

CODEX ALIMENTARIUS

NORMES ALIMENTAIRES INTERNATIONALES



Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture



Organisation
mondiale de la Santé

E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

**NORME POUR LES BLOCS SURGELÉS DE FILETS DE POISSON, DE CHAIR DE POISSON HACHÉE
ET DE MÉLANGES DE FILETS ET DE CHAIR DE POISSON HACHÉE**

CODEX STAN 165-1989

Adoptée en 1989. Révisée en 1995. Amendée en 2011, 2013, 2014.

1. CHAMP D'APPLICATION

La présente norme s'applique aux blocs surgelés de chair compacte de poisson préparés à partir de filets¹ ou de chair hachée de poisson, ou d'un mélange de filets et de chair hachée de poisson, et destinés à une transformation ultérieure.

2. DESCRIPTION

2.1 Définition du produit

Les blocs surgelés sont des masses compactes rectangulaires ou d'autres formes régulières de filets de poisson, de chair de poisson hachée ou d'un mélange de ceux-ci, propres à la consommation humaine, et préparés à partir:

- (i) de poissons d'une même espèce; ou
- (ii) d'un mélange d'espèces de caractéristiques organoleptiques similaires.

Les filets sont des tranches de poisson de dimensions et de formes irrégulières prélevées sur la carcasse parallèlement à la colonne vertébrale, ainsi que les sections de tels filets, avec ou sans peau.

La chair de poisson hachée utilisée pour la fabrication des blocs est constituée de particules de muscles longs et est essentiellement exempte d'arêtes, de viscères et de peau.

2.2 Définition de la transformation

Après avoir subi une préparation appropriée, le produit doit être soumis à un traitement de congélation et être conforme aux dispositions énoncées ci-après. Le traitement de congélation doit être effectué à l'aide d'un équipement approprié de façon que l'intervalle des températures de cristallisation maximale soit franchi rapidement. La surgélation n'est jugée achevée que lorsque la température du produit est égale ou inférieure à - 18°C au centre thermique après stabilisation thermique. Le produit doit être conservé à l'état surgelé de manière à en maintenir la qualité pendant les opérations de transport, d'entreposage et de distribution.

Le reconditionnement ou d'autres transformations ultérieures au niveau industriel de produits intermédiaires surgelés, dans des conditions contrôlées de nature à en maintenir la qualité, suivis d'un nouveau traitement de surgélation, est autorisé.

Ces produits doivent être transformés et conditionnés de manière à réduire au minimum la déshydratation et l'oxydation.

2.3 Présentation

Tous les modes de présentation sont autorisés sous réserve:

- qu'ils soient conformes à toutes les dispositions de la présente norme; et
- qu'ils soient convenablement décrits sur l'étiquette afin de ne pas créer de confusion ou d'induire le consommateur en erreur.

Les blocs peuvent être présentés comme étant sans arêtes sous réserve que toutes les arêtes aient été enlevées, y compris les arêtes intramusculaires.

3. FACTEURS ESSENTIELS DE COMPOSITION ET DE QUALITÉ

3.1 Poisson

Les blocs surgelés doivent être préparés à partir de filets ou de chair hachée de poissons sains d'une qualité qui leur permette d'être vendus à l'état frais pour la consommation humaine.

3.2 Givrage

Si les produits sont givrés, l'eau utilisée pour le givrage ou pour la préparation de solutions de givrage doit être potable ou être de l'eau de mer propre. L'eau potable est de l'eau douce qui convient à la consommation humaine. Les normes de potabilité ne doivent pas être inférieures à celles de la dernière édition des "*Directives internationales pour la qualité de l'eau de boisson*" de l'OMS. L'eau de mer propre est de l'eau de mer qui satisfait aux mêmes normes microbiologiques que l'eau potable et doit être exempte de substances indésirables.

¹ Y compris des morceaux de filets.

3.3 Autres ingrédients

Tous les autres ingrédients utilisés doivent être de qualité alimentaire et conforme à toutes les normes Codex pertinentes.

