



## Point 3 de l'ordre du jour

CX/FO 13/23/3

### PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES COMITÉ DU CODEX SUR LES GRAISSES ET LES HUILES

Vingt-troisième session

Langkawi (Malaisie), 25 février - 1<sup>er</sup> mars 2013

### AVANT-PROJET DE NORME POUR LES HUILES DE POISSON

Les gouvernements et les organisations internationales souhaitant émettre des observations concernant l'Avant-projet de norme (Annexe 1) à l'étape 3, sont invités à le faire par écrit, de préférence par courriel adressé au Secrétariat, Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie télécopie: +39 06 57054593), courrier électronique [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org) avec une copie au Secrétariat malaisien pour le CCFO, Food Safety and Quality Division, Ministry of Health Malaysia Level 3, Block E7, Parcel E Federal Government Administrative Centre 62590 Putrajaya, Malaisie, courrier électronique: [ccfo\\_malaysia@moh.gov.my](mailto:ccfo_malaysia@moh.gov.my), avant le **15 janvier 2013**.

### Rapport du Groupe de travail électronique du CCFO sur l'élaboration d'une Norme Codex pour les huiles de poisson

#### *Introduction*

1. À sa trente-quatrième session, la Commission du Codex Alimentarius a approuvé l'élaboration d'une Norme Codex pour les huiles de poisson en tant que nouvelle activité comme proposé par le Comité du Codex sur les graisses et les huiles (CCFO) à sa vingt-deuxième session. Comme convenu par le CCFO, un Groupe de travail électronique (GT électronique) présidé par la Suisse a préparé un Avant-projet de norme pour les huiles de poisson sur la base du document de projet<sup>1</sup>, des observations reçues à la vingt-deuxième session du CCFO et des débats du Groupe de travail. L'Avant-projet de norme est joint au présent rapport comme Annexe I et est distribué pour observations à l'étape 3; il sera examiné lors de la vingt-troisième session du CCFO qui se tiendra prochainement.
2. Les membres et observateurs du Codex suivants ont participé au GT électronique: Australie, Brésil, Canada, Chili, Espagne, États-Unis d'Amérique, France, Indonésie, Islande, Japon, Malaisie, Norvège, République de Moldova, Royaume-Uni, Suisse, Union européenne, AOCS, CRN, FAO, ELC, FoodDrinkEurope, IADSA, IFT, ISDI.
3. L'Avant-projet de norme pour les huiles de poisson a été établi selon la procédure de consultation illustrée dans le présent rapport.

#### *Première étape: début des débats*

4. La Suisse a distribué un avant-projet de texte établi conformément à la structure standard pour les normes Codex comme le prévoit le Manuel de procédure<sup>2</sup> et en tenant compte des questions soulevées dans

<sup>1</sup> REP 11/FO Annexe VII

<sup>2</sup> Commission du Codex Alimentarius, Manuel de procédure, vingtième édition, 2011.

le document de projet<sup>1</sup>, des diverses normes du Codex adoptées pour les graisses et les huiles portant ou ne portant pas un nom spécifique ainsi que des informations générales qui sont du domaine public.

5. Avec cette première version préparée par la Suisse, plusieurs questions ont été présentées aux membres du GT électronique en vue d'élaborer une position commune concernant le thème et les questions qui devraient être traitées dans l'Avant-projet de norme pour les huiles de poisson. Ces questions étaient fondées sur les observations reçues pendant les débats de la vingt-deuxième session du CCFO.

#### ***Deuxième étape: projet de document révisé***

6. Le retour d'information fourni par les membres du GT électronique a permis à la Suisse de mettre au point un avant-projet de texte qui a été soumis par la suite aux membres du Groupe pour observations ultérieures. Le texte actuel de l'Avant-projet de norme pour les huiles de poisson (Annexe I) rend compte de la plupart des observations qui ont été soumises par les membres du Groupe. (voir Annexe I).

7. Il n'a malheureusement pas été possible de parvenir à un consensus sur toutes les dispositions de toutes les sections de l'Avant-projet de norme pour les huiles de poisson; le texte qui n'a pas recueilli un consensus est donc inclus entre crochets. Les paragraphes ci-après résument les diverses questions soulevées pendant les débats du GT électronique.

#### ***Champ d'application***

8. Une Organisation membre a proposé que l'Avant-projet de norme s'applique à l'ensemble de la chaîne alimentaire. Toutefois, du fait que les normes de produits du Codex s'appliquent généralement aux aliments tels que commercialisés, on a considéré que la proposition d'inclure des dispositions sur les matières premières et leur transformation dans le projet de norme irait au-delà de l'approche suivie normalement pour ce type de norme (sauf pour les huiles de poisson brutes devant subir un traitement ultérieur).

