

MINISTÈRE DE LA PÊCHE, DES INFRASTRUCTURES MARITIMES ET PORTUAIRES,
MINISTÈRE DE LA SANTÉ,
MINISTÈRE DE L'ELEVAGE,
MINISTÈRE DU COMMERCE ET DU TOURISME,

Visa

DGLTEJO

الوزارة العامة للحكومة
Ministère Secrétariat Général du Gouvernement
تأشيرة التصريح
VISA LEGSLATION

000738

Arrête conjoint n° _____/MPIMP/MS/ME/MCT/MED portant
critères microbiologiques, chimiques et biotoxines marines applicables
aux produits de la pêche et de l'aquaculture et les méthodes d'analyse
à utiliser

LE MINISTRE DE LA PÊCHE, DES INFRASTRUCTURES MARITIMES ET PORTUAIRES,
LE MINISTRE DE LA SANTÉ, LE MINISTRE DE L'ELEVAGE, ET LA MINISTRE DU
COMMERCE ET DU TOURISME

- Vu le décret n° 075-93 du 06 juin 1993 fixant les conditions d'organisation des administrations centrales et définissant les modalités de gestion et de suivi des structures administratives ;
- Vu le décret n° 157-2007 du 06 Septembre 2007, relatif au Conseil des Ministres et aux attributions du Premier Ministre et des Ministres ;
- Vu le décret n° 143-2024 du 06 Août 2024, portant nomination des membres du Gouvernement ;
- Vu le décret n° 192-2024/PM du 07 octobre 2024 Fixant l'attribution du Ministre de la Pêche, des Infrastructures Maritimes et Portuaires et l'organisation de l'administration centrale de son département ;
- Vu le décret n° 064-2025, du 25 mars 2025, fixant l'attribution du Ministre de la Santé et l'organisation de l'administration centrale de son département ;
- Vu le décret n° 086-2021/PM du 09 Juin 2021, fixant l'attribution du Ministre de l'Elevage et l'organisation de l'administration centrale de son département ;
- Vu le décret n° 167-2024/PM du 23 septembre 2024, fixant l'attribution du Ministre du Commerce et du Tourisme et l'organisation de l'administration centrale de son département ;
- Vu le décret n° 81.062 du 2 avril 1981 portant réglementation de l'inspection sanitaire et du contrôle de salubrité des produits de la pêche destinés à l'alimentation humaine ;
- Vu le décret n° 94.030 du 8 mars 1994 relatif aux normes d'hygiène et de salubrité et aux conditions d'inspection sanitaire et de contrôle régissant la production et la mise sur le marché des produits de la pêche ;
- Vu le décret n° 2007-066 du 13 mars 2007 portant création d'un Office National d'Inspection Sanitaire des Produits de la Pêche et de l'Aquaculture et fixant ses règles d'organisation et de fonctionnement ;
- Vu le décret n° 2008-117 du 07 mai 2008 portant modification certaines dispositions du décret n° 2007-066 du 13 mars 2007 portant création d'un Office National d'Inspection Sanitaire des

produits de la pêche et de l'Aquaculture et fixant ses règles d'organisation et de fonctionnement ;

ARRETENT

CHAPITRE PREMIER– DISPOSITIONS GENERALES

Article premier - Objet et champ d'application

En application de l'article 4 du décret n° 94.030 du 8 mars 1994 relatif aux normes d'hygiène et de salubrité et aux conditions d'inspection sanitaire et de contrôle régissant la production et la mise sur le marché des produits de la pêche, le présent arrêté a pour objet de définir les critères microbiologiques, chimiques et biotoxines marines applicables aux produits de la pêche et de l'aquaculture, ainsi que les méthodes d'analyse à utiliser.

Article 2 – Définitions

On entend par :

- 1) « micro-organismes » : les bactéries, les virus, les levures, les moisissures, les algues, les protozoaires parasites, les helminthes parasites microscopiques, ainsi que leurs toxines et métabolites.
- 2) « critère microbiologique » : un critère définissant l'acceptabilité d'un produit, d'un lot de mollusques bivalves vivants, de produits de la pêche ou d'un procédé, sur la détection et la non détection, du nombre de micro-organismes, et/ou de la quantité de leurs toxines/métabolites, par unité (s) de masse, volume, surface ou lot.
- 3) « critère biotoxine marine » : un critère définissant l'acceptabilité d'un produit, d'un lot de mollusques bivalves vivants, sur la base d'une quantité de toxine par unité de masse ou d'une méthode biologique.
- 4) « critère chimique » : un critère définissant l'acceptabilité d'un produit, d'un lot de mollusques bivalves vivants ou de produits de la pêche, sur la base d'une quantité par unité de masse.
- 5) « critère de sécurité des mollusques bivalves vivants et des produits de la pêche » : un critère définissant l'acceptabilité d'un produit ou d'un lot de mollusques bivalves vivants et de produits de la pêche, applicable aux produits mis sur le marché.
- 6) « critère d'hygiène du procédé » : un critère microbiologique indiquant l'acceptabilité du fonctionnement du procédé de production. Un tel critère n'est pas applicable aux produits mis sur le marché. Il fixe une valeur indicative de contamination dont le dépassement exige des mesures correctives destinées à maintenir l'hygiène du procédé conformément à la législation sur les mollusques bivalves vivants et les produits de la pêche.
- 7) « lot » : un groupe ou une série de produits identifiables obtenus par un procédé donné dans des conditions pratiquement identiques et produits dans un endroit donné et au cours d'une période de production déterminée ; par exemple un groupe ou une série de produits livrée en une seule

fois et présentant des caractéristiques communes (origine, variété, type d'emballage, expéditeur ou marquage).

- 8) « Sous-lot » : partie désignée d'un grand lot, afin d'appliquer le mode de prélèvement à cette partie désignée. Chaque sous-lot doit être physiquement séparé et identifiable.
- 9) « durée de conservation » : la période précédant la date limite de consommation des produits ou la date jusqu'à laquelle ces produits conservent leurs propriétés spécifiques.
- 10) « échantillon » : un ensemble composé d'une ou de plusieurs unités ou une portion de matière, sélectionné par différents moyens dans une population ou dans une quantité importante de matière et destiné à fournir des informations sur une caractéristique donnée de la population ou de la matière étudiée et à constituer la base d'une décision concernant la population ou la matière en question ou concernant le procédé qui l'a produit.
- 11) « Échantillon élémentaire » : quantité de matière prélevée en un seul point du lot ou du sous-lot.
- 12) « Echantillon de laboratoire » : échantillon destiné au laboratoire.
- 13) « échantillon représentatif » : un échantillon dans lequel on retrouve les caractéristiques du lot d'où il provient. C'est notamment le cas lorsque chacun des individus ou des prélèvements élémentaires à choisir dans le lot a la même probabilité de figurer dans l'échantillon.
- 14) « respect des critères microbiologiques, chimiques et biotoxines marines » : l'obtention des résultats satisfaisants ou acceptables visés aux annexes I, II et III lors d'essais fondés sur les valeurs fixées pour ces critères par le prélèvement d'échantillons, la conduite d'analyses et la mise en œuvre de mesures correctives, conformément à la législation sur les mollusques bivalves vivants et les produits de la pêche et aux instructions données par l'autorité compétente.

Article 3 : Exigences générales

Les exploitants veillent à ce que les mollusques bivalves vivants et les produits de la pêche mis sur le marché respectent les critères organoleptiques, microbiologiques, chimiques et biotoxines marines pertinents, ainsi que les méthodes d'analyse et de prélèvement des échantillons à appliquer, établis aux annexes I, II, III et IV. A cette fin, à tous les stades de la production, de la transformation et de la distribution des mollusques bivalves vivants et des produits de la pêche, y compris la vente au détail, ils prennent des mesures, dans le cadre de leurs procédures, fondées sur les principes HACCP, ainsi que de leurs bonnes pratiques d'hygiène, afin que :

- a) la fourniture, la manipulation et la transformation de mollusques bivalves vivants et des produits de la pêche, relevant du contrôle des exploitants s'effectuent de façon à ce que les critères d'hygiène des procédés soient respectés ;
- b) les critères de sécurité des mollusques bivalves vivants et des produits de la pêche applicables pendant toute la durée de conservation des produits soient respectés dans des conditions de distribution, d'entreposage et d'utilisation raisonnablement prévisibles ».

Article 4 - Essais fondés sur les critères

1. le cas échéant, les exploitants de mollusques bivalves et de produits de la pêche procèdent à des essais fondés sur les critères microbiologiques, chimiques et biotoxines marines définis aux annexes I, II et III, lorsqu'ils valident ou vérifient le bon fonctionnement de leurs procédures fondées sur les principes HACCP ou sur les bonnes pratiques d'hygiène.
2. les exploitants de mollusques bivalves et de produits de la pêche décident des fréquences d'échantillonnage appropriées à appliquer, dans le cadre de leurs procédures fondées sur les principes HACCP et les bonnes pratiques d'hygiène, en tenant compte des recommandations de l'autorité compétente ou de l'organisme de contrôle désigné.

La fréquence d'échantillonnage peut être adaptée à la nature et à la taille des établissements, pour autant que les critères de sécurité des mollusques bivalves vivants et des produits de la pêche ne soient pas menacés.

CHAPITRE II- DISPOSITIONS PARTICULIERES

Article 5 : Essais et échantillonnage

1. les méthodes d'analyse ainsi que les plans et méthodes d'échantillonnage définis dans les annexes, selon les cas, sont appliqués comme méthodes de référence.
2. les échantillons sont prélevés sur les lieux de production, de transformation et sur le matériel utilisé dans la production de mollusques bivalves vivants et de produits de la pêche lorsque ces prélèvements sont nécessaires pour s'assurer du respect des critères.
3. Les exploitants du secteur alimentaire qui fabriquent des produits de la pêche et de l'aquaculture prêts à être consommés susceptibles de présenter un risque pour la santé publique lié à *Listeria monocytogenes* prélèvent des échantillons sur les lieux de transformation et sur le matériel utilisé en vue de détecter la présence de *Listeria monocytogenes* dans le cadre de leur plan d'échantillonnage.
4. Si les essais visent à évaluer précisément l'acceptabilité d'un lot de mollusques bivalves vivants, de produits de la pêche ou d'un procédé déterminé, il faut respecter au minimum les plans d'échantillonnage définis dans les annexes I, II, III, IV et V ou dans les protocoles préparés par l'autorité compétente ».

Article 6 - Résultats insatisfaisants

1. Lorsque les essais fondés sur les critères de sécurité définis à l'annexe I, les critères chimiques ou biotoxines marines donnent des résultats insatisfaisants, le lot de produit est retiré du marché. Cependant, si le lot de produit mis sur le marché est insatisfaisant pour un critère microbiologique et n'est pas encore au stade de la vente au détail, il peut être soumis à un traitement supplémentaire dans un établissement agréé afin d'éliminer le risque en question. Ce traitement ne peut être effectué que par des exploitants autres que ceux du commerce de détail.
2. Les exploitants prennent en outre des mesures correctives qui leur permettront de découvrir la cause des résultats insatisfaisants en vue de prévenir la réapparition de toute contamination

microbiologique inacceptable. Ces mesures peuvent comporter des modifications des procédures fondées sur les principes HACCP ou des autres mesures de contrôle de l'hygiène des mollusques bivalves vivants en vigueur pour protéger la santé des consommateurs.

3. Lorsque les résultats concernant les critères d'hygiène des procédés définis à l'annexe I sont insatisfaisants, des mesures doivent être prises pour améliorer l'hygiène de production.

Article 7 - Analyse de l'évolution des résultats

Les exploitants de mollusques bivalves et de produits de la pêche analysent l'évolution des résultats des essais pratiqués sur les échantillons prélevés. Lorsqu'une évolution approchant des résultats insatisfaisants est observée, ils prennent sans retard injustifié des mesures appropriées pour corriger la situation en vue de prévenir l'apparition des risques.

