



Secrétariat

Distr.
GÉNÉRALE

ST/SG/AC.10/C.3/2001/15
12 avril 2001

FRANÇAIS
Original : ANGLAIS

**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**
(Dix-neuvième session, 2-6 juillet 2001,
point 7 c) de l'ordre du jour)

INSCRIPTION ET CLASSEMENT

Classement des matières dangereuses pour le milieu aquatique

Présenté par l'expert de la Belgique

1. Cadre général

- Au cours de la réunion du Comité d'experts de l'ONU en décembre 2000, il a été demandé de formuler des observations concernant le document UN/CETDG/21/INF.33, qui portait sur le classement des matières dangereuses pour l'environnement pour cause de pollution aquatique.
- Après avoir étudié avec soin ce document, la Belgique a décidé de proposer un autre texte pour la section 2.9.2. Des observations détaillées conduirait à un document volumineux et compliqué, tandis que les modifications proposées peuvent être regroupées dans un texte beaucoup plus simple que celui présenté dans le document INF.33.

2. Synthèse des principales modifications par rapport au document UN/CETDG/21/INF.33

- La proposition initiale est limitée aux substances pures. La Belgique estime que cette limitation n'est pas nécessaire et rendrait cette section moins utile dans la mesure où son introduction n'aurait pour ainsi dire plus de sens.
- Le sous-paragraphe 2.9.2.1.1 est purement informatif et ne devrait donc pas faire partie du Règlement type même. Dans le document belge, ce paragraphe a été converti en une note qui précède celles qui existent déjà et justifient le système proposé.
- Chacun des paragraphes 2.9.2.3, 2.9.2.5 et 2.9.2.6 nous informe sur les matières qui, aux fins du transport, seront classées comme étant des matières dangereuses pour le milieu aquatique. La même information exactement est donnée trois fois de manière différente. Cela est inutile et très confus pour le lecteur. La confusion est encore accrue par la mention d'un autre critère concernant la dégradabilité rapide dans le paragraphe 2.9.2.4 du même nom. Dans la proposition belge, ce paragraphe a été déplacé à la fin du sous-paragraphe 2.9.2.2.5 intitulé Dégradation de l'environnement, et les paragraphes 2.9.2.3, 2.9.2.5 et 2.9.2.6 ont été fusionnés.
- La subdivision en toxicité chronique I, toxicité chronique II et toxicité aiguë I n'est d'aucune utilité pratique aux fins du transport. Le paragraphe où sont fusionnés les paragraphes 2.9.2.3, 2.9.2.5 et 2.9.2.6 est donc fondé sur la première version du diagramme logique du paragraphe 2.9.2.6.
- Dans le document UN/CETDG/21/INF.33, la proposition concernant le paragraphe 10 n'est pas très satisfaisante. La phrase "Additional labelling is not always specified ..." (un étiquetage supplémentaire n'est pas toujours spécifié ...) manque de clarté et contredit le sous-paragraphe 5.2.2.1.2. Le risque présenté par les matières "dangereuses pour le milieu aquatique" doit être traité de la même façon que les autres risques.
- L'annexe A (modèle de classement de l'OCDE) contient des parties qui ne sont pas applicables au transport, et porte à confusion. Il vaut mieux ne pas le reproduire dans le Règlement type.

3. Proposition

Introduire dans le Règlement type le chapitre 2.9.2 libellé comme suit :

"2.9.2 Classement des matières dangereuses pour l'environnement pour cause de pollution aquatique

2.9.2.1 Objectif, fondement et applicabilité

Le système de classement des matières en fonction des risques qu'elles présentent pour le milieu aquatique concerne expressément les matières chimiques, y compris les préparations et autres mélanges. Conçu pour s'appliquer à toutes les matières, il faut néanmoins admettre

que dans certains cas, par exemple pour les métaux ou les composés inorganiques peu solubles, des lignes directrices spéciales seront nécessaires¹.

2.9.2.2 Définitions et données nécessaires

2.9.2.2.1 Le classement des matières dangereuses pour l'environnement pour cause de pollution aquatique est fondé sur leur toxicité aiguë pour les organismes aquatiques, leur potentiel de bioaccumulation ou leur bioaccumulation réelle, leur dégradabilité (biotique ou abiotique) dans le cas des matières chimiques organiques et leur toxicité chronique pour les organismes aquatiques.

