

ANNEXE 2. – Spécifications applicables aux champignons de Paris surgelés

Aux dispositions suivantes propres aux champignons de Paris surgelés, s'ajoutent les dispositions communes à l'ensemble des fruits et légumes surgelés décrites ci-dessus.

1. Définitions et traitement

Les présentes spécifications visent les champignons de Paris surgelés conformes aux caractéristiques des variétés cultivées de l'*Agaricus bisporus* ou *Psalliota bispora*.

Les champignons destinés à être soumis à la surgélation doivent être frais, propres, sains, soigneusement nettoyés.

Les champignons ne sont pas blanchis mais sont surgelés crus.

2. Présentations et dénominations

2.1. Champignon 1^{er} choix

Champignons non tachés à chapeaux fermés, pieds coupés à une longueur ne dépassant pas le diamètre des chapeaux.

2.2. Champignons 1^{er} choix entiers

La dénomination et la désignation du calibre doivent être conformes aux dispositions du tableau ci-après :

DÉNOMINATION	DIAMÈTRE DU CHAPEAU (mm)	
	Mini	Maxi
1 ^{er} choix miniatures.....	15	25
1 ^{er} choix entiers.....	20	35

L'appréciation du calibre est effectuée à l'aide d'un pied à coulisse sur le plus petit diamètre du chapeau du produit surgelé.

2.3. Champignons 1^{er} choix émincés

Champignons 1^{er} choix débités parallèlement à l'axe de croissance en tranches de 6 mm \pm 1 mm pour au moins 90 % en masse du produit, et d'un diamètre de 20 à 45 mm présentant un pourcentage de silhouettes (*) de 35 % minimum en masse.

(*) Silhouettes : tranches de champignons dont le pied déborde même légèrement.

2.4. Champignons émincés

Champignons ouverts d'un diamètre maximal de 70 mm, débités en tranche de 6 mm \pm 1 mm, pour au moins 90 % en masse du produit.

2.5. Champignons en cubes

Champignons débités en cubes.

Commentaire :

Le calibre le plus courant est de 9 x 9 x 9 mm.

3. Spécifications de qualité

3.1. Caractéristiques du produit fini

Après surgélation, les champignons surgelés doivent être :

- de coloration claire sensiblement uniforme (uniquement pour les champignons 1^{er} choix) ;
- propres, sains ;
- pratiquement exempts :
 - de parties mal parées et de substrat de culture ;
 - de tâches ;
 - de champignons ouverts ;
 - de champignons cassés ;
 - de lamelles sombres ;
 - de morceaux ;
 - de brisures ;
 - de tranches collées ;
 - d'agglomérats ;
 - de champignons hors calibre ;
 - de pieds longs.

Commentaire :

Il est important de savoir, concernant la couleur et l'homogénéité de couleur des champignons surgelés, que la réglementation française autorise l'utilisation de métabisulfite de sodium comme additif antioxydant dans les champignons de Paris surgelés. Cet additif a pour effet d'inhiber partiellement le brunissement enzymatique ; il permet donc de maintenir un produit de couleur d'ensemble claire et homogène (notamment entre les lamelles et le reste du produit).

Dans le cas de produit fabriqué, sans additif, à la demande des clients, la couleur d'ensemble du produit est plus foncée et évoluera dans le temps ; le contraste entre les lamelles et le reste du produit est beaucoup plus marqué.

A noter que les problèmes de couleur des champignons surgelés sont souvent liés à des ruptures de la chaîne du froid conduisant à une augmentation des activités enzymatiques, une simple remontée à - 15 °C pendant 24 heures suffit à dégrader la couleur d'ensemble du produit.

3.2. Définitions des défauts

A. – Mal paré et substrat de culture

Champignon sur lequel subsiste encore une trace de substrat de culture (terre, racine, tourbe).