CHAPITRE III – DISPOSITIONS FINALES

Article 8 – Révision de l'arrêté

Des mesures d'application ou de modification peuvent être arrêtées pour :

- 1) fixer des normes ou contrôles sanitaires supplémentaires pour les mollusques bivalves vivants lorsque les données scientifiques en démontreront la nécessité pour sauvegarder la santé publique, à savoir :
 - a. les valeurs limites à respecter et les méthodes d'analyse pour les biotoxines marines ou les critères chimiques, par exemple les dioxines et les polychlorobiphényles (PCB) de type dioxine ou les hydrocarbures aromatiques polycycliques,
 - b. les procédures de recherche des virus et les normes virologiques,
 - c. les plans d'échantillonnage ainsi que les méthodes et les tolérances analytiques à appliquer en vue de contrôler le respect des normes sanitaires.
- 2) fixer des normes ou contrôles sanitaires supplémentaires pour les produits de la pêche lorsque les données scientifiques en démontreront la nécessité pour sauvegarder la santé publique.

Article 9- Sanctions

Les infractions au présent arrêté seront punies conformément aux dispositions de la loi portant Code des Pêches Maritimes en vigueur.

Ces infractions sont constatées par les agents de contrôle de l'ONISPA conformément aux dispositions de l'article 10 du décret n° 81.062 du 2 avril 1981 portant réglementation de l'inspection sanitaire et du contrôle de salubrité des produits de la pêche destinés à l'alimentation humaine et sanctionnées conformément aux dispositions de la réglementation en vigueur.

Article 10 – Sont abrogées toutes dispositions antérieures et notamment les arrêtés conjoints suivants : l'arrêté conjoint n° 2905 du 16 novembre 2006, l'arrêté conjoint n° 2504 du 14

Novembre 2010, l'arrêté conjoint n° 0014 du 15 janvier 2019 et l'arrêté conjoint n°0793 du 23 septembre 2019.

Article 11 - Le Secrétaire Général du Ministère de la Pêche, des Infrastructures Maritimes et Portuaires, le Secrétaire Général du Ministère de la Santé, le Secrétaire Général du Ministère de l'Elevage, le Secrétaire Général du Ministère du Commerce et du Tourisme sont chargés chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal Officiel de la République Islamique de Mauritanie.

30 JUN 2025
Fat à Nouakchott, le :

Le Ministre de la Pêche, des Infrastructures
Maritimes Et Portuaires

El Vadil Ould Sidaty Ould AHMED LOULY



Le Ministre de la Santé

Abdallahi Ould WEDIH



Le Ministre du Commerce et du Tourisme

Zeinebou Mint AHMEDNAH



Le Ministre de l'Elevage

Moctar Ould GAGUIH



Ampliatiions :

- MSG/PR 3
- SGG 3
- MPIMP 10
- MCT 10
- MS 10
- ME 10
- Ts Dpts 30
- A.N 3
- J.O 3

ANNEXE I : CRITERES MICROBIOLOGIQUES APPLICABLES AUX MOLLUSQUES BIVALVES VIVANTS, AUX PRODUITS DE LA PECHE

CHAPITRE I - CRITERES DE SECURITE DES PRODUITS DE LA PECHE

Catégorie de denrées alimentaires	Microorganismes, toxines, métabolites	Plans d'échantillonnage (1)		Limites (2)		Méthode d'analyse de référence (3)	Stade d'application du critère
		n	c	m	M		
1.1 Poissons frais ou congelés	<i>Coliformes 44°C</i>	5	2	10 ufc/g	100 ufc/g	NF V08 060NN	Produits mis sur le marché
	<i>E. coli</i>	5	1	10 ufc/g	100 ufc/g	ISO 16649-2	Produits mis sur le marché
	<i>Staphylococcus coagulase positive</i>	5	2	100 ufc/g	1.10 ³ ufc/g	ISO 6888-1	Produits mis sur le marché
	<i>Salmonella spp</i>	5	2	Non détecté dans 25 g		ISO 6579-1	Produits mis sur le marché
1.2 Produits de la pêche prêts à être consommés permettant le développement de <i>L. monocytogenes</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 ufc/g (4)		EN/ISO 11290-2 (5)	Produits mis sur le marché pendant leur durée de conservation
		5	0	Non détecté dans 25 g (6)		EN/ISO 11290-1	Avant que la denrée alimentaire n'ait quitté le contrôle immédiat de l'exploitant qui l'a fabriquée
1.3 Produits de la pêche prêts à être consommés ne permettant pas le développement de <i>L. monocytogenes</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 ufc/g		EN/ISO 11290-2 (5)	Produits mis sur le marché pendant leur durée de conservation
1.4 Crustacés et mollusques cuits	<i>Salmonella</i>	5	0	Non détecté dans 25 g		EN/ISO 6579-1	Produits mis sur le marché pendant leur durée de conservation
1.5 Mollusques bivalves vivants	<i>Salmonella</i>	5	0	Non détecté dans 25 g		EN/ISO 6579-1	Produits mis sur le marché pendant leur durée de conservation
1.6 Mollusques bivalves vivants	<i>E. coli</i> (7)	5 (8)	1	230 NPP/100g de chair et de liquide intervalvaire	700 NPP/100g de chair et de liquide intervalvaire	EN/ISO 16649-3	Produits mis sur le marché pendant leur durée de conservation
1.7 Produits de la pêche fabriqués à partir d'espèces de poissons associées à une grande quantité d'histidine (9)	Histamine	9 (10)	2	100 mg/kg	200 mg/kg	EN ISO 19343 Ou méthode équivalente	Produits mis sur le marché pendant leur durée de conservation
1.8 Produits de la pêche ayant subi un traitement de maturation aux enzymes dans la saumure, fabriqués à partir d'espèces de poissons associées à une grande quantité d'histidine (9)	Histamine	9	2	200 mg/kg	400 mg/kg	EN ISO 19343	Produits mis sur le marché pendant leur durée de conservation

- (1) n = nombre d'unités constituant l'échantillon ; c = nombre maximal de résultats pouvant présenter des valeurs comprises entre m et M pour le nombre d'échantillons n réalisé.
- (2) Pour les points 1.1 à 1.5, $m = M$.
- (3) Il y a lieu d'utiliser l'édition la plus récente de la norme.
- (4) Ce critère est applicable lorsque le fabricant est en mesure de démontrer, à la satisfaction de l'autorité compétente, que le produit respectera la limite de 100 ufc/g pendant la durée de conservation. L'exploitant peut fixer, pendant le procédé, des valeurs intermédiaires suffisamment basses pour garantir que la limite de 100 ufc/g ne sera pas dépassée au terme de la durée de conservation.
- (5) 1 ml d'inoculum est déposé sur une boîte de Petri d'un diamètre de 140 mm ou sur trois boîtes de Petri d'un diamètre de 90 mm.
- (6) Ce critère est applicable aux produits avant qu'ils ne quittent le contrôle immédiat du fabricant, lorsque celui-ci n'est pas en mesure de démontrer, à la satisfaction de l'autorité compétente, que le produit respectera la limite de 100 ufc/g pendant toute la durée de conservation.
- (7) *E. coli* est utilisée ici comme indicateur de contamination fécale.
- (8) Chaque unité d'échantillon comprend un nombre minimal d'animaux différents conformément à la norme EN/ISO 6887-3.
- (9) En particulier les espèces de poissons des familles *Scorpaenidae*, *Chupidae*, *Engraulidae*, *Coryphaenidae*, *Pomatomidae*, *Scomberesocidae*.
- (10) Si des échantillons uniques sont prélevés au niveau de la vente au détail, les éventuelles mesures prises s'appliquent à ce niveau pour les lots concernés.

1. INTERPRETATION DES RESULTATS DES ANALYSES

Les limites indiquées s'appliquent à chaque unité d'échantillon analysée,

Les résultats des analyses révèlent la qualité microbiologique du lot contrôlé, ⁽¹⁾

L. monocytogenes dans les produits prêts à être consommés permettant le développement de *L. monocytogenes* avant que la denrée alimentaire n'ait quitté le contrôle immédiat de l'opérateur qui l'a fabriquée, lorsque celui-ci n'est pas en mesure de démontrer que ces produits ne dépasseront pas la valeur limite de 100 ufc/g pendant leur durée de conservation :

- qualité satisfaisante lorsque toutes les valeurs observées indiquent la non détection de la bactérie,
- qualité insatisfaisante lorsque la présence de la bactérie est détectée dans une unité de l'échantillon.

L. monocytogenes dans les autres produits prêts à être consommé :

- qualité satisfaisante lorsque toutes les valeurs observées sont $\leq$ à la limite,
- qualité insatisfaisante lorsque l'une des valeurs est $>$ à la limite.

E. coli dans les mollusques bivalves vivants :

- Qualité satisfaisante lorsque les cinq valeurs observées sont ≤ 230 NPP/100 g de chair et de liquide intravalvaire ou lorsque l'une des cinq valeurs observées est > 230 NPP/100 g de chair et de liquide intravalvaire tout en étant ≤ 700 NPP/100 g de chair et de liquide intravalvaire,
- qualité insatisfaisante lorsque l'une des cinq valeurs observées est > 700 NPP/100 g de chair et de liquide intravalvaire ou lorsqu'au moins deux des cinq valeurs observées sont > 230 NPP/100 g de chair et de liquide intravalvaire.

Salmonella dans les différentes catégories de denrées alimentaires :

- qualité satisfaisante lorsque toutes les valeurs observées indiquent l'absence de la bactérie,
- qualité insatisfaisante lorsque la présence de la bactérie est détectée dans une unité de l'échantillon.

Histamine dans les produits de la pêche :

Histamine dans les produits de la pêche provenant d'espèces de poissons associées à une grande quantité d'histidine, sauf dans la sauce de poisson produite par fermentation de produits de la pêche::

- Qualité satisfaisante lorsque les exigences suivantes sont remplies :
 1. la valeur moyenne observée est inférieure ou égale à m ;
 2. un maximum de c/n valeurs se situe entre m et M ;
 3. aucune valeur observée ne dépasse la limite de M ;
- Qualité insatisfaisante lorsque la valeur moyenne observée dépasse m, ou plus de c/n valeurs se situent entre m et M, ou lorsqu'une ou plusieurs valeurs observées sont supérieures à M.

Histamine dans la sauce de poisson produite par fermentation de produits de la pêche:

- qualité satisfaisante lorsque la valeur observée est inférieure ou égale à la limite,

- qualité insatisfaisante lorsque la valeur observée est supérieure à la limite.

CHAPITRE II - CRITERES D'HYGIENE DES PROCEDES

Catégorie de denrées alimentaires	Microorganismes	Plans d'échantillonnage ⁽¹⁾		Limites		Méthode d'analyse de référence ⁽²⁾	Stade d'application du critère	Action en cas de résultats insatisfaisants
		n	c	m	M			
Produits décortiqués et décoquillés de crustacés et de mollusques cuits	<i>E. coli</i>	5	2	1 NPP/g	10 NPP /g	ISO/ TS 16649-3	Fin du procédé de fabrication	Améliorations de l'hygiène de production
	<i>Staphylococcus aureus</i> à coagulase positive	5	2	100 ufc/g	1 000 ufc/g	EN/ISO 6888-1 ou 2	Fin du procédé de fabrication	Améliorations de l'hygiène de production

- (1) n = nombre d'unités constituant l'échantillon; c = nombre maximal de résultats pouvant présenter des valeurs comprises entre m et M,
 (2) Il convient d'utiliser l'édition la plus récente de la norme.

1. INTERPRETATION DES RESULTATS DES ANALYSES

Les limites indiquées s'appliquent à chaque unité d'échantillon analysée
 Les résultats des analyses révèlent la qualité microbiologique du procédé contrôlé.

E. coli dans les produits décortiqués et décoquillés de crustacés et de mollusques cuits :

- qualité satisfaisante lorsque toutes les valeurs observées sont $\leq m$,
- qualité acceptable lorsqu'un maximum de c/n valeurs se situe entre m et M, et que le reste des valeurs observées est $\leq m$,
- qualité insatisfaisante lorsqu'une ou plusieurs valeurs observées sont $> M$ ou lorsque plus de c/n valeurs se situent entre m et M.