3.4 Décomposition

Le produit ne doit pas contenir plus de 10 mg/100 g d'histamine sur la base de la valeur moyenne mesurée dans l'unité-échantillon analysée. Cette disposition ne s'applique qu'aux espèces des familles suivantes: *Clupéidés*, *Scombridés*, *Scombrésoxidés*, *Pomatomidés* et *Coryphénidés*.

3.5 Produit fini

Le produit doit répondre aux spécifications de la présente norme lorsque les lots examinés comme indiqué dans la section 9 satisfont aux dispositions de la section 8. Le produit sera examiné à l'aide des méthodes indiquées dans la section 7.

4. ADDITIFS ALIMENTAIRES

Seuls les additifs suivants sont autorisés.

Humectants - Agents de rétention de l'eau/humidité		
Numéro SIN	Nom de l'additif	Concentration maximale dans le produit
339(i)	Phosphate de sodium dihydrogène	2200 mg/kg, seuls ou en combinaison en tant que phosphore
339(ii)	Phosphate disodique d'hydrogène	
339(iii)	Phosphate trisodique	
340(i)	Phosphate de potassium dihydrogène	
340(ii)	Phosphate dipotassique d'hydrogène	
340(iii)	Phosphate tripotassique	
341(i)	Phosphate de calcium dihydrogène	
341(ii)	Phosphate de calcium d'hydrogène	
341(iii)	Phosphate tricalcique	
450(i)	Diphosphate disodique	
450(ii)	Diphosphate trisodique	
450(iii)	Diphosphate tétrasodique	
450(v)	Diphosphate tétrapotassique	
450(vii)	Diphosphate biacide de calcium	
451(i)	Triphosphate pentasodique	
451(ii)	Triphosphate pentapotassique	
452(i)	Polyphosphate sodique	
452(ii)	Polyphosphate potassique	
452(iii)	Polyphosphate de sodium-calcium	
452(iv)	Polyphosphate calcique	
452(v)	Polyphosphate d'ammonium	
542	Phosphate d'os	
401	Alginate de sodium	
Antioxydants		
Numéro SIN	Nom de l'additif	Concentration maximale dans le produit
300	Acide ascorbique	BPF
301	Ascorbate de sodium	
303	Ascorbate de potassium	
304	Palmitate d'ascorbyle	1 g/kg
Pour la chair de poisson hachée seulement		
Régulateurs de l'acidité		
Numéro SIN	Nom de l'additif	Concentration maximale dans le produit
330	Acide citrique	BPF
331	Citrates de sodium	
332	Citrates de potassium	

Épaississants		
412	Gomme gum	GMP
410	Gomme de caroube	
440	Pectines	
466	Carboxyméthyl-cellulose sodique (Gomme cellulosique)	
415	Gomme Xanthane	
407	Carraghénane et ses sels Na, K, NH ₄ (et furcellarane)	
407a	Algue eucheuma transformée	
461	Méthyl-cellulose	

5. HYGIÈNE

- 5.1** Il est recommandé que le produit visé par la présente norme soit préparé et manipulé conformément aux sections pertinentes des *Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), du *Code pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003), du *Code d'usages pour la transformation et la manipulation des aliments surgelés* (CAC/RCP 8-1976) et d'autres Codes d'usages en matière d'hygiène et Codes d'usages pertinents du Codex.
- 5.2** Les produits devraient satisfaire à tout critère microbiologique établi conformément aux *Principes et Directives pour l'établissement et l'application de critères microbiologiques relatifs aux aliments* (CAC/GL 21-1997).
- 5.3** Le produit fini doit être exempt de toute matière étrangère qui présente un danger pour la santé humaine.
- 5.4** Quand il est analysé selon les méthodes d'échantillonnage et d'examen appropriées prescrites par la Commission du Codex Alimentarius, le produit:
- (i) doit être exempt de micro-organismes ou de substances produites par des micro-organismes en quantité pouvant présenter des risques pour la santé, conformément aux normes établies par la Commission du Codex Alimentarius; et
 - (ii) ne doit pas contenir plus de 20 mg d'histamine par 100 g de toute unité-échantillon; cette disposition ne s'applique qu'aux espèces des familles suivantes: Clupéidés, Scombridés, Scombrésoxidés, Pomatomidés et Coryphénidés;
 - (iii) doit être exempt de toute autre substance en quantités pouvant présenter des risques pour la santé, conformément aux normes établies par la Commission du Codex Alimentarius.

