

## COMITÉ D'EXPERTS DU TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES ET DU SYSTÈME GÉNÉRAL HARMONISÉ DE CLASSIFICATION ET D'ÉTIQUETAGE DES PRODUITS CHIMIQUES

Sous-Comité d'experts du transport  
des marchandises dangereuses

Trente-quatrième session  
Genève, 1<sup>er</sup>-9 décembre 2008  
Point 11 de l'ordre du jour provisoire

### QUESTIONS RELATIVES AU SYSTÈME GÉNÉRAL HARMONISÉ DE CLASSIFICATION ET D'ÉTIQUETAGE DES PRODUITS CHIMIQUES (SGH)

#### Version consolidée du chapitre 2.9 du Règlement type

#### Harmonisation avec les amendements à la 2<sup>ème</sup> édition révisée du SGH

#### Note du secrétariat

1. Le secrétariat reproduit ci-dessous le texte du chapitre 2.9 du Règlement type, tel qu'il figurera dans la 16<sup>ème</sup> édition révisée. Cela comprend les amendements adoptés par le Sous-Comité à ses 31<sup>ème</sup>, 32<sup>ème</sup> et 33<sup>ème</sup> sessions (ST/SG/AC.10/C.3/2008/97) et les corrections à la 15<sup>ème</sup> édition révisée (ST/SG/AC.10/1/Rev.15/Corr.1, -/Corr.2 et UN/SCETDG/33/INF.58).
2. De plus, le secrétariat a incorporé de nouveaux amendements qui devraient être pris en compte pour assurer l'harmonisation continue avec le SGH à la lumière des travaux menés actuellement par le Sous-Comité SGH.
3. Les amendements indiqués sous forme de [suivi de changement](#) reflètent les amendements à la 2<sup>ème</sup> édition révisée du SGH adoptés par le Sous-Comité SGH lors de ses 13<sup>ème</sup>, 14<sup>ème</sup> et 15<sup>ème</sup> sessions (ST/SG/AC.10/C.4/2008/14). Les corrections et amendements [entre crochets et indiqués sous forme de suivi de changement](#) sont proposés par le secrétariat et seront présentés à la 16<sup>ème</sup> session du Sous-Comité SGH en décembre 2008 (ST/SG/AC.10/C.4/2008/14/Add.1).
4. En incorporant les changements dans le Règlement type, le secrétariat a remarqué que certains figures et tableaux du SGH ne figurent pas dans le Règlement type. Comme ceux-ci illustrent le processus de classification, le Sous-Comité est invité à examiner s'il y a lieu de les inclure dans le Règlement type ou d'insérer une référence au SGH.
5. Le Sous-Comité est invité à examiner les points suivants:
  - Au 2.9.3.3.1 b), il est fait référence à la figure 4.1.1 du SGH qui ne figure pas dans le Règlement type;
  - À la fin de la section 2.9.3.3, le diagramme de classification du Règlement type doit être mis à jour. Une alternative pourrait être de le remplacer par le nouveau tableau 4.1.2 du SGH;
  - Au 2.9.3.4.3.1, il est fait référence au diagramme de décision 4.1.5.2.2 du SGH qui ne figure pas dans le Règlement type.

## CHAPITRE 2.9

### CLASSE 9 – MATIÈRES ET OBJETS DANGEREUX DIVERS, Y COMPRIS LES MATIÈRES DANGEREUSES POUR L'ENVIRONNEMENT

#### 2.9.1 Définitions

2.9.1.1 *Les matières et objets de la classe 9 (matières et objets dangereux divers) sont des matières et objets qui présentent dans le transport un risque autre que ceux visés par les autres classes.*

2.9.1.2 *Supprimé.*

#### 2.9.2 Affectation à la classe 9

Les matières et objets de la classe 9 sont subdivisés comme suit:

##### *Matières qui, inhalées sous forme de poussière fine, peuvent présenter un danger pour la santé*

- 2212 AMIANTE BLEU (crocidolite)
- 2212 AMIANTE BRUN (amosite, mysorite)
- 2590 AMIANTE BLANC (chrysotile, actinolite, anthophyllite, trémolite)

##### *Matières dégageant des vapeurs inflammables*

- 2211 POLYMÈRES EXPANSIBLES EN GRANULES dégageant des vapeurs inflammables
- 3314 MATIÈRE PLASTIQUE POUR MOULAGE en pâte, en feuille, en cordon extrudé, dégageant des vapeurs inflammables

##### *Piles au lithium*

- 3090 PILES AU LITHIUM MÉTAL (y compris les piles à alliage de lithium)
- 3091 PILES AU LITHIUM MÉTAL CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles à alliage de lithium)
- 3091 PILES AU LITHIUM MÉTAL EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles à alliage de lithium)
- 3480 PILES AU LITHIUM IONIQUE (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)
- 3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)
- 3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)

##### *Engins de sauvetage*

- 2990 ENGIN DE SAUVETAGE AUTOGONFLABLES
- 3072 ENGIN DE SAUVETAGE NON AUTOGONFLABLES contenant des marchandises dangereuses comme équipement
- 3268 GÉNÉRATEURS DE GAZ POUR SACS GONFLABLES
- 3268 MODULE DE SACS GONFLABLES
- 3268 RÉTRACTEURS DE CEINTURE DE SÉCURITÉ

##### *Matières et objets qui, en cas d'incendie, peuvent former des dioxines*

Ce groupe inclut les matières suivantes:

- 2315 DIPHÉNYLS POLYCHLORÉS (PCB) LIQUIDES
- 3432 DIPHÉNYLS POLYCHLORÉS (PCB) SOLIDES
- 3151 DIPHÉNYLS POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES
- 3151 TERPHÉNYLS POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES
- 3152 DIPHÉNYLS POLYHALOGÉNÉS SOLIDES
- 3152 TERPHÉNYLS POLYHALOGÉNÉS SOLIDES

Des exemples d'objets contenant de telles matières sont les transformateurs, condensateurs et appareils électriques.

***Matières présentées au transport ou transportées à chaud***

a) Liquides

- 3257 LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A. (y compris métal fondu, sel fondu, etc.), à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieure à son point d'éclair

b) Solides

- 3258 SOLIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A., à une température égale ou supérieure à 240 °C

***Matières dangereuses pour l'environnement***

a) Solides

- 3077 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A.

b) Liquides

- 3082 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.

Cette désignation est utilisée pour les matières et mélanges dangereux pour le milieu aquatique ne satisfaisant aux critères de classement d'aucune autre classe ou d'aucune autre matière de la classe 9. Elle peut aussi être appliquée aux déchets non soumis par ailleurs au présent Règlement mais qui sont visés par la *Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination* ou aux matières qui sont désignées comme matières dangereuses pour l'environnement par l'autorité compétente du pays d'origine, de transit ou de destination mais qui ne répondent pas aux critères de matières dangereuses pour l'environnement ou d'une autre classe de danger aux termes du présent Règlement. Les critères de classement des matières comme dangereuses pour l'environnement aquatique sont énoncés au paragraphe 2.9.3.

***Micro-organismes génétiquement modifiés (MOGM) et organismes génétiquement modifiés (OGM)***

- 3245 MICRO-ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS
- 3245 ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS

Les micro-organismes génétiquement modifiés (MOGM) et les organismes génétiquement modifiés (OGM) sont des micro-organismes et organismes dans lesquels le matériau génétique a été délibérément modifié par les techniques du génie génétique selon un processus qui ne se produit pas naturellement.

Les MOGM et OGM qui ne répondent pas à la définition des matières infectieuses (voir 2.6.3) mais qui sont capables de modifier des matériaux animaux, végétaux ou microbiologiques selon un processus ne résultant pas normalement de la reproduction naturelle doivent être affectés au numéro ONU 3245. Les MOGM et OGM ne sont pas soumis aux prescriptions du présent Règlement lorsque leur utilisation est autorisée par l'autorité compétente des pays d'origine, de transit et de destination.