Staphylocoques à coagulase positive dans les produits décortiqués et décoquillés de crustacés et de mollusques cuits

- qualité satisfaisante lorsque toutes les valeurs observées sont $\leq m$,
- qualité acceptable lorsqu'un maximum de c/n valeurs se situe entre m et M, et que le reste des valeurs observées est $\leq m$,
- qualité insatisfaisante lorsqu'une ou plusieurs valeurs observées sont $> M$ ou lorsque plus de c/n valeurs se situent entre m et M.

CHAPITRE III - REGLES DE PRELEVEMENT ET DE PREPARATION DES ECHANTILLONS A ANALYSER

En l'absence de règles concernant le prélèvement des échantillons à analyser, il convient de définir une procédure en se référant aux normes correspondantes de l'ISO (International Organisation for Standardization) et aux lignes directrices du *Codex Alimentarius*.

ANNEXE II :

CRITERES CHIMIQUES POUR LE CONTROLE DE CERTAINS CONTAMINANTS DANS LES PRODUITS DE LA PECHE ET LES MOLLUSQUES BIVALVES

CHAPITRE I - TENEURS MAXIMALES EN METAUX LOURDS

Le respect des teneurs maximales est établi en se fondant sur les teneurs déterminées dans les échantillons de laboratoire en analysant le corps entier des mollusques bivalves et des poissons s'ils sont normalement consommés en entier.

Dans le cas des poissons destinés à être consommés en entier, la teneur maximale s'applique au poisson entier ;

Dans le cas des produits de la pêche qui sont séchés, dilués, transformés ou composés de plus d'un ingrédient, la teneur maximale applicable pour les métaux lourds est celle fixée dans le présent arrêté compte tenu, le cas échéant, des proportions relatives des ingrédients dans le produit, dans la mesure où aucune teneur maximale spécifique n'est fixée pour ces types de produits,

Pour les crustacés, la teneur maximale s'applique à la chair musculaire des appendices et de l'abdomen, ce qui signifie que le céphalothorax des crustacés est exclu. Dans le cas des crabes et des crustacés de type crabe (*Brachyura* et *Anomura*), la teneur maximale s'applique à la chair musculaire des appendices. ;

Pour les mollusques bivalves, dans le cas des coquilles Saint-Jacques (*Pecten maximus*), la teneur maximale s'applique seulement au muscle adducteur et à la gonade

1. PLOMB (Pb)

Denrées alimentaires		Teneurs maximales (mg/kg)
1.1.	Chair musculaire de poisson	0,30
1.2	Céphalopodes sans viscères	0,30
1.3.	Crustacés	0,50
1.4.	Mollusques bivalves	1,5

2. CADMIUM (Cd)

Catégorie de denrées alimentaires		Teneurs maximales (mg/kg)
2.1	Chair musculaire de poisson à l'exclusion des espèces énumérées aux points 2.2, 2.3, 2.4 et 2.5	0,05
2.2	Chair musculaire des poissons suivants : maquereau (<i>Scomber species</i>), thon (<i>Thunnus species</i> , <i>Katsuwonus pelamis</i> , <i>Euthynnus species</i>), sicyoptère à bec de lièvre (<i>Sicyopterus lagocephalus</i>)	0,10
2.3	Chair musculaire du poisson suivant : bonitou (<i>Auxis species</i>)	0,15
2.4	Chair musculaire des poissons suivants : anchois (<i>Engraulis species</i>), espadon (<i>Xiphias gladius</i>), sardine (<i>Sardina pilchardus</i>)	0,25
2.5	Crustacés	0,50

2.6	Mollusques bivalves	1,0
2.7	Céphalopodes sans viscères	1,0

3. MERCURE (Hg)

Catégorie de denrées alimentaires		Teneurs maximales (mg/kg)
3.1	Crustacés, mollusques et chair musculaire de poisson, à l'exclusion des espèces énumérées aux points 3.2 et 3.3	0,5
3.2	Chair musculaire des poissons suivants : - pageot acarné (<i>Pagellus acarne</i>), sabre noir (<i>Aphanopus carbo</i>), dorade rose (<i>Pagellus bogaraveo</i>), bonite (<i>Sarda sarda</i>), pageot commun (<i>Pagellus erythrinus</i>), escolier noir (<i>Lepidocybium flavobrunneum</i>), flétan de l'Atlantique (espèces du genre <i>Hippoglossus</i>), abadèche du Cap (<i>Genypterus capensis</i>), marlin (espèces du genre <i>Makaira</i>), cardine (espèces du genre <i>Lepidorhombus</i>), rouvet (<i>Ruvettus pretiosus</i>), hoplostète orange (<i>Hoplostethus atlanticus</i>), abadèche rose (<i>Genypterus blacodes</i>), brochet (espèces du genre <i>Esox</i>), palomète (<i>Orcynopsis unicolor</i>), capelan de Méditerranée (espèces du genre <i>Tricopterus</i>), rouget de vase (<i>Mullus barbatus barbatus</i>), grenadier de roche (<i>Coryphaenoides rupestris</i>), voilier de l'Atlantique (espèces du genre <i>Istiophorus</i>), sabre argenté (<i>Lepidopus caudatus</i>), escolier serpent (<i>Gempylus serpens</i>), esturgeon (espèces du genre <i>Acipenser</i>), rouget-barbet de roche (<i>Mullus surmuletus</i>), thon (espèces du genre <i>Thunnus</i> , espèces du genre <i>Euthynnus</i> , <i>Katsuwonus pelamis</i>), requin (toutes espèces), espadon (<i>Xiphias gladius</i>)	1,0
3.3	Céphalopodes Gastéropodes marins Chair musculaire des poissons suivants : anchois (espèces du genre <i>Engraulis</i>), lieu d'Alaska (<i>Theragra chalcogramma</i>), cabillaud (<i>Gadus morhua</i>), hareng de l'Atlantique (<i>Clupea harengus</i>), pangasius (<i>Pangasius bocourti</i>), carpe (espèces appartenant à la famille des cyprinidés), limande (<i>Limanda limanda</i>), maquereau (espèces du genre <i>Scomber</i>), flet d'Europe (<i>Platichthys flesus</i>), plie d'Europe (<i>Pleuronectes platessa</i>), sprat (<i>Sprattus sprattus</i>), silure de verre géant (<i>Pangasianodon gigas</i>), lieu jaune (<i>Pollachius pollachius</i>), lieu noir (<i>Pollachius virens</i>), saumon & truite (espèces du genre <i>Salmo</i> et espèces du genre <i>Oncorhynchus</i> , à l'exclusion de <i>Salmo trutta</i>), sardine ou pilchard (espèces du genre <i>Dussumieria</i> , espèces du genre <i>Sardina</i> , espèces du genre <i>Sardinella</i> et espèces du genre <i>Sardinops</i>), sole (<i>Solea Solea</i>), silure requin (<i>Pangasianodon hypophthalmus</i>)	0,30

4. ÉTAIN (Sn) inorganique

Denrées alimentaires		Teneurs maximales (mg/kg)
4.1.	Produits de la pêche en conserve,	200

CHAPITRE II : POLLUANTS ORGANIQUES PERSISTANTS HALOGÉNÉS

1. DIOXINES ET PCB

Dans le cas des poissons destinés à être consommés en entier, la teneur maximale s'applique au poisson entier.

Somme des PCB autres que ceux de type dioxine (PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 et PCB180) (ICES – 6).

Les teneurs maximales se rapportent aux concentrations supérieures, que l'on calcule en supposant que toutes les valeurs des différents congénères inférieures à la limite de quantification sont égales à la limite de quantification.

Denrées alimentaires		Teneurs maximales		
		Somme des dioxines (pg OMS-PCDD/F-TEQ/g) ⁽¹⁾	Somme des dioxines et PCB de type dioxine (pg OMS-PCDD/F-PCBTEQ/g) ⁽¹⁾	Somme des PCB autres que ceux de type dioxine (ng/g) ⁽¹⁾
1.1	Produits de la pêche ⁽²⁾ et mollusques bivalves ⁽²⁾ , à l'exception des produits énumérés aux points 1.2, 1.3, 1.4 et 1.5	3,5pg/g de poids à l'état frais	6,5 pg/g de poids à l'état frais	75 ng/g de poids à l'état frais
1.2	Chair musculaire de l'aiguillat commun/ chien de mer (Squalus acanthias) sauvage capturé et produits dérivés	3,5 pg/g de poids à l'état frais	6,5 pg/g de poids à l'état frais	200 ng/g de poids à l'état frais
1.3	Chair musculaire d'anguille sauvage capturée (Anguilla anguilla) et produits dérivés	3,5 pg/g de poids à l'état frais	10,0 pg/g de poids à l'état frais	300 ng/g de poids à l'état frais
1.4	Foie de poisson et produits dérivés de sa transformation à l'exclusion des huiles marines visées au point 1.5	-	20,0 pg/g de poids à l'état frais	200 ng/g de poids à l'état frais
1.5	Huiles marines (huile de corps de poisson, huile de foie de poisson et huiles d'autres organismes marins destinés à être consommés par l'homme)	1,75 pg/g de graisses	6,0 pg/g de graisses	200 ng/g de graisses

2. SUBSTANCES PERFLUOROALKYLEES :

La teneur maximale s'applique au poids à l'état frais.

PFOS : sulfonate de perfluorooctane PFOA : acide perfluorooctanoïque PFNA : acide perfluoronanoïque PFHxS : sulfonate de perfluorohexane Pour le PFOS, le PFOA, le PFNA, le PFHxS et leur somme.

La teneur maximale se rapporte à la somme des stéréo-isomères linéaires et ramifiés, qu'ils soient ou non séparés par chromatographie.

Pour la somme du PFOS, du PFOA, du PFNA et du PFHxS, les teneurs maximales se rapportent aux concentrations inférieures, que l'on calcule en supposant que toutes les valeurs inférieures à la limite de quantification sont égales à zéro.

	<i>Denrées alimentaires</i>	<i>Teneur maximale (µg/kg de poids à l'état frais)</i>				
		<i>PFOS</i>	<i>PFOA</i>	<i>PFNA</i>	<i>PFHxS</i>	<i>Somme du PFOS, du PFOA, du PFNA et du PFHxS</i>
2.1	Chair musculaire de poisson, à l'exclusion des produits énumérés aux points 2.2 et 2.3 Chair musculaire des poissons énumérés aux points 2.2 et 2.3, si elle est destinée à la fabrication de denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge	2,0	0,20	0,50	0,20	2,0
2.2	Chair musculaire des poissons suivants, si elle n'est pas destinée à la fabrication de denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge : hareng de la Baltique(<i>Clupea harengus membras</i>) bonite (espèces du genre <i>Sarda</i>) palomette (espèce du genre <i>Orcynopsis</i>) lotte (<i>Lota lota</i>) sprat (<i>Sprattus sprattus</i>) flet (<i>Platichthys flesus</i> et <i>Glyptocephalus cynoglossus</i>) mulet cabot (<i>Mugil cephalus</i>) chinchard (<i>Trachurus trachurus</i>) brochet (espèces du genre <i>Esox</i>) plie (espèces des genres <i>Pleuronectes</i> et <i>Lepidopsetta</i>) sardine et pilchard (espèces du genre <i>Sardina</i>)	7,0	1, 0	2,5	0,20	8,0

	bar commun (espèces du genre <i>Dicentrarchus</i>) poisson-chat de mer (espèces des genres <i>Silurus</i> et <i>Pangasius</i>) ; lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>) tanche (<i>Tinca tinca</i>) corégone blanc (<i>Coregonus albula</i> et <i>Coregonus vandesius</i>) silverly lightfish (<i>Phosichthys argenteus</i>) saumon sauvage et truite sauvage (espèces sauvages des genres <i>Salmo</i> et <i>Oncorhynchus</i>) poisson-loup (espèces du genre <i>Anarhichas</i>)					
2.3	Chair musculaire des poissons suivants, si elle n'est pas destinée à la fabrication de denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge : anchois (espèces du genre <i>Engraulis</i>) barbeau (<i>Barbus barbus</i>) brème (espèces du genre <i>Abramis</i>) omble (espèces du genre <i>Salvelinus</i>) anguille (espèces du genre <i>Anguilla</i>) sandre (espèces du genre <i>Sander</i>) perche (<i>Perca fluviatilis</i>) gardon (<i>Rutilus rutilus</i>) éperlan (espèces du genre <i>Osmerus</i>) corégone (espèces du genre <i>Coregonus</i> autres que celles énumérées au point 2.2)	35	8,0	8,0	1,5	45
2.5	Crustacés et mollusques bivalves	3,0	0,70	1,0	1,5	5,0

3. HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)

Dans le cas des poissons, la teneur maximale s'applique à leur chair musculaire.

