1$	1
$0,01 < C(E)L_{50} \leq 0,1$	10
$0,001 < C(E)L_{50} \leq 0,01$	100
$0,0001 < C(E)L_{50} \leq 0,001$	1 000
$0,00001 < C(E)L_{50} \leq 0,0001$	10 000
(la série se poursuit au rythme d'un facteur 10 par intervalles)	

**2.2.9.1.10.4.6.5** Classification des mélanges des composants pour lesquels il n'existe aucune information utilisable

Au cas où il n'existe pas d'informations utilisables sur le danger aigu et/ou chronique pour le milieu aquatique d'un ou plusieurs composants pertinents, on conclut que le mélange ne peut être classé dans une ou plusieurs catégories de danger définitives. Dans cette situation, le mélange ne devrait être classé que sur la base des composants connus avec la mention additionnelle: "x% du mélange consiste(nt) en composants dont le danger pour l'environnement aquatique n'est pas connu."

**2.2.9.1.10.5** *Matières et mélanges dangereux pour le milieu aquatique non classés ailleurs dans le RID/ADR/ADN*

**2.2.9.10.5.1** Les matières et les mélanges dangereux pour le milieu aquatique non classés ailleurs dans les Règlements RID/ADR/ADN doivent être désignés comme suit:

N° ONU 3077 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, NSA, ou

N° ONU 3082 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, NSA.

Ces matières doivent être affectées au groupe d'emballage III.»

-----