Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV©

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

SESSION 2020
Métropole

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR AGRICOLE
E6 PROCESSUS

Option : Sciences et technologies des aliments

Durée : 180 minutes

Matériel(s) et document(s) autorisé(s) : **Calculatrice**

Le sujet comporte 16 pages

SUJET
Les documents et le contexte ont été modifiés pour les besoins de l'épreuve et ne traduisent pas la réalité industrielle

La fabrication de la purée Mousline

L'entreprise Mousline, située à Rosières-en-Santerre dans les Hauts-de-France, est l'usine du groupe spécialisée dans la fabrication de la purée Mousline en flocons.
Le produit phare de l'entreprise est la purée nature en flocons, dont la fiche technique est présentée dans le **document 1**.
Vous êtes responsable production dans cette entreprise et participez activement au lancement de nouvelles gammes, en relation avec les services qualité et développement. Pour vous aider dans vos missions, vous formez un collaborateur afin de gérer la production.

PARTIE 1 : LE PROCESSUS DE TRANSFORMATION DE LA PURÉE NATURE EN FLOCONS (5,5 points)

La purée nature en flocons est composée de 99 % de pommes de terre (**document 1**). Les pommes de terre sont rigoureusement sélectionnées selon le cahier des charges.

1.1. Citer trois exigences du cahier des charges relatives aux matières premières et **justifier** leur importance pour la fabrication de votre produit (**document 2**).

Vous expliquez oralement à votre collaborateur les étapes de fabrication de la purée nature en flocons et lui montrez le document réalisé pour les consommateurs (**document 2**).

1.2. Transcrire votre discours sous la forme d'un diagramme du process de fabrication.

1.3. Présenter à votre collaborateur le principe de fonctionnement d'un sécheur à cylindres chauffants (**document 3**), **citer** deux paramètres à maîtriser lors de cette opération et **donner** leur influence sur l'efficacité du séchage.

Votre collaborateur vous questionne sur la date de durabilité du produit.

1.4. **Justifier** l'emploi d'une date de durabilité minimale (DDM) plutôt que d'une date limite de consommation (DLC).

PARTIE 2 : GESTION D'UN INCIDENT
(1,5 points)

La peleuse vapeur tombe en panne et nécessite une immobilisation longue pour réparation. Le fournisseur chargé de réparer l'appareil vous propose une solution de remplacement provisoire, une peleuse mécanique (**document 4**).

2.1. **Identifier** les principales différences de principe de fonctionnement des deux matériels (peleuse vapeur et peleuse mécanique).

2.2. **Donner**, en l'argumentant, votre réponse à la proposition de votre fournisseur.

PARTIE 3 : UN NOUVEAU PRODUIT « MOUSLINE 3 CÉRÉALES GOURMANDES »
(13 points)

Vous souhaitez passer en phase d'industrialisation la « Mousline 3 céréales gourmandes » faisant partie de la nouvelle gamme de l'entreprise, les produits « sources de fibres et de protéines ». Le **document 5** présente sa fiche technique, en cours de construction et de validation. Le processus de fabrication de ce nouveau produit reste identique au produit traditionnel jusqu'à l'étape du dosage à laquelle sont introduites les céréales.
La fabrication du nouveau produit entraine donc une modification du process avec l'étape d'introduction des céréales. Le service qualité vous demande de l'aider à mettre à jour l'HACCP.

3.1. Identifier les dangers au sens de l'HACCP pour cette nouvelle étape.

Ce produit doit respecter les impératifs de la nouvelle gamme « sources de fibres et de protéines ». Pour le vérifier, vous demandez au laboratoire Nutrina d'effectuer les analyses et de vous fournir la déclaration nutritionnelle du produit.
Son rapport est présenté dans le **document 6**. Le **document 7** donne les limites légales pour les allégations nutritionnelles (fibres et protéines).

3.2. Écrire la liste des ingrédients qui figurera sur l'étiquette du produit conformément à la réglementation INCO, en utilisant les **documents 5 et 8.**

On considère la purée préparée selon les instructions du fabricant.

3.3. Vérifier que le nouveau produit bénéficie bien des allégations nutritionnelles « source de fibres et de protéines ».

Vous souhaitez ajouter une allégation santé (**document 9**).