6. ÉTIQUETAGE

Outre la *Norme générale pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées* (CODEX STAN 1-1985), les dispositions spécifiques ci-après sont applicables:

6.1 Nom du produit

Le nom du produit doit être "blocs de x y", conformément aux lois, usages ou pratiques du pays où le produit sera distribué, "x" représentant le nom commun de l'espèce ou des espèces conditionnées et "y" le mode de présentation du bloc (voir section 2.3).

Si le produit a été givré avec de l'eau de mer, cela doit être indiqué sur l'étiquette.

Le terme "surgelé" doit aussi figurer sur l'étiquette; toutefois, le terme "congelé" peut être utilisé dans les pays où il est couramment appliqué aux produits transformés conformément aux dispositions de la section 2.2 de la présente norme.

La proportion de chair hachée supérieure à 10 pour cent du contenu net en poisson doit être déclarée en intervalles de pourcentages: 10-25, plus de 25-35, etc. Les blocs contenant plus de 90 pour cent de chair hachée sont considérés comme des blocs de chair hachée.

L'étiquette doit indiquer que le produit doit être conservé dans des conditions propres à en maintenir la qualité pendant les opérations de transport, d'entreposage et de distribution.

6.2 Contenu net (blocs givrés)

Si le produit a été givré, le contenu net déclaré ne doit pas comprendre le poids du givre.

6.3 Instructions d'entreposage

Les mentions d'étiquetage doivent indiquer que le produit doit être entreposé à une température égale ou inférieure à -18°C.

6.4 Étiquetage des récipients non destinés à la vente au détail

Les mentions indiquées ci-dessus doivent figurer soit sur le récipient, soit sur les documents d'accompagnement, exception faite du nom du produit, de l'identification du lot et du nom et de l'adresse du fabricant ou de l'emballleur, lesquels doivent toujours figurer sur le récipient.

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

7. ÉCHANTILLONNAGE, EXAMEN ET ANALYSE

7.1 Plan d'échantillonnage pour les blocs de poisson

Le prélèvement d'échantillons dans les lots pour l'examen du produit doit se faire en conformité du plan d'échantillonnage ci-dessous. L'unité-échantillon est le bloc entier.

Taille du lot (nombre de blocs)	Taille de l'échantillon (nombre de blocs à examiner) (n)	Critère d'acceptation (c)
Moins de 15	2	0
16 – 50	3	0
51 – 150	5	1
151 – 500	8	1
501 - 3200	13	2
3201 – 35000	20	3
plus de 35000	32	5

Si le nombre de blocs défectueux de l'échantillon est inférieur ou égal à (c), le lot est accepté. Dans le cas contraire, il est refusé.

Le prélèvement d'échantillon dans les lots pour le contrôle du poids net doit se faire en conformité d'un plan d'échantillonnage approprié satisfaisant aux critères établis par la Commission du Codex Alimentarius.

7.2 Examen organoleptique et physique

Les échantillons prélevés pour l'examen organoleptique et physique doivent être évalués par des personnes expérimentées et conformément aux procédures indiquées dans les sections 7.3 à 7.7 et dans l'Annexe A et conformément aux *Directives pour l'évaluation organoleptique en laboratoire du poisson et des mollusques et crustacés (CAC/GL 31-1999)*.

7.3 Détermination du poids net

7.3.1 Détermination du poids net des produits non givrés

Le poids net (à l'exclusion du matériel d'emballage) de chaque unité-échantillon représentant un lot doit être déterminé à l'état congelé.

7.3.2 Détermination du poids net des produits recouverts de givre

Ouvrir le paquet immédiatement après sa sortie de l'entrepôt frigorifique et placer le contenu sous un jet d'eau froide de faible pression jusqu'à ce que toute la glace aperçue à l'œil nu ou au toucher ait disparu. Éliminer l'eau qui adhère encore au produit avec une serviette en papier et peser le produit .

Une autre méthode est indiquée dans l'Annexe B.

