



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

ECE/TRADE/C/WP.7/GE.2/2006/10/Add.1
23 août 2006

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DU COMMERCE

Groupe de travail des normes de qualité des produits agricoles

Section spécialisée de la normalisation
des produits secs et séchés
Cinquante-troisième session
Genève, 13-16 juin 2006

RAPPORT DE LA CINQUANTE-TROISIÈME SESSION

Additif 1

Norme-cadre à appliquer aux normes CEE-ONU

Note du secrétariat

Le présent document propose une version révisée de la Norme-cadre à appliquer aux normes CEE-ONU concernant les produits secs et séchés. Il s'inspire du document INF.1 et du rapport (ECE/TRADE/C/WP.7/GE.2/2006/10) adopté à la cinquante-troisième session de la Section spécialisée de la normalisation des produits secs et séchés en 2006. La Section spécialisée a décidé d'utiliser, à titre expérimental, la version révisée de la Norme-cadre pour les nouvelles normes et les recommandations à l'essai. Les pays débattront des résultats lors de la prochaine réunion de la Section, et décideront de recommander ou non le document au Groupe de travail, pour adoption en 2007.

Les ajouts de texte ont été soulignés et le texte à supprimer a été biffé.

NORME-CADRE À APPLIQUER AUX NORMES CEE-ONU
concernant la commercialisation et le contrôle de la qualité commerciale des

PRODUITS SECS ET SÉCHÉS

NOTE du secrétariat: Dans le texte ci-après, les conventions suivantes sont utilisées:

- ... : Pour le nom du produit.
- {texte} : Pour des commentaires qui expliquent l'utilisation de la norme-cadre, et qui ne figurent pas dans la norme.
- <texte> : Pour les dispositions facultatives, ou qui peuvent varier selon les produits.

NORME CEE-ONU DDP-...

concernant la commercialisation et le contrôle de la qualité commerciale des

...

I. DÉFINITION DU PRODUIT

La présente norme vise les des variétés (cultivars) issues du {terme botanique latin, suivi, le cas échéant, du nom de l'auteur}, destiné(e)s à la consommation directe ou à l'alimentation lorsqu'ils (elles) doivent être mélangé(e)s à d'autres produits pour être consommé(e)s directement sans autre transformation. En sont exclu(e)s, les qui ont été salé(e)s, sucré(e)s, aromatisé(e)s ou grillé(e), ou traité(e)s par tout autre moyen.

II. DISPOSITIONS CONCERNANT LA QUALITÉ

La norme a pour objet de définir les qualités exigées des au stade du contrôle à l'exportation, après conditionnement et emballage.

A. Caractéristiques minimales¹

Dans toutes les catégories, sous réserve des dispositions particulières prévues pour chaque catégorie et des tolérances admises, les doivent présenter les caractéristiques suivantes:

{La section appropriée doit être incluse dans la norme.}

- a) {Caractéristiques des ...en coque}

¹ Les définitions normalisées des termes et des défauts figurent dans l'annexe III de la Norme-cadre [Terminologie recommandée et définition des défauts pour les normes relatives aux fruits secs (en coque et décortiqués) et aux fruits séchés]; voir <http://www.unece.org/trade/agr/info/layout/laydry_f.pdf>.

La coque doit être:

- intacte; toutefois, de légers défauts superficiels ne sont pas considérés comme un défaut à condition que le cerneau/l'amande* soit protégé
- propre; pratiquement exempte de toute matière étrangère visible y compris de résidus du péricarpe adhérent touchant au total plus de ... % de la surface totale de la coque;
- exempte d'humidité extérieure anormale;
- exempte de défauts superficiels, d'altérations de la couleur ou de taches étendues tranchant manifestement avec la couleur du reste de la coque et touchant au total plus de ... % de la surface de la coque
- bien formée; sans malformation visible.

