



**Point 10 de l'ordre du jour**

**CX/CF 11/5/15  
Février 2011**

**PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES  
COMITÉ DU CODEX SUR LES CONTAMINANTS DANS LES ALIMENTS**

**5<sup>ème</sup> session**

**La Haye, Pays-Bas, 21 – 25 mars 2011**

**Préparé par le groupe de travail électronique dirigé par les États-Unis d'Amérique et par les Pays-Bas**

**APPROBATION DES DISPOSITIONS POUR LES LIMITES RELATIVES À LA SANTÉ POUR  
CERTAINES SUBSTANCES DANS LA NORME POUR LES EAUX MINÉRALES NATURELLES**

**GÉNÉRALITÉS**

1. À sa 4<sup>ème</sup> session, le Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments (CCCCF) est convenu d'établir un groupe de travail électronique, dirigé par les États-Unis d'Amérique avec la collaboration des Pays-Bas, avec le mandat suivant:

- i. Développer les critères de différenciation entre les paramètres sanitaires et qualitatifs;
- ii. Sur la base de ces critères, déterminer quelles substances dans la section 3.2 de la norme Codex pour les eaux minérales naturelles<sup>1</sup> (CSNMW) sont également des paramètres sanitaires;
- iii. Pour les substances citées dans les sections 3.2.17 à 3.2.20 établir des niveaux maximaux (NM) mieux appropriés pour ces substances ou les substances identifiées données dans ces groupes; et
- iv. Considérer si tous les paramètres sanitaires identifiés à la section 3.2 doivent être intégrés à la Norme générale Codex pour les contaminants et les toxines présents dans les aliments de consommation humaine et animale<sup>2</sup> (NGCTAHA) ou maintenus dans la norme pour les eaux minérales naturelles.

2. Les États-Unis ont préparé le projet avec la collaboration des Pays-Bas. Les observations sur le projet ont été soumises par l'Argentine, l'Australie, l'Union européenne (UE), la France, le Conseil international des associations de producteurs de boissons (ICBA), le Conseil international des associations de producteurs d'eau en bouteille (ICBWA), le Liban et l'Espagne.

**CRITÈRES DE DIFFÉRENCIATION ENTRE LES PARAMÈTRES SANITAIRES ET QUALITATIFS**

Paramètres sanitaires

3. La première étape dans le développement des critères de différenciation entre les paramètres sanitaires et qualitatifs pour les eaux minérales naturelles consiste à formuler la définition de ces termes. Le *code d'usages international recommandé – principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex* - définit la sécurité sanitaire des aliments comme « l'assurance que les aliments ne causeront aucun préjudice au consommateur quand ils sont préparés et/ou consommés conformément à leur emploi prévu. » Sur la base de cette définition, le groupe de travail recommande de définir les « paramètres sanitaires » comme suit:

<sup>1</sup> CODEX STAN 108-1981

<sup>2</sup> CODEX STAN 193-1995

**Paramètres sanitaires:** Un paramètre qui est établi, avec une valeur paramétrique telle que le niveau maximal, pour réglementer les contaminants dans le but d'assurer que les aliments ne porteront aucune atteinte aux consommateurs lorsque préparés et/ou consommés conformément à leur emploi prévu.

### Paramètres qualitatifs

4. Le terme « qualité des aliments » a une signification plus vague (1). Celle-ci a fait l'objet de descriptions diverses comme « les caractéristiques de qualité des aliments qui sont acceptables par les consommateurs [y compris les facteurs externes comme l'apparence, la texture et les arômes, et les normes internes comme les attributs chimiques, physiques et microbiens] »(2); les conditions nécessaires pour satisfaire les besoins et les attentes du consommateur, y compris la sécurité des aliments (3); et « l'ensemble des caractéristiques d'une entité qui se fonde sur sa capacité à satisfaire des besoins reconnus et implicites » (4). La NGCTAHA ne donne pas de définition pour la qualité, mais contient le concept selon lequel un contaminant peut avoir une importance qualitative dans les aliments de consommation humaine et animale mais aucun impact en matière de santé publique.

5. Le manuel de procédure du Codex (19<sup>ème</sup> édition) indique que « les facteurs qualitatifs ... sont essentiels à la désignation, à la définition ou à la composition du produit en cause [et ] pourraient englober la qualité des matières premières en vue de protéger la santé du consommateur et comporter des dispositions sur la saveur, l'odeur et la texture qui peuvent être évaluées par les sens, ainsi que les critères de qualité fondamentaux pour les produits finis en vue de prévenir les fraudes ».

6. Un modèle intéressant pour définir les « paramètres qualitatifs » liés aux eaux minérales naturelles se trouve dans les normes pour l'eau de boisson (eau du robinet). Les points suivants fournissent les exemples des quatre approches adoptées par les organisations normalisatrices concernant les paramètres qualitatifs de l'eau de boisson:

- i. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a établi des valeurs indicatives à visée sanitaire pour les contaminants chimiques qui correspondent d'une façon générale à la concentration d'un composant chimique ne posant aucun risque sanitaire significatif s'il est consommé sur une durée de vie (5). L'OMS a par ailleurs identifié les produits chimiques qui produisent un effet sur l'acceptabilité de l'eau de boisson (par ex., la saveur, l'odeur) à des concentrations considérablement inférieures à celles qui font l'objet d'une préoccupation sanitaire.
- ii. L'agence américaine de protection de l'environnement (EPA) distingue les réglementations nationales primaires pour l'eau de boisson, qui établissent les « niveaux maximaux des contaminants » pour les contaminants contenus dans l'eau de boisson présentant un risque sanitaire pour l'homme, des réglementations nationales secondaires pour l'eau de boisson, qui établissent les « niveaux maximaux secondaires de contaminants » pour les contaminants pouvant produire des effets cosmétiques (comme la décoloration des dents ou de la peau), des effets esthétiques (comme la saveur, l'odeur ou la couleur), ou des effets techniques (comme le maculage) dans l'eau de boisson (6,7).
- iii. L'Union européenne (UE) distingue les « paramètres » des « paramètres indicatifs » dans la directive 98/83/CE sur la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine. La catégorie des paramètres contient les produits chimiques comme l'arsenic et l'antimoine. La catégorie des paramètres indicatifs contient les produits chimiques comme le fer et le manganèse, ainsi que la couleur et l'odeur (8).
- iv. Le conseil national de la recherche médicale et sanitaire du gouvernement australien (NHMRC) distingue les valeurs indicatives à visée sanitaire, qui tiennent compte du risque sanitaire pour les consommateurs, des valeurs indicatives esthétiques, qui sont associées à l'acceptabilité de l'eau par le consommateur, par ex., la saveur et l'odeur (9).