#### ***Description***

9. Les huiles de poisson ne proviennent pas seulement de poisson sauvage et d'élevage, mais aussi de mollusques. En outre, il y a lieu de noter que non seulement le poisson entier mais aussi les sous-produits de la transformation du poisson peuvent être utilisés comme matières premières. Du fait qu'il n'est pas possible de dresser une liste complète de tous les sous-produits utilisés, on cite les chutes de parages à titre d'exemple. Il semblerait que d'autres sous-produits peuvent être utilisés pourvu qu'ils respectent les prescriptions essentielles des normes Codex (par exemple en matière d'hygiène).

10. Plusieurs membres ont fait valoir que les huiles de poisson utilisées comme compléments alimentaires seraient considérées dans leur pays comme des médicaments. Il est donc proposé de déclarer que la Norme ne s'applique qu'aux compléments alimentaires là où ils sont réglementés en tant qu'aliment.

11. En général, l'inclusion des *huiles de poisson portant un nom spécifique* (provenant de 13 sources différentes), les *huiles de poisson (ne portant pas un nom spécifique* – issues d'autres sources), les *huiles de foie de poisson portant un nom spécifique* (issues de la morue) et les *huiles de foie de poisson (ne portant pas un nom spécifique)* a été appuyée. La liste des huiles de poisson portant un nom spécifique pourrait être étendue si le besoin s'en faisait sentir.

12. Pour ce qui concerne les huiles de poisson concentrées, un membre a exprimé son désaccord quant à l'inclusion des esters éthyliques d'huile de poisson concentrée du fait qu'ils sont synthétisés chimiquement à partir d'huile de poisson et ne sont pas présents naturellement dans l'huile.

13. Certains membres se sont interrogés sur la nécessité d'indiquer la teneur minimale en acides gras insaturés à longue chaîne car, à leur avis, la concentration ne porte que sur la teneur en certains acides gras (DHA, EPA) et pas sur d'autres constituants. Le débat est ouvert au sujet de ces dispositions.

14. Les procédés de transformation ne sont indiqués que lorsqu'ils sont essentiels pour la définition d'une huile spécifique. Il semble assez complexe et hors du champ d'application d'une norme Codex de dresser une liste de toutes les étapes de la transformation pour une catégorie d'aliment.

15. D'autres définitions qualifiantes figurent à la section 2.6. Premièrement pour les *huiles de poisson brutes* et les *huiles de foie de poisson brutes* destinées à la consommation humaine après transformation et deuxièmement, pour les *huiles de poisson vierges* et l'huile de poisson très faiblement oxydée, les deux types d'huile de poisson sont produits à l'aide de procédés de transformation spécifiques.

16. Certains membres observateurs ont jugé cet Avant-projet de norme trop restrictif, y voyant un frein à toute innovation. Toutefois, compte tenu du fait que les normes du Codex sont élaborées pour faciliter le commerce d'aliments présentant un intérêt commercial, il serait difficile de prévoir des améliorations futures dans l'Avant-projet de texte actuellement proposé. Néanmoins, si ces améliorations devaient se concrétiser, le CCFO pourrait envisager de réviser les dispositions pertinentes de la Norme dans l'avenir.

#### ***Facteurs essentiels de composition et de qualité***

17. La majorité des observations appuyaient la caractérisation des huiles de poisson portant un nom spécifique par leur composition en acides gras (voir Tableau 1 de l'Avant-projet de norme). Plusieurs membres se sont demandés si les données disponibles étaient suffisamment robustes pour permettre d'identifier les huiles de poisson portant un nom spécifique sur la base de cette seule information. L'utilisation de critères supplémentaires pour la confirmation de l'identité a été généralement appuyée.

18. Les seuls paramètres de qualité importants sont l'acidité et l'indice de peroxyde qui s'appliquent à toutes les huiles de poisson, à l'exception des huiles de poisson brutes (2.6.1) et des huiles de poisson aromatisées. D'autres paramètres tels que l'indice d'anisidine, les oligomères ou l'oxydation totale n'ont généralement pas été appuyés et ont donc été mis entre crochets.

19. L'inclusion de dispositions relatives à la teneur minimale en vitamine A et en vitamine D pour les huiles de foie de poisson n'a pas recueillie un appui suffisant. Il a également été noté que, par exemple, l'huile de foie de requin pouvait être riche en d'autres composants que les vitamines liposolubles.

#### ***Additifs alimentaires***

20. Dans la Norme générale du Codex pour les additifs alimentaires (NGAA), les huiles de poisson sont incluses dans la catégorie 02.1.3 *Saindoux, suif, huiles de poisson et autres graisses animales*. Étant donné que la catégorie 0.2.1 *Matières grasses et huiles pratiquement anhydres* est exclue du tableau 3, seuls les additifs autorisés par les tableaux 1 et 2 peuvent être utilisés. Les catégories fonctionnelles des additifs alimentaires énumérés dans la catégorie 02.1.3 ont été jugées acceptables. Toutefois, les membres n'ont pas accepté l'inclusion de colorants et d'antioxygènes synergiques.