***Autres matières et objets présentant un risque au cours du transport, mais ne relevant pas de la définition d'une autre classe***

- 1841 ALDÉHYDATE D'AMMONIAQUE
- 1845 DIOXYDE DE CARBONE SOLIDE (NEIGE CARBONIQUE)
- 1931 DITHIONITE DE ZINC (HYDROSULFITE DE ZINC)
- 1941 DIBROMODIFLUOROMÉTHANE
- 1990 BENZALDÉHYDE
- 2071 ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM
- 2216 FARINE DE POISSON (DÉCHETS DE POISSON) STABILISÉE
- 2807 MASSES MAGNÉTISÉES [transport maritime seulement]
- 2969 FARINE DE RICIN
- 2969 GRAINES DE RICIN
- 2969 GRAINES DE RICIN EN FLOCONS
- 2969 TOURTEAUX DE RICIN
- 3166 MOTEUR À COMBUSTION INTERNE
- 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR GAZ INFLAMMABLE
- 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR LIQUIDE INFLAMMABLE
- 3166 MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE
- 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE
- 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE
- 3171 VÉHICULE MÛ PAR ACCUMULATEURS
- 3171 APPAREIL MÛ PAR ACCUMULATEURS
- 3316 TROUSSE CHIMIQUE
- 3316 TROUSSE DE PREMIERS SECOURS
- 3334 MATIÈRE LIQUIDE RÉGLEMENTÉE POUR L'AVIATION, N.S.A.
- 3335 MATIÈRE SOLIDE RÉGLEMENTÉE POUR L'AVIATION, N.S.A.
- 3359 ENGIN DE TRANSPORT SOUS FUMIGATION
- 3363 MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES MACHINES
- 3363 MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES APPAREILS

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

### **2.9.3.1 Définitions générales**

2.9.3.1.1 Les matières dangereuses pour l'environnement comprennent notamment les substances (liquides ou solides) qui polluent le milieu aquatique, y compris leur solutions et mélanges (dont les préparations et déchets).

Aux fins de la présente section, on entend par :

« Substance », un élément chimique et ses composés, présents à l'état naturel ou obtenus grâce à un procédé de production. Ce terme inclut tout additif nécessaire pour préserver la stabilité du produit ainsi que toute impureté produite par le procédé utilisé, mais exclut tout solvant pouvant en être extrait sans affecter la stabilité ni modifier la composition de la substance.

2.9.3.1.2 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 substance ou du mélange pour les organismes aquatiques, même si celle-ci peut évoluer compte tenu des phénomènes de dégradation et de bioaccumulation.

---

<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.

2.9.3.1.3 La procédure de classification décrite ci-dessous est conçue pour s'appliquer à toutes les substances 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>.

2.9.3.1.4 Aux fins de la présente section, on entend par :

- BPL : bonnes pratiques de laboratoire ;
- CE<sub>x</sub> : concentration associée à une réponse de x %.
- 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) : la concentration expérimentale juste inférieure à la plus basse concentration éprouvée dont l'effet nocif est statistiquement significatif. La CSEO n'a pas d'effet nocif statistiquement significatif, comparé à celui de l'essai. ;
- DBO : demande biochimique en oxygène ;
- DCO : demande chimique en oxygène ;
- FBC : facteur de bioconcentration ;
- K<sub>oe</sub> : coefficient de partage octanol-eau ;
- Lignes directrices de l'OCDE : lignes directrices publiées par l'Organisation de coopération et de développement économiques.

### 2.9.3.2 Définitions et données nécessaires

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

- ~~-(a)~~ Toxicité aiguë pour le milieu aquatique ;
- ~~-(b)~~ Toxicité chronique pour le milieu aquatique ;
- ~~-(c)~~ Bioaccumulation potentielle ou réelle ; et
- ~~-(d)~~ Dégradation (biotique ou abiotique) des composés organiques, ~~et~~  
~~—~~ Toxicité chronique pour le milieu aquatique.

2.9.3.2.2 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 peuvent aussi être utilisées lorsqu'elles sont jugées équivalentes. Les données relatives à la toxicité à l'égard des espèces d'eau douce et des espèces marines sont généralement 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.

---

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

2.9.3.2.3 [Toxicité aquatique aiguë désigne la propriété intrinsèque d'une substance de provoquer des effets néfastes sur des organismes aquatiques lors d'une exposition aquatique de courte durée.](#)

*[Note du secrétariat: cette définition figure dans la 2<sup>ème</sup> édition révisée du SGH mais ne figure pas dans le Règlement type.]*

[Danger aigu \(à court terme\) signifie, aux fins de la classification, le danger d'un produit chimique résultant de sa toxicité aiguë pour un organisme lors d'une exposition aquatique de courte durée à ce produit chimique.](#)

La **toxicité aiguë pour le milieu aquatique** se détermine normalement à l'aide d'une CL<sub>50</sub> 96 heures sur le poisson (Ligne directrice 203 de l'OCDE ou essai équivalent), une CE<sub>50</sub> 48 heures sur un crustacé (Ligne directrice 202 de l'OCDE ou essai équivalent) et/ou une CE<sub>50</sub> 72 ou 96 heures sur une algue (Ligne directrice 201 de l'OCDE ou essai équivalent). Ces espèces sont considérées comme représentatives de tous les organismes aquatiques et les données relatives à d'autres espèces telles que Lemna peuvent aussi être prises en compte si la méthode d'essai est appropriée.

2.9.3.2.64 [Toxicité aquatique chronique désigne la propriété intrinsèque d'une substance de provoquer des effets néfastes sur des organismes aquatiques, au cours d'expositions aquatiques déterminées en relation avec le cycle de vie de ces organismes.](#)

*[Note du secrétariat: cette définition figure dans la 2<sup>ème</sup> édition révisée du SGH mais ne figure pas dans le Règlement type.]*

[Danger à long terme signifie, aux fins de la classification, le danger d'un produit chimique résultant de sa toxicité chronique à la suite d'une exposition de longue durée dans le milieu aquatique.](#)

Il existe moins de données sur la **toxicité chronique** que sur la toxicité aiguë et l'ensemble des méthodes d'essai est moins normalisé. Les données obtenues suivant 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 reconnues au niveau international conviennent également. Les concentrations sans effet observé (CSEO) ou d'autres C(E)L<sub>x</sub> équivalentes devront être utilisés.

2.9.3.2.45 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 (via l'atmosphère, l'eau, les sédiments/sol et l'alimentation).

Le **potentiel de bioaccumulation** est déterminé à l'aide du coefficient de répartition octanol/eau, généralement donné sous forme logarithmique (log K<sub>ow</sub>) (Lignes directrices 107 ou 117 de l'OCDE). Cette méthode ne fournit qu'une valeur théorique, tandis que le facteur de bioconcentration (FBC) déterminé expérimentalement offre une meilleure mesure et devrait être utilisé de préférence à celle-ci, lorsqu'ils est disponible. Le facteur de bioconcentration doit être défini conformément à la Ligne directrice 305 de l'OCDE.

2.9.3.2.56 [Dégradation signifie la décomposition de molécules organiques en molécules plus petites et finalement en dioxyde de carbone, eau et sels.](#)

*[Note du secrétariat: cette définition figure dans la 2<sup>ème</sup> édition révisée du SGH mais ne figure pas dans le Règlement type.]*

Dans l'environnement, la **dégradation** peut être biotique ou abiotique (par exemple par hydrolyse) et les critères appliqués reflètent ce point. La biodégradation facile peut être déterminée en utilisant les essais de biodégradabilité de l'OCDE (Ligne directrice 301 A-F). Les substances qui atteignent les niveaux de biodégradation requis par ces tests peuvent être considérées comme capables de se dégrader rapidement dans la plupart des milieux. Ces essais se déroulent en eau douce ; les résultats de la Ligne directrice 306 de l'OCDE (qui

se prête mieux aux milieux marins) doivent également être pris en compte. Si ces données ne sont pas disponibles, on considère qu'un rapport DBO<sub>5</sub> (demande biochimique en oxygène sur 5 jours)/DCO (demande chimique en oxygène)  $\geq 0,5$  indique une dégradation rapide. Une dégradation abiotique telle qu'une hydrolyse, une dégradation primaire biotique et abiotique, une 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 substances sont considérées comme rapidement dégradables dans l'environnement si les critères suivants sont satisfaits :

- a) Si, au cours des études de biodégradation immédiate sur 28 jours, on obtient les pourcentages de dégradation suivants :
  - i) Essais basés sur le carbone organique dissous : 70 % ;
  - ii) Essais basés 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<sub>5</sub>/DCO est  $\geq 0,5$  ; ou
- c) S'il existe d'autres données scientifiques convaincantes démontrant que la substance peut être dégradée (par voie biotique et/ou abiotique) dans le milieu aquatique dans une proportion supérieure à 70 % en l'espace de 28 jours.

