

# 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](mailto:codex@fao.org) - [www.codexalimentarius.org](http://www.codexalimentarius.org)

---

## **NORME POUR LES CHOUX-FLEURS SURGELÉS**

**CXS 111-1981**

**Adoptée en 1981. Amendée en 2019.**

## 1. CHAMP D'APPLICATION

La présente norme s'applique aux choux-fleurs surgelés de l'espèce *Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L. tels qu'ils sont définis ci-dessous et offerts à la consommation directe sans autre transformation que le reconditionnement, le cas échéant. Elle ne s'applique pas aux produits expressément destinés à subir d'autres transformations ou à être utilisés à d'autres fins industrielles.

## 2. DESCRIPTION

### 2.1 Définition du produit

Par "choux-fleurs surgelés", on entend le produit préparé à partir d'inflorescences fraîches, propres et saines de choux-fleurs répondant aux caractéristiques de l'espèce *Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L., qui peuvent avoir été parées, et divisées en morceaux et qui ont été lavées et suffisamment blanchies pour assurer une stabilité de la couleur et de la saveur pendant les cycles normaux de commercialisation.

### 2.2 Définition du traitement

**2.2.1** Par choux-fleurs surgelés, on entend le produit soumis à un traitement de surgélation à l'aide d'un équipement approprié et dans les conditions définies ci-après. La surgélation doit être effectuée de façon que la zone de température de cristallisation maximale soit franchie rapidement. L'opération ne doit être considérée comme achevée qu'au moment où la température au centre thermique du produit a atteint -18°C (0°F) après stabilisation thermique.

**2.2.2** La pratique reconnue qui consiste à reconditionner les produits surgelés dans des conditions contrôlées est autorisée.

### 2.3 Pratiques de manutention

Le produit doit être manipulé dans des conditions propres à en conserver la qualité au cours du transport, de l'entreposage et de la distribution jusqu'au moment de la vente finale inclusivement. Il est recommandé que, tout au long des opérations d'entreposage, de transport, de distribution et de vente au détail, le produit soit manutentionné en conformité des dispositions du *Code d'usages pour le traitement et la manutention des denrées surgelées* (CXC 8-1976).

## 2.4 Présentation

### 2.4.1 Modes de présentation

- a) *Entiers* - têtes entières, intactes, parées à la base, avec ou sans petites feuilles tendres, modifiées, fixées à la tige.
- b) *En quartiers* - têtes entières, coupées verticalement en deux sections ou plus.
- c) *Fleurettes*<sup>1</sup> - segments de tête, pouvant être fixés sur un fragment de leur pédoncule, mesurant au moins 12 mm à leur sommet dans leur plus grande dimension. Une tolérance maximale de 20 % m/m est autorisée pour les unités dont la section transversale, dans la partie la plus large de la fleurette, est comprise entre 5 mm et 12 mm. De petites feuilles tendres modifiées peuvent être présentes ou fixées aux unités.

### 2.4.2 Autres modes de présentation

Toute autre présentation du produit sera admise à condition :

- a) qu'elle soit suffisamment différente des autres modes de présentation prévus dans la présente norme ;
- b) qu'elle satisfasse à toutes les autres exigences de la présente norme ;
- c) qu'elle soit convenablement décrite sur l'étiquette afin d'éviter tout risque de confusion ou d'erreur de la part du consommateur.

### 2.4.3 Calibrage

**2.4.3.1** Les fleurettes de choux-fleurs surgelées peuvent être présentées calibrées ou non calibrées.

---

<sup>1</sup> Le terme "clusters" est employé indifféremment à la place de "florets" dans certains pays anglophones.

**2.4.3.2** Si elles sont présentées calibrées, elles doivent satisfaire aux spécifications ci-après :

- a) *Grandes fleurettes* - segments de tête dont la section transversale mesure au moins 30 mm dans la plus grande dimension et auxquels une portion de pédoncule secondaire peut être fixée. De petites feuilles tendres modifiées peuvent être présentes ou fixées aux unités.
- b) *Petites fleurettes* - segments de tête dont la section transversale est comprise entre 12 mm et 30 mm dans la plus grande dimension et auxquels une petite portion de pédoncule secondaire peut être fixée. De petites feuilles tendres modifiées peuvent être présentes ou fixées aux unités.

#### **2.4.4 Tolérances de calibre**

**2.4.4.1** Lorsque les choux-fleurs sont présentés comme étant calibrés, une tolérance de 20 % en poids est admise en non-conformité avec le calibre indiqué sur l'emballage.

#### **2.4.4.2 Dimension standard de l'échantillon**

La dimension standard de l'échantillon doit être de 500 g.