21. Des aromatisants peuvent être ajoutés aux huiles de poisson, sauf aux huiles de poisson vierges conformément aux *Lignes directrices pour l'emploi des aromatisants*.

#### ***Contaminants***

22. En conformité avec le Manuel de procédure, référence a été faite à la *Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale*<sup>3</sup>. Il a toutefois été reconnu que cette Norme n'a pas d'entrée spécifique dans la catégorie «huile de poisson» telle que prévue par l'Avant-projet de norme proposé. Par conséquent, le CCFO devrait envisager de proposer un amendement à la Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale et de transmettre cette proposition au Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments.

---

<sup>3</sup> Codex STAN 193-1995

### ***Hygiène***

23. Il est fait référence à plusieurs textes du Codex qui peuvent s'appliquer à la production et à la distribution des huiles de poisson. Il y a eu un débat sur la nécessité de nouvelles dispositions. Néanmoins, l'Avant-projet de norme pour les huiles de poisson tel que libellé actuellement est jugé conforme aux autres normes du Codex.

### ***Étiquetage***

24. Cette section est rédigée sur le modèle d'autres textes du Codex portant sur les graisses et les huiles. Il n'y a aucune disposition spécifique pour les huiles de poisson autre que celle concernant l'indication volontaire sur l'étiquette de la teneur en vitamines liposolubles pour les huiles de foie de poisson et l'indication obligatoire sur l'étiquette de la teneur en acides gras spécifiques dans les huiles de poisson concentrées.

### ***Méthodes d'analyse et d'échantillonnage***

25. Les méthodes d'analyse actuellement valides mises au point par l'AOAC, l'AOCs, l'ISO et la Pharmacopoeia Europaea sont présentées pour la composition en acides gras, arsenic, plomb ainsi que plusieurs paramètres de qualité. Le CCFO est invité à vérifier si les méthodes d'analyse indiquées sont appropriées et à en signaler d'autres qui auraient pu être omises.

### ***Tableau 1 Composition en acides gras***

26. La composition en acides gras pour toutes les huiles de poisson portant un nom spécifique (Section 2.1) et les huiles de foie de poisson portant un nom spécifique (Section 2.3) est indiquée. Les données reflètent les contributions de plusieurs membres et observateurs du Codex. Comme indiqué plus haut, la robustesse des données en général a été mise en doute par certains membres du GT électronique. Néanmoins, faute d'autres options, le tableau est proposé comme partie intégrante de l'Avant-projet de norme pour les huiles de poisson.

27. On s'est demandé si le contenu du Tableau 1 devrait être appliqué volontairement par les partenaires commerciaux et s'il n'était pas destiné à être appliqué par les gouvernements. Selon le retour d'information et les arguments reçus, les sections volontaires ne devraient pas être incluses dans les normes Codex. Aussi cette option n'a-t-elle pas été incluse.

### ***Recommandations***

28. L'Avant-projet de norme Codex pour les huiles de poisson ci-joint est transmis au Secrétariat du Codex pour diffusion et examen à l'étape 3 de la procédure du Codex.

29. Le CCFO est invité à examiner l'Avant-projet de norme pour les huiles de poisson préparé par le GT électronique, en particulier les sections sur les contaminants, l'hygiène, l'échantillonnage et les méthodes d'analyse ainsi que la composition en acides gras.

### ***Remerciements***

30. Le Président suisse souhaite remercier tous les membres du GT électronique pour leur participation active à cette tâche, leurs contributions constructives et leur soutien.

**AVANT-PROJET DE NORME CODEX POUR L'HUILE DE POISSON**  
**(à l'étape 3)**

*Élaboré par le groupe de travail électronique*

## 1 Champ d'application

La présente Norme s'applique, dans sa totalité, aux huiles de poisson visées à la section 2 qui sont présentées sous une forme propre à la consommation humaine. Elle s'applique partiellement aux huiles de poisson brutes visées à la section 2.6.1 qui doivent encore être traitées avant d'être mises sur le marché pour le consommateur final. Aux fins de la présente Norme Codex, le terme huile de poisson désigne toute huile dérivée de poisson, de crustacés ou de mollusques tels que définis à la section 2 du Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (CAC/RCP 52-2003)<sup>4</sup>.

## 2 Description

Les huiles de poisson sont fabriquées à partir de différentes espèces de poissons, de mollusques ou de crustacés. On utilise en général des poissons entiers, mais les produits dérivés comme les chutes de parage peuvent également être employés. Les huiles de poisson sont essentiellement composées de glycérides d'acides gras, tandis que les huiles de poisson concentrées sont essentiellement composées soit de glycérides d'acides gras, soit d'esters d'éthyle. Les huiles de poisson peuvent contenir d'autres lipides et des constituants insaponifiables naturellement présents. La présente Norme s'applique uniquement aux huiles de poisson utilisées dans les aliments et les compléments alimentaires lorsque ceux-ci sont réglementés comme produits alimentaires.