3.4. Préciser si une allégation santé est envisageable sur les fibres et/ou les protéines.

Lors des essais de production, vous réalisez des tests microbiologiques sur le produit fini et sur la purée avant ajout des céréales. Les critères microbiologiques internes à l'entreprise sont définis dans le **document 10**. Les résultats de ces tests sont présentés en **document 11**.

3.5. **Conclure** en justifiant sur la conformité du produit.

3.6. Identifier les causes probables de chaque non-conformité.

3.7. Proposer des actions correctives à mettre en place suite à ces non-conformités.

Pour diminuer les coûts de production, vous proposez de remplacer l'épeautre par du blé.
Le responsable commercial souhaite savoir si ce changement a une influence sur l'appréciation du produit. Pour cela, on vous charge de mettre en place un test triangulaire dans le cadre d'une analyse sensorielle.
Un jury composé de seize consommateurs est chargé de la dégustation.
Trois échantillons de purée sont proposés à chacun des membres du jury. Sur ces trois échantillons, deux sont issus d'une même purée et le troisième de l'autre purée.
Chaque consommateur du jury doit désigner l'échantillon qui lui semble différent des deux autres.
On désigne par X la variable aléatoire prenant pour valeur le nombre de fois où l'échantillon différent des deux autres a été identifié parmi les 16 consommateurs.

On suppose que la différence entre les deux produits est imperceptible et que chacun répond au hasard.

3.8. Justifier que la variable aléatoire X est distribuée selon une loi binomiale de paramètres :

n = 16 et p = $\frac{1}{3}$

Dans le tableau suivant sont données les probabilités P(X = k) et P(X ≤ k) pour k entier variant de 0 à 16.

Valeur de k	P(X = k)	P(X ≤ k)
0	0,0015	0,0015
1	0,0122	0,0137
2	0,0457	0,0594
3	0,1066	0,1659
4	0,1732	0,3391
5	0,2078	0,5469
6	0,1905	0,7374
7	0,1361	0,8735
8	0,0765	0,9500

Valeur de k	P(X = k)	P(X ≤ k)
9	0,0340	0,9841
10	0,0119	0,9960
11	0,0032	0,9992
12	0,0007	0,9999
13	0,0001	1,0000
14	0,0000	1,0000
15	0,0000	1,0000
16	0,0000	1,0000

Résultats de l'analyse sensorielle : 9 consommateurs sur 16 ont identifié l'échantillon différent des deux autres.

3.9. Déterminer, au seuil de risque de 0,05, si les deux recettes sont différenciables. On veillera à énoncer avec soin la règle de décision et la conclusion. **Conclure** quant à la possibilité de remplacer l'épeautre par du blé.

Liste des documents

- **Document 1** : Fiche technique de la purée de pommes de terre en flocons
- **Document 2** : Description du process de fabrication de la purée Mousline
- **Document 3** : Schéma sécheur à cylindres chauffants (Documentation Hatmaker)
- **Document 4** : Éplucheuse à couteaux MS (Documentation SORMAC)
- **Document 5** : Fiche technique provisoire de la « Mousline 3 céréales gourmandes »
- **Document 6** : Rapport d'analyses du laboratoire Nutrina.
- **Document 7** : Extrait du RÈGLEMENT (CE) N° 1924/2006 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 20 décembre 2006 concernant les allégations nutritionnelles et de santé portant sur les denrées alimentaires
- **Document 8** : Extraits du RÈGLEMENT (UE) N° 1169/2011 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 25 octobre 2011 (INCO)
- **Document 9** : Liste des allégations santé autorisées (Extrait du règlement (CE) 432/2012)
- **Document 10** : Critères microbiologiques internes applicables aux purées en flocons
- **Document 11** : Résultats du contrôle microbiologique de la « purée en flocons 3 céréales gourmandes »

DOCUMENT 1
Fiche technique de la purée de pommes de terre en flocons



Purée de Pommes de Terre en Flocons
MOUSLINE®
Paquet de 520 g
(4 sachets de 130 g)

CODE EAN
36985473544

DESCRIPTION DU PRODUIT	**BENEFICES CLES DU PRODUIT**
Purée de pommes de terre déshydratée en flocons	Teneur en glucides

INGRÉDIENTS

Pommes de terre 99 %, émulsifiant : mono- et diglycérides d'acides gras (E471) 0,2%, arômes 0,2%, épice 0,5%, extrait de romarin (E392) 0,1%

ALLERGÈNES MAJEURS

Conformément à la directive européenne en vigueur relative à l'étiquetage des denrées alimentaires et au règlement en vigueur fixant les procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires : - Allergènes présents dans la recette ou dans un de ses ingrédients : aucun. - Traces d'allergènes potentiellement présents : **lait, blé, œuf, céleri.**
Merci de vérifier ces informations sur l'étiquette de votre produit, car seules celles-ci font foi.