7. Ces exemples montrent que les normes pour l'eau de boisson distinguent les paramètres affectant la santé des paramètres affectant l'acceptabilité de l'eau par les consommateurs, tout en affectant aussi potentiellement la santé. Sur la base de ces exemples et de l'examen présenté aux paragraphes 4 et 5, une partie du groupe de travail a recommandé de définir « paramètre qualitatif » comme suit:

**Paramètre qualitatif:** Un paramètre établi pour réglementer les contaminants (1) qui produisent des effets indésirables, cosmétiques ou esthétiques, mais aucun effet indésirable en matière de santé publique, aux concentrations identifiées dans l'eau, ou (2) qui peuvent potentiellement produire des effets indésirables en matière de santé publique, mais qui produisent des effets sur l'acceptabilité par les consommateurs en concentrations considérablement inférieures à celles qui produisent des effets sanitaires indésirables. Un paramètre qualitatif peut inclure une valeur paramétrique, comme un niveau maximal (NM) ou autre valeur indicative.

8. L'autre partie du groupe de travail a été d'avis qu'il n'était pas approprié d'appliquer les normes pour l'eau de boisson comme modèle de définition des paramètres qualitatifs. Sur cette base, la définition d'un paramètre qualitatif devrait tenir compte de la condition énoncée dans la norme Codex pour les eaux minérales naturelles (CSNMW) selon laquelle l'eau minérale doit être « exempte de contamination à la source ». <sup>3</sup> Une autre définition recommandée par un des membres du groupe de travail est formulée comme suit:

**Paramètre qualitatif:** Un paramètre établi pour réglementer les contaminants (1) qui produisent des effets cosmétiques ou esthétiques indésirables, mais aucun effet indésirable en matière de santé publique, aux concentrations identifiées dans l'eau, ou (2) qui peuvent potentiellement produire des effets indésirables en matière de santé publique, mais qui produisent des effets sur l'acceptabilité par les consommateurs ou qui peuvent compromettre les caractéristiques particulières de l'eau minérale naturelle concernant la pureté à la source aux concentrations considérablement inférieures à celles qui produisent des effets sanitaires indésirables. Un paramètre qualitatif peut inclure une valeur paramétrique, comme un niveau maximal (NM) ou autre valeur indicative.

### **DÉTERMINER QUELLES SUBSTANCES DANS LA SECTION 3.2 DE LA NORME CODEX POUR LES EAUX MINÉRALES NATURELLES SONT ÉGALEMENT DES PARAMÈTRES SANITAIRES**

9. Le tableau 1 de l'annexe 1 contient la liste des substances identifiées dans les sections 3.2.1 à 3.2.16 de la norme Codex pour les eaux minérales naturelles. Le tableau contient aussi la liste des normes similaires adoptées par l'Union européenne, l'OMS, le NHMRC australien et l'EPA américaine pour l'eau de boisson, et indique les normes qualifiées de provisoires, secondaires ou liées à l'acceptabilité du consommateur par les différentes organisations normalisatrices.

10. Sur la base des valeurs paramétriques citées dans la norme Codex pour les eaux minérales naturelles (voir le tableau 1 de l'annexe 1 au présent document) et les critères d'établissement des paramètres sanitaires et qualitatifs dans les paragraphes 3 et 7, respectivement, les paramètres suivants ont été identifiés comme paramètres sanitaires: l'antimoine, l'arsenic, le baryum, le borate (bore), le cadmium, le chrome, le cyanure, le fluore, le plomb, le manganèse, le mercure, le nickel, le nitrate, le nitrite, et le sélénium.

11. Cuivre. La norme Codex pour les eaux minérales naturelles contient une valeur paramétrique pour le cuivre de 1,0 mg/l en application des limites sanitaires relatives à certaines substances (voir le tableau 1 de l'annexe 1 du présent document). Cependant, le cuivre est cité dans la NGCTAHA comme contaminant n'ayant qu'une importance qualitative dans les aliments de consommation humaine et animale, mais aucun impact en matière de santé publique. L'Union européenne ainsi que l'OMS ont fixé une valeur indicative à visée sanitaire de 2,0 mg/l pour le cuivre dans l'eau de boisson. Le NHMRC australien a fixé une valeur indicative à visée sanitaire de 2,0 mg/l et une valeur indicative à visée esthétique de 1,0 mg/l. L'EPA américaine a fixé un niveau d'action de 1,3 mg/l au titre des effets sanitaires, et un niveau de contaminant maximal secondaire de 1,0 mg/l pour les effets qualitatifs (saveur métallique et maculage). Sur la base des critères établis au paragraphe 7 pour un paramètre qualitatif, reconnaissant notamment qu'un paramètre qualitatif peut avoir des effets sur la santé au-dessus d'un certain niveau, le groupe de travail recommande

---

<sup>3</sup> Le texte pertinent de la définition de l'eau minérale naturelle en section 2.1 de la norme Codex pour les eaux minérales naturelles (CODEX STAN 108) s'énonce comme suit:

L'eau minérale naturelle se distingue nettement de l'eau de boisson ordinaire du fait que:

(b) elle provient directement de nappes souterraines par des émergences naturelles ou forées pour lesquelles toutes les précautions devraient être prises afin d'éviter toute pollution ou influence extérieure sur les propriétés physiques et chimiques de l'eau minérale naturelle; [et]

(d) elle est captée dans des conditions qui garantissent la pureté microbiologique et la composition chimique de ses constituants essentiels.

que le cuivre, tel que cité dans la norme Codex pour les eaux minérales naturelles avec une valeur paramétrique de 1,0 mg/l, soit identifié comme paramètre qualitatif.

### **DÉTERMINER LES NIVEAUX MAXIMAUX (NM) APPROPRIÉS POUR LES SUBSTANCES OU DES SUBSTANCES IDENTIFIÉES DONNÉES DANS LES SECTIONS 3.2.17 A 3.2.20 DE LA NORME CODEX POUR LES EAUX MINÉRALES NATURELLES**

12. A titre de rappel, lors de la 4<sup>ème</sup> session du CCCF en avril 2010, le Comité a examiné s'il était approprié d'approuver pleinement les sections 3.2.17 (agents tensioactifs), 3.2.18 (pesticides et biphényles polychlorés - BPC), 3.2.19 (huile minérale) et 3.2.20 (hydrocarbures polycycliques aromatiques, HAP) dans la norme Codex pour les eaux minérales naturelles, étant donné que le Comité de Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage (CCMAS) a identifié des méthodes d'analyse pour ces substances. La norme Codex pour les eaux minérales naturelles indique que pour chacune de ces substances, la quantité présente devra être inférieure à la limite de quantification (LOQ) lorsqu'analysées conformément aux méthodes prescrites dans les textes Codex pertinents sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage.

13. Certaines délégations, lors de la 4<sup>ème</sup> session, n'ont pas appuyé l'approbation des sections 3.2.17 à 3.2.20, notant que la section 3.2 indique que pour les substances citées aux sections 3.2.17 à 3.2.20, la quantité présente devra être inférieure à la LOQ lorsqu'analysées à l'aide des méthodes ISO pertinentes; que les méthodes identifiées par le CCMAS ne prévoient pas de LOQ, mais contiennent des fourchettes applicables minimales dont le niveau est très bas; et qu'il en découle de façon non intentionnelle l'établissement de fait de niveaux maximaux qui ne sont pas cohérents avec les valeurs indicatives bien supérieures établies par l'OMS pour ces produits chimiques contenus dans l'eau de boisson; et ont par conséquent contesté la pertinence de se conformer à ces niveaux dans les eaux minérales naturelles.

