

NORME CODEX POUR LES CHAMPIGNONS COMESTIBLES ET PRODUITS DERIVES¹**CODEX STAN 38-1981****1. CHAMP D'APPLICATION**

La présente norme énonce les spécifications générales auxquelles doivent répondre tous les champignons comestibles, aussi bien à l'état frais que traités, jugés propres à la vente par les autorités compétentes des pays consommateurs, à l'exclusion des champignons de couche en conserve du genre *Agaricus*. Des spécifications différentes pour les produits visés par la présente norme peuvent être stipulées dans les normes applicables à des groupes de produits ou dans des normes couvrant des produits déterminés.

2. DESCRIPTION**2.1 Définition des produits**

2.1.1 **Champignons comestibles** - fructifications d'un embranchement déterminé de végétaux - les champignons - poussant à l'état sauvage ou cultivés et qui, après avoir subi la préparation voulue, sont propres à la consommation humaine.

2.1.2 **Espèces** - espèces botaniques et variétés étroitement apparentées; par exemple, les variétés de *Boletus edulis*, ainsi que de *Morchella* rondes ou coniques, sont considérées comme appartenant à la même espèce.

2.1.3 **Champignons frais** - champignons comestibles triés et emballés, livrés au consommateur aussitôt que possible après la récolte.

2.1.4 **Mélanges de champignons** - mélanges, en proportions préétablies, de champignons comestibles ou de parties reconnaissables de champignons comestibles appartenant à différentes espèces, après triage conformément à l'alinéa 2.4 de la présente norme.

2.1.5 **Produits dérivés** - champignons comestibles séchés (y compris les champignons lyophilisés, les granulés de champignons et les poudres de champignons), champignons au vinaigre, champignons salés, champignons fermentés, champignons conditionnés avec des huiles végétales, champignons surgelés, champignons stérilisés, extraits de champignons, concentrés de champignons et poudres de concentré de champignons.

2.1.6 **Champignons séchés** - produit obtenu par la dessiccation ou la lyophilisation de champignons appartenant à une même espèce, entiers ou émincés.

2.1.7 **Granulés de champignons** - champignons comestibles séchés appartenant à une même espèce et moulus à gros grains.

2.1.8 **Poudres de champignons** - champignons comestibles séchés appartenant à une même espèce et réduits en poudre d'une granulométrie telle que le produit soit accepté à la maille de 200 microns de diamètre.

¹ Antérieurement CAC/RS 38-1970.

2.1.9 **Champignons au vinaigre** - champignons comestibles frais ou préalablement conservés, appartenant à une ou plusieurs espèces, convenablement préparés après parage, lavage et blanchiment, placés dans du vinaigre avec ou sans adjonction de sel, épices, sucres, huiles végétales, acides acétique, lactique, citrique ou ascorbique, puis pasteurisés dans des récipients hermétiquement scellés.

2.1.10 **Champignons salés** - champignons comestibles frais d'une même espèce, entiers ou émincés, conservés en saumure après parage, lavage et blanchiment.

2.1.11 **Champignons fermentés** - champignons comestibles frais d'une même espèce conservés par saumurage et fermentation lactique.

2.1.12 **Champignons surgelés** - champignons comestibles frais d'une même espèce qui, après parage, lavage et blanchiment, sont soumis à un traitement de surgélation au moyen d'un équipement approprié et répondent aux spécifications énoncées ci-après dans la présente section ainsi qu'à l'alinéa 7.2 de la présente norme. La surgélation doit être effectuée de façon que la zone de température de cristallisation maximum 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.

2.1.13 **Extraits de champignons** - produit préparé à partir de jus de champignons comestibles frais ou d'extraits aqueux de champignons comestibles séchés appartenant à une ou plusieurs espèces, avec adjonction de sel, et concentrés jusqu'à obtention d'une teneur en extrait, sel déduit, de 7 %.