MODE D'EMPLOI (pour un sachet)

1 - Verser dans le matériel de cuisson 350 mL de lait et 400 mL d'eau en salant à votre convenance.
2 - Porter à ébullition et arrêter la cuisson.
3 - Verser les flocons en pluie tout en remuant à l'aide d'un fouet.
4 - Laisser les flocons se réhydrater quelques secondes et mélanger à nouveau avec une noix de beurre.
6 - La purée MOUSLINE® est prête.

DÉCLARATION NUTRITIONNELLE

	Pour 100 g de purée déshydratée	Pour 100 g de purée reconstituée
Valeur énergétique	1 468 KJ 346 kcal	372 KJ 83,5 kcal
Matières grasses Dont acides gras saturés	0,7 g 0,5 g	3,0 g 2,0 g
Glucides Dont sucres	74 g 2,9 g	13 g 2,4 g
Fibres alimentaires	6,6 g	0,9 g
Protéines	7,4 g	2,5 g
Sel	0,08 g	0,06 g

BÉNÉFICES NUTRITIONNELS

La purée Mousline contient naturellement des glucides (amidon), carburant par excellence de l'organisme.

CARACTÉRISTIQUES PHYSICOCHIMIQUES

Humidité : maximum 8 %
Aw : 0,4
Sucres réducteurs : maximum 1,5 %
Granulométrie : < 1mm (maxi 35 %) et >5 mm (maxi 5 %)
Défauts d'apparence : (points noirs) 10g/100g de flocons (les défauts d'apparence sont définis comme des particules de couleur marron à noir de taille > 1 mm)

CARACTÉRISTIQUES MICROBIOLOGIQUES

Germes totaux : max 100 000/g
Escherichia coli : max 10/g
Bacillus cereus : max 100/g
Levures et moisissures : max 1 000/g
Staphylocoque à coagulase positive : max 10/g
Salmonelles : absence/25g

CONSERVATION - STOCKAGE

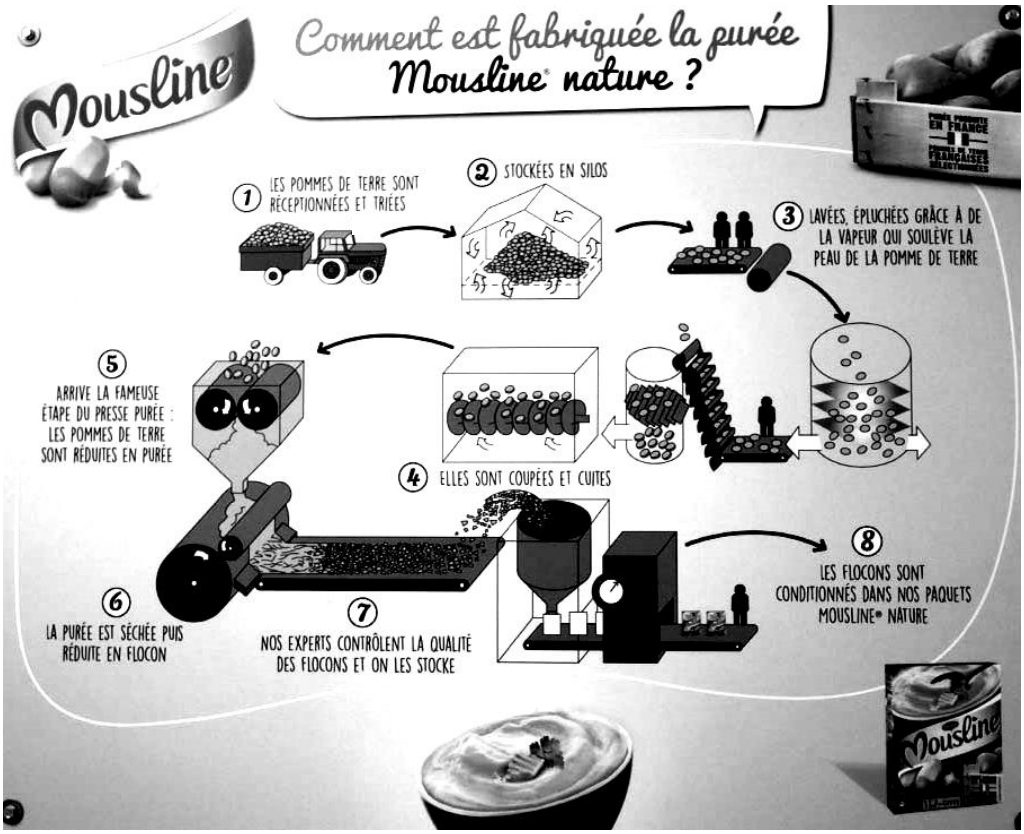
DDM 15 mois
Conditionnée sous atmosphère protectrice
Conserver dans un endroit sec et frais – Bien refermer après ouverture et utiliser dans les meilleurs délais.