Le cerneau/l'amande* doit être:

- exempt de rancissement
- suffisamment développé; sont exclus les cerneaux/amandes ratatinés ou racornis qui sont extrêmement aplatis et ridés, ou comportant des parties séchées, desséchées ou dures qui représentent au total plus de ... % du cerneau/de l'amande, et les coques vides
- exempt de défauts superficiels, d'altérations de la couleur, ou de taches étendues tranchant manifestement avec la couleur du reste du cerneau (de l'amande) et touchant au total plus de ... % de la surface du cerneau (de l'amande)
- bien formé; <les amandes jumelles ou doubles, c'est-à-dire les amandes de forme caractéristique ayant un côté plat ou concave, du fait du développement de deux amandes dans la même coque, ne sont pas considérées comme un défaut>

L'ensemble du produit (coque et cerneau/amande) doit être:

- séché conformément aux indications données à la section B «Teneur en eau»
- sain; sont exclus les produits atteints de pourriture ou d'altérations telles qu'elles les rendraient impropres à la consommation
- exempt de filaments de moisissure visibles à l'œil nu

* NDT: Choisir le terme approprié, selon le produit considéré, ou y substituer le terme qui convient en français pour ce produit.

- exempt d'insectes ou d'acariens vivants, quel que soit leur stade de développement
- exempt d'attaques de parasites, y compris d'insectes ou acariens morts et de leurs résidus ou excréments
- exempt d'humidité extérieure anormale
- exempt d'odeur ou de saveur étrangère.

{suivant la nature du produit, d'autres dispositions peuvent être ajoutées}

b) {Caractéristiques du cerneau/de l'amande ...}

Le cerneau/l'amande doit être:

- séché conformément aux indications données à la section B «Teneur en eau»;
- intact; toutefois, de légers dommages superficiels ne sont pas considérés comme un défaut; {suivant la nature du produit ou la présentation prévue, la norme peut stipuler qu'il n'est pas nécessaire que le produit soit intact}
- sain; sont exclus les produits atteints de pourriture ou d'altérations telles qu'elles les rendraient impropres à la consommation;
- propre, pratiquement exempt de toute matière étrangère visible; {suivant la nature du produit, l'utilisation de farine, de sucre, de sel ou d'une autre matière admise peut être stipulée};
- suffisamment développé; sont exclus les cerneaux/amandes ratatinés ou racornis qui sont extrêmement aplatis et ridés, ou comportant des parties séchées, desséchées ou dures qui représentent au total plus de ... % du cerneau/de l'amande, et les coques vides
- exempt de défauts superficiels, d'altérations de la couleur, ou de taches étendues tranchant manifestement avec la couleur du reste du cerneau (de l'amande) et touchant au total plus de ... % de la surface du cerneau/de l'amande
- bien formé
- exempt d'insectes ou d'acariens vivants, quel que soit leur stade de développement;
- exempt d'attaques de parasites, y compris d'insectes ou acariens morts et de leurs résidus ou excréments
- exempt de filaments de moisissure visibles à l'œil nu;

- exempt de rancissement;
- exempt d'humidité extérieure anormale;
- exempt d'odeur ou de saveur étrangère.

{suivant la nature du produit, d'autres dispositions peuvent être ajoutées}

c) {Caractéristiques des fruits séchés}

Le ... doit être:

- séché conformément aux indications données à la section B «Teneur en eau»
- intact; toutefois, de légers dommages superficiels ne sont pas considérés comme un défaut; {suivant la nature du produit ou la présentation prévue, la norme peut stipuler qu'il n'est pas nécessaire que le produit soit intact}
- sain; à l'exclusion des produits atteints de pourriture ou d'altérations telles qu'elles les rendraient impropres à la consommation
- propre, pratiquement exempt de toute matière étrangère visible; {suivant la nature du produit, l'utilisation de substances d'enrobage admises peut être stipulée}
- suffisamment développé
- suffisamment mûr
- exempt d'insectes ou d'acariens vivants, quel que soit leur stade de développement
- exempt d'attaques de parasites, y compris d'insectes ou acariens morts et de leurs résidus ou excréments
- exempt de défauts superficiels, d'altérations de la couleur, ou de taches étendues tranchant manifestement avec la couleur du reste du cerneau/de l'amande et touchant au total plus de ... % de la surface du produit
- exempt de filaments de moisissure visibles à l'œil nu
- exempt de fermentation
- [exempt d'humidité extérieure anormale]
- exempt d'odeur ou de saveur étrangère, à l'exception d'un goût de chlorure de sodium [et d'une légère odeur d'agents conservateurs/additifs]
- {Caractéristiques pour les fruits secs en coque, les cerneaux/amandes et les produits séchés}

L'état des doit être tel qu'il leur permette:

- de supporter un transport et une manutention;
- d'arriver dans un état satisfaisant au lieu de destination.

B. Teneur en eau²

La teneur en eau des ne doit pas être supérieure à ... %³.