2.1.14 **Concentrés de champignons** - produit préparé à partir de jus de champignons comestibles frais ou d'extraits aqueux de champignons comestibles séchés appartenant à une ou plusieurs espèces, avec adjonction de sel, et concentré jusqu'à obtention d'une teneur en extrait, sel déduit, de 24 %.

2.1.15 **Poudres de concentrés de champignons** - produit de la dessiccation d'un concentré ou d'un extrait de champignons.

2.1.16 **Champignons stérilisés** - champignons comestibles frais, salés ou surgelés, appartenant à une ou plusieurs espèces, entiers ou émincés, conditionnés dans des récipients étanches avec adjonction d'eau et de sel, et soumis à un traitement thermique d'une manière garantissant la résistance du produit à l'altération.

2.1.17 **Champignons conditionnés avec de l'huile d'olive et d'autres huiles végétales** - champignons comestibles frais ou préalablement salés, d'une même espèce, entiers ou émincés, conditionnés dans des récipients étanches avec adjonction d'huile ou de toute autre huile végétale comestible, et soumis à un traitement thermique d'une manière garantissant la résistance du produit à l'altération.

2.1.18 **Pains ou galettes de mycelium** de champignons.

2.2 Définition des défauts

2.2.1 **Champignons endommagés** - champignons où plus du quart du chapeau fait défaut.

2.2.2 **Débris de champignons** - parties de champignons pouvant passer à travers un tamis à mailles carrées de 15 mm de côté dans le cas des champignons frais, et de 5 mm de côté dans le cas des champignons secs.

2.2.3 **Champignons gâtés** - champignons brunis ou pourris par suite d'attaques de micro-organismes et/ou de moisissures.

2.2.4 **Champignons vermiculés** - champignons comportant des trous rongés par des vers.

2.2.5 **Champignons très vermiculés** - champignons comportant quatre trous ou plus rongés par des vers.

2.2.6 **Impuretés organiques d'origine végétale** - fragments d'autres champignons comestibles, parties de végétaux telles que feuilles et aiguilles de pin.

2.2.7 **Impuretés minérales** - substances qui, après incinération, subsistent sous forme de résidus insolubles dans l'acide chlorhydrique.

2.3 Espèces principales

Tous les champignons comestibles dont la vente est autorisée par les autorités compétentes des pays où ils sont consommés.

2.4 Examen et triage de la matière première

Etant donné que des champignons comestibles ont une ressemblance étroite avec des champignons non comestibles, voire vénéneux, il faut prendre soin, au cours du ramassage, de ne récolter que des champignons appartenant à de mêmes espèces comestibles; lorsque cela n'a pas été adéquatement fait, il faut trier les espèces comestibles parmi les champignons récoltés, avant leur vente, leur conservation ou leur utilisation pour la fabrication de produits dérivés. Les champignons sylvestres destinés à la vente, à la conserve ou à la fabrication de produits dérivés, doivent être soigneusement examinés par un expert en vue du dépistage des champignons non comestibles, qui devront être éliminés.

3. FACTEURS ESSENTIELS DE COMPOSITION ET DE QUALITE

3.1 CHAMPIGNONS FRAIS

3.1.1 **Etat:** les champignons comestibles frais doivent être sains, autrement dit en bon état, pratiquement propres, fermes, non détériorés et, autant que possible, exempts de dégâts dus aux vers, et doivent présenter l'odeur et la saveur caractéristiques de l'espèce.

3.1.2 **Composition:** le nombre des pieds ne doit pas dépasser celui des chapeaux.