DOCUMENT 2

Description du process de fabrication de la purée Mousline

Environ 70 % des pommes de terre qui arrivent chez Mousline pour être transformées en purée sont cultivées dans un rayon de moins de 25 km de l'usine. Les 30 % restants sont cultivés à moins de 100 km. Quatre variétés ont été sélectionnées en raison de leur faible taux de matière sèche, ce qui est idéal pour faire de la purée : Fontane, Challenger, Bintje et Astérix.

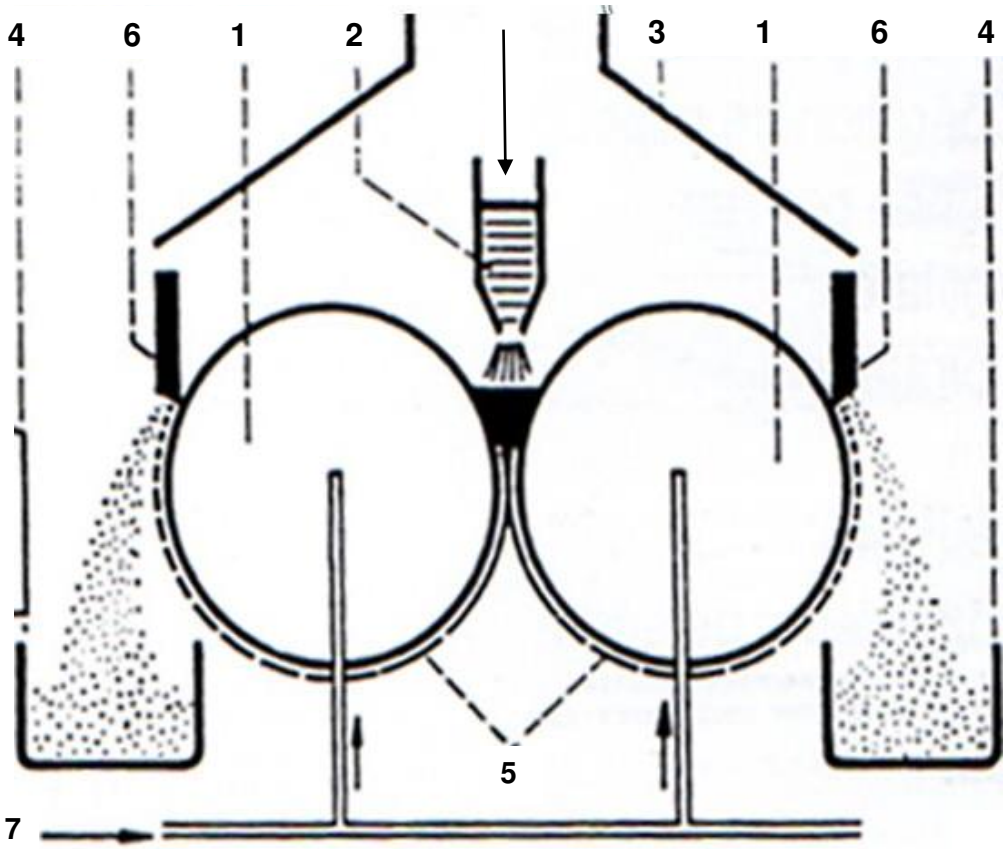
Les pommes de terre sont pesées, lavées, triées puis repesées afin de payer l'agriculteur au plus juste prix. Le taux de matière sèche est contrôlé à ce niveau pour chaque lot. Il doit être en moyenne de 24 %. Les pommes de terre passent ensuite dans un éplucheur à vapeur (130°C) qui permet de décoller la peau des tubercules et de les blanchir. Ils sont ensuite brossés pour éliminer la peau. Cette peau est récupérée pour l'alimentation du bétail. Des opérateurs effectuent une dernière inspection visuelle à ce stade. Le produit est recueilli dans une vis verticale et amené au coupe-tranche réglé pour obtenir des tranches de 10 à 15 mm. Ces tranches sont cuites à la vapeur dans un tunnel puis passent dans un broyeur cylindre qui les réduit en purée et dans lequel sont dosés les ingrédients et additifs éventuels. Le séchage est réalisé dans un sécheur cylindre chauffé à l'aide de vapeur à 300°C. La feuille de purée obtenue est alors tamisée pour obtenir les flocons qui sont conditionnés sous atmosphère protectrice d'azote en sachets de 130 g par l'intermédiaire d'une doseuse pondérale. Après passage dans un détecteur à métaux, les sachets sont regroupés en unités de vente.