Dans le cas des poissons destinés à être consommés en entier, la teneur maximale s'applique au poisson entier.

La teneur maximale pour les crustacés fumés s'applique à la chair musculaire des appendices et de l'abdomen, ce qui signifie que le céphalothorax des crustacés est exclu. Dans le cas des crabes et des crustacés de type crabe (*Brachyura* et *Anomura*) fumés, elle s'applique à la chair musculaire des appendices.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

	<i>Denrées alimentaires</i>	Teneurs maximales (µg/kg)	
		Benzo(a)pyrène	Somme des HAP : benzo(a)pyrène, benz(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène et chrysène
3.1	Produits de la pêche fumés ⁽¹⁾ , à l'exclusion des produits énumérés au point 3.2	2	12
3.2	Sprats fumés et sprats fumés en conserve (<i>Sprattus sprattus</i>) Harengs de la Baltique ≤ 14 cm de long fumés et harengs de la Baltique ≤ 14 cm de long fumés en conserve (<i>Clupea harengus membras</i>) Katsuobushi (bonite séchée, <i>Katsuwonus pelamis</i>) Mollusques bivalves ⁽¹⁾ (frais, réfrigérés ou congelés) ;	5	30
3.3	Mollusques bivalves fumés ⁽¹⁾	6,0	35,0
3.4	Huile de poissons destinées à la consommation humaine directe ou à une utilisation comme ingrédient de denrées alimentaires	2	10

⁽¹⁾ : Produits de la pêche au sens de l'article 2 de l'arrêté conjoint relatif aux contrôles officiels applicables aux produits de la pêche.

CHAPITRE III : METHODES DE PRELEVEMENT D'ECHANTILLONS POUR LE CONTROLE OFFICIEL DES TENEURS EN METAUX LOURDS

1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Les échantillons destinés au contrôle officiel des teneurs des différents contaminants dans les mollusques bivalves vivants et les produits de la pêche sont à prélever conformément aux méthodes qui seront développées dans les procédures techniques de l'ONISPA.

Les échantillons ainsi obtenus sont considérés comme représentatifs des lots sur lesquels ils sont prélevés.

2. DISPOSITIONS GENERALES

2.1. Personnel

Le prélèvement doit être effectué par une personne qualifiée, mandatée à cet effet.

2.2. Produit à échantillonner

Tout lot à analyser fait l'objet d'un échantillonnage séparé.

2.3. Précautions à prendre

Au cours de l'échantillonnage et de la préparation des échantillons de laboratoire, des précautions doivent être prises afin d'éviter toute altération pouvant modifier les teneurs en contaminants ou affecter les analyses ou la représentativité des échantillons globaux.

2.4. Echantillons élémentaires

Dans la mesure du possible, les échantillons élémentaires sont prélevés en divers points du lot ou sous-lot.

2.5. Echantillon global

L'échantillon global est obtenu en assemblant tous les échantillons élémentaires. Il doit peser au moins 1 kg, à moins que ce ne soit pas possible.

2.6. Subdivision de l'échantillon global en échantillon de laboratoire à des fins de contrôle, de recours et d'arbitrage

Les échantillons de laboratoire destinés à des fins de contrôle, de recours et d'arbitrage sont prélevés sur l'échantillon global homogénéisé et la taille des échantillons doit être suffisante pour permettre au moins une double analyse.

2.7. Conditionnement et envoi des échantillons globaux et de laboratoire

Chaque échantillon global ou de laboratoire est placé dans un récipient propre, en matériau inerte, le protégeant convenablement contre tout facteur de contamination, toute perte de substance à analyser par adsorption sur la paroi interne du récipient et tout dommage pouvant résulter du transport. Toutes les précautions nécessaires doivent être prises pour éviter que la composition des échantillons ne se modifie au cours du transport ou du stockage.

2.8. Fermeture et étiquetage des échantillons de laboratoire

Chaque échantillon officiel est scellé sur le lieu de prélèvement et identifié sans ambiguïté par une étiquette indiquant la date et le lieu d'échantillonnage ainsi que toute information supplémentaire pouvant être utile à l'analyste.

3. ECHANTILLONNAGE

Idéalement, le prélèvement est effectué sur les points de prélèvement fixés dans les zones de production de coquillages ou au moment où le produit à analyser entre dans la chaîne alimentaire et où un lot distinct devient identifiable. La méthode de prélèvement appliquée doit assurer que l'échantillon global est représentatif du lot à contrôler.

3.1. Nombre d'échantillons élémentaires

Dans le cas de produits liquides, à base de produits de la mer, pour lesquels on peut supposer une distribution homogène du contaminant en question à l'intérieur d'un lot donné, il est suffisant de prélever un échantillon élémentaire par lot (indiquer le numéro du lot), qui constitue l'échantillon global.

Pour les autres produits, le nombre minimal d'échantillons élémentaires à prélever du lot est indiqué dans le tableau 1. Les échantillons élémentaires doivent avoir un poids semblable. Toute dérogation à cette règle est à signaler sur l'étiquette prévue au point 3.8. Si le lot se présente en emballages distincts, le nombre d'emballages (échantillons élémentaires) à prélever pour former l'échantillon global est indiqué dans le tableau 2.

Tableau 1 : Nombre minimal d'échantillons élémentaires à prélever sur le lot

Poids du lot (en kg)	Nombre minimal d'échantillons élémentaires à prélever
<50	3
50 à 500	5
> 500	10

Tableau 2 : Nombre d'emballages à prélever pour former l'échantillon global

Nombre d'emballages ou d'unités compris dans le lot	Nombre minimal d'emballages ou d'unités à prélever
1 à 25	1 emballage ou unité
26 à 100	5 % environ, au moins 2 emballages ou unités
> 100	5 % environ, un maximum de 10 emballages ou unités

4. CONFORMITE DU LOT OU SOUS-LOT AUX SPECIFICATIONS

A des fins de contrôle, le laboratoire procède au moins à deux analyses indépendantes de l'échantillon de laboratoire et calcule la moyenne des résultats. Si cette moyenne correspond à la teneur maximale fixée dans le présent arrêté le lot est accepté. Il est rejeté si cette moyenne dépasse la teneur maximale fixée dans le présent arrêté.

CHAPITRE IV - PREPARATION DES ECHANTILLONS ET METHODES D'ANALYSE UTILISEES POUR LE CONTROLE OFFICIEL DES TENEURS EN METAUX LOURDS

1. PROCEDURES SPECIFIQUES DE PREPARATION DES ECHANTILLONS POUR LE PLOMB, LE CADMIUM, LE MERCURE ET L'ÉTAIN

Il s'agit d'obtenir un échantillon de laboratoire représentatif et homogène sans y introduire de contamination secondaire.

Les procédures, que décrit la norme EN 13804, « Produits alimentaires — Dosage des éléments trace — Critères de performance, généralités et préparation des échantillons » peuvent être utilisées ou tout autre procédure équivalente.

Pour toute procédure utilisée, le corps entier des mollusques bivalves, crustacés et petits poissons doit faire partie des matières à analyser s'ils sont normalement consommés en entier.

2. METHODE D'ANALYSE A UTILISER PAR LE LABORATOIRE ET EXIGENCES DE CONTROLE

2.1. Exigences spécifiques pour les analyses du plomb, du cadmium, du mercure et d'étain

Il n'est pas prescrit de méthodes spécifiques de détermination de la teneur en plomb, en cadmium, en mercure et en étain. Les laboratoires doivent utiliser des méthodes de détermination de la teneur en plomb, en cadmium, en mercure et en étain, validées ou reconnues sur le plan international, répondant aux exigences de la norme NF EN 13804 (Produits alimentaires - Dosage des éléments traces - Critères de performance, généralités et préparation des échantillons) ou d'une norme internationale équivalente.

Tableau 3 : Critères de performance des méthodes d'analyse relatives au plomb, au cadmium, au mercure et à l'étain

Paramètre	Valeur / commentaire
Limite de détection	Pas plus du dixième de la valeur maximale (*)
Limite de quantification	Pas plus du cinquième de la valeur maximale (*)
Précision	Valeurs HORRATr ou HORRATR inférieures à 1,5 lors de l'essai collectif de validation
Récupération	80 % - 120 % (comme indiqué dans l'essai collectif)
Spécificité	Pas d'interférences dues à la matrice ou spectrales

(*) Valeur maximale indiquée dans le présent arrêté pour le plomb, le cadmium et le mercure

Dans la mesure du possible, la validation des méthodes utilisées inclura, dans les matériaux de test des essais collectifs, un matériau de référence certifié. Ces méthodes doivent également répondre aux critères de performance qui figurent dans le tableau 3.

2.2. Estimation de l'exactitude de l'analyse et calcul du taux de récupération

Dans la mesure du possible, l'exactitude de l'analyse est estimée en incluant, dans la série d'analyses, des matériaux de référence certifiés et adaptés. Il est dûment tenu compte des directives élaborées sous l'égide de l'IUPAC/ISO/AOAC (Harmonised Guidelines for the Use of Recovery Information in Analytical Measurement. *Edited Michael Thompson, Steven L R Ellison, Ales Fajgelj, Paul Willetts and Roger Wood, Pure Appl. Chem., 1999, no 71, 337-348*).

Le résultat de l'analyse est enregistré sous forme corrigée ou non. La façon d'enregistrer et le taux de récupération doivent être consignés.

2.3. Expression des résultats

A des fins de contrôle officiel des teneurs en métaux lourds, le laboratoire procède au moins à deux analyses indépendantes de l'échantillon de laboratoire et calcule la moyenne des résultats. Si cette moyenne correspond à la teneur maximale fixée dans le présent arrêté le lot est accepté. Il est rejeté si cette moyenne dépasse la teneur maximale fixée dans le présent arrêté.

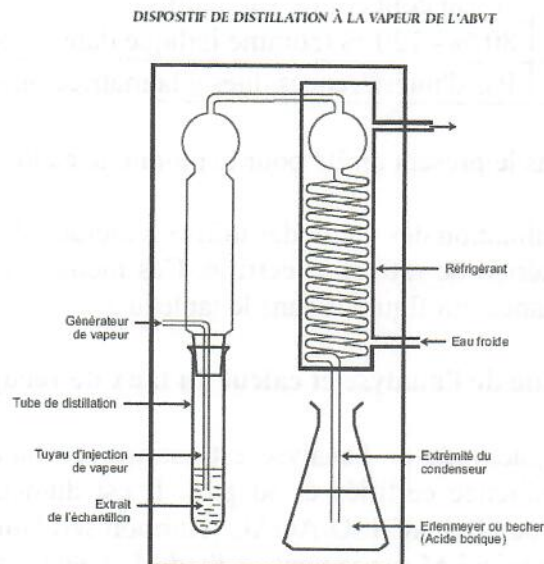
Les résultats doivent être exprimés dans les mêmes unités que les teneurs maximales figurant dans le présent arrêté.

CHAPITRE V - TENEUR MAXIMALE EN AZOTE BASIQUE VOLATIL TOTAL (ABVT) ET METHODES D'ANALYSE A UTILISER

Les produits de la pêche non transformés appartenant aux catégories d'espèces mentionnées par la réglementation en vigueur sont considérés comme impropres à la consommation humaine lorsque l'évaluation organoleptique suscite un doute sur leur fraîcheur et que le contrôle chimique montre que les limites suivantes en ABVT sont dépassées :

- i) 25 mg d'azote/100 g de chair pour les espèces telles que Sébastes spp., Helicolenus dactylopterus, Sébastichthys capensis ;
- ii) 30 mg d'azote/100 g de chair pour les espèces appartenant à la famille des Pleuronectidae ;
- iii) 35 mg d'azote/100 g de chair pour les espèces appartenant à la famille des Merlucciidae et des Gadidae.