2.1 Les **huiles de poisson portant un nom spécifique** peuvent être préparées à partir d'organismes sources spécifiques; elles sont alors identifiées par une dénomination précise, représentative de l'espèce principale de poisson, de mollusque ou de crustacé de laquelle l'huile a été extraite. Pour les huiles de poisson portant un nom spécifique, la composition en acides gras (tableau 1) est applicable. Les huiles de poisson portant un nom spécifique suivantes sont décrites dans la présente Norme:

2.1.1 L'**huile d'anchois** est préparée à partir d'individus de la famille des engraulidés.

2.1.2 L'**huile de sardine** est préparée à partir d'individus de la famille des clupéidés (genre *Sardina*, *Sardinops* ou *Sardinella*).

2.1.3 L'**huile de saumon sauvage** et l'**huile de saumon d'élevage** sont préparées, respectivement, à partir de poisson sauvage ou d'élevage de la famille des salmonidés; l'**huile de saumon** est un mélange d'huiles préparées à partir de poissons sauvages et d'élevage.

2.1.4 L'**huile de chinchard** est préparée à partir d'individus de la famille des carangidés (genre *Trachurus*).

2.1.5 L'**huile de menhaden** est préparée à partir d'individus de la famille des clupéidés (genre *Brevoortia*).

2.1.6 L'**huile de thon** est préparée à partir d'individus de la famille des scombridés (genre *Thunnus*, *Sarda*, *Katsuwonus* et *Auxis*).

2.1.7 L'**huile de krill** est préparée à partir d'individus de la famille des euphausiidés (essentiellement de l'Antarctique).

2.1.8 L'**huile de calmar** est préparée à partir d'individus de l'ordre des teuthidés.

2.1.9 L'**huile de lieu** est préparée à partir d'individus de la famille des gadidés (genre *Pollachius*).

---

<sup>4</sup> **Poisson:** tous les animaux aquatiques vertébrés à sang froid (ectothermes). Les amphibiens et les reptiles aquatiques sont exclus. **Mollusques et crustacés:** espèces de mollusques et de crustacés, habituellement utilisés comme aliments.

- 2.1.10 L'**huile de hareng** est préparée à partir d'individus de la famille des clupéidés (genre Clupea).
- 2.1.11 L'**huile de capelan** est préparée à partir d'individus de la famille des osmériidés (genre Mallotus).
- 2.1.12 L'**huile de lançon** est préparée à partir d'individus de la famille des ammodytidés.
- 2.1.13 L'**huile de calanus** est préparée à partir d'individus de la famille des calanidés (genre Calanus).
- 2.2 Les **huiles de poisson** (sans dénomination particulière) peuvent être préparées à partir d'une espèce unique autre que celles dont la liste figure à la section 2.1 ou être constituées un mélange d'huiles de poisson préparées à partir d'espèces spécifiées ou non. Le mélange peut également inclure de l'huile de foie de poisson.
- 2.3 Les **huiles de foie de poisson portant un nom spécifique** peuvent être préparées à partir de foies de poisson et sont composées d'acides gras, de vitamines et d'autres éléments représentatifs des foies de l'espèce de laquelle l'huile est extraite. Pour les huiles de foie de poisson portant un nom spécifique, la teneur en acides gras (tableau 1) est applicable.
- 2.3.1 L'**huile de foie de morue** est préparée à partir d'individus de la famille des gadidés (genre Gadus).
- 2.4 L'**huile de foie de poisson** (sans dénomination spécifique) est préparée à partir des foies de poissons autres que ceux utilisés pour les huiles de foie de poisson portant un nom spécifique on sont composées d'un mélange d'huiles de foie de poisson portant un nom spécifique et/ou d'huiles de foie de poisson d'une seule espèce.
- 2.4.1 L'**huile de foie de poisson dévitaminée** est préparée à partir d'huile de foie de poisson dont la teneur en vitamine A et D a été réduite. [la section 3.3 ne s'applique pas]
- 2.5 Les **huiles de poisson concentrées** sont préparées à partir des huiles de poisson décrites aux sections 2.1 à 2.4, qui ont subi des traitements destinés à accroître leur concentration en acides gras spécifiques, comme l'hydrolyse, le fractionnement, la frigidisation et/ou la ré-estérification.
- 2.5.1 Les **huiles de poisson concentrées** contiennent [40 à 60 p/p %] d'acides gras (somme de DHA et EPA); 50 p/p % d'acides gras au moins se présentent sous la forme de triacylglycérides.
- 2.5.2 Les **huiles de poisson hautement concentrées** contiennent plus de [60 p/p %] d'acides gras (somme de DHA et EPA); 50 p/p % d'acides gras au moins se présentent sous la forme de triacylglycérides.
- 2.5.3 L'**ester d'éthyle d'huile de poisson concentrée** contient des acides gras comme des esters d'éthanol dont [40 à 60 p/p %] sont une somme d'EPA et de DHA.
- 2.5.4 L'**ester d'éthyle d'huile de poisson hautement concentrée** contient des acides gras comme des esters d'éthanol dont [60 p/p %] sont une somme d'EPA et de DHA.
- 2.6 Autres définitions applicables aux huiles de poisson (2.1 et 2.2) et aux huiles de foie de poisson (2.3 et 2.4)
- 2.6.1 Les **huiles de poisson brutes** et les **huiles de foie de poisson brutes** sont des huiles destinées à la consommation humaine après traitement, raffinage et purification, selon le cas.
- 2.6.2 Les **huiles de poisson vierges** ont été chauffées à maximum [70°C] et traitées par lavage à l'eau, décantation, filtrage et centrifugation. Elles peuvent contenir des antioxydants et des pigments naturellement présents dans l'huile brute.
- 2.6.3 Les **huiles de poisson à très faible oxydation** sont produites par macération mécanique de l'huile brute à une température maximum de 97°C pendant un temps ne dépassant pas 20 minutes, et ce sans utiliser de solvants. Après centrifugation, l'huile peut encore subir plusieurs étapes de purification.