3.1.3 Tolérances de défauts

3.1.3.1 Champignons sylvestres

a)	Impuretés minérales	maximum 1 % m/m
b)	Impuretés organiques d'origine végétale	maximum 0,3 % m/m
c)	Champignons vermiculés	maximum 6 % m/m du total des dommages, dont au maximum 2 % m/m de dommages graves

3.1.3.2 Champignons de couche

- | | | |
|----|---|--|
| a) | Impuretés minérales | maximum 0,5 % m/m |
| b) | Impuretés organiques
(y compris compost):
champignons entiers | maximum 8 % m/m |
| | champignons coupés | maximum 1 % m/m |
| c) | Champignons vermiculés | maximum 1 % m/m du total des dommages,
dont au maximum 0,5 % m/m de dommages graves |

3.2 **PRODUITS DERIVES - DISPOSITIONS GENERALES**

3.2.1 **Matière première:** seuls des champignons comestibles frais ayant été traités ou transformés immédiatement après leur ramassage, avant qu'ils ne commencent à se détériorer, peuvent être utilisés pour la préparation des produits dérivés. Qu'ils servent de matière première ou soient en conserve, les champignons doivent être sains, propres, non endommagés, autant que possible exempts de dégâts dus aux vers et doivent présenter l'odeur et la saveur caractéristiques de l'espèce utilisée.

3.2.2 **Ingrédients autorisés**

Les produits dérivés peuvent contenir du sel (chlorure de sodium), du vinaigre, des épices et herbes aromatiques, des sucres (tout édulcorant à base d'hydrates de carbone), de l'huile végétale raffinée comestible, de la graisse animale comestible raffinée, du beurre, du lait, du lait en poudre, de la crème, de l'eau et du vin.

3.2.3 **Modes de présentation**

Les champignons traités peuvent se présenter sous diverses formes, par exemple: entiers avec pieds attenants, chapeaux entiers (boutons), sans pieds, lamelles, morceaux et pieds, granulés, poudres ou concentrés.

3.2.4 **Autres modes de présentation**

Tout autre mode de présentation du produit est autorisé, toutefois le produit doit:

- se distinguer suffisamment des autres modes de présentation énoncés dans la présente norme;
- répondre à toutes les spécifications pertinentes de la présente norme, y compris celles relatives aux limites fixées aux défauts, au poids égoutté et à toute autre spécification de la présente norme applicable au mode de présentation de la norme se rapprochant le plus du mode ou des modes de présentation visés par la présente disposition;
- être correctement décrit sur l'étiquette afin de ne pas tromper le consommateur ou de l'induire en erreur.

3.2.5 Composition

Sauf dans le cas des produits dérivés constitués entièrement de chapeaux ou lorsque l'adjonction de pieds est déclarée sur l'étiquette en conformité des dispositions de l'alinéa 8.1.6, le nombre de pieds ne doit pas dépasser celui des chapeaux.

3.3 PRODUITS DERIVES - DISPOSITIONS SPECIFIQUES

3.3.1 Champignons séchés

3.3.1.1 Critères de qualité

- a) la couleur et l'odeur doivent être caractéristiques de l'espèce utilisée;
- b) Teneur en eau

Produit	Teneur en eau maximum
Champignons lyophilisés	6 % m/m
Champignons séchés (autres que lyophilisés)	12 % m/m
Champignons séchés Shii-ta-ke	13 % m/m

3.3.1.2 Défauts autorisés

- a) Impuretés minérales maximum 2 % m/m
- b) Impuretés organiques d'origine végétale maximum 0,02 % m/m à l'exception des champignons Shii-ta-ke, pour lesquels le maximum est de 1 % m/m
- c) Champignons vermiculés:
 - champignons sylvestres maximum 20 % m/m en tout du total des dommages, y compris les dommages graves
 - champignons de couche maximum 1 % m/m en tout du total des dommages, dont au maximum 0,5 % m/m de dommages graves

3.3.2 Granulés et poudres de champignons

3.3.2.1 Critères de qualité

- a) Teneur en eau des granulés de champignons maximum 13 % m/m
- b) Teneur en eau des poudres de champignons maximum 9 % m/m