### 2.9.3.3 *Catégories et critères de classification des substances*

2.9.3.3.1 Sont considérées comme dangereuses pour l'environnement (milieu aquatique) les substances satisfaisant aux critères de toxicité aiguë 1, de toxicité chronique 1 ou de toxicité chronique 2, conformément aux tableaux ci-dessous.

**Tableau 2.9.1: Catégories pour les substances dangereuses pour le milieu aquatique (Nota 1)**

#### **a) Danger aigu (à court terme) pour le milieu aquatique**

<b><u>Catégorie : Toxicité aiguë 1 (Nota 2)</u></b>	
<b><u>Toxicité aiguë :</u></b>	
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
CEr <sub>50</sub> 72 ou 96 h (pour les algues et d'autres plantes aquatiques)	≤ 1 mg/l <u>(Nota 3)</u>

<sup>3</sup> Des indications particulières sur l'interprétation des données sont fournies dans le chapitre 4.1 et l'annexe 9 du SGH.

**Toxicité chronique****b) Danger à long terme pour le milieu aquatique** (voir aussi la figure 4.1.1)

[Note du secrétariat: il est fait référence à la figure 4.1.1 du SGH. Voir remarques à la page suivante.]

**i) Substances non rapidement dégradables (Nota 4) pour lesquelles il existe des données appropriées sur la toxicité chronique**

<b>Catégorie: Chronique 1 (Nota 2)</b>	
CSEO ou CE <sub>x</sub> chronique (pour les poissons)	≤ 0,1 mg/l et/ou
CSEO ou CE <sub>x</sub> chronique (pour les crustacés)	≤ 0,1 mg/l et/ou
CSEO ou CE <sub>x</sub> chronique (pour les algues ou d'autres plantes aquatiques)	≤ 0,1 mg/l
<b>Catégorie: Chronique 2</b>	
CSEO ou CE <sub>x</sub> chronique (pour les poissons)	≤ 1 mg/l et/ou
CSEO ou CE <sub>x</sub> chronique (pour les crustacés)	≤ 1 mg/l et/ou
CSEO ou CE <sub>x</sub> chronique (pour les algues ou d'autres plantes aquatiques)	≤ 1 mg/l

**ii) Substances rapidement dégradables pour lesquelles il existe des données appropriées sur la toxicité chronique**

<b>Catégorie: Chronique 1 (Nota 2)</b>	
CSEO ou CE <sub>x</sub> chronique (pour les poissons)	≤ 0,01 mg/l et/ou
CSEO ou CE <sub>x</sub> chronique (pour les crustacés)	≤ 0,01 mg/l et/ou
CSEO ou CE <sub>x</sub> chronique (pour les algues ou d'autres plantes aquatiques)	≤ 0,01 mg/l
<b>Catégorie: Chronique 2</b>	
CSEO ou CE <sub>x</sub> chronique (pour les poissons)	≤ 0,1 mg/l et/ou
CSEO ou CE <sub>x</sub> chronique (pour les crustacés)	≤ 0,1 mg/l et/ou
CSEO ou CE <sub>x</sub> chronique (pour les algues ou d'autres plantes aquatiques)	≤ 0,1 mg/l et/ou

**iii) Substances pour lesquelles il n'existe pas de données appropriées sur la toxicité chronique**

<b>Catégorie : <del>Toxicité</del> Chronique 1 (Nota 2)</b>	
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
CEr <sub>50</sub> 72 ou 96 h (pour les algues et d'autres plantes aquatiques)	≤ 1 mg/l (Nota 3)
et la substance n'est pas rapidement dégradable et/ou le facteur de bioconcentration déterminé par voie expérimentale est ≥ 500 (ou, s'il est absent, le log K <sub>oc</sub> ≥ 4) (Notas 4 et 5) (sauf si le FBC déterminé par voie expérimentale est < 500)	
<b>Catégorie : <del>Toxicité</del> Chronique 2</b>	
Toxicité aiguë :	
CL <sub>50</sub> 96 h (pour les poissons)	> 1 <del>à</del> mais ≤ 10 mg/l et/ou
CE <sub>50</sub> 48 h (pour les crustacés)	> 1 <del>à</del> mais ≤ 10 mg/l et/ou
CEr <sub>50</sub> 72 ou 96 h (pour les algues et d'autres plantes aquatiques)	> 1 <del>à</del> mais ≤ 10 mg/l (Nota 3)
et la substance n'est pas rapidement dégradable et/ou le facteur de bioconcentration déterminé par voie expérimentale est ≥ 500 (ou, s'il est absent, le log K <sub>oc</sub> ≥ 4) (Notas 4 et 5) (sauf si le FBC déterminé par voie expérimentale est < 500), sauf si les CSEO de la toxicité chronique sont > 1 mg/l.	



**NOTA 1:** Les organismes éprouvés (poissons, crustacés et algues) sont des espèces représentatives couvrant une gamme étendue de niveaux trophiques et de taxons, et les méthodes d'essai sont très normalisées. Les données relatives à d'autres organismes peuvent aussi être prises en compte, à condition qu'elles représentent une espèce et des effets expérimentaux équivalents.

**2:** Lors de la classification des substances comme ayant une toxicité Aiguë 1 et/ou Chronique 1, il est nécessaire d'indiquer en même temps un facteur M approprié M (voir 2.9.3.4.6.4) à employer dans la méthode de la somme.