7.4 Détection des parasites dans les blocs de filets sans peau (méthode de type I)

Toute l'unité-échantillon est examinée de façon non destructive en plaçant des portions appropriées de l'unité-échantillon décongelée sur une feuille d'acrylique de 5 mm d'épaisseur, d'une translucidité de 45 pour cent, placée au-dessus d'une source lumineuse suffisante pour donner 1500 lux à 30 cm au-dessus de la feuille.

7.5 Détermination des proportions de filets et de chair hachée dans les blocs surgelés préparés partir de mélanges de filets et de chair hachée²³

Conformément à la méthode AOAC 988-09

7.6 Détermination de la consistance gélatineuse

Conformément à la méthode AOAC "*Moisture in Meat and Meat Products, preparation of Sample Procedure*"; AOAC, 983.18 et "*Moisture in Meat*". Méthode A, 950.46;

7.7 Méthode de cuisson

Les Méthodes ci-après consistent à porter la température interne du produit à 65-70°C. Le produit ne doit pas être trop cuit. La durée de la cuisson est fonction de la taille du produit et de la température utilisée. La durée et les modalités exactes de la cuisson du produit devraient être déterminées à la suite d'expérimentations préalables.

Cuisson au four: Envelopper le produit dans une feuille d'aluminium et le répartir uniformément sur une plaque ou un moule plat peu profond.

Cuisson à la vapeur: Envelopper le produit dans une feuille d'aluminium et le placer sur une grille métallique suspendue au-dessus de l'eau bouillante dans un récipient couvert.

Ébullition dans un sac: Placer le produit dans un sac pelliculaire résistant à l'ébullition. Fermer le sac et l'immerger dans de l'eau bouillante et cuire le produit.

Cuisson dans un four à micro-ondes: Placer le produit dans un récipient spécial pour four à micro-ondes. Si l'on utilise des sacs en matière plastique, s'assurer que ceux-ci ne communiquent aucune odeur au produit. Procéder à la cuisson selon les instructions du fabricant.

7.8 Décongélation des blocs surgelés

Décongélation à l'air

Retirer les blocs surgelés de leur emballage. Placer chaque bloc dans un sac en matière plastique imperméable bien ajusté ou dans un milieu à humidité contrôlée présentant une hygrométrie d'au moins 80%. Retirer autant d'air que possible des sacs et les fermer hermétiquement. Mettre les sacs contenant les blocs surgelés sur des plateaux individuels et procéder à la décongélation à une température égale ou inférieure à 25°C (77°F). La décongélation est terminée lorsque le produit peut être séparé facilement sans se briser. La température interne des blocs ne devrait pas dépasser 7°C (44,6°F).

Décongélation par immersion dans l'eau

Retirer les blocs surgelés de leur emballage. Placer chaque bloc dans un sac en matière plastique imperméable. Retirer autant d'air que possible des sacs et les fermer hermétiquement. Mettre les sacs contenant les blocs surgelés dans un bain-marie et maintenir la température à 21° C ± 1,5°C (70°F ± 3°F). La décongélation est terminée lorsque le produit peut être séparé facilement sans se briser. La température interne des blocs ne devrait pas dépasser 7°C (44,6°F).

² Cette méthode a été évaluée pour la morue seulement mais, en principe, elle devrait convenir pour d'autres espèces ou mélanges d'espèces de poissons.

³ Cette méthode est exacte pour des teneurs en chair hachée supérieures à 10 pour cent.

7.9 Dosage de l'histamine

Les méthodes respectant les critères de performance des méthodes suivants peuvent être utilisées :

LM (mg/100 g)	Fourchette minimale applicable (mg/100 g)	LD (mg/100 g)	LQ (mg/100 g)	RSD _R (%)	Récupération	Méthodes suggérées remplissant les critères
10 (moyenne)	8 – 12	1	2	16,0	90 – 107	AOAC 977.13 NMKL 99, 2013 NMKL 196, 2013
20 (chaque unité)	16 – 24	2	4	14,4	90 – 107	AOAC 977.13 NMKL 99, 2013 NMKL 196, 2013

8. CLASSIFICATION DES UNITÉS DÉFECTUEUSES

Toute unité-échantillon qui présente les défauts définis ci-après sera jugée défectueuse.