3.3.2.2 Défauts autorisés

- Impuretés minérales maximum 2 % m/m

3.3.3 Champignons au vinaigre

3.3.3.1 Ingrédients autorisés

- | | | |
|----|--------------------------|--|
| a) | Sel (chlorure de sodium) | maximum 2,5 % m/m |
| b) | Sucres | maximum 2,5 % m/m |
| c) | Vinaigre | maximum 2 % m/m exprimés en acide acétique |

3.3.3.2 Tolérances de défauts

- | | | |
|----|---|---|
| a) | Impuretés minérales | maximum 0,1 % m/m |
| b) | Impuretés organiques d'origine végétale | maximum 0,02 % m/m |
| c) | Champignons vermiculés:
champignons sylvestres | maximum 6 % m/m du total des dommages, dont au maximum 2 % m/m de dommages graves |
| | champignons de couche | maximum 1 % m/m du total des dommages, dont au maximum 0,5 % m/m de dommages graves |

3.3.4 Champignons fermentés

3.3.4.1 Facteurs essentiels de composition et de qualité

- | | |
|--|-----------------|
| Acide lactique produit naturellement à la suite du processus de fermentation | minimum 1 % m/m |
|--|-----------------|

3.3.4.2 Ingrédients autorisés

- | | |
|--------------------------|------------------------------------|
| Sel (chlorure de sodium) | minimum 3 % m/m et maximum 6 % m/m |
|--------------------------|------------------------------------|

3.3.4.3 Tolérances de défauts

- | | | |
|----|---|-------------------|
| a) | Impuretés minérales | maximum 0,2 % m/m |
| b) | Impuretés organiques d'origine végétale | maximum 0,1 % m/m |
| c) | Champignons vermiculés | maximum 4 % m/m |

3.3.5 Champignons conditionnés avec de l'huile d'olive et d'autres huiles végétales

3.3.5.1 Ingrédients autorisés

- | | | |
|----|--|-----------------|
| a) | Sel (chlorure de sodium) | maximum 1 % m/m |
| b) | Huile d'olive ou toute autre huile végétale comestible | |

3.3.5.2 Tolérances de défauts

- | | | |
|----|---|---|
| a) | Impuretés minérales | maximum 0,1 % m/m |
| b) | Impuretés organiques d'origine végétale | maximum 0,02 % m/m |
| c) | Champignons vermiculés:
champignons sylvestres | maximum 6 % m/m du total des dommages, dont au maximum 2 % m/m de dommages graves |
| | champignons de couche | maximum 1 % m/m du total des dommages, dont au maximum 0,5 % m/m de dommages graves |

3.3.6 Champignons surgelés

3.3.6.1 Tolérances de défauts

- | | | |
|----|---|---|
| a) | Impuretés minérales | maximum 0,2 % m/m |
| b) | Impuretés organiques d'origine végétale | maximum 0,02 % m/m |
| c) | Champignons vermiculés:
champignons sylvestres | maximum 6 % m/m du total des dommages, dont au maximum 2 % m/m de dommages graves |
| | champignons de couche | maximum 1 % m/m du total des dommages, dont au maximum 0,5 % m/m de dommages graves |

3.3.7 Champignons stérilisés

3.3.7.1 Ingrédients autorisés

- | | |
|--------------------------|-----------------|
| Sel (chlorure de sodium) | maximum 2 % m/m |
|--------------------------|-----------------|

3.3.7.2 Tolérances de défauts

- | | | |
|----|---|---|
| a) | Impuretés minérales | maximum 0,2 % m/m |
| b) | Impuretés organiques d'origine végétale | maximum 0,02 % m/m |
| c) | Champignons vermiculés:
champignons sylvestres | maximum 6 % m/m du total des dommages, dont au maximum 2 % m/m de dommages graves |
| | champignons de couche | maximum 1 % m/m du total des dommages, dont au maximum 0,5 % m/m de dommages graves |