{Le pourcentage doit toujours être indiqué avec une décimale, par exemple 10,0 %.
Pour les fruits secs en coque, la teneur en eau doit être fixée pour les fruits entiers.}

C. Classification

Conformément aux défauts admis à la section IV «Dispositions concernant les tolérances», les sont classé(e)s dans les catégories suivantes: Catégorie «Extra», catégorie I et catégorie II

Les défauts admis ne doivent pas porter atteinte à l'aspect général du produit, à sa qualité, à sa conservation et à sa présentation dans l'emballage.

III. DISPOSITIONS CONCERNANT LE CALIBRAGE

Le calibrage des ... est facultatif. S'il est appliqué, il est déterminé par l'un quelconque des procédés suivants:

- le criblage, c'est-à-dire le diamètre minimal (en millimètres, pouces)
- le décompte, c'est-à-dire le nombre de pièces par unité de poids <en indiquant «supérieur/inférieur à», le cas échéant>
- une fourchette de calibres, c'est-à-dire les diamètres minimal et maximal (en millimètres, pouces); le calibre est déterminé par le diamètre maximal de la section équatoriale

{Toute définition fondée sur des fourchettes ou des codes de calibre déterminés devra être évitée afin que la norme puisse être appliquée dans les pays ayant des usages différents en matière de commerce et de calibrage.}

² La teneur en eau est déterminée par l'une des méthodes indiquées dans <l'annexe I de la Norme-cadre (Détermination de la teneur en eau des fruits séchés)> ou <l'annexe II de la Norme-cadre (Détermination de la teneur en eau des fruits secs)>; voir http://www.unece.org/trade/agr/info/layout/laydry_f.pdf. En cas de contestation, la méthode de référence de laboratoire sera utilisée. {Il ne faudrait mentionner que l'annexe pertinente.}

IV. DISPOSITIONS CONCERNANT LES TOLÉRANCES

Des tolérances de qualité et de calibre sont admises dans chaque colis pour les produits non conformes aux exigences de la catégorie indiquée.

A. Tolérances de qualité

a) *Tableau pour les produits en coque*

Défauts admis	Tolérances admises pourcentage de produits défectueux calculé sur la base de leur nombre ou de leur poids (par rapport au poids total des produits en coque)		
	Extra	Catégorie I	Catégorie II
<p>a) Tolérances admises pour les produits ne présentant pas les caractéristiques minimales requises</p> <p style="text-align: center;">dont pas plus de</p> <ul style="list-style-type: none"> – produits insuffisamment développés ou coques vides – produits moisis – produits rances, endommagés par des parasites, atteints de pourriture ou altérés – insectes et acariens vivants (sur la base de leur nombre) <p>{d'autres tolérances peuvent être ajoutées si nécessaire}</p>	0	0	0
<p>b) Tolérances pour d'autres défauts</p> <ul style="list-style-type: none"> – matière étrangère, y compris coques libres et fragments de coques, fragments de brou, poussière (sur la base de leur poids) – ... produit appartenant à une autre variété <ou un autre type> que celle <celui> indiqué<e> sur l'emballage 			
<p>c) Tolérances pour le calibre</p> <p>Pour le produit non conforme au calibre indiqué, s'il y a eu calibrage</p>			

{Remarque: Les défauts et les tolérances peuvent être associés ou séparés en fonction des caractéristiques du produit et des pratiques commerciales.}

b) Tableau pour les cerneaux/amandes {produits secs présentés sans coque}

Défauts admis	Tolérances admises pourcentage de produits défectueux calculé sur la base de leur nombre ou de leur poids		
	Extra	Catégorie I	Catégorie II
<p>a) Tolérances admises pour les produits ne présentant pas les caractéristiques minimales requises</p> <p style="text-align: center;">dont pas plus de</p> <ul style="list-style-type: none"> – produits insuffisamment développés, ratatinés ou racornis – produits moisiss – produits rances, endommagés par des parasites, atteints de pourriture ou altérés – insectes vivants (sur la base de leur nombre) <p>{d'autres tolérances peuvent être ajoutées si nécessaire}</p>	<u>5</u>	<u>10</u>	<u>15</u>
<p>b) Tolérances pour d'autres défauts</p> <ul style="list-style-type: none"> – matière étrangère, y compris coques libres et fragments de coques, fragments de brou, poussière (sur la base de leur poids) – ... produit appartenant à une autre variété <ou un autre type> que celle <celui> indiqué<e> sur l'emballage 			
<p>c) Tolérances pour le calibre</p> <p>Pour le produit non conforme au calibre indiqué, s'il y a eu calibrage</p>			