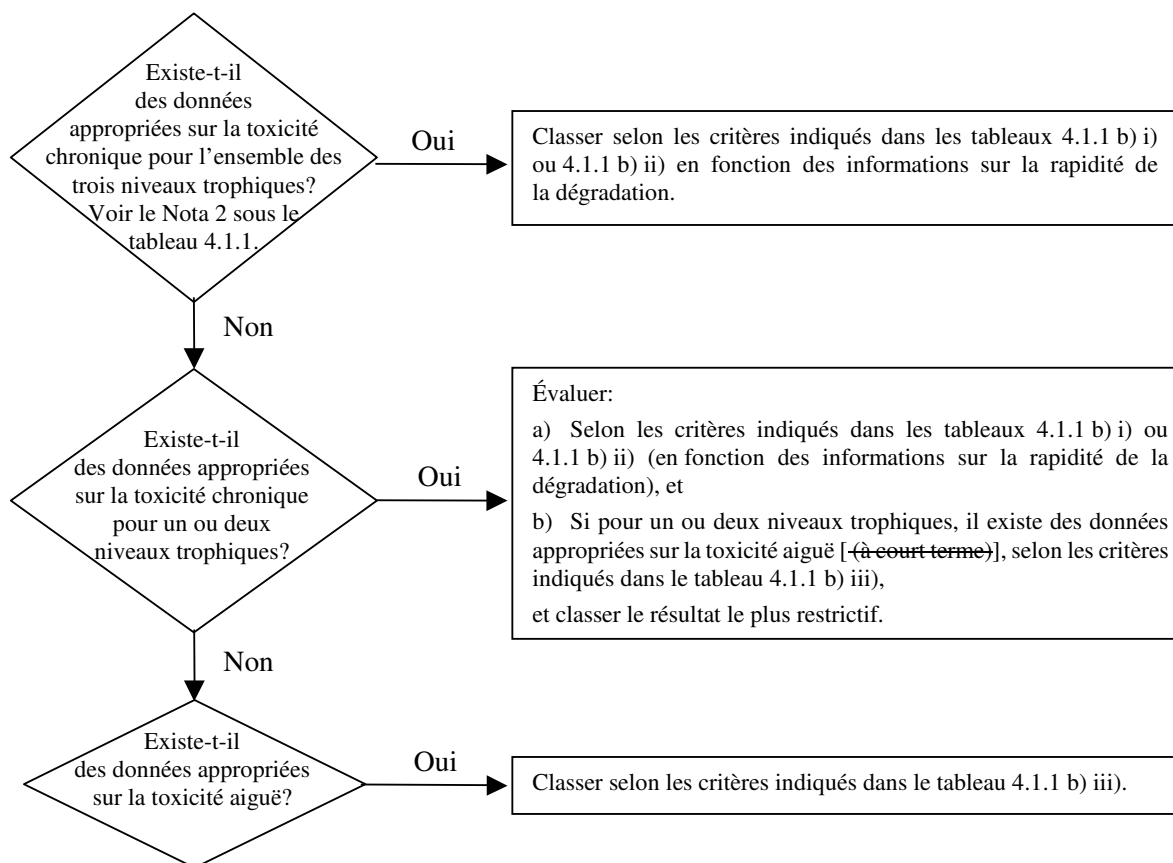
**3:** Si la toxicité à l'égard des algues  $C(E)r_{50}$  = [concentration induisant un effet sur le taux de croissance de 50 % de la population] est plus de 100 fois inférieure à celle de l'espèce de sensibilité la plus voisine et entraîne une classification basée uniquement sur cet effet, il conviendrait de vérifier si cette toxicité est représentative de la toxicité envers les plantes aquatiques. S'il a été démontré que tel n'est pas le cas, il appartiendra à un expert de décider si on doit procéder à la classification. La classification devrait être basée sur la  $CE_{50}$ . Dans les cas où les conditions de détermination de la  $CE_{50}$  ne sont pas stipulées et qu'aucune  $CE_{50}$  n'a été rapportée, la classification doit s'appuyer sur la  $CE_{50}$  la plus faible.

**4:** L'absence de dégradabilité rapide se fonde soit sur l'absence de biodégradabilité facile soit sur d'autres données montrant l'absence de dégradation rapide. Lorsqu'il n'existe pas de données utiles sur la dégradabilité, soit déterminées expérimentalement soit évaluées, la substance doit être considérée comme non rapidement dégradable.

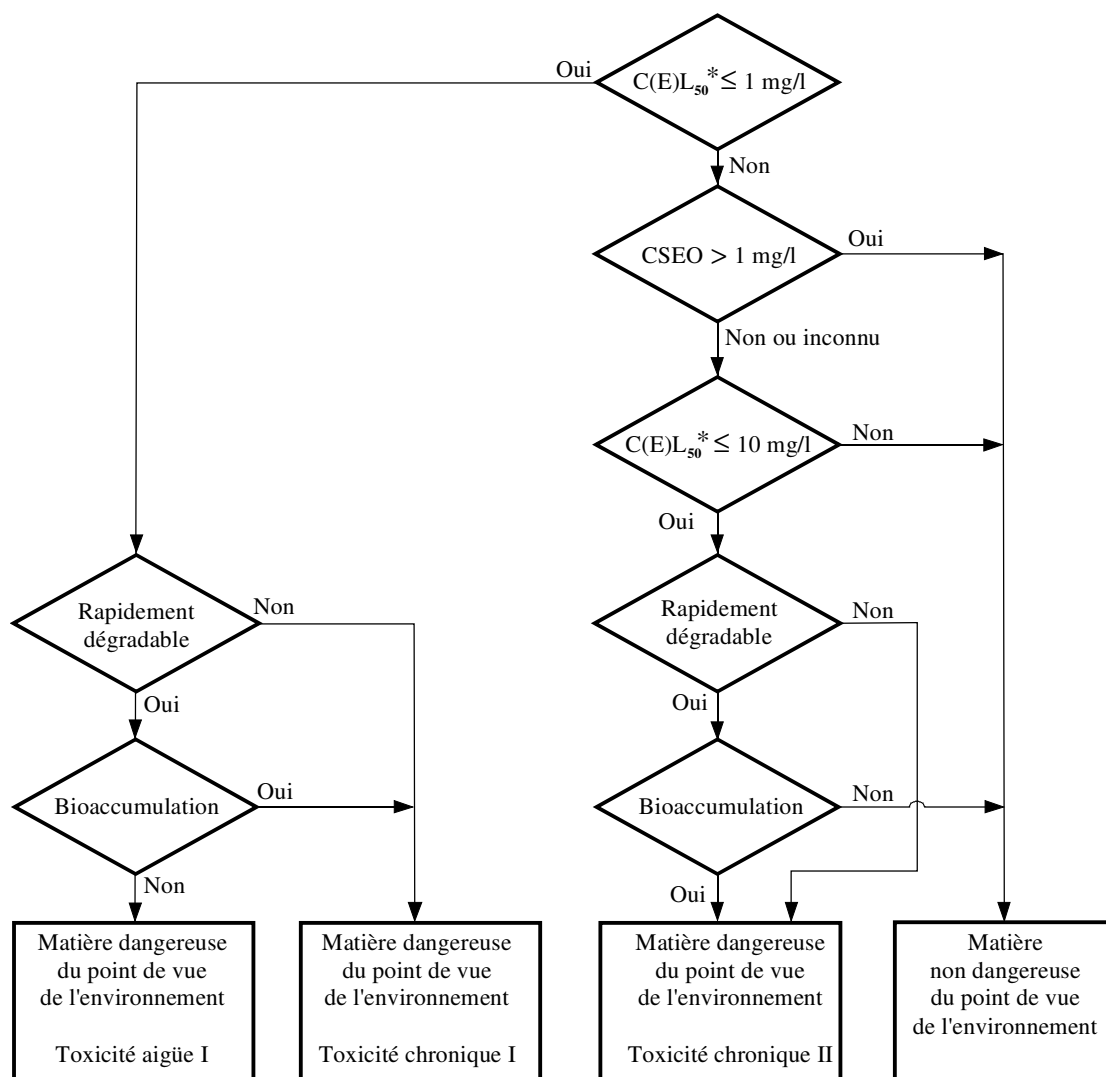
**5:** Potentiel de bioaccumulation basé sur un facteur de bioconcentration  $\geq 500$  obtenu par voie expérimentale ou, à défaut, un  $\log K_{oe} \geq 4$  à condition que le  $\log K_{oe}$  soit un descripteur approprié du potentiel de bioaccumulation de la substance. Les valeurs mesurées du  $\log K_{oe}$  priment sur les valeurs estimées, et les valeurs mesurées du facteur de bioconcentration priment sur les valeurs du  $\log K_{oe}$ .

**Note du secrétariat:** la figure 4.1.1 du SGH ne figure pas dans le Règlement type. Elle est formulée comme suit:

**Figure 4.1.1: Catégories pour les substances dangereuses (à long terme) pour le milieu aquatique**



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



\* Valeur la moins élevée de la  $CL_{50}$  pendant 96 heures, de la  $CE_{50}$  pendant 48 heures ou de la  $CEr_{50}$  pendant 72 ou 96 heures, selon le cas.