Document à l'usage des consommateurs

DOCUMENT 3

Schéma sécheur à cylindres chauffants (Doc Hatmaker)



1 : cylindres chauffants

2 : trémie d'alimentation

3 : hotte d'aspiration

4 : bac de récupération des flocons

5 : pellicule de produit séché

6 : couteaux racleurs

7 : arrivée de vapeur

DOCUMENT 4
Éplucheuse à couteaux MS (Documentation SORMAC)

Les peleurs à couteaux Sormac MS épluchent en continu des produits préalablement lavés, ou même pré-pelés par un peleur abrasif. Ces peleurs sont adaptés au pelage des légumes à bulbe type pommes de terre, betteraves rouges, céleris par exemple.
Le produit à peler est amené par une vis sans fin dans le tambour horizontal rotatif. Ce tambour est doté sur le pourtour intérieur d'un grand nombre de couteaux. Le temps de séjour et le taux d'épluchage se règlent par la vitesse de rotation du tambour et de la vis sans fin.



Capacité

L'éplucheuse à couteaux MS-20 peut traiter 600 à 700 kg par heure.
Pour l'épluchage à 40 %, la capacité est donc de 1 500 à 1 750 kg par heure.
Pour l'épluchage de finition (env. 20 %), la capacité est respectivement de 3.000 à 3.500 kg par heure.
Les capacités de la MS-30, de la MS-20/Combi et de la MS-10 sont approximativement respectivement de 150 %, 80 % et de 50 % de celle de la MS-20.

Type	MS-10	MS-20, MS-20/Combi	MS-30, MS-30/Combi
Puissance installée	2,38 kW	2,57 kW	6,75 kW
Dimensions (L x l x H)	2265 x 1380 x 2355 mm	3250 x 1380 x 2355 mm	4210 x 1440 x 2565 mm
Consommation d'eau	De 0 à 1,2 m^3/heure	De 0 à 2 m^3/heure	De 0 à 2,8 m^3/heure
Longueur du tambour	1 000 mm	2 000 mm	3 000 mm

DOCUMENT 5
Fiche technique provisoire de la « Mousline 3 céréales gourmandes »