14. Il a été précisé que le Comité du Codex sur les eaux minérales naturelles avait été ajourné *sine die* et qu'il appartenait au CCCF d'examiner les niveaux maximaux proposés dans la norme Codex pour les eaux minérales naturelles, de déterminer s'ils constituent des paramètres sanitaires et, si c'est le cas, de formuler des propositions sur des niveaux maximaux mieux appropriés.

15. Comme l'indique le paragraphe 6, les normes pour l'eau de boisson (eau du robinet) peuvent servir de modèle intéressant pour les eaux minérales naturelles, notamment pour l'établissement des paramètres sanitaires. Ainsi, cette section fournit des exemples de normes pour l'eau de boisson relatives aux substances concernées, établies par l'OMS, l'EPA américaine, l'Union européenne et le NHMRC australien aux fins d'identifier des niveaux maximaux mieux appropriés. Par ailleurs, là où l'OMS a établi des valeurs indicatives pour l'eau de boisson, l'approche globale adoptée dans la présente section a été de recommander l'adoption des valeurs de l'OMS, celles-ci étant des recommandations internationales. Par souci d'équité, la présente section présente par ailleurs une approche différente qui répond à l'autre définition des paramètres qualitatifs du paragraphe 8.

#### Agents tensioactifs

16. Les agents tensioactifs, aussi appelés surfactants, sont un groupe de substances qui comprend les savons, les détergents, les agents moussants, et autres substances (10). Les directives de qualité OMS pour l'eau de boisson, 3<sup>ème</sup> édition, ne contiennent pas de valeur indicative pour les agents tensioactifs dans l'eau de boisson, mais notent que la concentration des détergents dans l'eau de boisson ne devrait pas être autorisée à atteindre des niveaux entraînant la formation de mousse ou des problèmes de saveur. L'EPA américaine a établi un niveau de contaminant maximal secondaire non contraignant pour les « agents moussants » de 0,5 mg/l, et note que la formation de mousse est généralement liée aux détergents et substances similaires et qu'elle est couramment associée à un arrière goût d'huile, de poisson ou de parfum. L'Union européenne et le NHMRC australien n'ont pas établi de valeurs paramétriques pour les surfactants.

17. Sur la base de l'information contenue dans le paragraphe 16, le groupe de travail recommande que les agents tensioactifs soient considérés comme paramètre qualitatif.

18. La méthode approuvée par le CCMAS<sup>4</sup> pour les agents tensioactifs est la méthode ISO 16265:2009, qui mesure les surfactants anioniques et autres substances actives au bleu de méthylène. Le CCMAS n'a pas signalé de limite de quantification liée à cette méthode, mais la limite de détection est de 0,05 mg/l. La limite de détection est dix fois inférieure au niveau de contaminant maximal secondaire de 0,5 mg/l établi par l'EPA. Par ailleurs, l'OMS, l'EPA américaine, l'Union européenne et le NHMRC australien n'ont pas établi

---

<sup>4</sup> ALINORM 10/33/23. Cette référence s'applique à toutes les méthodes du CCMAS.

de normes à visée sanitaire pour les agents tensioactifs dans l'eau de boisson. Une partie du groupe de travail recommande par conséquent les options suivantes pour les agents tensioactifs:

- i. Etablir une nouvelle section dans la norme Codex pour les eaux minérales naturelles pour les paramètres qualitatifs et transférer le paramètre pour les agents tensioactifs dans la nouvelle section. Ne pas établir de valeur paramétrique, mais reconnaître qu'aucune odeur, saveur, ou formation de mousse associée aux agents tensioactifs ne doit être présente dans les eaux minérales naturelles, en conformité avec la recommandation de l'OMS relative aux détergents dans l'eau de boisson.
- ii. Etablir une nouvelle section sur les paramètres qualitatifs dans la norme Codex pour les eaux minérales naturelles et transférer le paramètre pour les agents tensioactifs dans la nouvelle section. Etablir une valeur paramétrique de 0,5 mg/l (sur la base de la valeur secondaire de l'EPA américaine) tout en reconnaissant également qu'aucune odeur, saveur ou formation de mousse associée aux agents tensioactifs ne doit être présente dans les eaux minérales naturelles.
- iii. Supprimer ce paramètre de la norme Codex pour les eaux minérales naturelles, étant donné que l'OMS, l'Union européenne, l'EPA américaine et le NHMRC australien n'ont pas établi de normes à visée sanitaire pour les agents tensioactifs.

19. L'autre partie du groupe de travail a été d'avis qu'un niveau maximal devrait être établi pour les agents tensioactifs, qui devra être plus strict que pour l'eau de boisson ou aussi bas que pratiquement réalisable. Elle a proposé un niveau maximal équivalent à la limite de détection de 0,05 mg/l de la méthode ISO 16265:2009.

#### Pesticides et biphényles polychlorés (BPC)

##### *Pesticides*

20. Le manuel de procédure du Codex (19<sup>ème</sup> édition) spécifie que le mandat du comité du Codex sur les résidus de pesticides (CCPR) est d'établir les niveaux maximaux pour les résidus de pesticides dans des produits alimentaires donnés ou dans des groupes d'aliments. Par conséquent, le groupe de travail recommande que les recommandations du CCCF soient renvoyées au CCPR pour examen.

21. L'OMS, l'EPA américaine et le NHMRC australien ont établi des valeurs indicatives ou des niveaux de contaminant maximaux pour les pesticides dans l'eau de boisson tel que le montre le tableau 2 de l'annexe 1. Les normes pour l'eau de boisson de l'Union européenne ne mentionnent généralement pas spécifiquement les pesticides mais prescrivent de contrôler les pesticides susceptibles d'être présents dans une source d'eau donnée. L'Union européenne a établi une valeur paramétrique de 0,00010 mg/l pour chaque pesticide, à l'exception de l'aldrine, de la dieldrine, l'heptachlore, et l'époxyde d'heptachlore, pour lesquels la valeur paramétrique est de 0,000030 mg/l, et la concentration totale de tous les pesticides réunis ne doit pas dépasser 0,0005 mg/L.

22. Sur la base de l'information contenue dans le paragraphe 21, une partie du groupe de travail recommande que les pesticides soient considérés comme paramètre sanitaire.