*Note du secrétariat: le diagramme de classification ci-dessus ne figure pas dans le SGH mais devrait être mis à jour pour assurer l'harmonisation avec le SGH. Dans le SGH, le même processus est décrit au tableau 4.1.2. Le Sous-Comité est invité à examiner quelle option devrait être utilisée dans le Règlement type.*

Le tableau 4.1.2 du SGH est formulé comme suit:

**Tableau 4.1.2: Schéma de classification pour les substances dangereuses pour le milieu aquatique**

Catégories de classification			
Danger aigu (Nota 1)	Danger à long terme (Nota 2)		
	Données appropriées sur la toxicité chronique disponibles		Données appropriées sur la toxicité chronique non disponibles (Nota 1)
	Substances non rapidement dégradables (Nota 3)	Substances rapidement dégradables (Nota 3)	
<b>Catégorie: Aiguë 1</b>  C(E)L <sub>50</sub> ≤ 1,00	<b>Catégorie: Chronique 1</b>  CSEO ou CE <sub>x</sub> ≤ 0,1	<b>Catégorie: Chronique 1</b>  CSEO ou CE <sub>x</sub> ≤ 0,01	<b>Catégorie: Chronique 1</b>  C(E)L <sub>50</sub> ≤ 1,00 et absence de dégradabilité rapide et/ou facteur de bioconcentration ≥ 500 ou s'il est absent log K <sub>oc</sub> ≥ 4
<b>Catégorie: Aiguë 2</b>  1,00 < C(E)L <sub>50</sub> ≤ 10,0	<b>Catégorie: Chronique 2</b>  0,1 < CSEO ou CE <sub>x</sub> ≤ 1	<b>Catégorie: Chronique 2</b>  0,01 < CSEO ou CE <sub>x</sub> ≤ 0,1	<b>Catégorie: Chronique 2</b>  1,00 < C(E)L <sub>50</sub> ≤ 10,0 et absence de dégradabilité rapide et/ou facteur de bioconcentration ≥ 500 ou s'il est absent log K <sub>oc</sub> ≥ 4
<b>Catégorie: Aiguë 3</b>  10,0 < C(E)L <sub>50</sub> ≤ 100		<b>Catégorie: Chronique 3</b>  0,1 < CSEO ou CE <sub>x</sub> ≤ 1	<b>Catégorie: Chronique 3</b>  10,0 < C(E)L <sub>50</sub> ≤ 100 et absence de dégradabilité rapide et/ou facteur de bioconcentration ≥ 500 ou s'il est absent log K <sub>oc</sub> ≥ 4
	<b>Catégorie: Chronique 4 (Nota 4)</b> Exemple: (Nota 5) Aucune toxicité aiguë et absence de dégradabilité rapide et facteur de bioconcentration ≥ 500 ou s'il est absent log K <sub>oc</sub> ≥ 4, à moins que les CSEO > 1 mg/l		

**NOTA 1:** Gamme de toxicité aiguë fondée sur les valeurs de la C(E)L<sub>50</sub> en mg/l pour les poissons, les crustacés et/ou les algues ou d'autres plantes aquatiques (ou estimation de la relation quantitative structure-activité en l'absence de données expérimentales).

**2:** Les substances sont classées en diverses catégories de toxicité chronique à moins que des données appropriées sur la toxicité ~~à long terme~~ [chronique] ne soient disponibles pour l'ensemble des trois niveaux trophiques à concentration supérieure à celle qui est soluble dans l'eau ou à 1 mg/l. (Par "appropriées", on entend que les données englobent largement les sujets de préoccupation. Généralement, cela veut dire des données mesurées lors d'essais, mais afin d'éviter des essais inutiles, on peut aussi évaluer les données au cas par cas, par exemple établir des relations (quantitatives) structure-activité, ou pour les cas évidents, faire appel au jugement d'un expert.)

**3:** Gamme de toxicité chronique fondée sur les valeurs de la CSEO ou de la CE<sub>x</sub> équivalente en mg/l pour les poissons ou les crustacés ou d'autres mesures reconnues pour la toxicité ~~à long terme~~ [chronique].

### 2.9.3.4 Catégories et critères de classification des mélanges

2.9.3.4.1 Le système de classification des mélanges reprend les catégories de classification utilisées pour les substances : la catégorie de toxicité aiguë 1 et les catégories de toxicité chronique 1 et 2. 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 :

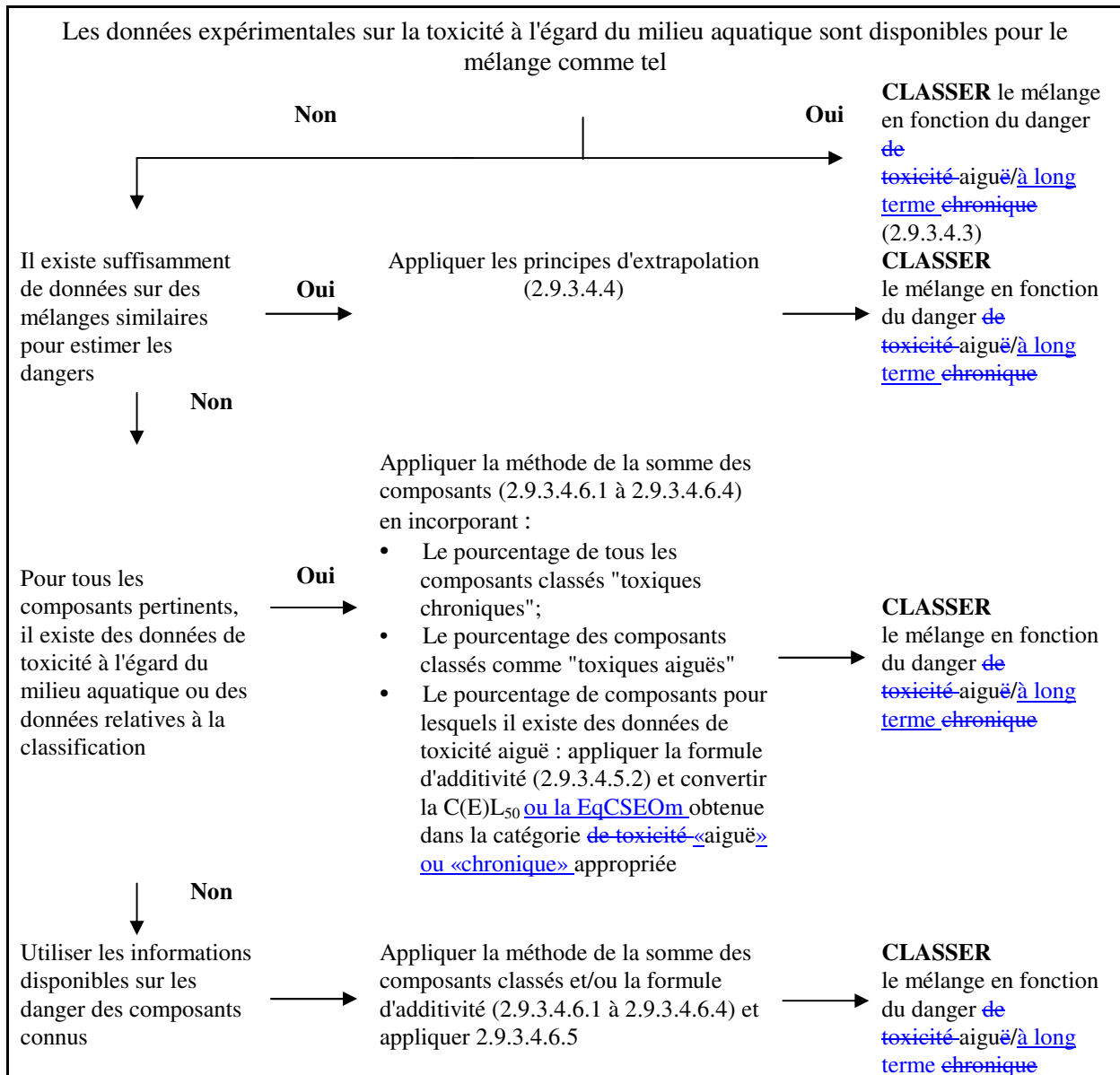
Les "composants pertinents" d'un mélange sont ceux dont la concentration est supérieure ou égale à 0,1 % (masse) pour les composants classés comme ayant une toxicité Aiguë et/ou Chronique 1, et égale ou supérieure à 1 % (poids/poids) pour les autres composants, sauf si l'on suppose (par exemple dans le cas d'un composé très toxique) qu'un composant présent à une concentration inférieure à 0,1 % justifie néanmoins la classification du mélange en raison du danger qu'il présente pour le milieu aquatique.