#### **2.4.5 Définition des "unités défectueuses" pour ce qui est de la présentation**

Toute unité échantillon qui n'est pas conforme aux spécifications de calibrage énoncées à l'alinéa 2.4.4 doit être jugée défectueuse.

#### **2.4.6 Acceptation des lots eu égard aux critères de présentation**

Un lot sera jugé acceptable eu égard aux critères de présentation si le nombre d'"unités défectueuses" telles qu'elles sont définies à l'alinéa 2.4.5 ne dépasse pas le critère d'acceptation c) d'un plan d'échantillonnage approprié avec un NQA de 6,5 (voir textes pertinents du Codex concernant les méthodes d'analyse et d'échantillonnage).

### **3. FACTEURS ESSENTIELS DE COMPOSITION ET DE QUALITÉ**

#### **3.1 Ingrédients facultatifs**

Sel (chlorure de sodium)

Condiments tels qu'épices et herbes condimentaires.

#### **3.2 Facteurs de qualité**

##### **3.2.1 Spécifications générales**

Les choux-fleurs surgelés doivent être :

- de couleur raisonnablement uniforme blanche à crème foncé sur le sommet des unités qui peuvent être légèrement ternes et présenter un soupçon de teinte verte, jaune ou rose. Les portions de tiges ou de pédoncules peuvent présenter une teinte vert clair ou un soupçon de bleu ;
- exempts de toute saveur et odeur étrangères, compte tenu de tout ingrédient facultatif ajouté ;
- propres, exempts de sable, de terre et de toute autre matière étrangère ;

et, en ce qui concerne les défauts d'apparence et autres défauts pour lesquels une tolérance est admise, ils doivent être:

- raisonnablement exempts de zones présentant des défauts de coloration et limitées essentiellement à la surface ;
- raisonnablement exempts de zones endommagées ou tachées ;
- raisonnablement exempts de pédoncules fibreux ;
- raisonnablement exempts d'unités mal parées ;
- raisonnablement exempts de fragments ;
- raisonnablement compacts et raisonnablement bien développés ;
- raisonnablement exempts de feuilles vertes rêches ;

en ce qui concerne la présentation en grandes fleurettes et en fleurettes :

- pratiquement exempts de pédoncules détachés.

### 3.2.2 Définitions des défauts d'apparence

- a) **Défauts de coloration** - zone grise, brune, verte ou d'une autre couleur anormale limitée essentiellement à la surface fleurie de l'unité et nuisant matériellement à l'aspect du produit. Une teinture bleuâtre ou verdâtre des tiges ou des pédoncules ne doit pas être considérée comme un défaut de coloration.
- |          |   |
|----------|---|
| Léger    | - le défaut de coloration disparaît presque entièrement à la cuisson. |
| Prononcé | - le défaut de coloration ne disparaît pas à la cuisson.              |
- b) **Taches** - Unité présentant une lésion due à une maladie ou à un insecte, pouvant pénétrer à l'intérieur du chou-fleur.
- |               |  |
|---------------|--|
| Défaut mineur | - l'apparence de l'unité n'est affectée que légèrement.  |
| Défaut majeur | - l'apparence de l'unité est affectée sensiblement.  |
| Défaut grave  | - l'apparence de l'unité est affectée de façon admissible, au point qu'elle serait ordinairement éliminée dans les conditions normales de préparation culinaire. |
- c) **Lésions mécaniques**
- |               |   |
|---------------|---|
| Défaut majeur | - unité dans laquelle plus de 50 % de la couronne manquent ou présentent des lésions dues à une cause mécanique (pour les choux-fleurs en quartiers et les fleurettes). |
| Défaut majeur | - unité dans laquelle plus de 25 % de la couronne manquent ou présentent des lésions dues à une cause mécanique (pour les choux-fleurs entiers).                        |
- d) **Unité fibreuse**
- |               |  |
|---------------|--|
| Défaut majeur | - unité présentant des fibres dures nettement décelables et affectant matériellement sa comestibilité.                     |
| Défaut grave  | - unité présentant des fibres dures qui sont inadmissibles et d'une nature telle que le produit serait normalement écarté. |
- e) **Unité mal parée** - unité présentant des entailles profondes ou ayant un aspect déchiqueté.
- f) **Feuilles** - feuilles ou parties de feuilles vertes épaisses attachées ou non à l'unité.
- g) **Fragments** - fragments de fleurette mesurant 5 mm ou moins dans leur plus grande dimension.
- h) **Unité non compacte** - unité dont les inflorescences sont écartées les unes des autres, ou dont le groupe fleuri présente un aspect "grumeux" ou est très mou ou spongieux.
- i) **Pédoncules détachés** - chaque morceau détaché du chou-fleur et mesurant plus de 2,5 cm dans le sens de la longueur.