### 3 Facteurs essentiels de composition et de qualité

#### 3.1 Intervalles CGL de la composition en acides gras (exprimé en pourcentage du total des acides gras)

Les échantillons dont la composition en acides gras correspond aux intervalles appropriés indiqués au tableau 1 sont conformes à la présente Norme. Des critères supplémentaires, par exemple des variations géographiques et/ou climatiques au niveau national, peuvent être utilisés, selon les besoins, pour confirmer qu'un échantillon répond à la Norme.

#### 3.2 Paramètres de qualité

Remarque: la présente section ne s'applique pas aux huiles décrites à la section 2.6.1 et aux huiles de poisson aromatisées dans lesquelles les agents aromatisants influencent la détermination analytique des paramètres d'oxydation.

##### 3.2.1 Toutes les huiles de poisson, les huiles de foie de poisson et les huiles de poisson concentrées (sections 2.1 à 2.5) à l'exception des huiles à haute teneur en phospholipides, se conformeront aux critères suivants:

Indice d'acide	≤ 3 mg KOH/g
Indice de peroxyde	≤ 5 milliéquivalents/kg
[Indice d'anisidine	≤ 20
Indice total d'oxydation (ToTox) <sup>5</sup>	≤ 26
Oligomères	≤ 1,5 % pour les huiles de poisson et les huiles de foie (sections 2.1 – 2.4) ≤ 3 % for pour les huiles de poisson concentrées et hautement concentrées (section 2.5.1 et 2.5.2)]

##### 3.2.2 Les huiles de poisson à haute teneur en phospholipides comme l'huile de krill ou l'huile de calmar se conformeront aux critères suivants:

Indice d'acide	≤ 20 mg KOH/g
Indice de peroxyde	≤ 5 milliéquivalents/kg

#### 3.3 [Vitamines

Les huiles de foie de poisson (sections 2.3 et 2.4) se conformeront aux critères suivants:

Vitamine A	≥ 40 µg d'équivalents rétinol/ml
Vitamine D	≥ 1.0 µg/ml]

### 4 Additifs alimentaires

Remarque: la présente section ne s'applique pas aux huiles de poisson visées à la section 2.6.1.

Antioxydants, antioxygènes synergistes, couleurs, agents chélateurs et agents antimousse utilisés conformément aux tableaux 1 et 2 de la Norme générale Codex pour les additifs alimentaires dans la catégorie d'aliments *02.1.3 Saindoux, suif, huiles de poisson et autres graisses animales*. Aucun additif ne peut être ajouté aux huiles vierges telles que définies à la section 2.6.2.

Des agents aromatisants peuvent être utilisés dans les huiles de poisson conformément aux Directives pour l'emploi des aromatisants (CAC/GL 66-2008).

### 5 Contaminants

Remarque: la présente section ne s'applique pas aux huiles de poisson visées à la section 2.6.1.

Les produits visés par les dispositions de la présente Norme doivent être conformes aux limites maximales définies dans la Norme générale Codex pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale (CODEX STAN 193-1995).

<sup>5</sup> Indice total d'oxydation (ToTox) = 2x indice de peroxyde + indice d'anisidine

## **6 Hygiène**

### **6.1 Hygiène générale**

Il est recommandé que le produit visé par les dispositions de la présente Norme soit préparé et manipulé conformément aux sections appropriées du Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969), au Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (CAC/RCP 53-2003) et au Code d'usages international pour l'entreposage et le transport des huiles et des graisses comestibles en vrac (CAC/RCP 36-1987).

### **6.2 Critères microbiologiques**

Remarque: la présente section ne s'applique pas aux huiles de poisson visées à la section 2.6.1.

Les produits doivent être conformes aux critères microbiologiques fixés conformément aux Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments (CAC/GL 21-1997).