La préférence sera accordée aux données obtenues à l'aide de méthodes d'essai harmonisées au plan international mais, dans la pratique, les données provenant de méthodes d'essai nationales pourront aussi être utilisées lorsqu'elles seront considérées comme équivalentes. D'une manière générale, il a été convenu que les données relatives à la toxicité pour les espèces d'eau douce et les espèces d'eau salée peuvent être considérées comme équivalentes et devraient de préférence être obtenues conformément aux lignes directrices de l'OCDE pour les essais ou selon des règles équivalentes, pour autant que les principes de bonne pratique de laboratoire soient respectés. Si ces données ne sont pas disponibles, le classement sera établi en fonction des meilleures données disponibles.

2.9.2.2.2 La *toxicité aiguë pour les organismes aquatiques* est normalement déterminée par un essai de CL₅₀ 96 h sur les poissons (ligne directrice 203 de l'OCDE ou règle équivalente), un essai de CE₅₀ 48 h sur une espèce de crustacés (ligne directrice 202 de l'OCDE ou règle équivalente) et/ou un essai de CER₅₀ 72 h ou 96 h sur une espèce d'algues (ligne directrice 201 de l'OCDE ou règle équivalente). Ces espèces sont considérées comme espèces témoins pour tous les organismes aquatiques. Les données obtenues avec d'autres espèces telles que la lentille d'eau peuvent aussi être prises en considération à condition que la méthode d'essai soit appropriée.

2.9.2.2.3 Le *potentiel de bioaccumulation ou la bioaccumulation réelle* doit normalement être déterminé(e) au moyen du coefficient de partage octanol/eau, qui se présente généralement sous la forme d'un log Kow déterminé conformément aux lignes directrices pour les essais No 107 ou 117 de l'OCDE. Cette méthode est utile pour la détermination du potentiel de bioaccumulation, mais la méthode du facteur de bioconcentration (BCF) déterminé expérimentalement, lorsque cette dernière est disponible, est à préférer. Le facteur de bioconcentration doit être défini conformément aux lignes directrices pour les essais de produits chimiques No 305 de l'OCDE.

2.9.2.2.4 La *dégradation dans l'environnement des matières chimiques organiques* peut être biotique ou abiotique (par exemple par hydrolyse) et les critères utilisés doivent en être l'illustration (voir 2.9.2.6). L'aptitude à la biodégradation peut aisément être évaluée au moyen des épreuves de biodégradabilité de l'OCDE (lignes directrices pour les essais No 301 (A à F) de l'OCDE). On peut considérer que les matières chimiques qui subissent ces épreuves avec succès se dégradent rapidement dans la plupart des milieux aquatiques. Étant donné que ces

¹ Des lignes directrices spéciales sur l'interprétation des données figurent dans le document guide de l'OCDE.

essais sont effectués en eau douce, il est aussi tenu compte des résultats des épreuves effectuées conformément aux lignes directrices 306 de l'OCDE, plus appropriées au milieu marin. Lorsque ces données ne sont pas disponibles, une valeur du rapport DBO5/DCO $> 0,5$ est considérée comme indiquant une dégradation rapide. La dégradation abiotique telle que l'hydrolyse, la dégradation primaire, biotique ou abiotique, la dégradation en milieu non aquatique et la dégradation rapide avérée dans l'environnement peuvent toutes être considérées comme répondant à la notion de dégradation rapide².

Une matière est considérée comme rapidement biodégradable en milieu aquatique s'il est satisfait aux critères suivants :

a) Si lors d'essais de biodégradation sur 28 jours, les niveaux suivants de biodégradation sont obtenus :

- Essais de dosage du carbone organique dissous : 70 % des valeurs maximales théoriques
- Essais de déperdition d'oxygène ou de production de dioxyde de carbone : 60 % des valeurs maximales théoriques.

