



---

**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****Quarante-septième session**

Genève, 22-26 juin 2015

Point 3 de l'ordre du jour provisoire

**Inscription, classement et emballage****Farine de poisson (déchets de poisson), stabilisé (ONU 2216):  
classe 9****Communication de l'International Fishmeal and Fish Oil organization  
(IFFO)<sup>1</sup>****But**

1. Le présent document a pour objet de:
  - Proposer d'harmoniser la disposition spéciale 945 du Code IMDG avec le Règlement type de l'ONU pour le transport des marchandises dangereuses;
  - Demander l'avis du Sous-Comité sur les essais de stabilité qu'il est proposé d'appliquer à la farine de poisson pour démontrer l'innocuité de l'utilisation d'antioxydants et/ou de mélanges de substitution ainsi que sur les concentrations ajustées pour stabiliser la farine de poisson.

**Introduction**

2. La farine de poisson stabilisée figure actuellement dans la liste des marchandises dangereuses sous la rubrique ONU 2216, classe 9, groupe d'emballage III. L'une des dispositions spéciales (SP 308) stipule que la farine de poisson doit contenir au moins 100 ppm d'antioxydant (éthoxyquine) au moment de l'envoi.

---

<sup>1</sup> Conformément au programme de travail du Sous-Comité pour la période 2015-2016, adopté par le Comité à sa septième session (voir ST/SG/AC.10/C.3/92, par. 95, et ST/SG/AC.10/42, par. 15).



## Contexte

3. L'utilisation de l'antioxydant éthoxyquine pour stabiliser la farine de poisson est une pratique courante depuis des années. Les concentrations d'éthoxyquine ajoutées ont été déterminées il y a plus de vingt ans. On manque toutefois d'informations concernant le taux de diminution de l'éthoxyquine après l'adjonction au moment de l'envoi de la quantité optimale de cet additif permettant de maintenir la qualité de la farine. Des concentrations inutilement élevées d'éthoxyquine ne sont pas souhaitables car elles entraîneront des taux élevés de résidus dans les animaux nourris avec la farine de poisson traitée. En outre, l'éthoxyquine a été utilisée comme fongicide pour prévenir le feu bactérien dans les poiriers mais son usage à cette fin n'a pas été autorisée dans l'Union européenne et sa présence dans des aliments via la chaîne alimentaire animale prête à controverse et n'est donc pas souhaitable.

4. La publicité négative croissante au sein de l'Union européenne et les difficultés engendrées par les taux élevés d'éthoxyquine trouvés dans des crevettes en provenance de pays asiatiques exportant vers le Japon a attiré l'attention sur l'utilisation de cette substance. Le risque que de l'éthoxyquine, liposoluble, se retrouve dans les huiles omega-3 tirées de sous-produits de la pisciculture constitue également une source de préoccupation.

5. Des règles strictes concernant le transport sûr de la farine de poisson ont été mises en place par le Sous-comité dans le Règlement type de l'Union européenne et à l'Organisation maritime internationale (OMI) comme en témoignent le code IMSBC (Code maritime international des cargaisons solides en vrac) et le code IMDG (Code maritime international des marchandises dangereuses).

6. En vertu des Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses, Règlement type (18<sup>e</sup> édition révisée), la disposition spéciale suivante s'applique à la farine de poisson:

308 La farine de poisson ou les déchets de poisson doivent contenir au moins 100 ppm d'antioxydant (éthoxyquine) au moment de l'envoi.

7. Le code IMDG comporte toutefois également la disposition spéciale supplémentaire 945 suivante (en plus de la disposition spéciale 308):

945 Pour qu'il ne se produise pas de combustion spontanée, la farine de poisson doit être stabilisée par application efficace en cours de fabrication:

De 400 à 1 000 mg/kg (ppm) d'éthoxyquine ou de buthylhydroxytoluène (BHT) liquide; ou encore

De 1 000 à 4 000 mg/kg (ppm) de BHT en poudre.

La période écoulée entre cette application et l'expédition du produit ne doit pas dépasser douze mois.