## **7 Étiquetage**

### **7.1 Nom de l'aliment**

Le produit doit être étiqueté conformément aux dispositions de la Norme générale Codex pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (CODEX STAN 1-1985). Le nom de l'huile de poisson doit être conforme aux descriptions fournies à la section 2 de la présente Norme.

### **7.2 Étiquetage des conditionnements non destinés à la vente au détail**

Les informations relatives aux critères d'étiquetage susmentionnés doivent figurer soit sur le récipient, soit sur les documents d'accompagnement, exception faite du nom du produit, de l'identification du lot et des nom et adresse du fabricant ou de l'emballleur, qui doivent être indiqués sur le récipient.

Toutefois, l'identification du lot et le nom et l'adresse du fabricant ou de l'emballleur peuvent être remplacés par une marque d'identification, à condition que cette dernière puisse être clairement identifiée à l'aide des documents d'accompagnement.

### **7.3 Autres critères d'étiquetage**

Pour les huiles de foie de poisson (sections 2.3 et 2.4, applicables uniquement si naturellement présentes ou si réintroduites), la teneur en vitamine A et en vitamine D [*peut*] être indiquée.

Pour les huiles de poisson concentrées (section 2.5) la teneur en DHA et EPA doit être mentionnée.

## **8 Méthodes d'analyse et d'échantillonnage**

### **8.1 Détermination de la composition en acides gras**

Selon les méthodes ISO applicables, y compris la méthode ISO:5508:1990 (Corps gras d'origines animale et végétale -- Analyse par chromatographie en phase gazeuse des esters méthyliques d'acides gras), ou les méthodes AOCS, y compris les méthodes Ce 1b-89 (Composition en acides gras des huiles de poisson par CGL), Ce 1j-07 (Détermination de la teneur en acides gras cis, trans, saturés, monoinsaturés et polyinsaturés des graisses obtenues par extraction par CGL capillaire), Ce 2b-11 (Méthylation directe des lipides dans les aliments par hydrolyse alcaline), Ce 1-62 (Composition en acides gras par colonne de chromatographie gazeuse garnie) et Ce 2-66 (Préparation des esters méthyliques d'acides gras).

### **8.2 Détermination de la teneur en arsenic**

Selon les méthodes AOAC 952.13 (Diéthylthiocarbamate d'argent); AOAC 942.17 (Bleu de molybdène); ou AOAC 986.15 (Spectroscopie/Spectroscopie d'absorption atomique).

### **8.3 Détermination de la teneur en plomb**

Selon les méthodes AOAC 994.02 (Spectroscopie d'absorption atomique); ou ISO 12193:2004 (Corps gras d'origines animale et végétale -- Détermination de la teneur en plomb par spectrométrie d'absorption



atomique directe avec four en graphite); ou AOCS Ca 18c-91 (Détermination de la teneur en plomb par spectrophotométrie d'absorption atomique directe avec four en graphite).

#### **8.4 Détermination de l'indice d'acide**

Selon les méthodes AOCS Ca 5a-40 (Acides gras libres), AOAC 2000 Cd 3a-63 (Indice d'acide), AOCS Cd 3d-63 (Indice d'acide); ISO 660:2009 (Corps gras d'origines animale et végétale -- Détermination de l'indice d'acide et de l'acidité); Pharmacopée européenne 2.5.1 (Indice d'acide)

#### **8.5 Détermination de l'indice de peroxyde**

Selon les méthodes AOCS CD 8b-90 (Indice de peroxyde acétique-Méthode isooctane); ISO 3960:2007 (Corps gras d'origines animale et végétale -- Détermination de l'indice de peroxyde -- Détermination avec point d'arrêt iodométrique); Pharmacopée européenne 2.5.5 (Indice de peroxyde).

#### **8.6 [Détermination de l'indice de p-anisidine**

AOCS Cd 18 - 90 (11)

#### **8.7 Détermination de la teneur en oligomères**

Information manquante]

#### **8.8 Détermination de la teneur en vitamine A**

Ph.Eur. 2.2.29 chromatographie liquide, monographie huile de foie de morue (type A)

#### **8.9 Détermination de la teneur en vitamine D**

Ph.Eur. 2.2.29 chromatographie liquide, monographie huile de foie de morue (type A)

**Tableau 1: Composition en acides gras de catégories d'huiles de poisson et d'huiles de foie de poisson, telle que déterminée par la chromatographie gaz-liquide à partir d'échantillons authentiques (exprimée en pourcentage du total des acides gras (voir section 3.1 de la Norme))**