2.9.3.4.2 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) la "méthode de la somme des composants classés" et/ou l'application d'une "formule d'additivité".

La figure 2.9.1 décrit la marche à suivre.

Figure 2.9.1 : Démarche séquentielle appliquée à la classification des mélanges en fonction de leur toxicité aiguë ou des dangers aigus ou chronique à long terme qu'ils présentent à l'égard du pour le milieu aquatique

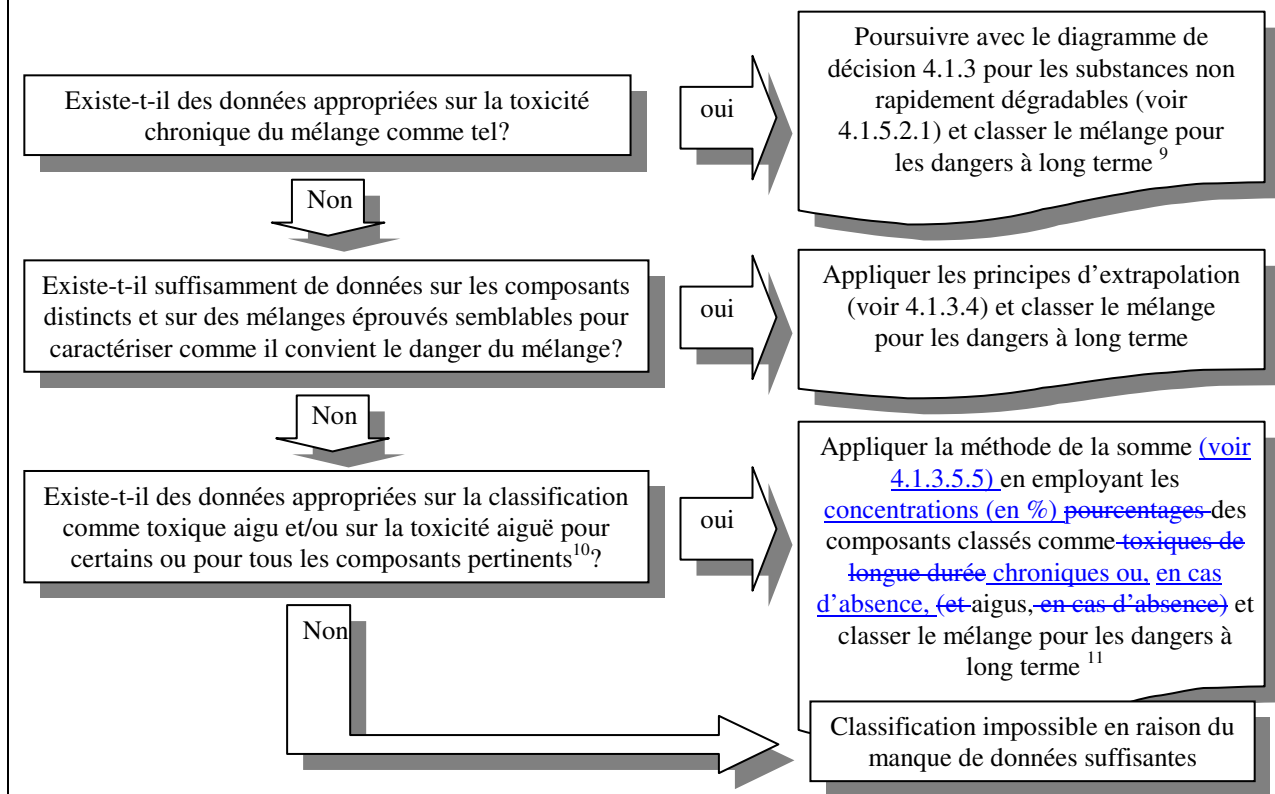


2.9.3.4.3 *Classification des mélanges lorsqu'il existe des données relatives à la toxicité sur le mélange comme tel*

2.9.3.4.3.1 Si la toxicité du mélange à l'égard du milieu aquatique a été évaluée expérimentalement, cette information peut être utilisée pour classer le mélange ~~sera classé~~ selon les critères adoptés pour les substances, ~~mais seulement pour la toxicité aiguë~~. La classification doit normalement s'appuyer sur les données concernant les poissons, les crustacés, les algues ~~et les~~ /plantes (voir 2.9.3.2.3 et 2.9.3.2.4). Si l'on ne dispose pas de données appropriées sur la toxicité aiguë ou chronique pour le mélange dans son ensemble, on devrait appliquer des « principes d'extrapolation » ou la « méthode de la somme » (voir le diagramme de décision 4.1.5.2.2 et les paragraphes 2.9.3.4.4 et 2.9.3.4.5).

*Note du secrétariat: le diagramme de décision 4.1.5.2.2 ne figure pas dans le Règlement type. Il est formulé comme suit:*

#### 4.1.5.2.2 Diagramme de décision 4.1.4 pour les mélanges



<sup>9</sup> Les essais de dégradabilité et de bioaccumulation ~~des-pour les~~ mélanges ne sont pas employés parce qu'ils sont habituellement difficiles à interpréter et que de tels essais n'ont de sens que pour une substance unique. Le mélange est donc considéré par défaut comme non rapidement dégradable. Si toutefois les informations disponibles permettent de conclure que tous les composants pertinents du mélange sont rapidement dégradables, le mélange peut, aux fins de la classification, être considéré comme rapidement dégradable.

<sup>10</sup> Au cas où il n'existerait pas d'informations utilisables sur les dangers à l'égard du milieu aquatique d'un ou plusieurs composants pertinents, on conclut que le mélange ne peut être classé de façon définitive dans une certaine catégorie de danger. Dans cette situation, le mélange ne devrait être classé que sur la base des composants connus et porter la mention suivante: « mélange composé à x % de composants dont les dangers à l'égard du milieu aquatique sont inconnus ».

<sup>11</sup> Si l'on dispose de données de toxicité appropriées pour plus d'un composant du mélange, la toxicité globale de ces composants peut se calculer à l'aide ~~[des] de la~~ formule[s] d'additivité ~~[au]/[du]~~ 4.1.3.5.2 a) ~~[ et b)]~~ en fonction de la nature des données sur la toxicité. La toxicité calculée peut servir à classer la fraction du mélange de ces composants dans une catégorie de danger ~~[de toxicité] /~~ aiguë ou à long terme, qui sera ensuite utilisée dans la méthode de la somme. (Il est préférable de calculer la toxicité de cette fraction du mélange en introduisant, pour chaque composant, des valeurs de toxicité se rapportant à la même espèce ou groupe ~~[au même groupe taxinomique]~~ (de poissons, de crustacés ou d'algues) et en sélectionnant ensuite la toxicité la plus élevée (valeur la plus basse), obtenue (en utilisant le groupe plus sensible des trois) (voir 4.1.3.5.3).).

2.9.3.4.3.2 La classification des dangers à long terme des mélanges nécessite des informations supplémentaires sur la dégradabilité et dans certains cas sur la bioaccumulation. 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, parce que ces catégories reposent sur des données relatives à la toxicité et au devenir dans l'environnement, et qu'il n'existe pas de données sur la dégradabilité et la bioaccumulation pour les mélanges dans leur ensemble. Il est impossible d'appliquer les critères à la classification de la toxicité chronique étant donné que les données provenant des essais de dégradabilité et de bioaccumulation pratiqués sur des mélanges ne sont pas employés parce qu'ils sont habituellement difficiles à interpréter, et que ces essais ne pourraient avoir un sens que pour des substances isolées interprétables; elles n'ont de sens que pour les composants pris isolément.

2.9.3.4.3.23 Classification dans la catégorie Aiguë 1

Si l'on dispose de données expérimentales relatives à la toxicité aiguë ( $CL_{50}$  ou  $CE_{50}$ ) pour le mélange en tant que 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. Le cas échéant, les données de toxicité chronique (long terme) (CSEO) doivent également être prises en compte.