23. Le CCMAS a approuvé les méthodes et les fourchettes applicables suivantes pour les pesticides: la méthode officielle AOAC 990.06<sup>5</sup> (15 ng/l) et la méthode ISO 6468 (10 ng/l). Les pesticides détectés à l'aide de ces méthodes figurent au tableau 3 de l'annexe 1. Le tableau 2 de l'annexe 1 montre aussi comment les pesticides détectés à l'aide des méthodes AOAC 990.06 et ISO 6468 correspondent aux pesticides pour lesquels l'OMS et l'EPA américaine ont établi des valeurs indicatives et des niveaux de contaminant maximaux, respectivement. Les méthodes approuvées par le CCMAS détectent moins de la moitié des pesticides pour lesquels des valeurs indicatives ont été établies par l'OMS.

24. Sur la base de l'information contenue dans les paragraphes 20 à 23, une partie du groupe de travail recommande par conséquent que le CCCF recommande au CCPR d'adopter les paramètres pour les pesticides et les valeurs indicatives de l'OMS en tant que paramètres et valeurs paramétriques dans la norme Codex pour les eaux minérales naturelles.

---

<sup>5</sup> ALINORM 10/33/23 cite la méthode 990.16, mais la méthode concernée est 990.06.

25. L'autre partie du groupe de travail a été d'avis que les pesticides sont un paramètre qualitatif dans les eaux minérales naturelles, et que les recommandations du CCCF ne doivent par conséquent pas être renvoyées au CCPR. Cette partie du groupe de travail a recommandé les options suivantes:

- i. Etablir tout niveau maximal au niveau le plus bas pratiquement réalisable.
- ii. Etablir une valeur maximale pour le total des pesticides à 0,00025 mg/l, correspondant à 50 pour cent du niveau maximal pour les pesticides totaux applicable à l'eau de boisson en vertu de la réglementation de l'Union européenne.

### *BCP*

26. Les biphényles polychlorés (BCP) constituent une famille inodore de produits chimiques organiques stables qui étaient auparavant largement utilisés en tant qu'ignifugeants, fluides diélectriques et fluides hydrauliques. L'OMS et l'Union européenne n'ont pas établi de paramètres pour les BPC dans l'eau de boisson. L'EPA américaine a établi un niveau de contaminant maximal de 0,0005 mg/l pour les BPC (en tant que décachlorobiphényle).

27. Le CCMAS a approuvé les méthodes AOAC 990.06<sup>6</sup> et ISO 6468 pour les BCP, et a identifié des fourchettes applicables >10 ng/l (0,00001 mg/l) et > 15 ng/l (0,000015 mg/l). La méthode ISO 6468 détecte les BPC 28, 52, 101, 138, 153, 180, et 194. (aucun BCP n'est mentionné dans la méthode AOAC 990.06).

28. Sur la base de l'information contenue dans le paragraphe 26, à savoir que l'EPA américaine a établi un niveau de contaminant maximal pour les BPC, le groupe de travail recommande que les BPC soient considérés comme paramètre sanitaire.

29. Le groupe de travail recommande par conséquent les options suivantes pour les BPC:

- i. Supprimer le paramètre actuellement spécifié pour les BPC dans la norme Codex pour les eaux minérales naturelles parce que l'OMS n'a établi aucune valeur indicative pour les BPC dans l'eau de boisson, et parce que les valeurs indicatives de l'OMS sont des recommandations internationales.
- ii. Etablir une valeur paramétrique sur la base de la valeur à vise sanitaire de l'EPA américaine de 0,0005 mg/l pour les BPC (en tant que décachlorobiphényle).

30. L'autre partie du groupe de travail a été d'avis que les BPC sont un paramètre qualitatif dans les eaux minérales naturelles. Cette partie du groupe de travail a recommandé les options suivantes:

- i. Etablir tout niveau maximal au niveau le plus bas pratiquement réalisable.
- ii. Sélectionner un nombre limité de BCP, en suivant l'approche du règlement CE 1881/2006, «Etablissement de niveaux maximaux pour certains contaminants dans les denrées alimentaires, » et établir une limite totale de 0,0001 mg/l pour les BCP concernés.

### Huile minérale

31. L'huile minérale est un mélange d'hydrocarbures liquides obtenus à partir du pétrole. L'huile minérale peut être présente en tant que contaminant dans les aliments, mais elle peut par ailleurs être utilisée comme additif alimentaire, laxatif, lubrifiant, excipient de pommade, et émollient (11). Les huiles minérales ont des compositions diverses selon le point d'ébullition des fractions d'hydrocarbures. Aux fins alimentaires, les huiles minérales consistent généralement en pétrolatum liquide ou en paraffine liquide, composés essentiellement de n-alcanes et de quelques paraffines cycliques (12).

32. Pour l'emploi de l'huile minérale en tant qu'additif alimentaire, la Norme générale Codex pour les additifs alimentaires<sup>7</sup> (NGAA) contient les niveaux maximaux pour l'huile minérale à viscosité élevée et l'huile minérale à viscosité moyenne à faible (catégorie I) dans 12 catégories d'aliments, dans une fourchette allant 800 mg/kg à 20000 mg/kg.

---

<sup>6</sup> ALINORM 10/33/23 cite la méthode 990.16, mais la méthode concernée est 990.06.

<sup>7</sup> Codex STAN

33. Le comité mixte FAO/OMS d'experts des additifs alimentaires (JECFA) a établi les doses journalières admissibles (DJA) suivantes pour l'huile minérale à viscosité élevée, 0-20 mg/kg p.c. et à viscosité moyenne à faible (catégorie I), 0-10 mg/kg p.c. Le JECFA a par ailleurs établi une DJA provisoire de 0-0,01 mg/kg p.c. pour la catégorie II et la catégorie III des huiles minérales à viscosité moyenne à faible dont la réévaluation est prévue en fonction des résultats des nouvelles études de recherche (13).

34. L'OMS n'a pas établi de valeur indicative à visée sanitaire pour l'huile minérale dans l'eau de boisson. Cependant, les directives de qualité OMS pour l'eau de boisson, 3<sup>ème</sup> édition, citent les huiles de pétrole (décrites comme hydrocarbures à faible masse moléculaire dont les alkylbenzènes comme le triméthylbenzène) en tant que contaminant qui peut affecter l'acceptabilité (à savoir un facteur qualitatif) en raison des seuils olfactifs peu élevés. L'EPA américaine, l'Union européenne et le NHMRC australien n'ont pas établi de valeurs paramétriques pour les huiles minérales.

35. Sur la base de l'information contenue dans les paragraphes 31 à 34, le groupe de travail recommande que l'huile minérale soit considérée comme paramètre qualitatif dans l'eau minérale naturelle.

36. Le CCMAS a approuvé la méthode ISO 9377-2:2000 pour mesurer les huiles minérales dans l'eau minérale naturelle. Cette méthode détecte les hydrocarbures aromatiques aliphatiques, alicycliques à longue chaîne ou ramifiés ou aromatiques alkyl-substitués qui sont extractibles à l'aide d'un solvant à hydrocarbure (avec un point d'ébullition entre 36 °C et 69 °C), non adsorbés par le Florisil, et dont les temps de rétention en chromatographie sont compris entre ceux du *n*-décane (C<sub>10</sub>H<sub>22</sub>) et du *n*-tétracontane (C<sub>40</sub>H<sub>82</sub>). La fourchette applicable signalée par le CCMAS est > 0,1 mg/l. Il n'a été établi aucune valeur paramétrique similaire par l'OMS, l'EPA américaine ou l'Union européenne pour comparer avec cette fourchette.