<table>
<tr><td>
</td><td>Purée de Pommes de Terre en Flocons aux 3 céréales
MOUSLINE®
Paquet de 520 g
(4 sachets de 130 g)
Fiche en construction</td><td>Maggi Mousline
CODE EAN
A attribuer après validation</td></tr>
<tr><td colspan="2">DESCRIPTION DU PRODUIT</td><td>BÉNÉFICES CLÉS DU PRODUIT</td></tr>
<tr><td colspan="2">Purée de pommes de terre déshydratée en flocons additionnée de 3 céréales</td><td>Teneur en glucides
Source de fibres
Sources de protéines</td></tr>
<tr><td colspan="3">INGRÉDIENTS</td></tr>
<tr><td colspan="3">Pommes de terre 72 %, farine complète d’avoine 9,7 %, farine complète d’épeautre 7,5 %, germes de maïs 5 %, huile d’olive vierge extra 1,5 %, sel 3,4 %, curcuma 0,2 %, ail 0,2 %, arôme 0,2 %, mono- et diglycérides d’acides gras (E471) 0,2 %, extrait de romarin (E392) 0,1 %</td></tr>
<tr><td colspan="3">ALLERGÈNES MAJEURS</td></tr>
<tr><td colspan="3">Conformément à la directive européenne en vigueur relative à l'étiquetage des denrées alimentaires et au règlement en vigueur fixant les procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires : - Allergènes présents dans la recette ou dans un de ses ingrédients : à déterminer. - Traces d'allergènes potentiellement présents : lait, blé, œuf, céleri.
Merci de vérifier ces informations sur l’étiquette de votre produit, car seules celles-ci font foi.</td></tr>
<tr><td colspan="3">MODE D’EMPLOI (pour un sachet)</td></tr>
<tr><td colspan="3">1 - Verser dans le matériel de cuisson 350 mL de lait et 400 mL d’eau en salant à votre convenance.
2 - Porter à ébullition et arrêter la cuisson.
3 - Verser les flocons en pluie tout en remuant à l'aide d'un fouet.
4 - Laisser les flocons se réhydrater quelques secondes et mélanger à nouveau avec une noix de beurre.
6 - La purée MOUSLINE® 3 céréales gourmandes est prête.</td></tr>
<tr><td colspan="2">DÉCLARATION NUTRITIONNELLE</td><td>BÉNÉFICES NUTRITIONNELS</td></tr>
<tr><td colspan="2">Reprendre rapport du laboratoire Nutrina (document 6) après validation par le service qualité</td><td>La purée Mousline contient naturellement des glucides (amidon), carburant par excellence de l’organisme.
Source de fibres
Source de protéines</td></tr>
<tr><td colspan="3">CARACTÉRISTIQUES PHYSICOCHIMIQUES</td></tr>
<tr><td colspan="3">Humidité : maximum 9 %
Aw : 0,5
Sucres réducteurs : maximum 2,5 %
Granulométrie : < 1mm (maxi 35 %) et >5 mm (maxi 10 %)
Défauts d’apparence : à déterminer</td></tr>
<tr><td colspan="3">CARACTÉRISTIQUES MICROBIOLOGIQUES</td></tr>
<tr><td colspan="3">Germes totaux : max 100 000/g
Escherichia coli : max 10/g
Bacillus cereus : max 100/g
Levures et moisissures : max 1 000/g
Staphylocoque à coagulase positive : max 10/g
Salmonelles : absence/25g</td></tr>
<tr><td colspan="3">CONSERVATION - STOCKAGE</td></tr>
<tr><td colspan="3">DDM 12 mois.
Conditionnée sous atmosphère protectrice.
Conserver dans un endroit sec et frais – Bien refermer après ouverture et utiliser dans les meilleurs délais.</td></tr>
</table>

DOCUMENT 6
Rapport d'analyses du laboratoire Nutrina

Déclaration nutritionnelle	Pour 100 g de purée déshydratée	Pour 100g de purée préparée selon le mode d'emploi*
Valeur énergétique	1499 kJ 355 kcal	288 kJ 69 kcal
Matières grasses Dont acides gras saturés	4,3 g 1,1 g	1,1 g 0,5 g
Glucides Dont sucres	67 g 4,0 g	12 g 2,0 g
Fibres alimentaires	7,7 g	1,2 g
Protéines	8,4 g	2,3 g
Sel	3,4 g	0,5 g

* Voir document 5

DOCUMENT 7
Extrait du RÈGLEMENT (CE) N° 1924/2006 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 20 décembre 2006 concernant les allégations nutritionnelles et de santé portant sur les denrées alimentaires

SOURCE DE FIBRES

Une allégation selon laquelle une denrée alimentaire est une source de fibres, ou toute autre allégation susceptible d'avoir le même sens pour le consommateur, ne peut être faite que si le produit contient au moins 3 g de fibres par 100 g ou au moins 1,5 g de fibres par 100 kcal.

RICHE EN FIBRES

Une allégation selon laquelle une denrée alimentaire est riche en fibres, ou toute autre allégation susceptible d'avoir le même sens pour le consommateur, ne peut être faite que si le produit contient au moins 6 g de fibres par 100 g ou au moins 3 g de fibres par 100 kcal.

SOURCE DE PROTÉINES

Une allégation selon laquelle une denrée alimentaire est une source de protéines, ou toute autre allégation susceptible d'avoir le même sens pour le consommateur, ne peut être faite que si 12 % au moins de la valeur énergétique de la denrée alimentaire sont produits par des protéines.