Le dispositif de distillation à la vapeur de l'ABVT utilisé doit être conforme au schéma suivant :



CHAPITRE VI : METHODES D'ANALYSE POUR LA DETERMINATION DE LA CONCENTRATION EN AZOTE BASIQUE VOLATIL TOTAL (ABVT)

1. METHODES DE ROUTINE

a). Les méthodes de routine utilisables pour le contrôle de la valeur limite en ABVT sont :

- la microdiffusion, décrite par Conway et Byrne (1933),
- la distillation directe, décrite par Antonacopoulos (1968),
- la distillation d'un extrait déprotéiné par l'acide trichloracétique (comité du Codex Alimentarius pour les poissons et les produits de la pêche, 1968).

En cas de doute ou de litige concernant les résultats de l'analyse effectuée par l'une des méthodes de routine, seule la méthode de référence peut être utilisée pour vérifier ces résultats.

b). L'échantillon doit consister en 100 grammes de chair environ, prélevés en trois endroits différents au moins et mélangés par broyage.

2. METHODE DE REFERENCE

2.1. Objet et champ d'application

La présente méthode décrit la procédure de référence utilisée par les laboratoires officiels en routine pour la détermination de la concentration en ABVT dans les poissons et les produits de la pêche. Elle s'applique à des concentrations comprises entre 5 mg/100 g et 100 mg/100 g au moins.

2.2. Définition

Par « concentration en ABVT », on entend la teneur en azote des bases azotées volatiles telle que déterminée par la procédure décrite. Elle s'exprime en mg/100 g.

Les bases azotées volatiles sont extraites d'un échantillon au moyen d'une solution d'acide perchlorique à 0,6 mol/l. Après alcalinisation, l'extrait est soumis à une distillation à la vapeur et les constituants basiques volatils sont absorbés par un récepteur acide. La concentration en ABVT est déterminée par titrage des bases absorbées.

2.3. Substances chimiques

Sauf indication contraire, il convient d'utiliser des produits chimiques ayant la qualité de réactifs. L'eau utilisée doit être distillée ou déminéralisée et de pureté au moins équivalente. Sauf indication contraire, on entend par « solution » une solution aqueuse répondant aux caractéristiques suivantes :

- a) solution d'acide perchlorique = 6 g/100 ml.
- b) solution d'hydroxyde de potassium = 20 g/100 ml.
- c) solution standard d'acide chlorhydrique à 0,05 mol/l (0,05 N).
Note : avec un appareil de distillation automatique, le titrage doit se faire avec une solution standard d'acide chlorhydrique à 0,01 mol/l (0,01 N).
- d) solution d'acide borique = 3 g/100 ml.
- e) agent antimoissant à base de silicone.
- f) solution de phénolphtaléine = 1 g/100 ml d'éthanol à 95 %.
- g) g) indicateur (Tashiro Mixed Indicator) : dissoudre 2 g de rouge de méthyle et 1 g de bleu de méthylène dans 1 000 ml d'éthanol à 95 %.

2.4. Instruments et accessoires

- a) Hachoir donnant un hachis de poisson suffisamment homogène.
- b) Mélangeur à grande vitesse, dont la vitesse de rotation est comprise entre 8 000 et 45 000 tours/minute.
- c) Filtre plissé de 150 mm de diamètre à filtrage rapide.
- d) Burette de 5 ml graduée en centième de millilitre.
- e) Dispositif de distillation à la vapeur. Ce dispositif doit être muni d'un système permettant de réguler le débit de vapeur et de produire un volume de vapeur constant sur une période donnée. Il doit être conçu de telle sorte que pendant l'adjonction de substances alcalinisantes, les bases libres résultantes ne puissent s'échapper.

2.5. Exécution

Avertissement : lors de la manipulation d'acide perchlorique, qui est très corrosif, il convient de prendre les précautions et mesures préventives qui s'imposent. Les échantillons doivent, dans la mesure du possible, être préparés dans les plus brefs délais après leur arrivée, conformément aux instructions suivantes :

a) Préparation de l'échantillon

Broyer soigneusement l'échantillon à analyser dans un hachoir conforme aux spécifications du point 2.4 a). Prélever 10 g + 0,1 g de l'échantillon broyé et placer le prélèvement dans un récipient adapté. Ce prélèvement est mélangé avec 90,0 ml d'une solution d'acide perchlorique conforme aux spécifications du point 2.3 a), homogénéisé pendant deux minutes au moyen d'un mélangeur conforme aux spécifications du point 2.4 b), puis filtrer.

L'extrait ainsi obtenu peut être conservé pendant au moins sept jours à une température comprise entre + 2 et + 6 °C environ.

b) Distillation à la vapeur d'eau

Mettre 50,0 ml de l'extrait obtenu conformément au point a) dans un appareil de distillation à la vapeur (point 2.4 e). Pour une vérification ultérieure de l'alcalinisation de l'extrait, ajouter plusieurs gouttes de phénolphthaléine (point 2.3 f). Après adjonction de quelques gouttes d'agent antimoussant à base de silicone, ajouter à l'extrait 6,5 ml de solution de soude caustique (point 2.3 b) et commencer immédiatement la distillation à la vapeur.

Régler le dispositif de distillation de façon à obtenir environ 100 ml de distillat en 10 minutes. Immerger le tube d'écoulement du distillat dans un réceptacle contenant 100 ml d'une solution d'acide borique (point 2.3 d), à laquelle ont été ajoutées 3 à 5 gouttes d'indicateur [point 2.3 g)]. Arrêter la distillation après exactement 10 minutes. Enlever le tube d'écoulement du réceptacle et le rincer à l'eau. Les bases volatiles contenues dans la solution du réceptacle sont déterminées par titrage avec une solution standard d'acide chlorhydrique (point 2.3 c). Le pH du point limite devrait être de $5,0 \pm 0,1$.

c) Titrage

Les analyses doivent être effectuées en double. La méthode appliquée est correcte si la différence entre les deux analyses ne dépasse pas 2 mg/100 g.

d) Essai à blanc

Effectuer un essai à blanc conformément au point b). A la place de l'extrait, utiliser 50,0 ml de solution d'acide perchlorique (point 2.3 a).

2.6. Calcul de la concentration en ABVT

Calculer la concentration en ABVT par titrage de la solution du réceptacle avec de l'acide chlorhydrique [point 3, c)] en appliquant l'équation suivante :

$$\text{ABVT (en mg/100 g)} = \frac{(V_1 - V_0) \times 0,14 \times 2 \times 100}{M}$$

- V_1 = volume d'acide chlorhydrique à 0,01 mol/l en ml pour l'échantillon
- V_0 = volume d'acide chlorhydrique à 0,01 mol/l en ml pour le témoin
- M = masse de l'échantillon en g.

Remarques :

- I. Les analyses doivent être effectuées en double. La méthode appliquée est correcte si la différence entre les deux analyses ne dépasse pas 2 mg/100 g.
- II. Vérifier l'équipement en distillant des solutions de NH_4Cl équivalant à 50 mg d'ABVT/100 g.
- III. Ecart type de reproductibilité $S_r = 1,20$ mg/100 g.
Ecart type de comparabilité $S_R = 2,50$ mg/100 g.

ANNEXE III :

CRITERES BIOTOXINES MARINES APPLICABLES AUX MOLLUSQUES BIVALVES ET METHODES RECONNUES

CHAPITRE I - QUANTITE TOTALE DE BIOTOXINES MARINES A NE PAS DEPASSER

La quantité totale de biotoxines marines (mesurées dans le corps entier ou dans toute partie comestible séparément) ne doit pas dépasser les limites suivantes :

- Pour le «Paralytic Shellfish Poison» (PSP), 800 microgrammes d'équivalent-saxitoxine diHCl par kilogramme,
- Pour le «Amnesic Shellfish Poison» (ASP), 20 milligrammes d'acide domoïque par kilogramme,
- Pour l'acide okadaïque, les dinophysistoxines et les pectenotoxines pris ensemble, 160 microgrammes d'équivalent-acide okadaïque par kilogramme,
- Pour les yessotoxines, 3.75 milligrammes d'équivalent-yessotoxines par kilogramme,
- Pour les azaspiracides, 160 microgrammes d'équivalent-azaspiracides par kilogramme.

CHAPITRE II - METHODES RECONNUES DE DETECTION D'ANALYSE DES BIOTOXINES MARINES

1. METHODE DE DETECTION D'ANALYSE DES TOXINES PARALYSANTES (PSP)

1.1. La teneur en toxines paralysantes (Paralytic Shellfish Poison - PSP) des parties comestibles des mollusques (corps entier ou toute partie consommable séparément) doit être déterminée conformément à la méthode d'analyse biologique ou à toute autre méthode reconnue au niveau international. La méthode d'analyse biologique peut être associée, en tant que de besoin, à une autre méthode de détection de la saxitoxine et de ses analogues, à condition qu'elle soit normalisée.

1.2. En cas de contestation des résultats, la méthode de référence est la méthode-officielle OMA 2005.06 de l'AOAC.

2. METHODE DE DETECTION D'ANALYSE DES TOXINES AMNESIANTES (ASP)

La teneur totale en toxines amnésiantes (amnesic shellfish poison — ASP) des parties comestibles des mollusques (corps entier ou toute partie consommable séparément) doit être déterminée par chromatographie liquide haute performance (CLHP) couplée à la détection UV (HPLC/UV) ou par toute autre méthode reconnue.

Toutefois, à des fins de dépistage, la méthode officielle 2006.02 de l'AOAC, telle que publiée dans le Journal of AOAC International, vol. 90, p. 1011 à 1027 (méthode ELISA de dosage immuno-enzymatique), ou toute autre méthode validée et reconnue au niveau international peuvent également être utilisées.

En cas de contestation des résultats, la méthode de référence est la méthode HPLC/UV.

3. METHODES DE DETECTION D'ANALYSE DES TOXINES LIPOPHILES

La méthode de détection d'analyse des toxines lipophiles est la méthode LC-MS/MS qui est la méthode de référence pour la détection des toxines marines lipophiles suivantes :

- Groupe acide okadaïque: OA, DTX1, DTX2, DTX3, y compris leurs esters;
- Groupe des pecténotoxines: PTX1 et PTX2;
- Groupe des yessotoxines: YTX, 45 OH YTX, homo YTX et 45 OH homo YTX,
- Groupe des azaspiracides: AZA1, AZA2 et AZA3.

Notes :

- 1) L'équivalence toxique totale est calculée au moyen des facteurs d'équivalence toxique (*toxicity equivalent factors*, TEF) recommandés par l'EFSA.
- 2) Si de nouveaux analogues importants pour la santé publique sont découverts, ils doivent être inclus dans l'analyse. L'équivalence toxique totale est calculée au moyen des facteurs d'équivalence toxique (TEF)
- 3) D'autres méthodes, telles que la chromatographie liquide (LC) – spectrométrie de masse (MS), la chromatographie liquide haute performance (CLHP) avec la détection appropriée, les immuno-essais et les tests fonctionnels, tels que le test d'inhibition de la phosphatase, peuvent être utilisées en lieu et place de la méthode EU-R.L. LC-MS/MS, pour autant :
 - a. que seules ou combinées, elles puissent détecter au moins les analogues visés au point A, 1 du présent chapitre; le cas échéant, des critères plus appropriés sont définis;
 - b. qu'elles remplissent les critères de performance préconisés par le laboratoire de référence susmentionné. Ces méthodes devront avoir fait l'objet d'une validation intralaboratoire et avoir passé avec succès les tests effectués dans le cadre d'un programme reconnu de tests d'efficacité.
 - c. que leur application assure un degré équivalent de protection de la santé publique.