8.1 Déshydratation profonde

Plus de 10 pour cent de la surface de l'unité-échantillon présentent une perte d'humidité excessive apparaissant sous la forme d'une nette coloration blanche ou jaune en surface, qui masque la couleur de la chair, pénètre sous la surface et ne peut être facilement enlevée par grattage à l'aide d'un couteau ou d'un autre instrument tranchant sans altérer indûment l'aspect du bloc.

8.2 Matières étrangères

Présence dans l'unité-échantillon de toute matière qui ne provient pas du poisson (à l'exclusion du matériel d'emballage), qui ne constitue pas un danger pour la santé humaine et qui est facilement décelable à l'œil nu ou dont la proportion déterminée par n'importe quelle méthode, y compris l'emploi d'une loupe, est le signe d'un manque de conformité aux bonnes pratiques de fabrication et d'hygiène.

8.3 Parasites

Présence de deux parasites ou plus par kg d'unité-échantillon décelés par la méthode décrite en 7.4, avec un diamètre capsulaire supérieur à 3 mm, ou d'un parasite non encapsulé de plus de 10 mm de longueur.

8.4 Arêtes (dans les confections dites sans arêtes)

Présence de plus d'une arête par kg d'une longueur égale ou supérieure à 10 mm ou d'un diamètre égal ou supérieur à 1 mm; une arête d'une longueur inférieure ou égale à 5 mm ne constitue pas un défaut si son diamètre ne dépasse pas 2 mm. On ne tient pas compte de la base de l'arête (point d'attache sur la vertèbre) si sa largeur est inférieure ou égale à 2 mm ou si elle peut être facilement enlevée avec l'ongle.

8.5 Odeur et saveur

Unité-échantillon présentant des odeurs ou des saveurs persistantes et distinctes indésirables liées à la décomposition, au rancissement ou aux aliments ingérés.

8.6 Anomalies de la chair

Unité-échantillon présentant une consistance gélatineuse excessive de la chair et un filet présentant une teneur en eau supérieure à 86 pour cent, ou unité-échantillon présentant une consistance pâteuse due à une infestation parasitaire affectant plus de 5 pour cent en poids de l'unité-échantillon.

9. ACCEPTATION DES LOTS

Un lot jugé conforme à la présente norme lorsque:

- (i) le nombre total d'unités défectueuses, déterminé conformément à la section 8, n'est pas supérieur au critère d'acceptation c) du plan d'échantillonnage de la section 7; et
- (ii) le poids net moyen de toutes les unités-échantillons n'est pas inférieur au poids déclaré, sous réserve que le contenu d'aucun récipient ne soit pas excessivement faible; et
- (iii) les dispositions concernant les additifs alimentaires, l'hygiène et l'étiquetage énoncées dans les sections 4, 5 et 6 sont respectées.

EXAMEN ORGANOLEPTIQUE ET PHYSIQUE

1. Déterminer le poids net selon la méthode indiquée dans la section 7.3 (dégivrer au besoin).
2. Rechercher la présence de zones de déshydratation dans le bloc et ne mesurer que celles qui ne peuvent être enlevées qu'avec un couteau ou un autre instrument tranchant. Mesurer la surface totale de l'unité-échantillon et calculer le pourcentage affecté.
3. Décongeler et examiner chaque bloc de l'unité-échantillon pour la recherche de matières étrangères, d'arêtes le cas échéant, d'odeurs indésirables et de défauts de texture.
4. Si une décision ne peut être prise pour le paramètre odeur à l'état décongelé cru, prélever une petite partie du produit (environ 200 g) en sectionnant le bloc et évaluer sans délai l'odeur et la saveur en utilisant l'une des méthodes de cuisson décrites dans la section 7.8.
5. Si une décision définitive ne peut être prise pour le paramètre consistance gélatineuse à partir du produit décongelé cru, la partie en cause du produit est prélevée dans le bloc et la consistance gélatineuse est évaluée par cuisson comme dans la section 7.7 ou par l'application de la méthode indiquée dans la section 7.6 pour déterminer si un quelconque filet contient plus de 86 pour cent d'eau. Si l'évaluation par cuisson n'est pas concluante, suivre la procédure indiquée dans la section 7.6 pour mesurer avec exactitude la teneur en eau.