Ces niveaux doivent être atteints dans les 10 jours qui suivent le début de la dégradation, c'est-à-dire le moment où 10 % de la matière est dégradée;

ou

b) Si, lorsque l'on dispose seulement de données sur la DBO et sur la DCO, le rapport DBO5/DCO est $\geq 0,5$;

ou

c) Si l'on dispose d'autres éléments scientifiques convaincants montrant que la matière peut être dégradée (dégradation biotique et/ou abiotique) en milieu aquatique à plus de 70 % sur une durée de 28 jours.

2.9.2.2.6 Les données relatives à la *toxicité chronique pour les organismes aquatiques* sont plus difficiles à obtenir que les données sur la toxicité aiguë et la série de procédures d'essai est moins normalisée. Les données obtenues d'après les lignes directrices Nos 210 (Poissons en début de vie), 202 (deuxième partie) ou 211 (Reproduction des daphnies) et 201 (Inhibition de la croissance des algues) de l'OCDE peuvent être acceptées. D'autres épreuves agréées et internationalement reconnues peuvent aussi être utilisées. La concentration sans effet observé (CSEO) ou d'autres valeurs équivalentes C(E)L_x peuvent aussi être utilisées.

² Des lignes directrices spéciales sur l'interprétation des données figurent dans le Document guide de l'OCDE.

2.9.2.3 Procédure de classement aux fins du transport d'une substance pure dangereuse pour le milieu aquatique

Note 1 : Le système de classement des matières en fonction des risques qu'elles présentent pour le milieu aquatique est conforme aux critères de classement des matières dangereuses pour le milieu aquatique définis dans le document de l'OCDE intitulé "Système harmonisé de classement des risques pour la santé humaine et les effets sur l'environnement des substances chimiques" tel qu'il a été adopté par la vingt-huitième réunion mixte du Comité de la chimie et du Groupe de travail sur les produits chimiques de l'OCDE. Par "milieu aquatique", on peut entendre les organismes aquatiques et l'écosystème aquatique dont ils font partie (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, etc.). La détermination des risques repose donc sur la toxicité de la matière pour les organismes aquatiques, même si celle-ci peut évoluer compte tenu des phénomènes de dégradation et de bioaccumulation.

Note 2 : Le système de classement tient compte du fait que le risque intrinsèque pour les organismes aquatiques est représenté à la fois par la toxicité aiguë et la toxicité chronique d'une matière. Pour chaque type de toxicité, il est établi une gradation des risques et chaque catégorie de risques est fondée sur la plus basse des valeurs de toxicité disponibles. Il peut arriver cependant que l'on doive se fonder sur l'expérience pratique. Les données concernant la toxicité aiguë sont les plus faciles à obtenir et les méthodes d'essai permettant de les obtenir sont les plus normalisées. C'est pour cette raison que les données relatives à la toxicité aiguë constituent l'élément essentiel du système de classement.

Note 3 : La toxicité aiguë est un paramètre fondamental pour la définition des risques lorsque le transport de grandes quantités d'une matière peut donner lieu à des effets dangereux à court terme lors d'accidents ou de fuites importantes. Il est donc défini des catégories allant jusqu'à des valeurs de CL₅₀ ou CE₅₀ de 10 mg/l, et même jusqu'à 1 000 mg/l dans certaines réglementations. La catégorie de toxicité aiguë I peut encore être subdivisée en une catégorie supplémentaire pour une toxicité aiguë de CL₅₀ ou CE₅₀ ≤ 0,1 mg/l dans certaines réglementations telles que celle définie dans l'annexe II de la Convention MARPOL 73/78 concernant le transport maritime de vrac.

Note 4 : Pour les matières emballées, le principal risque vient de la toxicité chronique, bien que la toxicité aiguë à des valeurs de CL₅₀ ou CE₅₀ ≤ 1 mg/l soit aussi considérée comme dangereuse. Des concentrations de matières pouvant aller jusqu'à 1 mg/l sont considérées comme possibles dans le milieu aquatique dans des conditions normales d'utilisation et de rejet. Au-dessus de ces niveaux de toxicité, la toxicité à court terme ne renseigne pas sur le risque principal, qui est dû à de faibles concentrations agissant à longue échéance. Un certain nombre de catégories de risques sont ainsi définies en fonction de niveaux de toxicité chronique pour les organismes aquatiques. Les données relatives à la toxicité chronique ne sont disponibles que pour un petit nombre de matières et on doit donc se fonder sur les données relatives à la toxicité aiguë pour évaluer la toxicité chronique. Le fait qu'une matière ne soit pas rapidement dégradée et/ou présente une capacité de bioconcentration associée à une toxicité aiguë peut justifier son classement dans une catégorie de risque chronique. Lorsque les données de toxicité chronique correspondent à une CSEO > 1 mg/l une matière n'a pas à être classée dans la catégorie de risque chronique.