B. – Taché

Un champignon est taché lorsque le diamètre de la tache est supérieur à 3 mm ou lorsqu'il est très moucheté (plus de 10 points noirs).

C. – Ouvert

Un champignon est ouvert si le voile est brisé sur la périphérie du chapeau et les lamelles sont visibles.

D. – Cassé

Un champignon est cassé lorsqu'il manque entre le quart et la moitié du chapeau.

E. – Morceau

Partie inférieure à la moitié du champignon, ou pied seul, ou chapeau seul, ou tous morceaux de pied ou de chapeau.

F. – Brisures

Morceaux passant au travers d'un tamis à mailles carrées de 8 mm de côté (tamis de diamètre 315 mm, conforme à la norme AFNOR NF X 11501).

G. – Tranches collées

Plus de deux tranches collées entre elles.

H. – Agglomérat

Amas de brisures agglomérées supérieur à 1 cm³.

I. – Pied long

Pied dont la longueur dépasse le diamètre du chapeau.

J. – Lamelle sombre

Morceau de champignon aux lamelles de couleur très foncée qui contrastent nettement avec la couleur moyenne du produit.

K. – Silhouettes hors calibre

Silhouette dont le diamètre du chapeau est supérieur à 45 mm pour les 1^{er} choix émincés et à 70 mm pour les émincés.

3.3. Tolérances de défauts

L'appréciation des défauts est effectuée par l'examen d'un échantillon de 1 kg. Sont admises les tolérances ci-dessous en pourcentage en masse par échantillon.

3.3.1. Champignons 1^{er} choix entiers et miniatures

	1 ^{er} CHOIX ENTIERS % en masse	1 ^{er} CHOIX MINIATURES % en masse
A. – Mal parés et substrat de culture	6	6
B. – Tachés	8	5
C. – Ouverts	10	5
D-E. – Cassés et morceaux	20	18
I. – Pieds longs	5	5
Hors calibre - mini	8	nc (*)
Hors calibre - maxi	8	8
Total hors calibre	12	
Total défauts	40	30
(*) nc: ce défaut ne concerne pas la catégorie considérée.		

3.3.2. Champignons 1^{er} choix émincés, émincés et cubes

	1 ^{er} CHOIX ÉMINCÉS	ÉMINCÉS	CUBES
A. - Mal parés et substrat de culture	2 %	2 %	2 %
B. - Tachés	5 %	10 %	5 %
J. - Lamelles sombres	5	nc (*)	nc (*)
F. - Brisures	8 %	15 %	nc (*)
F.H. - Tranches collées et agglomérats	5 %	5 %	nc (*)
K. - Silhouettes hors calibre	6 %	15 %	nc (*)
Total défauts	20	32	nc (*)

(*) nc : ce défaut ne concerne pas la catégorie considérée.

3.4. Pertes à la décongélation

Protocole : peser environ 100 g de champignons surgelés (Pe1), les immerger un temps t. dans un 1/2 litre d'eau à ébullition, puis égoutter 2 minutes sur tamis plat à mailles carrées de 2,5 mm (Norme AFNOR NF X 11501). Incliner le tamis à 20° pour faciliter l'égouttage. Peser le tamis et son contenu (Pe2). La perte à la décongélation sera égale à Pe1- (Pe2 - Pe0), Pe0 étant la masse du tamis vide.

	1 ^{er} CHOIX			EMINCÉS	CUBES
	Entiers	Miniatures	Emincés		
Temps d'immersion t.	45 secondes	30 secondes	20 secondes	20 secondes	20 secondes
Perte à la décongélation	maxi 40 %	maxi 40 %	maxi 40 %	maxi 45 %	maxi 45 %

L'échantillon est déclaré défectueux si la somme des défauts prévue en 3.3.1 et 3.3.2 est dépassée, ou si la tolérance pour l'un quelconque des défauts prévus en 3.3.1 et 3.3.2 est dépassée ou si la perte maximale à la décongélation est dépassée.