ANNEXE IV :

EXIGENCES SPECIFIQUES RELATIVES AUX CATEGORIES DE FRAICHEUR ET CATEGORIES DE CALIBRAGE APPLICABLES AUX PRODUITS FRAIS DE LA PECHE

1. Des normes communes de commercialisation des produits de la pêche non transformés et commercialisés à l'état frais ou réfrigéré sont fixées pour les espèces suivantes :

- plies ou carrelets (*Pleuronectes platessa*)
- thons rouges (*Thunnus thynnus*)
- thons obèses (*Thunnus* ou *Parathunnus obesus*)
- sardines de l'espèce *Sardina pilchardus*,
- maquereaux de l'espèce *Scomber scombrus*,
- maquereaux de l'espèce *Scomber japonicus*,
- chinchards (*Trachurus spp.*),
- aiguillats (*Squalus acanthias* et *Scyliorhinus spp.*),
- anchois (*Engraulis encrasicolus*),
- merlus de l'espèce *Merluccius merluccius*,
- limande (*Lepidorhombus spp.*),
- castagnoles (*Brama spp.*),
- baudroies (*Lophius spp.*),
- bogues (*Boops boops*),
- congres (*Conger conger*),
- grondins (*Trigla spp.*),
- mulets (*Mugil spp.*),
- raies (*Raja spp.*),
- soles (*Solea spp.*),
- sabres (*Lepidopus Caudatus* et *Aphanopus carbo*),
- rougets barbets ou rougets de roche (*Mullus barbatus*, *Mullus surmuletus*),
- dorades grises (*Spondylus cantharus*);
- céphalopodes ;
- seiches (*Sepia officinalis* et *Rossia macrosoma*);

2. Catégories de fraîcheur

2.1. Les catégories de fraîcheur sont déterminées pour chaque lot (quantité de produits d'une même espèce ayant fait l'objet du même traitement et pouvant provenir du même lieu de pêche et du même navire) en fonction du degré de fraîcheur des produits et de certaines caractéristiques complémentaires. Le degré de fraîcheur est défini au moyen des barèmes de cotation spécifiques indiqués par types de produits au chapitre I du présent annexe. Les produits visés au point 1 sont classés en lots correspondant à l'une des catégories de fraîcheur suivantes :

- a) Extra, A ou B pour les poissons, dont les sélaciens et les céphalopodes ;
- b) Extra ou A pour les crevettes. Toutefois, les langoustes vivantes sont classées dans une catégorie dénommée E, à l'exclusion des femelles grainées qui peuvent être commercialisées.

2.2. Chaque lot doit être homogène quant à son état de fraîcheur. Toutefois, un lot de faible volume peut ne pas être homogène ; dans ce cas, il est classé dans la catégorie de fraîcheur la plus basse qui y est représentée. La catégorie de fraîcheur doit être inscrite en caractères lisibles et indélébiles, d'une hauteur minimale de 5 centimètres, sur des étiquettes apposées sur les lots.

2.3. Les poissons, dont les sélaciens, les céphalopodes, et les crevettes de la catégorie de fraîcheur :

- a) Extra doivent être dépourvus de marques de pression ou d'écorchures, de souillures et de forte décoloration.
- b) A doivent être dépourvus de souillures et de forte décoloration. Une proportion minime présentant de légères marques de pression et des écorchures superficielles est tolérée.
- c) B doivent être dépourvus de souillures et de forte décoloration, mais une petite proportion présentant des marques de pression et des écorchures superficielles plus marquées est tolérée.

2.4. Pour le classement des produits dans les différentes catégories de fraîcheur, sans préjudice de la réglementation applicable en matière sanitaire, il est également pris en considération la présence de parasites visibles et leur éventuelle influence sur la qualité du produit compte tenu de sa nature et de sa présentation.

3. Classification des produits et catégories de calibrage

3.1. Les professionnels du secteur de la pêche effectuent la classification des produits de la pêche par catégories de fraîcheur Extra, A et B et catégories de calibrage avec le concours d'experts désignés à cette fin par les organisations professionnelles concernées. Le calibrage des produits visés au point 1 est basé sur leur poids ou sur leur nombre au kilogramme.

3.2. Les lots sont classés dans des catégories de calibrage selon le barème figurant au chapitre II du présent annexe.

Chaque lot doit être homogène quant au calibrage des produits. Toutefois, un lot de faible volume peut ne pas être homogène, dans ce cas, il est classé dans la catégorie de calibrage la plus basse qui y est représentée.

La catégorie de calibrage et le mode de présentation doivent être inscrits en caractères lisibles et indélébiles, d'une hauteur minimale de 5 centimètres, sur des étiquettes apposées sur les lots.

L'indication du poids net en kilogrammes est apposée de manière claire et lisible sur chaque lot. Pour les lots mis en vente dans des caisses standardisées, cette indication du poids net n'est pas nécessaire si le pesage effectué avant la mise en vente fait apparaître que le contenu des caisses correspond bien à leur contenance présumée exprimée en kilogrammes.

3.3. Les espèces pélagiques peuvent être classées dans les différentes catégories de fraîcheur et de calibrage sur la base d'un système d'échantillonnage. Ce système doit assurer un maximum d'homogénéité au lot quant à la fraîcheur et à la taille des produits.

CHAPITRE I : CRITERES ORGANOLEPTIQUES APPLICABLES AUX MOLLUSQUES BIVALVES VIVANTS ET AUX PRODUITS DE LA PECHE

BAREMES DE COTATION DE FRAICHEUR

Les barèmes établis dans la présente annexe s'appliquent aux produits ou groupes de produits suivants, en fonction de critères d'évaluation spécifiques à chacun d'eux.

A. Poissons blancs B. Poissons bleus C. Sélaciens D. Céphalopodes E. Crustacés F. Mollusques bivalves

A. CRITERES POUR LES POISSONS BLANCS

	Catégories de fraîcheur			Non admis
	Extra	A	B	
Peau	Pigmentation vive et iridescente (sauf pour les sébastes) ou opalescente, pas de décoloration	Pigmentation vive mais sans éclat	Pigmentation ternie en voie de décoloration	Pigmentation ternie (1)
Mucus cutané	Aqueux, transparent	Légèrement trouble	Laiteux	Gris jaunâtre, opaque
Œil	Convexe (bombé), pupille noire brillante, cornée transparente	Convexe et légèrement affaissé, pupille noire ternie, cornée légèrement opalescente	Plat, cornée opalescente, pupille opaque	Concave au centre, pupille grise, cornée laiteuse (1)
Branchies	Couleur vive, pas de mucus	Moins colorées ; mucus transparent	Brun/gris se décolorant, mucus opaque et épais	Jaunâtre, mucus laiteux (1)
Péritoine (dans le poisson éviscéré)	Lisse, brillant, difficile à détacher de la chair	Un peu terni ; peut être détaché de la chair	Tacheté, se détachant facilement de la chair	Ne colle pas (1)

	Catégories de fraîcheur			Non admis
	Extra	A	B	
Odeur des branchies et de la cavité abdominale				(1)
— poissons blancs sauf plie ou carrelet	D'algues marines	Absence d'odeur d'algues marines, odeur neutre	Fermentée ; légèrement aigre	Aigre
— Plie ou carrelet	D'huile fraîche;	D'huile; d'algues	D'huile, fermentée,	Aigre

	poivrée, odeur de terre	marines ou légèrement douceâtre	défraîchie, un peu rance	
Chair	Ferme et élastique ; surface lisse (2)	Moins élastique	Légèrement molle (flasque), moins élastique, surface cireuse (veloutée) et ternie	Molle (flasque) (1), écailles se détachent facilement de la peau, surface plutôt plissée

Critères supplémentaires pour la baudroie étêtée

Vaisseaux sanguins (muscles ventraux)	Contour bien défini et rouge vif	Contour bien défini, sang plus foncé	Contour mal défini et brun	Contour complètement (1) imprécis, brun et jaunissement de la chair
---------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	----------------------------	---

(1) Ou dans un état de décomposition plus avancé.

(2) Le poisson frais avant le stade rigor mortis n'est pas ferme et élastique mais il est quand même classé dans la catégorie Extra.

B. CRITERES POUR LES POISSONS BLEUS

	Catégories de fraîcheur			Non admis
	Extra	A	B	
Peau (1)	Pigmentation vive, couleurs vives, brillantes et iridescentes ; nette différence entre surfaces dorsale et ventrale	Perte d'éclat et de brillance, couleurs plus fades ; moins de différence entre surfaces dorsale et ventrale	Ternie, sans éclat, couleurs délavées, peau plissée lorsqu'on courbe le poisson	Pigmentation très terne, peau se détache de la chair (2)
Mucus cutané	Aqueux, transparent	Légèrement trouble	Laiteux	Gris jaunâtre, mucus opaque (2)
Consistance de la chair (1)	Très ferme, rigide	Assez rigide, ferme	Un peu molle	Molle (flasque) (2)
Opercules	Argentés	Argentés, légèrement teintés de rouge ou de brun	Brunissement et extravasations sanguines étendues	Jaunâtres (2)
Œil	Convexe, bombé; pupille bleu-noir brillante, «paupière» transparente	Convexe et légèrement affaissé, pupille foncée, cornée légèrement opalescente	Plat; pupille voilée, extravasations sanguines autour de l'œil	Concave au centre, pupille grise, cornée laiteuse (2)

<i>Branchies</i> ⁽¹⁾	<i>Rouge vif à pourpre uniformément; pas de mucus</i>	<i>Couleur moins vive, plus pâle sur les bords; mucus transparent</i>	<i>S'épaississant, se décolorant, mucus opaque</i>	<i>Jaunâtre; mucus laiteux</i> ⁽²⁾
<i>Odeur des branchies</i>	<i>D'algues marines fraîches; âcre, iodée</i>	<i>Absence d'odeur ou odeur d'algues marines, odeur neutre</i>	<i>Odeur grasse</i> ⁽³⁾ <i>un peu sulfureuse, de lard rance ou de fruit pourri</i>	<i>Odeur aigre de putréfaction</i> ⁽²⁾

⁽¹⁾ Pour le maquereau conservé en eau de mer réfrigérée [soit au moyen de glace (CSW) ou par des moyens mécaniques (RSW)], le critère de la colonne A s'applique aussi à la catégorie Extra.

⁽²⁾ Ou dans un état de décomposition plus avancé.

⁽³⁾ Le poisson conservé dans la glace a une odeur rance avant d'avoir une odeur défraîchie ; c'est l'inverse pour le poisson conservé par CSW/RSW.

C. CRITERES POUR LES SÉLACIENS

	Catégories de fraîcheur			Non admis
	Extra	A	B	
<i>Œil</i>	<i>Convexe, très brillant et iridescent, pupilles petites</i>	<i>Convexe et légèrement affaissé, perte de brillance et d'iridescence, pupilles ovales</i>	<i>Plat, terni</i>	<i>Concave jaunâtre</i> ⁽¹⁾
<i>Aspect</i>	<i>In rigor mortis ou partiellement in rigor; présence d'un peu de mucus clair sur la peau</i>	<i>Stade rigor dépassé, absence de mucus sur la peau et particulièrement dans la bouche et dans les ouvertures branchiales</i>	<i>Un peu de mucus dans la bouche et sur les ouvertures branchiales, mâchoire légèrement aplatie</i>	<i>Grande quantité de mucus dans la bouche et les ouvertures branchiales</i> ⁽¹⁾
<i>Odeur</i>	<i>D'algues marines</i>	<i>Absence d'odeur ou légère odeur défraîchie, mais par ammoniacale</i>	<i>Légèrement ammoniacale ; aigre</i>	<i>Odeur ammoniacale âcre</i> ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Ou dans un état de décomposition plus avancé.