Note 5 : Bien que le système actuel se fonde sur les données de toxicité aiguë combinées avec une dégradation lente, ou un potentiel de bioaccumulation, pour classer une matière présentant un risque chronique, il est préférable pour un tel classement de se baser sur des données de toxicité chronique lorsque celles-ci sont disponibles. C'est pourquoi il est prévu de développer encore le système pour y inclure ces données. Dans ce cas, ce sont les données de toxicité chronique disponibles qui serviraient à attribuer à une matière un classement de risque chronique et non plus une évaluation basée sur une toxicité aiguë combinée à une dégradation lente et/ou à un potentiel de bioaccumulation.

Note 6 : Dans cette classification, il est tenu compte des objectifs de classement définis à l'annexe II de la Convention MARPOL 73/78, relative au transport maritime de vrac en citerne, qui visent à réglementer les rejets fonctionnels effectués par les navires et à définir des types de navire appropriés. Ces objectifs vont au-delà de la protection des écosystèmes aquatiques, bien que cette exigence y soit incluse. D'autres catégories de risque peuvent ainsi être utilisées, qui tiennent compte de facteurs tels que les propriétés physico-chimiques et la toxicité pour les mammifères.

Note 7 : Les poissons, les crustacés et les algues utilisés pour les épreuves appartiennent à des espèces représentatives de toute une série de niveaux trophiques et de taxa, et les méthodes d'épreuve sont très normalisées. Les données relatives à d'autres organismes peuvent aussi être prises en considération, à condition qu'ils représentent des espèces et des effets observés équivalents. L'essai d'inhibition de la croissance des algues est une épreuve servant à déterminer la toxicité chronique, alors que la valeur CE_{50} est traitée comme une valeur de toxicité aiguë aux fins du classement. Cette valeur CE_{50} s'applique normalement à l'inhibition de la croissance. Si la seule valeur disponible est la valeur CE_{50} s'appliquant à la réduction de la biomasse, ou s'il n'est pas précisé de quelle valeur CE_{50} il s'agit, cette valeur peut cependant être utilisée de la même manière.

Note 8 : Les épreuves de toxicité pour les organismes aquatiques nécessitent par nature la dissolution de la matière soumise à l'épreuve dans de l'eau et le maintien d'une concentration biodisponible stable pendant la durée de l'épreuve. Certaines matières sont difficiles à essayer par les méthodes normalisées et des règles spéciales seront mises au point pour l'interprétation des données concernant ces matières ainsi que pour l'utilisation de ces données au moment de l'application des critères de classement.

Note 9 : C'est la bioaccumulation des matières à l'intérieur des organismes aquatiques qui peut causer des effets toxiques à longue échéance, même lorsque les concentrations réelles dans l'eau sont faibles. La capacité de bioaccumulation est déterminée par le coefficient de partage n-octanol/eau. La relation entre le coefficient de partage d'une matière organique et sa bioconcentration mesurée au moyen du BCF (poissons) est abondamment commentée dans les ouvrages scientifiques. La valeur de seuil de $\log Kow$ ($\log P(o/w)$) ≥ 4 doit permettre d'isoler les matières détenant un véritable potentiel de bioconcentration. Sachant que le $\log Kow$ n'est qu'un pis-aller par rapport à un BCF mesuré par des essais, c'est cette dernière valeur qui devra toujours prévaloir. Pour les poissons, un BCF inférieur à 500 indique un faible niveau de bioconcentration.