Acides gras	Anchois	Sardine	Saumon sauvage	Saumon d'élevage	Chinchard	Menhaden
C14:0 acide myristique	5,0-11,5	4,0-21,5	2,0-4,5	2,5-5,5	4,5-9,0	6,5-12,5
C15:0 acide pentadécanoïque	ND-1,5	ND-1,5	ND-1,0	ND-0,5	ND-1,0	ND-1,5
C16:0 acide palmitique	14,0-22,0	9,0-25,5	12,0-13,5	7,0-16,5	12,5-22,0	14,0-23,0
C16:1 (n-7) acide palmitoléique	5,0-12,0	5,5-17,5	4,5-5,0	3,0-8,0	4,5-9,0	7,5-15,5
C17:0 acide heptadécanoïque	ND-2,0	ND-1,5	ND-1,0	ND-0,5	ND-1,5	ND-2,5
C18:0 acide stéarique	1,0-7,0	1,5-9,0	2,5-5,0	2,0-5,0	1,5-5,5	2,5-4,5
C18:1 (n-7) acide vaccénique	nd	nd	nd	nd	nd	nd
C18:1 (n-9) acide oléique	5,0-17,0	4,0-17,5	16,0-17,5	16,0-40,0	6,0-21,0	3,5-16,0
C18:2 (n-6) acide linoléique	ND-3,5	0,2-4,5	1,5-2,0	2,5-11,0	0,5-2,0	0,5-2,0
C18:3 (n-3) acide linoléinique	ND-7,0	ND-3,0	11,5-14,0	0,5-6,0	ND-1,0	ND-2,0
C18:3 (n-6) acide $\gamma$ -linoléinique	ND-5,0	ND-1,0	5,0-5,5	ND-0,5	1,0-2,5	ND-1,0
C18:4 (n-3) acide stéaridonique	ND-5,0	ND-3,5	2,0-2,5	0,5-1,5	1,0-5,0	1,5-5,0
C20:0 acide arachique	nd	0,2-1,5	nd	nd	nd	nd
C20:1 (n-9) acide eicosanoïque	ND-4,0	ND-2,5	4,5-6,0	1,5-7,0	2,0-2,5	0,5-2,0
C20:1 (n-11) acide eicosanoïque	ND-4,0	3,0-4,0		0,5-7,0		0,5-2,0
C20:4 (n-6) acide arachidonique	ND-2,0	ND-3,0	5,0-5,5	ND-1,0	0,5-1,5	0,5-4,0
C20:4 (n-3) acide eicosatétraénoïque	ND-2,0	ND-1,0	14,0-16,5	0,5-2,0	0,5-1,0	0,5-2,5
C20:5 (n-3) acide eicosapentaénoïque	5,0-26,0	8,0-25,0	8,5-9,5	6,0-9,0	5,0-24,0	11,0-18,5
C21:5 (n-3) acide heneicosapentaénoïque	ND-4,0	ND-1,0	ND-1,0	ND-1,0	ND-0,5	0,5-1,0
C22:0 acide docosanoïque	nd	0,44	nd	nd	nd	nd
C22:1 (n-9) acide érucique	ND-5,0	ND-4,5	4,0-6,0	ND-4,0	ND-1,0	ND-0,5
C22:1 (n-11) acide cétoléique	ND-5,0	ND-4,1		0,5-7,0		ND-0,5
C22:5 (n-3) acide docosapentaénoïque	ND-4,0	0,5-4,0	2,5-3,0	1,5-5,0	0,5-3,5	1,5-4,0
C22:6 (n-3) acide docosahexaénoïque	4,0-23,0	2,5-15,5	10,5-11,0	3,0-14,5	5,5-23,0	4,0-14,5
Fraction phospholipidique	nd	nd	nd	nd	nd	nd

nd = non disponible

ND = Non Détectable, soit  $\leq 0,05$  %

(Tableau 1 suite)