Critères spécifiques ou supplémentaires pour la raie

	Extra	A	B	Non admis
<i>Peau</i>	<i>Pigmentation vive iridescente et brillante, mucus aqueux</i>	<i>Pigmentation vive; mucus aqueux</i>	<i>Pigmentation se décolorant et ternie, mucus opaque</i>	<i>Décoloration, peau plissée, mucus épais</i>
<i>Texture de la peau</i>	<i>Ferme et élastique</i>	<i>Ferme</i>	<i>Molle</i>	<i>Flasque</i>
<i>Aspect</i>	<i>Bordure des nageoires translucide et arrondie</i>	<i>Nageoires raides</i>	<i>Molle</i>	<i>Molle et flasque</i>
<i>Ventre</i>	<i>Blanc et brillant avec des reflets</i>	<i>Blanc et brillant avec</i>	<i>Blanc et terni, avec de nombreuses</i>	<i>Ventre jaune à verdâtre,</i>

	<i>mauves autour des nageoires</i>	<i>des taches rouges uniquement autour des nageoires</i>	<i>taches rouges ou jaunes</i>	<i>taches rouges dans la chair elle-même</i>
--	------------------------------------	--	--------------------------------	--

D. CRITERES POUR LES CÉPHALOPODES

	<i>Critères Catégories de fraîcheur</i>		
	Extra	A	B
<i>Peau</i>	Pigmentation vive, peau adhérent à la chair	Pigmentation ternie, peau adhérent à la chair	Décolorée, se détachant facilement de la chair
<i>Chair</i>	Très ferme ; blanche nacré	Ferme, blanche crayeuse	Légèrement molle, blanc rosé ou jaunissant légèrement
<i>Tentacules</i>	Résistant à l'arrachement	Résistant à l'arrachement	S'arrachant plus facilement
<i>Odeur</i>	Fraîche, d'algues marines	Faible ou nulle	Odeur d'encre

E. CRITERES POUR LES CREVETTES

	<i>Catégories de fraîcheur</i>	
	Extra	A
<i>Caractéristiques minimales</i>	— Surface de la carapace : humide et luisante — En cas de transvasement, les crevettes ne doivent pas coller les unes aux autres — Chair sans odeur étrangère — Exemptes de sable, mucus et autres matières étrangères	Les mêmes que celles de la catégorie Extra
<i>Aspect de la :</i> 1) crevette pourvue de sa carapace 2) crevette d'eau profonde	Couleur rose-rouge clair, avec de petites taches blanches ; partie pectorale de la carapace principalement claire Couleur rose uniforme	— De rose-rouge légèrement délavé à bleu-rouge avec des taches blanches ; la partie pectorale de la carapace doit être de couleur claire tirant sur le gris — Rose mais avec possibilité de début de noircissement de la tête
<i>État de la chair pendant et après le décortilage</i>	— Se décortique aisément avec uniquement des pertes de chair techniquement inévitables — Ferme mais pas coriace	— Se décortique moins aisément avec de faibles pertes de chair — Moins ferme, légèrement coriace

<i>Fragments</i>	<i>Rares fragments de crevettes admis</i>	<i>Faible quantité de fragments de crevettes admise</i>
<i>Odeur</i>	<i>Odeur fraîche d'algues marines ; odeur légèrement douceâtre</i>	<i>Acidulée; absence d'odeur d'algues marines</i>

F. CRITERES POUR LES MOLLUSQUES BIVALVES VIVANTS

<i>Caractéristiques minimales pour l'acceptation des mollusques bivalves</i>
<i>1-Absence de souillure sur la coquille</i>
<i>2-Réponse adéquate à la percussion</i>
<i>3-Quantité normale de liquide intervalvaire</i>

Toutefois ; d'autres barèmes de cotation peuvent être utilisés en cas de besoin pour l'évaluation sensorielle de fraîcheur des produits de la, des céphalopodes, crustacés frais ou congelés.

CHAPITRE II : CATÉGORIES DE CALIBRAGE

Barème de calibrage				Tailles minimales à respecter	
Espèce	Taille	Kg/poisson (1)	Nombre de pièces/kg (2)	Zone géographique	Taille minimale
Sardine (<i>Sardina pilchardus</i>)	4 5	de 0,015 à 0,028 de 0,011 à 0,028	36 à 67 de 36 à 91		À fixer
Roussette (<i>Scyliorhinus spp.</i>)	1 2 3	2 et plus de 1 à 2 de 0,5 à 1	—		—
Aiguillat (<i>Squalus acanthias</i>)	1 2 3	2,2 et plus de 1 à 2,2 de 0,5 à 1	—		—
Rascasse (<i>Sebastes spp.</i>)	1 2 3	2 et plus de 0,6 à 2 de 0,35 à 0,6	—		—
Maquereau Scomber scombrus	4	de 0,08 à 0,20	126 à 325 par 25 kg		18 cm
Maquereau Scomber japonicus	3 4	de 0,14 à 0,25 de 0,05 à 0,14	—		—
Anchois (<i>Engraulis encrasicolus</i>)	1 2 3 4	0,033 et plus de 0,020 à 0,033 de 0,012 à 0,020 de 0,008 à 0,012	30 ou moins de 31 à 50 de 51 à 83 de 84 à 125		9 cm

Merlu (<i>Merluccius merluccius</i>)	5	de 0,2 à 0,28 de 0,15 à 0,28	—	20 cm
---	---	---------------------------------	---	-------

(1) La limite supérieure fixée pour les catégories de calibrage s'entend toujours «exclue».

Barème de calibrage				Tailles minimales à respecter	
Espèce	Taille	Kg/poisson (1)	Nombre de pièces/kg (2)	Zone géographique	Taille minimale
Castagnole (<i>Brama spp.</i>)	1 2	0,8 et plus de 0,2 à 0,8	—		—
Baudroie entière, éviscérée (<i>Lophius spp.</i>)	5	de 0,5 à 1	—		30 cm
Baudroie étêtée (<i>Lophius spp.</i>)	5	de 0,2 à 0,5	—		—
Thon rouge (<i>Thunnus thynnus</i>)	1	70 et plus	—		70 cm ou 6,4 kg
	2	de 50 à 70			
	3	de 25 à 50			
	4	de 10 à 25			
	5	de 6,4 à 10			
Thon obèse (<i>Thunnus obesus</i>)	1	10 et plus	—		—
	2	de 3,2 à 10			
Grondin (<i>Trigla spp.</i>) rouget	1	1 et plus	—		—
	2	de 0,4 à 1			
	3	de 0,2 à 0,4			
	4	de 0,06 à 0,2			

Barème de calibrage				Tailles minimales à respecter	
Espèce	Taille	Kg/poisson (1)	Nombre de pièces/kg (2)	Zone géographique	Taille minimale
Autres grondins	1 2	0,25 et plus 0,2 — 0,25			
Bogue (<i>Boops boops</i>)	1 2 3	—	5 ou moins de 6 à 31 de 32 à 70		—
Chinchard (<i>Trachurus spp.</i>)	5	de 0,02 à 0,08	—		12 cm
Mulet (<i>Mugil spp.</i>)	1 2 3 4	1 et plus de 0,5 à 1 de 0,2 à 0,5 de 0,1 à 0,2	—		—20 cm —20 cm 16 cm
Raie (<i>Raja spp.</i>)	1 2 3 4	5 et plus de 3 à 5 de 1 à 3 de 0,3 à 1	—		—
Raie (ailes)	1 2	3 et plus de 0,5 à 3	—		—
Sole (<i>Solea spp.</i>)	5	de 0,12 à 0,17 (3)	—		20 cm
Sabre d'argent (<i>Lepidopus caudatus</i>)	1 2 3 4	3 et plus de 2 à 3 de 1 à 2 de 0,5 à 1			—

Barème de calibrage				Tailles minimales à respecter	
Espèce	Taille	Kg/poisson (1)	Nombre de pièces/kg (2)	Zone géographique	Taille minimale
Sabre noir (<i>Aphanopus carbo</i>)	1 2	3 et plus de 0,5 à 3	—		—
Seiche (<i>Sepia officinalis</i> et <i>Rossia macrosoma</i>)	1 2 3	0,5 et plus de 0,3 à 0,5d e 0,1 à 0,3	—		—
Rouget de roche ou rouget barbet (<i>Mullus surmuletus</i> et <i>Mullus Barbatus</i>)	3	18 à 200 g exclus			11 cm
Dorade grise (<i>Spondylosoma cantharus</i>)	1 2 3 4	800 g et plus 500 à 800 g exclus 300 à 500 g exclus 180 à 300 g exclus			

ANNEXE V
CHAPITRE I : PLAN D'ECHANTILLONNAGE ET NOMBRES LIMITES POUR
L'ACCEPTATION DE LA MATIERE PREMIERE DES POISSONS, MOLLUSQUES
ET CRUSTACES

Pour établir la taille de l'échantillon, c'est-à-dire le nombre de poissons à inspecter, on prélève au hasard au moins dix poissons, dans le lot, en vue de déterminer le poids moyen de chaque poisson. On divise par le poids estimé ou réel du lot à examiner par le poids moyen afin de déterminer le nombre total de poissons contenu dans le lot, on se sert du tableau d'échantillonnage suivant pour déterminer la taille de l'échantillon.

Nombre de poissons dans le lot	Taille de l'échantillon	Nombre limite pour l'acceptation du lot	Nombre limite pour le rejet du lot
2 à 15	2	0	1
16 à 25	3	0	1
26 à 90	5	0	1
91 à 150	5	1	2
151 à 500	13	1	2
501 à 1200	20	2	3
1,201 à 10,000	32	3	4
10,001 à 500,000	50	5	6
35,001 à 5000,000	80	7	8
Plus 500,000	125	10	11

Nombre limite pour acceptation :

nombre maximum d'unités défectueuses toléré dans un échantillon avant de rejeter le lot.

Nombre limité pour le rejet:

nombre minimum d'unités défectueuses nécessaires pour rejeter un lot ; (ce nombre dépassé, on peut mettre fin à l'inspection).

A noter que ce plan ne s'applique pas aux lots de poissons dont chaque spécimen a été examiné ou classé

Niveau I

Plan (niveau d'inspection I, nqa - 6,5)		d'échantillonnage	
Le poids net est égal ou inférieur à 1kg (2,2 lb)			
Taille du lot (n)	Taille de l'échantillon (n)	Critère d'acceptation nombre (c)*	
4.800 au moins	6	1	(0)
4.801 à 24.000	13	2	(1)
24.001 à 48.000	21	3	(2)
48.001 à 84.000	29	4	(3)
84.001 à 144.000	48	6	(4)
144.001 à 240.000	84	9	(6)
Plus de 240.000	126	13	(9)
Poids net supérieur à 1 kg (2,2 lb) mais moins que 4,5kg (10 lb)			

Taille du lot (n)	Taille de l'échantillon (n)	Critère d'acceptation nombre (c)*	
2.400 ou moins	6	1	(0)
2.401 à 15.000	13	2	(1)
15.001 à 24.000	21	3	(2)
24.001 à 42.000	29	4	(3)
42.001 v 72.000	48	6	(4)
72.001 à 120.000	84	9	(6)
Plus de 120.000	126	13	(9)
Poids net supérieur à 4,5 kg (10 lb)			
Taille du lot (n)	Taille de l'échantillon (n)	Critère d'acceptation nombre (c)*	
600 ou moins	6	1	(0)
601 à 2.000	13	2	(1)
2.001 à 7.200	21	3	(2)
7.201 à 15.000	29	4	(3)
15.001 v 24.000	48	6	(4)
24.001 à 42.000	84	9	(6)
Plus de 42.000	126	13	(9)

* le nombre apparaissant entre parenthèses dans la colonne du critère d'acceptation (c) est la valeur du critère d'acceptation pour le caractère "altéré mais non putride"

Niveau II

Plan d'échantillonnage (niveau d'inspection II, nqa = 6,5)

Le poids net est égal ou inférieur à 1 kg (2,2 lb)

Taille du lot (n)	Taille de l'échantillon (n)	Critère d'acceptation nombre (c)*	
4.800 au moins	13	2	(1)
4.801 à 24.000	21	3	(2)
24.001 à 48.000	29	4	(3)
48.001 à 84.000	48	6	(4)
84.001 à 144.000	84	9	(6)
144.001 à 240.000	126	13	(9)
Plus de 240.000	200	19	(13)

Poids net supérieur à 1 kg (2,2 lb) mais moins que 4,5 kg (10 lb)