RICHE EN PROTÉINES

Une allégation selon laquelle une denrée alimentaire est riche en protéines, ou toute autre allégation susceptible d'avoir le même sens pour le consommateur, ne peut être faite que si 20 % au moins de la valeur énergétique de la denrée alimentaire sont produits par des protéines.

DOCUMENT 8

Extraits du RÈGLEMENT (UE) N° 1169/2011 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 25 octobre 2011 (INCO)

Article 18 - **Liste des ingrédients**

1. La liste des ingrédients est assortie d'un intitulé ou précédée d'une mention appropriée « ingrédients » ou comportant ce terme. Elle comprend tous les ingrédients de la denrée alimentaire, dans l'ordre décroissant de leur importance pondérale au moment de leur mise en œuvre dans la fabrication de la denrée.

Article 21 - **Étiquetage de certaines substances ou certains produits provoquant des allergies ou intolérances**

a) Elles sont indiquées dans la liste des ingrédients, accompagnées d'une référence claire au nom de la substance ou du produit énuméré à l'annexe II.

b) Le nom de la substance ou du produit énuméré à l'annexe II est mis en évidence par une impression qui le distingue clairement du reste de la liste des ingrédients, par exemple au moyen du corps de caractère, du style de caractère ou de la couleur du fond.

Article 22 - **Indication quantitative des ingrédients**

1. L'indication de la quantité d'un ingrédient ou d'une catégorie d'ingrédients utilisé dans la fabrication ou la préparation d'une denrée alimentaire est requise lorsque cet ingrédient ou cette catégorie d'ingrédients :

a) figure dans la dénomination de la denrée alimentaire ou est généralement associé à cette dénomination par les consommateurs ;

b) est mis en évidence dans l'étiquetage par des mots, des images ou une représentation graphique ;

c) est essentiel pour caractériser une denrée alimentaire et la distinguer des produits avec lesquels elle pourrait être confondue en raison de sa dénomination ou de son aspect.

DOCUMENT 8 (suite et fin)

Annexe II - **SUBSTANCES OU PRODUITS PROVOQUANT DES ALLERGIES OU INTOLÉRANCES**

1. Céréales contenant du gluten, à savoir blé, seigle, orge, avoine, épeautre, kamut ou leurs souches hybridées, et produits à base de ces céréales.
2. Crustacés et produits à base de crustacés.
3. Œufs et produits à base d'œufs.
4. Poissons et produits à base de poissons.
5. Arachides et produits à base d'arachides.
6. Soja et produits à base de soja.
7. Lait et produits à base de lait (y compris le lactose).
8. Fruits à coque, à savoir : amandes, noisettes, noix, noix de cajou, noix de pécan, noix du Brésil, pistaches, noix de Macadamia ou du Queensland, et produits à base de ces fruits.
9. Céleri et produits à base de céleri.
10. Moutarde et produits à base de moutarde.
11. Graines de sésame et produits à base de graines de sésame.
12. Anhydride sulfureux et sulfites en concentrations de plus de 10 mg/kg ou 10 mg/litre en termes de SO_2 total pour les produits proposés prêts à consommer ou reconstitués conformément aux instructions du fabricant.
13. Lupin et produits à base de lupin.
14. Mollusques et produits à base de mollusques.

DOCUMENT 9

Liste des allégations santé autorisées (Extrait du règlement (CE) 432/2012)