37. Sur la base de l'information contenue dans les paragraphes 31 à 36, une partie du groupe de travail a recommandé les options suivantes pour les huiles minérales:

- i. Supprimer le paramètre de la norme pour les eaux minérales naturelles, étant donné que l'OMS, l'EPA américaine et l'Union européenne n'ont pas établi de paramètre pour l'huile minérale.
- ii. Etablir une nouvelle section dans la norme Codex pour les eaux minérales naturelles pour les paramètres qualitatifs et transférer le paramètre pour les huiles minérales dans la nouvelle section. Ne pas établir de valeur paramétrique, mais reconnaître qu'aucune odeur ni saveur associée à l'huile minérale ne doit être présente dans les eaux minérales naturelles.

38. L'autre partie de groupe de travail a recommandé d'établir un niveau maximal pour les huiles minérales équivalent à la valeur minimale citée dans la méthode ISO 9377-2:2000, soit 0,1 mg/l.

#### Hydrocarbures aromatiques polynucléaires

39. Les hydrocarbures aromatiques polynucléaires (ou hydrocarbures aromatiques polycycliques) (HAP) constituent une famille de composants organiques qui contiennent au moins deux anneaux aromatiques fusionnés qui résultent principalement des processus de combustion incomplète (5). L'OMS a établi une valeur indicative de 0,7 µg/l pour le HAP benzo(a)pyrène dans l'eau de boisson. L'EPA américaine a établi un niveau de contaminant maximal pour le benzo(a)pyrène dans l'eau de boisson de 0,2 µg/l. Le NHMRC australien a établi une valeur indicative pour le benzo(a)pyrène dans l'eau de boisson de 0,01 µg/l. L'Union européenne a établi des valeurs paramétriques de 0,010 µg/L pour le benzo(a)pyrène et 0,10 µg/l pour le benzo(b)fluoranthène, le benzo(k)fluoranthène, le benzo(ghi)pérylène, et l'indéno(1,2,3-cd)pyrène réunis dans l'eau de boisson. Sur la base de cette information, le groupe de travail recommande que les HAP soient considérés comme paramètre sanitaire.

40. Les méthodes approuvées par le CCMAS pour les HAP sont les méthodes ISO 17993:2004, 7981-1:2005, et 7981-2:2005. Le CCMAS n'a pas identifié de LOQ pour ces méthodes, mais a signalé des fourchettes applicables de 0,005 µg/l (17993:2004), 0,04 µg/l (7981-1:2005), et 0,005 µg/l (7981-2:2005).<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Les concentrations spécifiées dans les méthodes sont comme suit: ISO 7981-2:2005 fixe la détermination de six HAP (fluoranthène, benzo[b]fluoranthène, benzo[a]pyrène, benzo[k]fluoranthène, indéno[1,2,3-cd]pyrène, et benzo[ghi]pérylène) dans les eaux de boisson, minérales et de table, et dans les eaux souterraines et superficielles en concentrations de masse supérieures à 0,005 µg/l. ISO 7981-1:2005 fixe une fourchette de mesure de 0,04 µg/l à 0,24 µg/l pour la somme des mêmes six HAP. ISO 17993 fixe la détermination de 15 HAP dans l'eau de boisson et souterraine en concentrations de masse supérieures à 0,005 µg/l (pour chacune des substances).

41. Sur la base de l'information contenue dans les paragraphes 39-40, une partie du groupe de travail recommande au CCCF d'adopter la valeur indicative de l'OMS de 0,7 µg/l pour le benzo(a)pyrène, au lieu de la valeur paramétrique actuellement spécifiée dans la norme Codex pour les eaux minérales naturelles, à savoir « inférieure à la limite de quantification » ou inférieure à 0,005 µg/l en conformité avec les méthodes approuvées par le CCMAS, parce que l'OMS a établi une valeur indicative pour les HAP en tant que benzo(a)pyrène de 0,7 µg/l dans l'eau de boisson, et parce que la valeur indicative de l'OMS est une recommandation internationale.

42. L'autre partie du groupe de travail a été d'avis que les HAP sont un paramètre qualitatif dans les eaux minérales naturelles. Cette partie du groupe de travail a recommandé les options suivantes:

- i. Établir tout niveau maximal au niveau le plus bas pratiquement réalisable.
- ii. Établir des indicateurs sur la base du benzo(a)pyrène, du benzo(b)fluoranthène, du benzo(k)fluoranthène, du benzo(ghi)pérylène, et de l'indéno(1,2,3-cd)pyrène (les paramètres réglementaires dans l'Union européenne pour l'eau de boisson). Établir une valeur maximale pour les HAP totaux de 0,05 µg/l et une valeur pour les HAP individuels de 0,01 µg/l.

### **INTÉGRATION DES PARAMETRES SANITAIRES DE LA SECTION 3.2 DANS LA NGCTAHA**

43. Le manuel de procédure du Codex (19<sup>ème</sup> édition) indique que les comités de produits examineront la NGCTAHA (*CODEX STAN 193-1995*) en vue d'incorporer une référence à la Norme générale. Cependant, si un comité de produits considère qu'une référence générale à la NGCTAHA ne dessert pas son but, le manuel prévoit que les comités fournissent au CCCF une justification de la raison pour laquelle une référence générale à la NGCTAHA ne serait pas appropriée pour les produits concernés.

44. Les paramètres suivants ont été identifiés en tant que paramètres sanitaires par une partie du groupe de travail: les produits chimiques inorganiques dans 3.2.1 à 3.2.16, à l'exception du cuivre (3.2.7); les pesticides, les BCP, et les HAP. Les produits chimiques inorganiques, les BCP et les HAP relèvent de la NGCTAHA. Cependant, les niveaux paramétriques établis ou proposés pour ces produits chimiques devront être évalués pour déterminer s'ils répondent aux critères relatifs aux niveaux maximaux élaborés dans la NGCTAHA, vu qu'ils ne proviennent ni de la norme Codex pour les eaux minérales naturelles ni d'autres sources, par ex., les normes OMS pour l'eau de boisson. Conformément à la NGCTAHA, les critères suivants relatifs à l'établissement des niveaux maximaux dans les aliments doivent être respectés:

- i. Les niveaux maximaux doivent être établis uniquement pour les contaminants qui présentent à la fois un risque significatif en matière de santé publique et un problème connu ou probable pour le commerce international.
- ii. Les niveaux maximaux ne seront établis que pour les aliments dans lesquels le contaminant peut être présent en quantité qui affecte l'exposition totale. Ils devront être établis de telle sorte que le consommateur soit adéquatement protégé.

45. Les résidus de pesticides, bien qu'ayant été identifiés comme paramètres sanitaires, relèvent du CCPR et ne seraient par conséquent pas inclus dans la NGCTAHA.