Taille du lot (n)	Taille de l'échantillon (n)	Critère d'acceptation nombre (c)*	
2.400 ou moins	13	2	(1)
2.401 à 15.000	21	3	(2)
15.001 à 24.000	29	4	(3)
24.001 à 42.000	48	6	(4)
42.001 à 72.000	84	9	(6)
72.001 à 120.000	126	13	(9)
Plus de 120.000	200	19	(13)

Poids net supérieur à 4,5 kg (10 lb)

Taille du lot (n)	Taille de l'échantillon (n)	Critère d'acceptation nombre (c)*	
600 ou moins	13	2	(1)
601 à 2.000	21	3	(2)

2.001 à 7.200	29	4	(3)
7.201 à 15.000	48	6	(4)
15.001 à 24.000	84	9	(6)
24.001 à 42.000	126	13	(9)
Plus de 42.000	200	19	(13)

** le nombre apparaissant entre parenthèses dans la colonne du critère d'acceptation (c) est la valeur du critère d'acceptation pour le caractère "altéré mais non putride"*

CHAPITRE II : PLAN D'ECHANTILLONNAGE SIMPLE POUR LE CONTROLE DES PARASITES

Nombre de conteneurs par lot	Poissons de grande taille	Poissons de taille intermédiaire	Poissons de petite taille
5 à 19	28*	23	16
20 à 100	53	45	33
100 ou plus	70	56	39

**chaque nombre (28, 53, 70, ...) représente la taille de l'échantillon en livres (une livre = 454 grammes). Un poisson est considéré est manifestement infesté de parasites s'il contient l'équivalence de 50 à 60 kystes/100 poissons (cas du hareng et du thon bluefin) ou/100 livres pour les autres espèces. Le lot est inacceptable si 20% ou plus des poissons examinés sont infestés. Ce pourcentage est de 3% pour les filets de perche et de redfish (Centroberyx offinis)*

ANNEXE VI :

ADDITIFS ET AUXILIAIRES TECHNOLOGIQUES AUTORISÉS DANS LES POISSONS, CRUSTACÉS, AUTRES ANIMAUX MARINS ET DANS LES PRÉPARATIONS DÉRIVÉES DE CES PRODUITS

Fonction	Additifs et auxiliaires technologiques autorisés	N° CE	Doses maximales
----------	--	-------	-----------------

1. Poissons, crustacés et mollusques non transformés, y compris lorsqu'ils sont congelés et surgelés

Colorants	néant		
Gaz d'emballage	dioxyde de carbone argon hélium azote protoxyde d'azote oxygène	E290 E938 E939 E941 E942 E948	<i>quantum satis</i>
Antioxygènes	acide ascorbique ascorbate de sodium ascorbate de calcium acide citrique citrate de sodium citrate de potassium citrate de calcium	E300 E301 E302 E330 E331 E332 E333	<i>quantum satis</i>

1.1 Poissons, crustacés et mollusques non transformés, congelés et surgelés

Stabilisants - cryoprotecteurs	polyols sorbitol mannitol isomalt maltitol lactitol xylitol	E420 E421 E953 E965 E966 E967	<i>quantum satis</i>
-----------------------------------	---	--	----------------------

الوزارة العامة للمحكمة
 Sec. Général du Gouvernement
 تاشيرة التشريعية
 VISA LEGISLATION

1.1.1 Filets de poisson non transformé, congelés et surgelés

Stabilisants - cryoprotecteurs	acide phosphorique/ phosphates		5 g/kg (exprimé en P2O5) seuls ou en mélange
		E338	
	* acide phosphorique	E339	
	* orthophosphates de sodium	E340 E341	
	* orthophosphates de potassium	E450 E451	
	* orthophosphates de calcium	E452	
	* diphosphates		
	* triphosphates		
	* polyphosphates		

1.1.2 Poissons à peau rouge congelés et surgelés (exemple sébaste...)

Antioxygènes	acide érythorbique	E315	1500mg/kg exprimé en acide érythorbique
	érythorbate de sodium	E316	

1.2 Crustacés et céphalopodes frais, congelés et surgelés

Conservateurs	anhydride sulfureux et sulfites		150 mg/kg pour les parties comestibles, exprimé en SO2
		E220	
	anhydride sulfureux	E221	
	sulfite de sodium	E222	
	sulfite acide de sodium	E223	
	disulfite de sodium	E224	
	disulfite de potassium	E226	
	sulfite de calcium	E227	
	sulfite acide de calcium	E228	
	sulfite acide de potassium		

1.2.1 Crustacés crus : crevettes appartenant aux familles Penaeidae, Solenoceridae, Aristeidae

1.2.1.1 moins de 80 unités par kilo	Conservateurs : anhydride sulfureux et sulfites	E220 ...	150 mg/kg pour les parties comestibles exprimé en SO2
1.2.1.2 entre 80 et 120			200 mg/kg
1.2.1.3 plus de 120			300 mg/kg

1.3 Mollusques et crustacés non transformés, congelés et surgelés

Stabilisants	acide phosphorique et phosphates		5 g/kg (exprimé en P2O5) seuls ou en mélange
--------------	-------------------------------------	--	---

1.3.1 Crustacés congelés et surgelés

Séquestrant	éthylène-diamine-tétra-acétate de calcium disodium (calcium disodium EDTA)	E385	75 mg/kg
-------------	--	------	----------

1.3.2 Produits de crustacés congelés et surgelés

Stabilisants	acide phosphorique et phosphates		5 g/kg (exprimé en P2O5) seuls ou en mélange
--------------	----------------------------------	--	--

2. Produits de la mer transformés

Stabilisants - cryoprotecteurs	polyols : sorbitol...	E420 ...	<i>quantum satis</i>
Exhausteurs de goût	acide glutamique et ses sels	E620 ...	10 g/kg seul ou en mélange
	acide guanylique et ses sels acide inosinique et ses sels 5'-ribonucléotide calcique 5'-ribonucléotide disodique	E626 ... E630 ... E634 E635	500 mg/kg seul ou en mélange, exprimé en acide guanylique
Gélifiants	Konjac Gomme de konjac Glucomannane de konjac	E425 i E425 ii	10 g/kg seul ou en mélange

2.1 Mollusques et crustacés transformés

2.1.1 Crustacés et céphalopodes cuits

Conservateurs	anhydride sulfureux et sulfites	E220...	50 mg/kg pour les parties comestibles, exprimé en SO ₂ , seul ou en mélange
---------------	---------------------------------	---------	--

2.1.1.1 Crustacés précuits

Colorants	Tous les colorants cités aux annexes du règlement européen N° (CE) 1333/2008 Tous les colorants cités aux annexes du règlement européen N° (CE) 1333/2008		<i>quantum satis</i> 100 mg/kg, seuls ou en combinaison les quantités des colorants E110, E122, E124 et E155 ne peuvent être supérieures à 50 mg/kg (pour chacun d'entre eux)
-----------	--	--	---

2.1.1.1.1 Crevettes cuites

Conservateurs	acide sorbique et ses sels acide benzoïque et ses sels	E200 ... E210 ...	2000 mg/kg seul ou en mélange
---------------	---	----------------------------	-------------------------------

2.1.2 Mollusques et crustacés transformés, congelés et surgelés

Stabilisants	acide phosphorique et phosphates		5 g/kg (exprimé en P ₂ O ₅) seuls ou en mélange
--------------	----------------------------------	--	---

2.2 Produits à base de chair hachée ou de protéines texturées

Colorants	Tous les colorants cités aux annexes du règlement européen N° (CE) 1333/2008		quantum satis
-----------	--	--	---------------

2.2.1 Pâtes ou pâtés de poissons et crustacés (exemples pulpes, charcuteries de poisson: terrines, rillettes, beurre de crustacés...)

Colorants	Tous les colorants cités aux annexes du règlement européen N° (CE) 1333/2008		100 mg/kg, seuls ou en combinaison
Stabilisants	acide phosphorique et phosphates		5 g/kg (exprimé en P ₂ O ₅) seuls ou en mélange

2.2.2 Surimi

Colorants	Tous les colorants cités aux annexes du règlement européen N° (CE) 1333/2008		500 mg/kg, seuls ou en combinaison
Stabilisants	acide phosphorique et phosphates		1 g/kg (exprimé en P ₂ O ₅) seuls ou en mélange

2.2.3 Succédanés de poisson, de crustacés et céphalopodes et de fromage à base de protéines

Conservateurs	acide sorbique et ses sels	E200 ...	2000 mg/kg seul ou en mélange
	anhydride sulfureux et sulfites	E220..	200 mg/kg exprimé en SO ₂ , seul ou en mélange

2.3 Poissons salés séchés

Conservateurs	acide sorbique et ses sels acide benzoïque et ses sels	E200 ... E210 ...	200 mg/kg seul ou en mélange
---------------	---	----------------------	------------------------------

2.3.1 Poissons salés et séchés de la famille des gadidés

Conservateurs	anhydride sulfureux et sulfites	E220...	200 mg/kg exprimé en SO ₂ , seul ou en mélange
---------------	---------------------------------	---------	---

2.4 Poissons fumés

Colorants	Tous les colorants cités aux annexes du règlement européen N° (CE) 1333/2008 Tous les colorants cités aux annexes du règlement européen N° (CE) 1333/2008 Rocou, bixine, norbixine	E160 b	quantum satis 100 mg/kg, seuls ou en combinaison 10 mg/kg
-----------	--	--------	---

2.4.1 Poissons salés séchés fumés

Colorants	Tous les colorants cités aux annexes du règlement européen N° (CE) 1333/2008		500 mg/kg, seuls ou en combinaison
-----------	--	--	------------------------------------

2.5 Marinades de poissons, crustacés et mollusques

Edulcorants	Acésulfame K Aspartame Saccharine et sels de Na, K et Ca Néohespéridine DC	E950 E951 E954 E959	200 mg/kg 300 mg/kg 160 mg/kg 30 mg/kg
-------------	---	------------------------------	---

2.5.1 Sprats

Conservateurs	Nitrate de sodium Nitrate de potassium	E 251 E252	200 mg/kg, quantité résiduelle, y compris le nitrite formé à partir de nitrate, exprimé en NaNO ₂
---------------	---	---------------	--

2.6 Produits de poisson en semi-conserve, y compris ceux à base d'œufs de poisson

Conservateurs	acide sorbique et ses sels acide benzoïque et ses sels	E200 ... E210 ...	2000 mg/kg seul ou en mélange
---------------	---	----------------------	-------------------------------

2.6.1 Produits de poisson en semi-conserve

Antioxygènes	acide érythorbique érythorbate de sodium	E315 E316	1500mg/kg exprimé en acide érythorbique
--------------	---	--------------	---

2.6.1.1 Semi-conserves aigres-douces de poissons

Edulcorants	Acésulfame K Aspartame Saccharine et sels de Na, K et Ca Néohespéridine DC	E950 E951 E954 E959	200 mg/kg 300 mg/kg 160 mg/kg 30 mg/kg
-------------	---	------------------------------	---

2.6.2 Œufs de poisson

Colorants	Tous les colorants cités aux annexes du règlement européen N° (CE) 1333/2008		<i>quantum satis</i>
	Tous les colorants cités aux annexes du règlement européen N° (CE) 1333/2008 amarante	E123	300 mg/kg, seuls ou en combinaison 30 mg/kg

2.7 Poissons, crustacés et mollusques en conserve

Séquestrant	éthylène-diamine-tétra-acétate de calcium disodium (calcium disodium EDTA)	E385	75 mg/kg
-------------	--	------	----------

2.7.1 Produits de crustacés en conserve

Stabilisants	acide phosphorique et phosphates		5 g/kg (exprimé en P ₂ O ₅) seuls ou en mélange
--------------	----------------------------------	--	---

2.7.2 Produits de poisson en conserve

Antioxygènes	acide érythorbique érythorbate de sodium	E315 E316	1500mg/kg exprimé en acide érythorbique
--------------	---	--------------	---

2.7.2.1 Conserve aigres-douces de poisson

Edulcorants	Acésulfame K	E950	200 mg/kg
	Aspartame	E951	300 mg/kg
	Saccharine et sels de Na, K et Ca	E954	160 mg/kg
	Néohespéridine DC	E959	30 mg/kg