- a) Si l'on dispose de données expérimentales appropriées sur la toxicité aiguë ( $CL_{50}$  ou  $CE_{50}$ ) du mélange éprouvé dans son ensemble indiquant  $C(E)L_{50} \leq 100$  mg/l :

Classer le mélange dans la catégorie Aiguë 1 conformément au tableau 2.9.1 a);

- b) Si l'on dispose de données expérimentales sur la toxicité aiguë ( $CL_{50}(s)$  ou  $CE_{50}(s)$ ) pour le mélange éprouvé dans son ensemble indiquant  $C(E)L_{50}(s) > 100$  mg/l ou une concentration supérieure à celle qui est soluble dans l'eau:

Il n'est pas nécessaire de classer le mélange dans une catégorie de danger aigu.

2.9.3.4.3.4 Classification dans les catégories Chronique 1 et 2

- a) Si l'on dispose de données appropriées sur la toxicité chronique (CEx ou CSEO) du mélange éprouvé dans son ensemble indiquant CEx ou CSEO  $\leq 1$  mg/l:

i) Classer le mélange dans les catégories Chronique 1 ou 2 conformément au tableau 2.9.1 b) ii) (rapidement dégradable) si les informations disponibles permettent de conclure que tous les composants pertinents du mélange sont rapidement dégradables;

ii) Classer le mélange dans les catégories Chronique 1 ou 2 dans tous les autres cas conformément au tableau 2.9.1 b) i) (non rapidement dégradable);

- b) Si l'on dispose de données appropriées sur la toxicité chronique (CEx ou CSEO) du mélange éprouvé dans son ensemble indiquant CEx(s) ou CSEO(s)  $> 1$  mg/l ou une concentration supérieure à celle qui est soluble dans l'eau:

Il n'est pas nécessaire de classer le mélange dans une catégorie de danger à long terme, à moins qu'il n'y ait néanmoins des motifs de préoccupation.

- 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 1;

- ~~— Appliquer la méthode de la somme des composants classés (voir 2.9.3.4.6.3 et 2.9.3.4.6.4) aux fins de la classification du mélange dans la catégorie de toxicité chronique (toxicité chronique 1 ou 2 ou dans aucune catégorie de toxicité chronique si ce n'est pas nécessaire) ;~~
- b) ~~C(E)L<sub>50</sub> du mélange testé ≤ 1 mg/l et la CSEO du mélange testé > 1,0 mg/l :~~
  - ~~— Classifier le mélange dans la catégorie de toxicité aiguë 1 ;~~
  - ~~— Appliquer la méthode de la somme des composants classés (voir 2.9.3.4.6.3 et 2.9.3.4.6.4) aux fins de la classification du mélange dans la catégorie de toxicité chronique 1. Si le mélange n'entre pas dans cette catégorie, il n'est pas nécessaire de le classer en toxicité chronique ;~~
- e) ~~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 ;~~
  - ~~— Appliquer la méthode de la somme des composants classés (voir 2.9.3.4.6.3 et 2.9.3.4.6.4) 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.~~

#### 2.9.3.4.4 Principes d'extrapolation

2.9.3.4.4.1 Si la toxicité du mélange à l'égard du milieu aquatique n'a pas été testée par voie expérimentale, mais qu'il existe suffisamment de données sur les composants et sur des mélanges similaires testés 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.

##### 2.9.3.4.4.2 Dilution

2.9.3.4.4.2.1 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 d'origine.

2.9.3.4.4.2.2 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 non toxique, la toxicité du mélange sera calculée d'après celle du mélange ou de la substance d'origine.

##### 2.9.3.4.4.3 Variation entre les lots

2.9.3.4.4.3.1 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.



2.9.3.4.4.4 Concentration des mélanges classés dans les catégories les plus toxiques (toxicité chronique 1 et toxicité aiguë 1).

2.9.3.4.4.4.1 Si un mélange est classé dans les catégories de toxicité chronique 1 et/ou aiguë 1 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.

2.9.3.4.4.5 Interpolation au sein d'une catégorie de toxicité

2.9.3.4.4.5.1 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 est supposé être dans la même catégorie de toxicité que A et B.

2.9.3.4.4.6 Mélanges fortement semblables

2.9.3.4.4.6.1 Soit :

a) Deux mélanges :

- i) A + B ;
- ii) C + B ;

b) La concentration du composant B est identique 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 composants 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.

2.9.3.4.5 *Classement des mélanges lorsqu'il existe des données de toxicité pour tous les composants ou seulement certains d'entre eux*

2.9.3.4.5.1 La classification d'un mélange résulte de la somme des concentrations de ses composants classés. Le pourcentage de composants classés comme "toxiques aigus" ou "toxiques chroniques" est introduit directement dans la méthode de la somme. Les paragraphes 2.9.3.4.6.1 à 2.9.3.4.6.4.1 décrivent les détails de cette méthode.

2.9.3.4.5.2 Les mélanges peuvent comporter à la fois des composants classés (catégories de toxicité aiguë 1 et/ou chronique 1, 2) et des composants pour lesquels il existe des données [de toxicité] expérimentales adéquates. Si l'on dispose de données de toxicité adéquates pour plus d'un composant du mélange, la toxicité globale de ces composants se calculera à l'aide de lades formules a) et b) d'additivité ci-après, en fonction de la nature des données sur la toxicité ; et la toxicité calculée servira à classer la fraction du mélange constituée de ces composants dans une catégorie de danger de toxicité aiguë, qui sera ensuite utilisée dans la méthode de la somme.

a) En fonction de la toxicité aquatique [aiguë]:

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

où :

- $C_i$  = la concentration du composant i (pourcentage en masse) ;  
 $C(E)L_{50i}$  = la  $CL_{50}$  ou  $CE_{50}$  (~~en mg/l~~) pour le composant i (en mg/l) ;  
 $n$  = nombre de composants ; i allant 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.

La toxicité calculée peut être employée pour attribuer à cette fraction du mélange une catégorie de danger aigu qui peut par la suite être utilisée lors de l'application de la méthode de la somme ;

b) En fonction de la toxicité aquatique chronique:

$$\frac{\sum C_i + \sum C_j}{EqCSEO_m} = \sum_n \frac{C_i}{CSEO_i} + \sum_n \frac{C_j}{0,1 \times CSEO_j}$$

où:

$C_i$  = concentration du composant i (pourcentage pondéral), composant rapidement dégradable;

$C_j$  = concentration du composant j (pourcentage pondéral), composant non rapidement dégradable;

$CSEO_i$  = CSEO (ou autres mesures admises pour la toxicité ~~à long terme~~ [chronique]) pour le composant i, rapidement dégradable, en mg/l;

$CSEO_j$  = CSEO (ou autres mesures admises pour la toxicité ~~à long terme~~ [chronique]) pour le composant j, non rapidement dégradable, en mg/l;

$n$  = nombre de composants, et i et j allant de 1 à n;

$EqCSEO_m$  = CSEO équivalente de la fraction du mélange constituée de composants pour lesquels il existe des données expérimentales;

La toxicité équivalente rend compte du fait que les substances non rapidement dégradables relèvent d'une catégorie de danger de niveau juste supérieur (de danger "plus grand") à celui des substances rapidement dégradables.

La toxicité équivalente calculée peut être employée pour attribuer à cette fraction du mélange une catégorie de danger à long terme, conformément aux critères pour les substances rapidement dégradables (tableau 2.9.1 b) ii), qui est par la suite utilisée lors de l'application de la méthode de la somme.