46. Si les paramètres sanitaires pour les produits chimiques inorganiques, les BPC et les HAP sont transférés dans la NGCTAHA (et que les paramètres relatifs aux pesticides sont transférés dans les normes Codex pour les pesticides), ces paramètres sanitaires seront séparés des paramètres qualitatifs maintenus dans la norme Codex pour les eaux minérales naturelles. La norme Codex pour les eaux minérales naturelles est une référence pour les producteurs d'eaux minérales naturelles. En raison du grand nombre de paramètres associés aux eaux minérales naturelles, la norme Codex pour les eaux minérales naturelles serait plus utile aux producteurs, notamment aux nouveaux producteurs, si ces paramètres étaient regroupés dans un document unique au lieu d'apparaître potentiellement à divers endroits de la NGCTAHA, de la norme Codex pour les eaux minérales naturelles et des normes Codex pour les pesticides.

47. Pour ces raisons, le groupe de travail recommande au CCCF de maintenir les paramètres sanitaires et qualitatifs dans la norme Codex pour les eaux minérales naturelles, en séparant les paramètres sanitaires des paramètres qualitatifs.



## RÉSUMÉ ET RECOMMANDATIONS

48. En résumé, le groupe de travail formule les conclusions et recommandations suivantes:

- i. Des définitions ont été proposées pour les paramètres sanitaires et qualitatifs.
- ii. Les substances figurant à la section 3.2 de la norme Codex pour les eaux minérales naturelles ont été définies comme paramètres sanitaires à l'exception du cuivre, qui a été identifié comme paramètre qualitatif.
- iii. Pour les sections 3.2.17 à 3.2.20 de la norme Codex pour les eaux minérales naturelles, une partie du groupe de travail a identifié les HAP, les BPC et les pesticides comme paramètres sanitaires, a identifié l'huile minérale et les agents tensioactifs comme paramètres qualitatifs, et a recommandé des niveaux maximaux pour les paramètres sanitaires sur la base des valeurs de l'OMS si elles existent, ou d'autres options, le cas échéant. Pour les pesticides, cette partie du groupe de travail a recommandé de renvoyer les recommandations du CCCF sur les pesticides au CCPR.
- iv. Par ailleurs, pour les sections 3.2.17 à 3.2.20 de la norme Codex pour les eaux minérales naturelles, l'autre partie du groupe de travail a identifié tous les paramètres comme paramètres qualitatifs, conformément à la définition dans le paragraphe 8. Elle a recommandé des niveaux maximaux aussi bas que pratiquement réalisables ou fondés sur les limites de détection ou la modification des limites de l'Union européenne pour l'eau de boisson. Elle s'est prononcée contre le renvoi des recommandations du CCCF sur les pesticides au CCPR. .
- v. Le groupe de travail a recommandé de maintenir les paramètres sanitaires et qualitatifs dans la norme Codex pour les eaux minérales naturelles, en séparant les paramètres sanitaires des paramètres qualitatifs.

## Références

1. Luning PA and WJ Marcelis. (2007). "A conceptual model of food quality management functions based on a techno-managerial approach." *Trends in Food Science & Technology* 18(3): 159-166.
2. Wikipedia. (2010) "Food Quality," accessed online at [http://en.wikipedia.org/wiki/Food\\_quality](http://en.wikipedia.org/wiki/Food_quality).
3. Peri C. (2006). "The universe of food quality." *Food Quality and Preference* 17(1-2): 3-8.
4. Will M and D Guenther. (2007). Food Quality and Safety Standards, as Required by EU Law and the Private Industry, 2<sup>nd</sup> Ed. Accessed online at <http://www2.gtz.de/dokumente/bib/07-0800.pdf>.
5. World Health Organization (WHO). (2008). Guidelines for drinking-water quality, 3<sup>rd</sup> Ed. Volume I: Recommendations. Geneva, WHO.
6. U.S. Environmental Protection Agency (U.S. EPA) [a]. Ground Water and Drinking Water. Accessed online at <http://www.epa.gov/safewater/index.html>.
7. U.S. EPA [b]. Secondary Drinking Water Regulations: Guidance for Nuisance Chemicals. Accessed online at: <http://www.epa.gov/safewater/consumer/2ndstandards.html>.
8. European Community. (1998). Council Directive 98/83/EC of 3 November 1998 on the quality of water intended for human consumption. Official Journal of the European Communities, L 330/32, 5.12.98. Accessed online at <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31998L0083:EN:NOT>.
9. Australian Government National Health and Medical Research Council (NHMRC). (2004). National Water Quality Management Strategy Australian Drinking Water Guidelines 6. Accessed online at [http://www.nhmrc.gov.au/\\_files\\_nhmrc/file/publications/synopses/adwg\\_11\\_06.pdf](http://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/file/publications/synopses/adwg_11_06.pdf)
10. International Union of Pure and Applied Chemistry. (2001). Manual of Symbols and Terminology for Physicochemical Quantities and Units, Internet Consultation, Appendix II, Definitions, Terminology, and Symbols in Colloid and Surface Chemistry. Accessed online at [http://old.iupac.org/reports/2001/colloid\\_2001/manual\\_of\\_s\\_and\\_t/node36.html](http://old.iupac.org/reports/2001/colloid_2001/manual_of_s_and_t/node36.html).
11. ChemIDplus Advanced. United States National Library of Medicine. Accessed online at <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/jsp/common/ChemInfo.jsp?type=notes>.
12. JECFA. (1973). Toxicological evaluation of some food additives including anticaking agents, antimicrobials, antioxidants, emulsifiers, and thickening agents. WHO Food Additives Series No. 5. Accessed online at <http://www.inchem.org/documents/jecfa/jecmono/v05je84.htm>.
13. JECFA. (2002). Mineral oil (medium and low viscosity). Accessed online at <http://www.fao.org/ag/agn/jecfa-additives/specs/Monograph1/Additive-283.pdf>.