Note 10 : Les matières qui se dégradent rapidement sont éliminées en peu de temps dans l'environnement. Bien qu'elles puissent avoir des effets nocifs, notamment en cas de fuite ou

d'accident, ceux-ci sont localisés et de courte durée. La lente dégradation dans l'environnement peut signifier qu'une matière présente dans l'eau peut être toxique pendant longtemps et sur un vaste espace. Il existe des épreuves de dépistage de la biodégradation qui permettent précisément de savoir si une matière est "facilement biodégradable". Les matières qui satisfont à cette épreuve peuvent donc être considérées comme des matières qui se dégradent "rapidement" en milieu aquatique, et qui ont donc peu de chances d'être persistantes. Il ne faut pas en conclure qu'une matière qui n'aurait pas satisfait à ces épreuves ne se dégradera pas rapidement dans l'environnement. Un critère supplémentaire permet d'utiliser des données pour montrer que la matière s'est effectivement dégradée de façon biotique ou abiotique en milieu marin de plus de 70 % en 28 jours. De la sorte, si la dégradation est démontrée dans des conditions d'environnement réalistes, la désignation "rapidement dégradable" est justifiée. De nombreuses données relatives à la dégradation sont disponibles sous la forme de demi-vies de dégradation, qui peuvent aussi être utilisées pour définir la dégradation rapide. On trouvera davantage de détails sur l'interprétation de ces données dans le document guide de l'OCDE. Certaines épreuves permettent de mesurer la biodégradation ultime de la matière, c'est-à-dire le moment où elle atteint une minéralisation complète. La biodégradation primaire n'entre normalement pas en ligne de compte dans l'évaluation de la dégradabilité rapide sauf si la preuve peut être apportée que les produits de la dégradation ne peuvent être considérés comme dangereux pour le milieu aquatique.