8. Il n'est pas fait référence à la disposition spéciale 945 du code IMDG dans le Règlement type (18<sup>e</sup> édition révisée). Cette disposition cite comme antioxydant le BHT, qui n'est pas mentionné dans le Règlement type. Il importe donc de clarifier l'utilisation et les concentrations des antioxydants.

9. En 2003, la Commission européenne a fait part de son intention de simplifier la législation existante en ce qui concerne les additifs pour l'alimentation animale, ce qui s'est traduit par le règlement (CE) n° 1831/2003 du Parlement européen et du Conseil fixant de nouvelles règles régissant l'autorisation, la surveillance et l'étiquetage des additifs pour l'alimentation animale. En vertu du règlement (CE) n° 1831/2003, seuls les additifs ayant passé par une procédure d'autorisation peuvent être mis sur le marché et de nouvelles demandes d'autorisation doivent être déposées pour tous les additifs pour chaque espèce d'animal et condition spécifique d'utilisation et il faut les renouveler tous les dix ans.

10. Un consortium placé sous l'égide de la FEFANA (Association européenne des additifs et prémélanges en alimentation animale) a soumis en septembre 2010 le dossier de demande de nouvelle autorisation pour l'éthoxyquine. Depuis, l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA), qui sera appelée à émettre un avis, a demandé des informations complémentaires concernant la sécurité de l'éthoxyquine et de ses produits de décomposition ainsi que sur les méthodes d'analyse. L'éthoxyquine peut continuer à être utilisée comme antioxydant dans les aliments pour animaux jusqu'à ce qu'aient été publiés l'avis de l'EFSA puis le règlement de l'Union européenne, qui autorisera son usage ou alors modifiera, suspendra ou retirera l'autorisation d'utiliser l'éthoxyquine.

11. L'IFFO est consciente de l'importance de l'éthoxyquine pour l'industrie ainsi que de l'urgence d'envisager des solutions de rechange pour le cas où l'autorisation de l'éthoxyquine ne serait pas renouvelée. Il s'agit de produire des données scientifiques susceptibles d'être présentées au Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses et à l'OMI pour que les oxydants de substitution soient inclus dans les codes de transport de l'OMI.

12. Des essais seront effectués avec une farine réactive telle que la farine d'anchois produite par une fabrique sélectionnée. Les échantillons seront traités à l'aide de deux concentrations d'éthoxyquine – la concentration actuelle et un dosage inférieur à la concentration de 400 mg/kg couramment utilisée actuellement – afin de déterminer si une moindre concentration d'éthoxyquine suffirait à protéger efficacement la farine de poisson. On traitera en outre la farine de poisson avec un antioxydant synthétique et peut-être avec un autre antioxydant naturel, pour vérifier l'efficacité de possibles solutions de rechange.

### **Proposition d'essais d'efficacité pour les antioxydants**

13. Objectifs:

- Déterminer si un dosage inférieur d'éthoxyquine assurera une protection durable de la farine de poisson;
- Déterminer si une solution de rechange à l'éthoxyquine serait viable du point de vue de l'efficacité et sur le plan économique.

14. Les échantillons proviendront du même lot de farine de poisson hautement polyinsaturée, par exemple de la farine d'anchois. La farine sera traitée et entreposée dans les mêmes conditions que la farine de poisson l'est habituellement dans la fabrique.

15. Il est prévu d'appliquer aux échantillons de farine de poisson les traitements suivants:

- Ajouter à la farine de poisson une dose d'éthoxyquine égale à 600 mg/kg (dosage généralement utilisé);
- Ajouter à la farine de poisson une dose d'éthoxyquine égale à 300 mg/kg (inférieure au minimum de 400 mg/kg prescrit par l'OMI);
- Ajouter à la farine de poisson une dose d'un mélange antioxydant de substitution (par exemple 1 000 mg/kg d'un mélange d'antioxydants synthétiques tels que BHT et gallate de propyle);
- Ajouter à la farine de poisson une dose d'un mélange antioxydant de substitution (par exemple 2 000 mg/kg d'un mélange d'antioxydants synthétiques tels que BHT et gallate de propyle);
- Un antioxydant naturel de substitution aux dosages recommandés.