### 3.2.3 Dimensions standard de l'échantillon

- i) Chou-fleur entier - le plus petit nombre possible de têtes d'un poids total d'au moins 500 g.
- ii) Chou-fleur en quartiers - 500 grammes.
- iii) Fleurettes - 500 grammes.
- iv) Autres modes de présentation - 500 grammes.

### 3.2.4 Tolérance des défauts d'apparence

Pour ce qui est des tolérances fondées sur les dimensions standard de l'échantillon indiqués à l'alinéa 3.2.3, les défauts d'apparence seront pénalisés conformément au tableau approprié de la présente section. Le nombre maximum de défauts autorisé correspond au "total de points admissible" indiqué pour les catégories "mineurs", "majeurs" et "graves" et "ensemble des défauts" respectivement.

### 3.3 Définition des unités "défectueuses" eu égard aux facteurs de qualité

Tout échantillon unitaire provenant d'un échantillon prélevé en conformité d'un plan d'échantillonnage approprié avec un NQA de 6,5, (voir textes pertinents du Codex concernant les méthodes d'analyse et d'échantillonnage), doit être considéré comme "défectueux" du point de vue des caractéristiques considérées :

- a) s'il ne répond pas aux spécifications générales énoncées à l'alinéa 3.2.1;
- b) s'il dépasse le "total des points admissible" indiqué à l'alinéa 3.2.4 dans une ou plusieurs catégories de défauts définies au tableau 1 ou au tableau 2, selon le mode de présentation.

### 3.4 Acceptation des lots eu égard aux facteurs de qualité

Un lot est considéré comme acceptable en ce qui concerne les facteurs de qualité lorsque le nombre des "unités défectueuses" telles qu'elles sont définies au paragraphe 3.3 ne dépasse pas le critère d'acceptation c) d'un plan d'échantillonnage approprié avec un NQA de 6,5 (voir textes pertinents du Codex concernant les méthodes d'analyse et d'échantillonnage).

**TABLEAU 1 - CHOUX-FLEURS ENTIERS**

Défaut	Unité de mesure		Catégorie de défauts			
			Mineurs	Majeurs	Graves	Ensemble des défauts
Défaut de coloration	Léger	Chaque zone ou zone composée de 8 cm <sup>2</sup>	1			
	Prononcé	Chaque zone ou zone composée de 4 cm <sup>2</sup>		2		
Taches	Mineures	Chaque tête	1			
	Majeures	Chaque tête		2		
	Graves	Chaque tête			4	
Lésions mécaniques	Majeures	Chaque tête		2		
Unité fibreuse	Majeur	Chaque tête		2		
	Grave	Chaque tête			4	
Unité mal parée Feuilles		Chaque tête		2		
		Chaque zone de 2 cm <sup>2</sup>		2		
Unité non compacte		Chaque zone ou zone composée de 12 cm <sup>2</sup>		2		
<b>TOTAL DE POINTS ADMISSIBLE</b>			<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>10</b>

**TABLEAU 2**  
**CHOUX-FLEURS EN QUARTIERS, FLEURETTES ET**  
**AUTRES MODES DE PRÉSENTATION**

Défaut	Unité de mesure		Catégorie de défauts			
			Mineurs	Majeurs	Graves	Ensemble des défauts
Défaut de coloration	Léger	Chaque zone ou zone composée de 8 cm <sup>2</sup>	1			
	Prononcé	Chaque zone ou zone composée de 4 cm <sup>2</sup>		2		
Taches	Mineures	Chaque unité	1			
	Majeures	Chaque unité		2		
	Graves	Chaque unité			4	
Lésions mécaniques	Majeures	Chaque unité		2		
Unité fibreuse	Majeure	Chaque unité		2		
	Grave	Chaque unité			4	
Unité mal parée		Chaque unité	1			
Feuilles		Chaque zone de 2 cm <sup>2</sup>		2		
Fragments		Chaque portion de 3 % m/m		2		
Unité non compacte		Chaque zone ou zone composée de 12 cm <sup>2</sup>		2		
Pédoncules détachés		Chaque morceau	1			
TOTAL DE POINTS ADMISSIBLE			25	16	4	25

#### 4. ADDITIFS ALIMENTAIRES

4.1 Acide citrique ou acide malique utilisés comme auxiliaires technologiques dans l'eau de blanchiment ou de refroidissement conformément aux bonnes pratiques de fabrication.