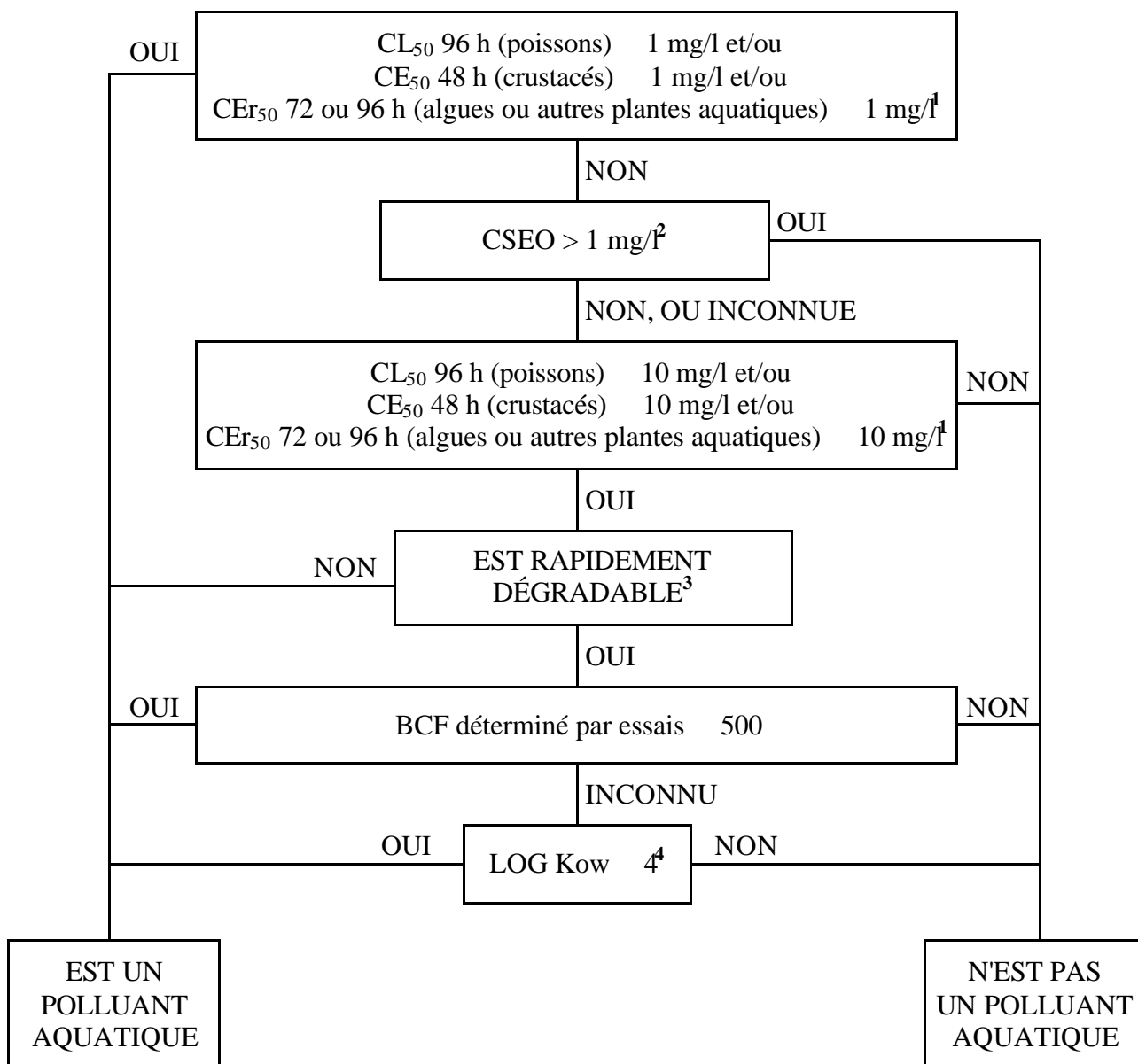
Note 11 : *Les critères utilisés tiennent compte du fait que la dégradation de l'environnement peut être biotique ou abiotique (hydrolyse par exemple). De même, le fait qu'une matière ne satisfasse pas aux critères de biodégradabilité rapide des épreuves de l'OCDE ne signifie pas qu'elle ne va pas se dégrader rapidement dans l'environnement. Ainsi, lorsque la dégradation rapide de la matière peut être prouvée, la matière doit être considérée comme rapidement dégradable. L'hydrolyse peut être prise en considération à condition que les produits qui en découlent ne puissent être considérés comme dangereux pour le milieu aquatique. On trouvera une définition précise de la dégradabilité rapide au paragraphe 2.9.2.2.4. D'autres preuves d'une dégradation rapide en milieu aquatique peuvent aussi être envisagées et jouer un rôle important lorsque les matières inhibent l'activité microbienne à des niveaux de concentration utilisés dans des épreuves normalisées. L'ensemble des données et des lignes directrices disponibles sur leur interprétation se trouve dans le document guide de l'OCDE.*

Note 12 : *Pour les composés inorganiques et les métaux, la notion de dégradabilité telle qu'elle est appliquée aux composés organiques n'a que peu, voire pas de sens. Il faudrait plutôt dire qu'une matière peut être transformée par des processus environnementaux normaux, soit dans le sens d'un accroissement, soit dans le sens d'une réduction de la biodisponibilité de l'espèce toxique. De même, les données relatives à la bioaccumulation doivent être utilisées avec précaution. Des règles précises seront formulées sur la façon d'utiliser les données relatives à ces matières pour satisfaire aux critères de classement.*

Note 13 : *Les composés inorganiques et les métaux peu solubles peuvent présenter une toxicité aiguë ou chronique en milieu aquatique, en fonction de la toxicité intrinsèque de l'espèce inorganique biodisponible ainsi que de la vitesse et de la quantité avec lesquelles cette espèce peut se dissoudre. Un protocole d'essai concernant ces matières peu solubles est en cours d'élaboration et sera présenté dans le document guide de l'OCDE.*

Note 14 : Les données obtenues de façon expérimentale sont préférables, mais s'il n'en existe pas, des rapports quantitatifs construction/activité (QSAR) validés relatifs à la toxicité pour les organismes aquatiques et au log Kow peuvent aussi être utilisés dans le classement. Ces QSAR validés peuvent être utilisés sans modification aux critères convenus, à condition qu'ils se limitent aux produits chimiques pour lesquels leur mode d'action et leur applicabilité sont bien définis. Leur validité peut être évaluée d'après les critères définis dans le projet de collaboration EPA (États-Unis)/UE/Japon. Les QSAR permettant de prévoir une biodégradation facile ne sont pas encore suffisamment précis pour permettre de prédire une dégradation rapide.