Acides gras	Thon	Krill	Calmar	Lieu	Hareng	Capelan
C14:0 acide myristique	2,0-5,0	ND-9,5	1,0-6,0	4,0-5,5	3,0-10,0	5,0-8,5
C15:0 acide pentadécanoïque	ND-2,0	ND-0,3	ND-1,0	ND-0,5	ND-0,5	ND-0,5
C16:0 acide palmitique	14,0-24,0	6,0-18,5	10,0-20,0	8,0-11,0	8,0-25,0	8,0-13,0
C16:1 (n-7) acide palmitoléique	1,0-12,5	ND-5,5	1,0-8,0	9,0-12,0	3,5-12,0	5,0-12,5
C17:0 acide heptadécanoïque	1,0-3,0	ND-2,0	ND-1,0	ND-1,0	ND-0,5	nd
C18:0 acide stéarique	1,0-7,5	0,5-2,0	1,0-6,0	1,0-2,0	0,5-4,0	0,5-2,0
C18:1 (n-7) acide vaccénique	2,0 – 7,0	nd	nd	nd	nd	nd
C18:1 (n-9) acide oléique	10,0-25,0	2,5-11,0	6,0-25,0	7,0-13,5	4,0-22,0	12,0-18,0
C18:2 (n-6) acide linoléique	ND-3,0	ND-2,0	ND-2,0	0,5-1,5	ND-2,0	1,0-2,0
C18:3 (n-3) acide linoléinique	ND-2,0	ND-1,5	ND-2,0	ND-0,5	ND-2,0	0,5-1,0
C18:3 (n-6) acide $\gamma$ -linoléinique	ND-4,0	ND-0,5	ND-1,0	ND-0,5	ND-2,0	nd
C18:4 (n-3) acide stéaridonique	ND-2,0	ND-3,5	ND-3,0	1,0-2,0	0,5-5,0	2,0-7,0
C20:0 acide arachique	ND-2,5	nd	nd	nd	nd	nd
C20:1 (n-9) acide eicosanoïque	ND-2,5	ND-3,5	ND-7,0	4,0-5,5	8,5-14,0	15,0-20,0
C20:1 (n-11) acide eicosanoïque	ND-3,0	ND	ND-13,0	10,0-16,0	nd	nd
C20:4 (n-6) acide arachidonique	ND-3,0	ND-1,5	ND-3,0	nd	ND-0,5	ND-0,5
C20:4 (n-3) acide eicosatétraénoïque	ND-1,0	ND-1,0	ND-2,0	0,3-0,5	ND-1,5	ND-1,0
C20:5 (n-3) acide eicosapentaénoïque	2,5-9,0	> 9,0	7,0-15,0	9,5-11,0	4,0-15,0	4,0-9,0
C21:5 (n-3) acide heneicosapentaénoïque	ND-0,5	ND-2,0	ND-1,0	nd	ND-1,0	ND-1,0
C22:0 acide docosanoïque	nd	nd	nd	nd	nd	nd
C22:1 (n-9) acide érucique	ND-1,0	ND-2,0	ND-3,0	0,5-1,5	nd	nd
C22:1 (n-11) acide cétoléique	ND-1,0	ND-2,0	2,0-10,0	11,5-15,5	11,0-27,0	13,0-20,0
C22:5 (n-3) acide docosapentaénoïque	ND-3,0	ND-2,5	0,5-3,0	0,5-1,0	ND-1,5	ND-1,0
C22:6 (n-3) acide docosahexaénoïque	21,0-42,5	> 4,0	12,5-34,5	4,5-5,5	2,0-12,0	2,5-11,0
Fraction phospholipidique	nd	> 30,0	nd	nd	nd	nd

nd = non disponible

ND = Non Détectable, soit  $\leq 0,05$  %

(Tableau 1 suite)

Acides gras	Lançon	Foie de morue	Calanus
C14:0 acide myristique	5,5-8,5	2,0-6,0	13,0-19,0
C15:0 acide pentadécanoïque	ND-1,0	ND-0,5	0,6-1,0
C16:0 acide palmitique	10,5-19,0	4,0-14,0	7,8-11,3
C16:1 (n-7) acide palmitoléique	5,0-10,0	4,5-11,5	2,0-6,1
C17:0 acide heptadécanoïque	ND-0,5	nd	0,3-0,5
C18:0 acide stéarique	0,5-3,0	1,0-4,0	0,6-0,9
C18:1 (n-7) acide vaccénique	nd	2,0 – 7,0	nd
C18:1 (n-9) acide oléique	5,5-12,0	12,0-21,0	2,3-4,5
C18:2 (n-6) acide linoléique	0,5-3,5	0,5-3,0	0,8-1,6
C18:3 (n-3) acide linoléinique	0,5-1,5	ND-2,0	1,4-3,7
C18:3 (n-6) acide $\gamma$ -linoléinique	nd	nd	0,6-1,0
C18:4 (n-3) acide stéaridonique	2,5-5,5	0,5-4,5	11,3-18,5
C20:0 acide arachique	nd	nd	nd
C20:1 (n-9) acide eicosanoïque	10,0-14,5	1,0-17,0	3,2-5,5
C20:1 (n-11) acide eicosanoïque	nd	1,0-5,5	1,1-12,5
C20:4 (n-6) acide arachidonique	ND-0,5	ND-1,5	ND-2,5
C20:4 (n-3) acide eicosatétraénoïque	ND-1,0	ND-2,0	1,0-1,6
C20:5 (n-3) acide eicosapentaénoïque	7,0-11,0	7,0-16,0	8,4-14,5
C21:5 (n-3) acide heneicosapentaénoïque	ND-1,0	ND-1,5	0,5-2,5
C22:0 acide docosanoïque	nd	nd	nd
C22:1 (n-9) acide érucique	nd	ND-1,5	ND-0,5
C22:1 (n-11) acide cétoléique	14,5-18,0	5,0-12,0	7,0-10,8
C22:5 (n-3) acide docosapentaénoïque	ND-1,0	0,5-3,0	0,5-0,9
C22:6 (n-3) acide docosahexaénoïque	6,5-14,0	5,0-18,0	7,1-10,1
Fraction phospholipidique	nd	nd	nd

nd = non disponible

ND = Non Détectable, soit  $\leq 0,05$  %