#### 4.2 Principe du transfert

Sont applicables les dispositions de la section 4.1 de la *Norme générale pour les additifs alimentaires* (CXS 192-1995).

#### 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* (CXC 1-1969) et des autres codes d'usages recommandés par la Commission du Codex Alimentarius applicables au produit.

5.2 Dans toute la mesure où le permettent de bonnes pratiques de fabrication, le produit doit être exempt de toute substance anormale.

5.3 Quand il est analysé selon des méthodes appropriées d'échantillonnage et d'examen, le produit :

- doit être exempt de micro-organismes en quantités pouvant présenter un risque pour la santé ;
- doit être exempt de parasites pouvant présenter un risque pour la santé ; et
- ne doit contenir aucune substance provenant de micro-organismes en quantités pouvant présenter un risque pour la santé.

## 6. ÉTIQUETAGE

Outre les dispositions de la *Norme générale d'étiquetage des denrées alimentaires préemballées* (CXS 1-1985) les dispositions spécifiques ci-après sont applicables :

### 6.1 Nom du produit

- 6.1.1** Le nom du produit, tel qu'il apparaît sur l'étiquette doit comprendre la désignation "choux-fleurs", le mot "surgelé" doit aussi figurer sur l'étiquette ; toutefois le mot "frozen"<sup>2</sup> (congelé) peut être utilisé dans les pays d'expression anglaise où il est couramment employé pour décrire le produit traité conformément aux indications du paragraphe 2.2 de la présente norme.
- 6.1.2** Le nom du produit doit comprendre également le mode de présentation à savoir, selon le cas, "entiers", "en quartiers", "fleurettes"<sup>3</sup> conformément aux alinéas 2.4.1 et 2.4.3.
- 6.1.3** Si le produit est présenté conformément à l'alinéa 2.4.2, l'étiquette doit porter à proximité immédiate du mot "choux-fleurs" les mentions ou membres de phrases supplémentaires propres à éviter toute confusion ou méprise pour le consommateur.
- 6.1.4** Quand un ingrédient autre que le sel a été ajouté à l'aliment et lui confère une saveur distinctive, le nom de l'aliment doit être accompagné de la mention "avec X" ou "aromatisé à X" selon le cas.
- 6.1.5** Si l'on utilise un terme pour indiquer la dimension des fleurettes, il faudrait :
- utiliser les mots "grandes fleurettes" ou "petites fleurettes" selon le cas, et/ou
  - représenter correctement sur l'étiquette le calibre prédominant des fleurettes, et/ou
  - utiliser le mot habituel de désignation du calibre qui est employé dans le pays où le produit est mis en vente.

### 6.2 Spécifications supplémentaires

Les emballages doivent porter des indications claires pour la conservation du produit depuis le moment de son achat chez le détaillant jusqu'à celui de leur utilisation, ainsi que des instructions pour le mode de cuisson.

### 6.3 Emballages en vrac

Dans le cas des choux-fleurs surgelés conditionnés en grande quantité, les renseignements requis aux paragraphes ci-dessus doivent, soit figurer sur le récipient soit être fournis dans les documents accompagnant le produit ; toutefois, le nom de celui-ci, accompagné du terme "surgelé" (le mot "frozen" peut être utilisé dans les pays anglophones conformément à l'alinéa 6.1.1 de la présente norme), ainsi que le nom et l'adresse du fabricant ou de l'emballleur doivent figurer sur le récipient.

## 7. EMBALLAGE

L'emballage utilisé pour les choux-fleurs surgelés doit :

- protéger les propriétés organoleptiques et autres caractéristiques qualitatives du produit ;
- protéger le produit contre toute contamination microbiologique ou autre ;
- protéger le produit contre la déshydratation et, au besoin, contre les fuites, dans la mesure où le permettent les moyens techniques disponibles ; et
- ne pas communiquer au produit une odeur, saveur, couleur ou autre caractéristique étrangère, tout au long des opérations de traitement (s'il y a lieu) et de distribution, jusqu'au moment de la vente finale.

## 8. MÉTHODES D'ANALYSE ET D'ÉCHANTILLONNAGE

Pour vérifier la conformité avec cette norme, on utilisera les méthodes d'analyse et d'échantillonnage figurant dans les *Méthodes d'analyse et d'échantillonnage recommandées* (CXS 234-1999) se rapportant aux dispositions de cette norme.

---

<sup>2</sup> "Frozen" : ce mot est utilisé au lieu de "quick frozen" dans certains pays anglophones.

<sup>3</sup> Le terme "fleurettes" se traduit par "florets" en anglais ou par "clusters" dans certains pays anglophones.