3.3.8 Extraits et concentrés de champignons

3.3.8.1 Ingrédients autorisés

- | | |
|--------------------------|------------------|
| Sel (chlorure de sodium) | maximum 20 % m/m |
|--------------------------|------------------|

3.3.8.2 **Tolérances de défauts**

- | | | | |
|----|--|---|--------|
| a) | Impuretés minérales | } | |
| b) | Impuretés organiques
d'origine végétale | } | aucune |

3.3.9 **Poudres de concentrés de champignons**3.3.9.1 **Critères de qualité**

Teneur en eau	maximum 9 % m/m
---------------	-----------------

3.3.9.2 **Ingrédients autorisés**

Sel (chlorure de sodium)	maximum 5 % m/m
--------------------------	-----------------

3.3.9.3 **Défauts autorisés**

- | | | | |
|----|--|---|--------|
| a) | Impuretés minérales | } | |
| b) | Impuretés organiques
d'origine végétale | } | aucune |

3.3.10 **Champignons salés (produit semi-fini)**3.3.10.1 **Ingrédients autorisés**

Sel (chlorure de sodium)	minimum 15 % m/m et maximum 18 % m/m
--------------------------	---

3.3.10.2 **Tolérances de défauts**

- | | | |
|----|---|--|
| a) | Impuretés minérales | maximum 0,3 % m/m |
| b) | Impuretés organiques d'origine
végétale | maximum 0,05 % m/m |
| c) | Champignons vermiculés:
champignons sylvestres | maximum 6 % m/m du total des dommages, dont
au maximum 2 % m/m de dommages graves |
| | champignons de couche | maximum 1 % m/m du total des dommages, dont
au maximum 0,5 % m/m de dommages graves |

4. **ADDITIFS ALIMENTAIRES****Additifs****Concentration maximale**

- | | | | |
|-----|------------------|---|---|
| 4.1 | Acide acétique | } | |
| 4.2 | Acide lactique | } | |
| 4.3 | Acide citrique | } | |
| 4.4 | Acide ascorbique | } | |
| 4.5 | Acide acétique | } | 20 g/kg pour les champignons au vinaigre |
| 4.6 | Acide lactique | } | 5 g/kg, seuls ou en combinaison, pour les
champignons stérilisés |
| 4.7 | Acide citrique | } | |

5. HYGIENE

5.1 Il est recommandé que le produit visé par la présente norme soit préparé et manipulé conformément aux sections pertinentes du Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969, Rév. 2 (1985) Codex Alimentarius Volume 1) et des autres Codes d'usages recommandés par la Commission du Codex Alimentarius applicables à ce 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.

5.4 Les produits visés par la présente norme et présentés sous forme séchée ou déshydratée, doivent être préparés conformément au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes déshydratés, y compris les champignons comestibles, recommandé par la Commission du Codex Alimentarius (CAC/RCP 5-1971).

5.5 Les produits visés par la présente norme et pasteurisés dans des récipients hermétiquement fermés, doivent être préparés conformément au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes en conserve, recommandé par la Commission du Codex Alimentarius (CAC/RCP 2-1969).

5.6 Les produits visés par la présente norme et présentés à l'état surgelé doivent être préparés conformément au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes surgelés (CAC/RCP 8-1976).

5.7 Les produits visés par la présente norme, qui n'entrent pas dans l'une des catégories 5.4, 5.5 et 5.6 ci-dessus, par exemple les champignons comestibles frais, doivent être préparés conformément aux dispositions pertinentes des Principes généraux d'hygiène alimentaire recommandés par la Commission du Codex Alimentarius (CAC/RCP 1-1969, Rév. 2 (1985) Codex Alimentarius Volume 1).

6. POIDS ET MESURES

6.1 Remplissage du récipient

Remplissage minimal: les récipients doivent être bien remplis de champignons et le produit (y compris le milieu de couverture) ne doit pas occuper moins de 90 % de la capacité en eau du récipient. La capacité en eau du récipient correspond au volume d'eau distillée, à 20°C, que contient le récipient clos une fois entièrement rempli.