## ANNEXE 1

**Tableau 1: Substances citées dans les sections 3.2.1 à 3.2.16 de la norme Codex pour les eaux minérales naturelles et valeurs indicatives de l’OMS et normes de l’EPA, de l’Union européenne et de l’Australie assimilables**

Paramètre	Norme (mg/l)				
	Norme Codex - CSNMW	OMS*	US EPA	NHMRC australien	UE
Antimoine	0,005	0,02	0,006	0,003	0,005
Arsenic	0,01	0,01 <sup>a</sup>	0,010	0,007	0,01
Barium	0,7	0,7	2,0	0,7	---
Borate	5, exprimé en B	0,5 <sup>b,c</sup> (bore)	---	4 (bore)	1,00 (bore)
Cadmium	0,003	0,003	0,005	0,002	0,005
Chrome	0,05, exprimé en Cr total	0,05 <sup>a</sup>	0,1	0,05, exprimé en Cr(VI)	0,05
Cuivre	1	2	1,3 <sup>d</sup> /1,0 <sup>e</sup>	2 <sup>g</sup> /1,0 <sup>h</sup>	2
Cyanure	0,07	0,07	0,2	0,08	
Fluorure	Voir section 6.3.2	1,5	4,0	1,5	1,5
Plomb	0,01	0,01	0,015 <sup>d</sup>	0,01	0,01
Manganèse	0,4	0,4 <sup>f</sup>	0,05 <sup>e</sup>	0,5 <sup>g</sup> /0,1 <sup>h</sup>	0,05 <sup>i</sup>
Mercure	0,001	0,006	0,002	0,001	0,001
Nickel	0,02	0,07	---	0,02	0,02
Nitrate	50, exprimé en nitrate	50	10	50, exprimé en nitrate	50
Nitrite	0,1, exprimé en nitrite	0,2 <sup>a</sup> à long terme 3 à court terme	1	3,0, exprimé en nitrate	0,50
Sélénium	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01

- (a) Valeur indicative provisoire (P) de l’OMS, compte tenu de l’indication d’un risque, mais l’information disponible sur les effets sanitaires est limitée.
- (b) Valeur indicative provisoire (T) de l’OMS, car la valeur indicative calculée est inférieure au niveau réalisable à l’aide des méthodes pratiques de traitement, protection de la source, etc.
- (c) L’OMS envisage de modifier la valeur indicative pour le bore pour 2,4 mg/L dans les directives de qualité OMS pour l’eau de boisson, 4<sup>ème</sup> édition, en 2011 ([http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwq/chemicals/boron/en/](http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/chemicals/boron/en/)).
- (d) Niveau d’action pour la technique de traitement de la réglementation nationale primaire pour l’eau de boisson de l’EPA américaine
- (e) Niveau de contaminant maximal secondaire de la réglementation nationale secondaire pour l’eau de boisson visant les effets secondaires (par ex., esthétiques ou techniques)

- (f) Valeur indicative de l'OMS (C); les concentrations de la substance qui sont égales ou inférieures à la valeur indicative à visée sanitaire peuvent affecter l'apparence, la saveur ou l'odeur, provoquant les plaintes des consommateurs.
- (g) Valeur indicative du NHMRC australien à visée sanitaire
- (h) Valeur indicative du NHMRC australien à visée esthétique
- (i) Paramètre indicatif de l'Union européenne

## ANNEXE 1

**Tableau 2: Niveaux des pesticides dans l'eau de boisson, et pesticides détectés à l'aide des méthodes AOAC 990.06 et ISO 6468, de l'OMS, de l'EPA américaine et du NHMRC australien<sup>a</sup>**

Pesticide	Niveaux dans l'eau de boisson (mg/l)			Détection à l'aide des méthodes approuvées par le CCMAS	
	OMS	EPA américaine	NHMRC australien	AOAC 990.06	ISO 6468
Alachlore	0,02	0,002	---	---	---
Aldicarbe	0,01	---	0,001 <sup>d,e</sup>	---	---
Aldrine et dieldrine	0,00003	---	0,00001 <sup>d</sup> 0,0003 <sup>e</sup>	oui	oui
Atrazine	0,002	0,003	0,0001 <sup>d</sup> 0,04 <sup>e</sup>	---	---
Carbofurane	0,007	0,04	0,005 <sup>d</sup> 0,01 <sup>e</sup>	---	---
Chlordane	0,0002	0,002	0,00001 <sup>d</sup> 0,001 <sup>e</sup>	oui	
Chlorotoluron	0,03	---	---	---	---
Chlorpyrifos	0,03	---	0,01 <sup>e</sup>	---	---
Cyanazine	0,0006	---	---	---	---
Dalapon	---	0,2	---	---	---
Acide 2,4-D (2,4-dichlorophénoxyacétique)	0,03	0,07	0,0001 <sup>d</sup> 0,03 <sup>e</sup>	---	---
2,4-DB	0,09	---	---	---	---
(DDT et métabolites)	0,001	---	0,00006 <sup>d</sup> 0,02 <sup>e</sup>	oui	oui
1,2-dibromo-3-chloropropane	0,001	0,0002	---	---	---
1,2-dibromoethane	0,0004 <sup>b</sup>	0,00005	---	---	---
1,2-dichloropropane (1,2-DCP)	0,04 <sup>b</sup>	0,005	---	---	---
1,3-dichloropropène	0,02	---	---	---	---
Dichlorprop (2,4-DP)	0,1	---	---	---	---
Diméthoate	0,006	---	0,05 <sup>e</sup>	---	---
Endothall	---	0,1	0,01 <sup>d</sup> 0,1 <sup>e</sup>	---	---
Endrine	0,0006	0,002	---	oui	oui
Fenoprop (2,4,5-TP, Silvex)	0,009	0,05	0,01 <sup>e</sup>	---	---
Glyphosate	---	0,7	0,01 <sup>d</sup> 1,0 <sup>e</sup>	---	---

Pesticide	Niveaux dans l'eau de boisson (mg/l)			Détection à l'aide des méthodes approuvées par le CCMAS	
	OMS	EPA américaine	NHMRC australien	AOAC 990.06	ISO 6468
Heptachlore	---	0,0004	0,00005 <sup>d</sup> 0,0003 <sup>e</sup> (y compris l'époxyde)	oui	oui
Epoxyde d'heptachlore	---	0,0002	Tel que cité ci-dessus	oui	oui
Isoproturon	0,009	---	---	---	---
Lindane	0,002	0,0002	0,00005 <sup>d</sup> 0,02 <sup>e</sup>	---	oui
MCPA	0,002	---	---	---	---
Mécoprop	0,01	---	---	---	---
Méthoxychlore	0,02	0,04	0,0002 <sup>d</sup> 0,3 <sup>e</sup>	oui	oui
Métolachlore	0,01	----	0,002 <sup>d</sup> 0,3 <sup>e</sup>	---	---
Molinate	0,006	---	0,0005 <sup>d</sup> 0,005 <sup>e</sup>	---	---
Oxamyl	---	0,2	0,005 <sup>d</sup> 0,1 <sup>e</sup>	---	---
Pendiméthaline	0,02	---	0,3 <sup>e</sup>	---	---
Perméthrine	0,3 <sup>c</sup>	---	0,001 <sup>d</sup> 0,1 <sup>e</sup>	oui	---
Piclorame	---	0,5	0,3 <sup>e</sup>	---	---
Pyriproxifène	0,3	---	---	---	---
Simazine	0,002	0,004	0,0005 <sup>d</sup> 0,02 <sup>e</sup>	---	---
2,4,5-T	0,009	---	0,00005 <sup>d</sup> 0,1 <sup>e</sup>	---	---
Terbutylazine	0,007	---	---	---	---
Toxaphène	---	0,003	---	---	---

<sup>a</sup> L'Union européenne prescrit le contrôle des pesticides susceptibles d'être présents dans une eau donnée, ainsi qu'une valeur paramétrique de 0,00010 mg/l pour chaque pesticide, à l'exception de l'aldrine, le dieldrine, l'heptachlore, et l'époxyde d'heptachlore, pour lesquels les valeurs paramétriques sont de 0,000030 mg/l. Les concentrations totales de tous les pesticides réunis ne doit pas dépasser 0,0005 mg/L.