MÉTHODE DE DÉTERMINATION DU CONTENU NET DES BLOCS DE POISSON SURGELÉS RECOUVERTS DE GIVRE

Le givrage ne se pratique pas dans le cas des blocs surgelés de poissons blancs. Seuls ceux de harengs, maquereaux et autres poissons gras destinés à une transformation ultérieure (mise en conserve, fumage) sont givrés. Avec ces derniers, on peut utiliser la méthode suivante (testée avec les blocs surgelés de crevettes).

1. PRINCIPE:

L'échantillon givré préalablement pesé est immergé à la main dans un bain-marie jusqu'à disparition totale de givre (on s'en rend compte avec les doigts). Dès que la surface devient rugueuse, l'échantillon toujours congelé est retiré du bain-marie et séché avec une serviette en papier avant la détermination du contenu net du produit par pesées successives. Cette méthode permet d'éviter les pertes par exsudation et/ou la recongélation de l'eau qui adhère à la surface.

2. MATÉRIEL:

- Balance sensible à 1 g près;
- Bain-marie, de préférence à température réglable;
- Tamis circulaire de 20 cm de diamètre et à mailles de 1-3 mm (ISO R 565);
- Serviettes en papier ou en tissu à surface souple;
- Une armoire frigorifique devrait être disponible sur place.

3. PRÉPARATION DES ÉCHANTILLONS ET DU BAIN-MARIE:

- La température du produit devrait être ajustée à $-18^{\circ}/-20^{\circ}\text{C}$ pour remplir les conditions standards de dégivrage (cela est particulièrement nécessaire si une période de déglacage standard est à définir dans le cas de produits de forme régulière).
- Après le retrait des échantillons du compartiment à basse température, ôter s'il y en a, les cristaux de glace ou de neige à l'extérieur du produit congelé.
- Le bain-marie doit contenir une quantité d'eau potable fraîche équivalente à environ 10 fois le poids déclaré du produit; la température devrait être réglée à une valeur comprise entre 15°C et 35°C .

4. DÉTERMINATION DU POIDS BRUT "A":

Après retrait du paquet, on détermine le poids du produit givré: dans le cas de filets individuels, noter les poids individuels (A 1-A n). Les échantillons pesés sont placés en attente dans l'armoire frigorifique.

5. ENLÈVEMENT DU GIVRE:

Les échantillons/sous-échantillons préalablement pesés sont placés dans le bain-marie et maintenus immergés à la main. On peut agiter légèrement le produit jusqu'à ce que le givre ne soit plus perceptible par les doigts à la surface du produit: passage du glissant au rugueux. Le temps nécessaire, en fonction de la forme/dimension et de la teneur en givre du produit, est compris entre 10 et 60 secondes (et plus si la teneur en givre est plus élevée ou si les unités sont soudées par congélation).

Dans le cas des blocs congelés en paquets-consommateurs (dans le cas aussi des produits givrés individuellement mais soudés par congélation pendant l'entreposage), la procédure (préliminaire) ci-après peut être appliquée: le bloc ou la portion préalablement pesé est transféré sur un tamis de dimension appropriée et plongé dans le bain-marie. Grâce à une légère pression des doigts, les portions dégivrées qui se séparent sont retirées les unes après les autres. Si des résidus de givre sont présents, réimmerger rapidement les portions.

6. DÉTERMINATION DU POIDS NET "B"

Après élimination de l'eau superficielle avec une serviette (sans presser), l'échantillon/sous-échantillon dégivré est immédiatement pesé. Les poids nets des sous-échantillons sont additionnés: B_{1-n} .

7. DÉTERMINATION DU POIDS DU GIVRE "C"

Poids brut "A" - Poids net "B" = Poids du givre "C"

8. CALCUL DES PROPORTIONS EN POURCENTAGE

% Contenu net du produit:

$$"F" = \frac{"B"}{"A"} \times 100$$

% de givre – par rapport au poids brut du produit

$$"G" = \frac{"C"}{"A"} \times 100$$

% de givre – par rapport au poids net du produit:

$$"H" = \frac{"C"}{"B"} \times 100$$