2.9.3.4.5.3 Si la formule d'additivité est appliquée à une partie du mélange, il est préférable de calculer la toxicité de cette partie du mélange en introduisant, pour chaque composant, des valeurs de toxicité se rapportant au même groupe taxinomique (c'est-à-dire : poissons, crustacés ou algues) 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 le groupe le plus sensible des trois. Néanmoins, si les données de toxicité de chaque composant ne se rapportent pas toutes à la même espèce [au même groupe taxinomique], la valeur de toxicité de chaque composant doit être choisie de la même façon que les valeurs de toxicité pour la classification des substances, autrement dit, il faut utiliser la toxicité la plus élevée (de l'organisme expérimental le plus sensible). La toxicité aiguë et chronique ainsi calculée peut ensuite servir à classer cette partie du mélange dans la catégorie aiguë 1 et/ou Chronique 1 ou 2, suivant les mêmes critères que ceux adoptés pour les substances.

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

2.9.3.4.6 *Méthode de la somme*

2.9.3.4.6.1 Méthode de classification

2.9.3.4.6.1.1 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 1 l'emporte sur une classification en chronique 2. Par conséquent, la classification est déjà terminée si elle a abouti à la catégorie de toxicité chronique 1. Comme il n'existe pas de classification plus sévère que la chronique 1, il est inutile de pousser le processus de classification plus loin.

2.9.3.4.6.2 Classification dans la catégorie de toxicité aiguë 1

2.9.3.4.6.2.1 On commence par examiner t~~ous~~ les composants classés dans la catégorie de toxicité aiguë 1 sont pris en compte. Si la somme [des concentrations (en %)] de ces composants est supérieure ou égale à 25 %, le mélange est classé dans la catégorie ~~de toxicité~~ aiguë 1. Si le calcul débouche sur une classification du mélange dans la catégorie aiguë 1, le processus de classification est terminé.

2.9.3.4.6.2.2 La classification des mélanges en fonction de leur toxicité aiguë par la méthode de la somme [des concentrations (en %)] des composants classés est résumée au tableau 2.9.42 ci-après.

**Tableau 2.9.42 : Classification des mélanges en fonction de leur toxicité aiguë par la somme [des concentrations] des composants classés**

Somme <u>[des concentrations (en %)]</u> des composants classés en :	Mélange classé en :
Aiguë 1 $\times M^a \geq 25 \%$	Aiguë 1

<sup>a</sup> Le facteur M est expliqué au 2.9.3.4.6.4.

2.9.3.4.6.3 Classification dans les catégories ~~de toxicité~~ chronique 1 ou 2

2.9.3.4.6.3.1 On commence par examiner tous les composants classés dans la catégorie de toxicité chronique 1. Si la somme [des concentrations (en %)] de ces composants est supérieure ou égale à 25 %, le mélange est classé dans la catégorie chronique 1. Si le calcul débouche sur une classification du mélange dans la catégorie chronique 1, le processus de classification est terminé.

2.9.3.4.6.3.2 Si le mélange n'est pas classé dans la catégorie de toxicité chronique 1, on examine s'il entre dans la catégorie chronique 2. Un mélange est classé dans la catégorie chronique 2 si la somme [des concentrations (en %)] de tous les composants classés dans la catégorie chronique 1 multipliée par dix et additionnée à la somme [des concentrations (en %)] de tous les composants classés dans la catégorie chronique 2 est supérieure ou égale à 25 %. Si le calcul débouche sur une classification du mélange dans la catégorie chronique 2, le processus de classification est terminé.

2.9.3.4.6.3.3 La classification des mélanges en fonction de leur toxicité à long terme chronique fondée sur la somme [des concentrations (en %)] des composants classés est résumée au tableau 2.9.23 ci-après.

**Tableau 2.9.23 : Classification des mélanges en fonction de leur toxicité à long terme chronique par la somme [des concentrations (en %)] des composants classés**

Somme <u>[des concentrations (en %)]</u> des composants classés en :	Mélange classé en :
Chronique 1 $\times M^a \geq 25 \%$	Chronique 1
$(M \times 10 \times \text{toxicité chronique 1}) + \text{toxicité chronique 2} \geq 25 \%$	Chronique 2

<sup>a</sup> Le facteur M est expliqué au 2.9.3.4.6.4.

#### 2.9.3.4.6.4 Mélanges de composants hautement toxiques

2.9.3.4.6.4.1 ~~Les composants rattachés à la catégorie de toxicité aiguë 1 exerçant~~ Les composants de toxicité Aiguë 1 ou Chronique 1 ayant une action toxique aiguë à des concentrations nettement inférieures à 1 mg/l et/ou une toxicité chronique nettement inférieure à 0,1 mg/l (pour les composants non rapidement dégradables) et à 0,01 mg/l (pour les composants rapidement dégradables) sont susceptibles d'influencer la toxicité du mélange et il faudrait leur attribuer un poids plus important lors de l'application de la méthode de la somme dans l'approche par la méthode de la somme pratiquée en vue de la classification. Lorsqu'un mélange renferme des composants classés dans les catégories aiguë 1 ou chronique 1, on adoptera l'approche séquentielle décrite en 2.9.3.4.6.2 et 2.9.3.4.6.3 en multipliant les concentrations des composants relevant de la catégorie aiguë 1 et chronique 1 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 1 dans la colonne de gauche du tableau 2.9.42 et la concentration de composant classé en chronique 1 dans la colonne de gauche du tableau 2.9.23 seront 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 2.9.34 ci-après. Ainsi pour classer un mélange contenant des composants relevant des catégories aiguë 1 ou chronique 1, le classificateur doit connaître la valeur du facteur M pour appliquer la méthode de la somme. Sinon, la formule d'additivité (voir 2.9.3.4.5.2) peut être utilisée si les données de toxicité de tous les composants très toxiques du mélange sont disponibles et s'il existe des preuves convaincantes que tous les autres composants, y compris ceux pour lesquels des données de toxicité aiguë et/ou chronique ne sont pas disponibles, sont peu ou pas toxiques et ne contribuent pas sensiblement au danger du mélange pour l'environnement.

**Tableau 2.9.34 : Facteurs multiplicatifs pour les composants très toxiques des mélanges**

<u>Toxicité aiguë</u>	<u>Facteur M</u>	<u>Toxicité chronique</u>	<u>Facteur M</u>	
			<u>Composants NRD<sup>a</sup></u>	<u>Composants RD<sup>b</sup></u>
<u>Valeur de C(E)L<sub>50</sub></u>		<u>Valeur de CSEO</u>		
0,1 < C(E)L <sub>50</sub> ≤ 1	1	<u>0,01 &lt; CSEO ≤ 0,1</u>	<u>1</u>	<u>=</u>
0,01 < C(E)L <sub>50</sub> ≤ 0,1	10	<u>0,001 &lt; CSEO ≤ 0,01</u>	<u>10</u>	<u>1</u>
0,001 < C(E)L <sub>50</sub> ≤ 0,01	100	<u>0,0001 &lt; CSEO ≤ 0,001</u>	<u>100</u>	<u>10</u>
0,0001 < C(E)L <sub>50</sub> ≤ 0,001	1 000	<u>0,00001 &lt; CSEO ≤ 0,0001</u>	<u>1 000</u>	<u>100</u>
0,00001 < C(E)L <sub>50</sub> ≤ 0,0001	10 000	<u>0,000001 &lt; CSEO ≤ 0,00001</u>	<u>10 000</u>	<u>1 000</u>
(la série se poursuit au rythme d'un facteur 10 par intervalle)		<u>(la série se poursuit au rythme d'un facteur 10 par intervalle)</u>		

<sup>a</sup> Non rapidement dégradables

<sup>b</sup> Rapidement dégradables

#### 2.9.3.4.6.5 Classification des mélanges des composants pour lesquels il n'existe aucune information utilisable

2.9.3.4.6.5.1 Au cas où il n'existe pas d'informations utilisables sur la toxicité aiguë et/ou chronique pour le milieu aquatique d'un ou plusieurs composants pertinents, on conclut que le mélange ne peut être classé de façon définitive dans une certaine catégorie de danger. Dans cette situation, le mélange ne devrait être classé que sur la base des composants connus et porter la mention suivante: "mélange composé à × % de composants dont les dangers à l'égard de l'environnement aquatique sont inconnus".