## 16. Détails de l'expérience:

Chaque traitement sera appliqué à un sac de 50 kg de farine hautement réactive telle que la farine d'anchois et il sera reproduit à l'identique dans un laboratoire agréé. L'essai sera mené dans une entreprise de production de farine de poisson au Chili.

Quantité totale de farine de poisson nécessaire:

50 kg x 6 traitements x 2 (car en double) = 600 kg (12 sacs de farine de poisson).

17. Conditions d'entreposage et échantillonnage: les sacs de farine seront entreposés dans des conditions simulant les conditions normales d'entreposage, notamment sous ventilation limitée, à température ambiante (environ 25 °C). La farine de poisson sera entreposée dans des sacs de 50 kg perméables à l'air et les sacs servant chaque traitement d'échantillon seront empilés en un seul tas. La température devra si possible être systématiquement vérifiée à intervalles réguliers pendant l'entreposage sur chaque type d'échantillon car une augmentation de la température révèle une oxydation accrue susceptible d'entraîner une combustion spontanée. L'installation d'entreposage devra être sûre et capable de résister en cas de risque d'incendie éventuel. On prélèvera des échantillons représentatifs durant l'entreposage en introduisant un dispositif d'échantillonnage en différents points des sacs.

18. Intervalles d'échantillonnage: jour 0, 2<sup>e</sup> semaine, 2<sup>e</sup> mois, 6<sup>e</sup> mois et 12<sup>e</sup> mois. Les analyses suivantes seront effectuées tout au long de l'essai:

- Concentration d'antioxydant (AO): concentration d'éthoxyquine Antioxydant de substitution (BHT/mélange, antioxydant naturel);
- Indice de peroxyde (PV) (oxydation primaire);
- Indice d'anisidine (AV) (oxydation secondaire);
- Acides gras libres (FFA) (activité hydrolytique – enzymes);
- Teneur en omega-3 (PUFA) (indication de la détérioration des acides gras par oxydation).

## 19. Tableau 1: Plan du projet proposé

Traitement	Intervalles d'échantillonnage				
	Jour		Mois		
	0	14	2	6	12
600 ppm d'éthoxyquine (concentration à confirmer)	AO x 5, PV, AV, FFA, PUFA	AO, PV, AV, FFA	AO, PV, AV, FFA	AO, PV, AV, FFA	AO, PV, AV, FFA, PUFA
300 ppm d'éthoxyquine (concentration à confirmer)					
1 000 ppm de mélange BHT/gallate de propyle (mélange d'AO à confirmer)					
2 000 ppm de mélange BHT/gallate de propyle (mélange d'AO à confirmer)					
Antioxydant naturel: concentration A					
Antioxydant naturel: concentration B					

20. On vérifiera la répartition équilibrée des antioxydants en procédant à 5 échantillonnages dans chaque sac de farine de poisson traité après avoir effectué le dosage le jour 0.
21. La teneur en PUFA ne sera mesurée que le jour 0 ainsi qu'à la fin de l'échantillonnage, car la quantité totale de PUFA ne diminue que très lentement.
22. Les résultats de l'essai seront documentés de même que les conclusions tirées et le tout sera présenté au Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses.
23. Il est prévu de procéder à d'autres essais d'entreposage dans différents pays (notamment en Afrique du Sud et aux États-Unis d'Amérique) avec des matières premières différentes pour compléter l'essai d'entreposage déjà planifié. Une fois que les données de tous les essais seront disponibles elles seront rassemblées et présentées au Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses en même temps que les résultats de l'essai initial.
24. Ces essais devraient être assez concluants pour que des antioxydants ou des mélanges de substitution puissent être inclus en tant qu'alternatives sûres à l'éthoxyquine et au BHT dans le Règlement type pour le transport des marchandises dangereuses et ensuite dans le code IMDG.
-