6.2 Poids égoutté minimal

Le poids égoutté minimal du produit ne doit pas être inférieur aux pourcentages suivants, calculés sur la base du poids d'eau distillée à 20 °C que le récipient contiendra une fois clos:

	Dimension du récipient 0,5 l ou moins	Dimension du récipient plus de 0,5 l
Conditionnement ordinaire	}	
Conditionnement au vinaigre	}	53 % m/m
Conditionnement au vin	}	50 % m/m

7. EMBALLAGE, EMMAGASINAGE ET TRANSPORT

7.1 L'emballage utilisé pour les champignons frais doit être perforé, si nécessaire, de manière à permettre le libre passage de l'air.

7.2 Le produit doit être maintenu à une température assez basse pour en préserver la qualité au cours du transport, de l'entreposage et de la distribution, jusqu'au moment de la vente finale inclusivement. La pratique reconnue de la décongélation et du reconditionnement des produits dans des conditions contrôlées, suivie d'une opération de surgélation effectuée dans des conditions définies à l'alinéa 2.1.12 de la présente norme, est autorisée.

7.3 Dans le cas a) des poudres de champignons et b) des granulés de champignons, l'attention est attirée sur la nécessité de veiller à ce que ce produit n'absorbe pas d'eau et ne soit pas attaqué par des insectes, en particulier des lépidoptères et des acariens.

8. ETIQUETAGE

En plus des dispositions de la Norme générale pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (CODEX STAN 1-1985 (Rév. 1-1991) Codex Alimentarius Volume 1), les dispositions spécifiques suivantes sont applicables:

8.1 Nom du produit

8.1.1 Les produits conformes aux définitions et autres dispositions de la présente norme doivent être correctement désignés de façon à indiquer leur véritable nature. Le mot "champignons" peut être remplacé par le terme le plus communément employé pour définir le genre ou l'espèce considéré dans le pays où le produit doit être vendu; par exemple, "champignons de couche" pour le genre *Agaricus*. On doit indiquer sur l'étiquette les traitements auxquels le produit a été soumis (par exemple "séché", "stérilisé" ou "surgelé").

8.1.2 Dans le cas des champignons frais, séchés, salés, surgelés, fermentés, au vinaigre et en conserve, le nom usuel de l'espèce doit être indiqué après le terme générique "champignons". Le nom scientifique de l'espèce doit aussi être déclaré.

8.1.3 Dans le cas des produits dérivés préparés à partir de plus d'une espèce de champignons, le mot "mélangés" doit faire partie de la dénomination. En outre, le nom (y compris le nom scientifique) des espèces utilisées doit être déclaré sur l'étiquette.

8.1.4 Dans le cas de produits dérivés obtenus à partir de champignons autres que des champignons frais, l'étiquette doit indiquer le traitement auquel ont été soumis les champignons utilisés pour la préparation du produit final.

8.1.5 Dans le cas où des champignons salés ont été utilisés pour la préparation d'autres produits dérivés, ce fait doit être mentionné sur l'étiquette.

8.1.6 L'étiquette des champignons frais et les produits dérivés auxquels des pieds ont été ajoutés doit porter la mention "pieds ajoutés".

8.2 **Autres modes de présentation:** si le produit est fabriqué conformément aux dispositions relatives aux autres modes de présentation à l'alinéa 3.2.4, l'étiquette doit contenir à proximité du nom du produit des indications destinées à éviter que le consommateur ne soit induit en erreur ou dérouté.

8.3 **Liste des ingrédients**

L'étiquette doit comprendre une liste complète des ingrédients énumérés par ordre décroissant selon leur proportion, sauf dans le cas des champignons séchés.

9. **METHODES D'ANALYSE ET D'ECHANTILLONNAGE**

Voir Codex Alimentarius Volume 13.