<sup>b</sup>Valeur indicative provisoire

<sup>c</sup>Quand utilisé comme larvicide pour des raisons de santé publique

<sup>d</sup>Valeur indicative pour indiquer la contamination indésirable, sur la base de la limite de détermination analytique

<sup>e</sup>Valeur sanitaire pour la gestion des risques associés à l'exposition par inadvertance, sur la base de 10% de la dose journalière admissible (DJA)

## ANNEXE 1

Tableau 3: Pesticides organochlorés détectés à l'aide des méthodes AOAC 990.06 et ISO 6468

Pesticides	AOAC 990.06	ISO 6468
Aldrine	oui	oui
alpha-chlordane	oui	---
gamma-chlordane	oui	---
Chlorobenzilate	oui	---
Chloroneb	oui	---
Chloroethanonil	oui	---
Dieldrine	oui	oui
DCPA (Dacthal)	oui	---
<i>o,p'</i> -DDE	---	oui
<i>p,p'</i> -DDE	oui	oui
<i>o,p'</i> -DDD	---	oui
<i>p,p'</i> -DDD	oui	oui
<i>o,p'</i> -DDT	---	oui
<i>p,p'</i> -DDT	oui	oui
Endosulfan, alpha	oui	oui
Endosulfan, beta	oui	oui
Endrine	oui	oui
Etridiazole	oui	---
Heptachlore	oui	oui
Epoxyde d'heptachlore	oui	oui
Hexachlorobenzène	oui	oui
alpha-hexachlorocyclohexane (HCH)	---	oui
bêta-HCH	---	oui
gamma-HCH	---	oui
delta-HCH	---	oui
epsilon-HCH	---	oui
Lindane	---	oui
Méthoxychlore	oui	oui
<i>cis</i> -perméthrine	oui	---
<i>trans</i> -perméthrine	oui	---
Propachlore	oui	---
Trifluraline	oui	---



**LIST OF PARTICIPANTS  
LISTE DES PARTICIPANTS  
LISTA DE PARTICIPANTES**

Présidence  
États-Unis

Lauren Posnick Robin  
Review Chemist  
Office of Food Safety  
U.S. Food and Drug Administration  
HFS-317  
5100 Paint Branch Parkway  
College Park, MD 20740  
301-436-1639 (Phone)  
301-436-2632 (Fax)  
[lauren.robin@fda.hhs.gov](mailto:lauren.robin@fda.hhs.gov)

**Participants par pays**

Argentine

Punto Focal - Contact Point  
Codex Alimentarius - ARGENTINA  
Dirección de Relaciones Agroalimentarias  
Internacionales  
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca  
Paseo Colón 922 Planta Baja Oficina 29 - Buenos  
Aires (C1063ACW)  
Tel.: (+54 11) 4349-2549/2747  
[codex@minagri.gob.ar](mailto:codex@minagri.gob.ar)

Australie

Leigh Henderson  
Food Standards Australia New Zealand  
E-mail: [leigh.henderson@foodstandards.govt.nz](mailto:leigh.henderson@foodstandards.govt.nz) and  
[codex.contact@daff.gov.au](mailto:codex.contact@daff.gov.au)

Union européenne

Risto Holma  
Administrator for Codex Alimentarius  
European Commission  
Health and Consumers Directorate General  
Directorate D - Animal Health and Welfare  
Unit D.3 - International questions (multilateral)  
Tel. +32-2-2998683  
Fax +32-2-2998566  
[Risto.Holma@ec.europa.eu](mailto:Risto.Holma@ec.europa.eu)

France

Laëtitia Guillotin  
Chef du bureau de la Qualité des eaux (EA4)  
Sous-direction de la Prévention des risques liés à  
l'environnement et à l'alimentation  
Direction Générale de la Santé  
14, avenue Duquesne  
75350 PARIS 07 SP  
Tel : 01.40.56.58.19  
E-mail: [Laetitia.GUILLOTIN@sante.gouv.fr](mailto:Laetitia.GUILLOTIN@sante.gouv.fr)

Liban

Claude Daou  
Laboratoire de Chimie et Microbiologie de l'Eau  
Institut de Recherche Agronomique Libanais - IRAL  
FANAR - LIBAN  
Tel: 00.961.1.682.471  
Tel: 00.961.3.927.666  
[claudedaou@hotmail.com](mailto:claudedaou@hotmail.com)  
[www.lari.gov.lb](http://www.lari.gov.lb)

Pays-Bas

Astrid Bulder  
Centre for Substances and Integrated Risk Assessment  
(SIR)  
National Institute for Public Health and the  
Environment (RIVM)  
P.O. Box 1, 3720 BA, Bilthoven, The Netherlands  
Telephone: +31 30 274 7048; FAX: +31 30 274 4475  
E-mail: [Astrid.Bulder@rivm.nl](mailto:Astrid.Bulder@rivm.nl)

Espagne

Ana Biel Canedo  
Subdirección General de Gestión de Riesgos  
Alimentarios  
Agencia Española de Seguridad Alimentaria y  
Nutrición  
C/ Alcalá, 56 - Despacho 480 - 28071 Madrid  
Tl. + (34) 91 338 0621  
[abiel@mspani.es](mailto:abiel@mspani.es)

États-Unis

Nega Beru  
Director, Office of Food Safety  
U.S. Food and Drug Administration  
HFS-300  
5100 Paint Branch Parkway  
College Park, MD 20740  
301-436-2021 (Phone)  
301-436-2632 (Fax)  
[nega.beru@fda.hhs.gov](mailto:nega.beru@fda.hhs.gov)

Henry Kim  
Chief, Plant Products Branch  
Office of Food Safety  
U.S. Food and Drug Administration  
HFS-317  
5100 Paint Branch Parkway  
College Park, MD 20740  
301-436-2023 (Phone)  
301-436-2632 (Fax)  
[henry.kim@fda.hhs.gov](mailto:henry.kim@fda.hhs.gov)

**Participants par organisation**UConseil international des associations de producteurs d'eau en bouteille (ICBWA)

Elizabeth Griswold  
Secretary General  
International Council of Bottled Water Associations  
70 East Beaver Creek Road  
Suite 203-1  
Richmond Hill, Ontario  
L4B 3B2  
Tel: (905) 886-6928  
Fax: (905) 886-9531  
Email: [griswold@icbwa.org](mailto:griswold@icbwa.org)  
Website: [www.icbwa.org](http://www.icbwa.org)

Conseil international des associations de producteurs de boissons (ICBA)

Päivi Julkunen  
Chair  
ICBA Committee for Codex  
International Council of Beverages Associations  
(ICBA)  
[pjulkunen@na.ko.com](mailto:pjulkunen@na.ko.com)