2.9.2.3.1 Les matières doivent être classées aux fins du transport comme étant "dangereuses pour le milieu aquatique" conformément au système de classement suivant :



¹ *La plage de toxicité aiguë est fondée sur les valeurs CL_{50} ou CE_{50} en mg/l pour les poissons, les crustacés et/ou les algues ou d'autres plantes aquatiques (ou sur une estimation du QSAR faute de données d'essai). Si la toxicité CER_{50} [= CE_{50} (taux de croissance)] pour les algues est de moins de 100 fois inférieure à la toxicité pour l'espèce la plus sensible immédiatement après et est la raison d'un classement uniquement fondé sur cet effet, il conviendra de se demander si cette toxicité est représentative de la toxicité pour les plantes aquatiques. S'il peut être démontré que tel n'est pas le cas, il faudra peut-être se fonder sur l'expertise pour décider si ce classement peut être appliqué. Le classement devra être fondé sur la valeur CER_{50} . Si l'on ne sait pas à quoi s'applique la valeur CE_{50} et qu'aucune valeur CER_{50} n'a été enregistrée, le classement devra se fonder sur la plus basse valeur CE_{50} disponible.*

² *Valeurs CSEO en mg/l pour les poissons ou les crustacés, ou autres mesures reconnues de la toxicité à long terme (il est prévu de développer le système pour inclure les données relatives à la toxicité chronique).*

³ *Par dégradabilité "lente" on entend soit une biodégradabilité difficile, soit d'autres signes d'une dégradation lente.*

⁴ *À condition que ce log soit un indicateur approprié du potentiel de bioaccumulation de la matière. Les valeurs du log Kow mesuré doivent prévaloir sur les valeurs estimées.*

2.9.2.4 Procédure de classement aux fins du transport des préparations et des mélanges dangereux pour le milieu aquatique

Les préparations et les mélanges doivent être classés aux fins du transport comme étant dangereux pour le milieu aquatique de la même manière que sont classées les substances pures. Lorsque cette détermination ne peut se faire sans entraîner des coûts ou des efforts disproportionnés (comme pour certains types de déchets), les solutions ou les mélanges seront classés selon les critères de classement applicables figurant dans le document [ENV/JM/HCL/(2000)9/REV9] de l'OCDE.

2.9.2.5 Désignation officielle de transport et groupe d'emballage

Les matières, les préparations et les mélanges

- dont il est démontré conformément au système de classement du chapitre 2.9 qu'ils sont dangereux pour le milieu aquatique, et
- qui ne sont pas classés par ailleurs dans le Règlement type, doivent être classés sous les rubriques :

No ONU 3077 MATIÈRE SOLIDE DANGEREUSE POUR L'ENVIRONNEMENT, NSA, ou

No ONU 3082 MATIÈRE LIQUIDE DANGEREUSE POUR L'ENVIRONNEMENT, NSA.

Ils doivent être affectés au groupe d'emballage III.

AMENDEMENTS QUI EN DÉCOULENT

Recommandations de l'ONU relatives au transport des marchandises dangereuses

Section 1.2.1

Ajouter la définition suivante : "Par *document guide de l'OCDE* on entend [insérer la référence correcte].

Chapitre 3.2

Dans la Liste des marchandises dangereuses, un code doit figurer dans la colonne (4) pour indiquer quelles matières doivent porter la nouvelle marque ou étiquette.

Chapitre 3.3

Modifier la disposition spéciale 179 comme suit :

"La présente désignation doit être utilisée pour les matières dangereuses pour le milieu aquatique ou qui sont des polluants du milieu marin ne satisfaisant aux critères de classement d'aucune autre classe ou d'aucune autre matière de la Classe 9. Cette désignation peut aussi être utilisée pour les déchets non soumis par ailleurs au présent Règlement mais qui sont visés par la Convention de Bâle."

Chapitre 5

Les marques ou les étiquettes adoptées par le Groupe de travail du BIT doivent être ajoutées.