Nutriments, substance, denrée alimentaire ou catégorie de denrée alimentaire	Allégation	Conditions d'utilisation de l'allégation
Fibres d'avoine	Les fibres d'avoine contribuent à augmenter le volume des selles	L'allégation ne peut être utilisée que pour une denrée alimentaire qui est riche en fibres de ce type au sens de l'allégation RICHE EN FIBRES définie dans l'annexe du règlement (CE) n°1924/2006
Fibres de betteraves à sucre	Les fibres de betteraves à sucre contribuent à augmenter le volume des selles	L'allégation ne peut être utilisée que pour une denrée alimentaire qui est riche en fibres de ce type au sens de l'allégation RICHE EN FIBRES définie dans l'annexe du règlement (CE) n°1924/2006
Fibres de grains d'orge	Les fibres de grain d'orge contribuent à augmenter le volume des selles	L'allégation ne peut être utilisée que pour une denrée alimentaire qui est riche en fibres de ce type au sens de l'allégation RICHE EN FIBRES définie dans l'annexe du règlement (CE) n°1924/2006
Fibres de seigle	Les fibres de seigle contribuent à une fonction intestinale normale	L'allégation ne peut être utilisée que pour une denrée alimentaire qui est riche en fibres de ce type au sens de l'allégation RICHE EN FIBRES définie dans l'annexe du règlement (CE) n°1924/2006
Fibres de son de blé	Les fibres de son de blé contribuent à accélérer le transit intestinal	L'allégation ne peut être utilisée que pour une denrée alimentaire qui est riche en fibres de ce type au sens de l'allégation RICHE EN FIBRES définie dans l'annexe du règlement (CE) n°1924/2006. Le consommateur doit être informé que l'effet bénéfique est obtenu par la consommation journalière d'au moins 10 g de fibres de son de blé.

DOCUMENT 9 (suite et fin)

Fibres de son de blé	Les fibres de son de blé contribuent à augmenter le volume des selles	L'allégation ne peut être utilisée que pour une denrée alimentaire qui est riche en fibres de ce type au sens de l'allégation RICHE EN FIBRES définie dans l'annexe du règlement (CE) n°1924/2006.
Protéines	Les protéines contribuent à augmenter la masse musculaire	L'allégation ne peut être utilisée que pour une denrée alimentaire qui est au moins une source de protéines au sens de l'allégation SOURCE DE PROTEINES définie dans l'annexe du règlement (CE) n°1924/2006
Protéines	Les protéines contribuent au maintien de la masse musculaire	L'allégation ne peut être utilisée que pour une denrée alimentaire qui est au moins une source de protéines au sens de l'allégation SOURCE DE PROTEINES définie dans l'annexe du règlement (CE) n°1924/2006
Protéines	Les protéines contribuent au maintien d'une ossature normale.	L'allégation ne peut être utilisée que pour une denrée alimentaire qui est au moins une source de protéines au sens de l'allégation SOURCE DE PROTEINES définie dans l'annexe du règlement (CE) n°1924/2006

DOCUMENT 10
Critères microbiologiques internes applicables aux purées en flocons

	m	M	n	c	Méthode	Application
Microorganismes aérobies 30°C	10^5	10^6	5	2	NF EN ISO 4833	Fin fabrication
Moisissures	10^3	10^4	5	2	NF EN ISO 7954	Fin fabrication
Escherichia coli	10	100	5	2	NF EN ISO16649–2	Fin fabrication
Staphylocoques à coagulase positive	10	100	5	2	NF EN ISO 6888-1	Fin fabrication
Bacillus cereus	100	1000	5	2	NF EN ISO 7932	Fin fabrication
Salmonelles	Abs / 25 g		5	0	NF EN ISO 6579	Consommation

DOCUMENT 11
Résultats du contrôle microbiologique de la « purée en flocons 3 céréales gourmandes »

Micro-organismes	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3	Échantillon 4	Échantillon 5
germes aérobies 30°C / g de produit	8×10^5	3×10^6	3×10^5	4×10^4	5×10^5
Escherichia coli / g de produit	2	0	12	0	4
Bacillus cereus / g de produit	44	57	25	10	35
Moisissures / g de produit	$2{,}9 \times 10^3$	$4{,}5 \times 10^3$	$1{,}2 \times 10^3$	$8{,}7 \times 10^2$	$2{,}4 \times 10^3$
Staphylocoques à coagulase positive / g de produit	8	3	0	1	0
Salmonelles	Abs. / 25 g	Abs. / 25 g	Abs. / 25 g	Abs. / 25 g	Abs. / 25 g

Résultats du contrôle microbiologique de la purée avant ajout de céréales

Micro-organismes	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3	Échantillon 4	Échantillon 5
germes aérobies 30°C / g de produit	$1{,}5 \times 10^5$	6×10^5	7×10^4	2×10^5	5×10^3
Escherichia coli / g de produit	2	0	11	0	6
Bacillus cereus / g de produit	14	18	39	45	0
Moisissures / g de produit	47	102	88	4	9
Staphylocoques à coagulase positive / g de produit	0	1	4	1	0
Salmonelles	Abs. / 25 g	Abs. / 25 g	Abs. / 25 g	Abs. / 25 g	Abs. / 25 g

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.