{Remarque: Les défauts et les tolérances peuvent être associés ou séparés en fonction des caractéristiques du produit et des pratiques commerciales.}

c) Tableau pour les produits séchés

Défauts admis	Tolérances admises pourcentage de produits défectueux calculé sur la base de leur nombre ou de leur poids		
	Extra	Catégorie I	Catégorie II
<p>a) Tolérances admises pour les produits ne présentant pas les caractéristiques minimales requises</p> <p style="text-align: center;">dont pas plus de</p> <ul style="list-style-type: none"> – produits insuffisamment développés (facultatifs) – produits moisissés – produits fermentés ou endommagés par des parasites, atteints de pourriture ou altérés – insectes vivants (sur la base de leur nombre) <p>{d'autres tolérances peuvent être ajoutées si nécessaire}</p>	0	0	0
<p>b) Tolérances pour d'autres défauts</p> <ul style="list-style-type: none"> – matière étrangère, y compris pédicelles libres, rachis, noyaux et fragments de noyau, poussière (sur la base de leur poids) – ... produit appartenant à une autre variété <ou un autre type> que celle <celui> indiqué<e> sur l'emballage 			
<p>c) Tolérances pour le calibre</p> <p>Pour le produit non conforme au calibre indiqué, s'il y a eu calibrage</p>			

{Remarque: Les défauts et les tolérances peuvent être associés ou séparés en fonction des caractéristiques du produit et des pratiques commerciales.}

{Quand le calibre est déterminé sur la base du nombre de pièces par unité de poids, la norme peut comporter au besoin une disposition spéciale. Elle peut aussi prescrire une tolérance pour le calibre minimal.}

V. DISPOSITIONS CONCERNANT LA PRÉSENTATION

A. Homogénéité

Le contenu de chaque colis doit être homogène et ne comporter que des de même origine, qualité, calibre (en cas de calibrage) et variété ou type commercial (en cas de marquage). {En outre, selon la nature du produit, la norme peut ajouter la variété et/ou le type commercial.}

<Pour les catégories «Extra» et I, les produits doivent être de la même variété et/ou du même type commercial.> {En outre, suivant la nature du produit, il peut être requis que les produits soient homogènes en termes d'année de récolte, de forme et/ou de couleur.}

La partie apparente du contenu du colis doit être représentative de l'ensemble.

B. Conditionnement

Les doivent être conditionné(e)s de façon à assurer une protection convenable du produit.

Les matériaux utilisés à l'intérieur du colis doivent être neufs, propres et d'une qualité telle qu'ils ne puissent causer au produit d'altération externe ou interne. L'emploi de matériaux, notamment de papier ou de timbres comportant des indications commerciales, est autorisé sous réserve que l'impression ou l'étiquetage soit réalisé à l'aide d'une encre ou d'une colle non toxique.

Les colis doivent être exempts de tout corps étranger, conformément au tableau des tolérances présenté à la section IV «Dispositions concernant les tolérances».

C. Présentation

Les doivent être présenté(e)s dans des sacs ou emballages solides. Tous les emballages destinés à la vente présents dans un colis doivent être de même poids.

{Des dispositions particulières sur la présentation du produit peuvent être indiquées ici.}

<La coque peut être lavée et/ou blanchie sous réserve que ce traitement ne porte pas atteinte à la qualité du produit dégagé de sa coque.>

VI. DISPOSITIONS CONCERNANT LE MARQUAGE

Chaque colis⁴ doit porter en caractères groupés sur un même côté, lisibles, indélébiles et visibles de l'extérieur, les indications ci-après:

⁴ *Les emballages unitaires du produit préemballé destinés à la vente directe au consommateur ne sont pas soumis aux dispositions concernant le marquage, mais doivent être conformes aux prescriptions nationales. Toutefois, les indications mentionnées doivent dans tous les cas figurer sur le colis dans lequel sont transportées ces unités.*

A. Identification

Emballer) Nom et adresse ou identification
et/ou) symbolique délivrée ou reconnue
expéditeur) par un service officiel⁵

B. Nature du produit

- Nom du produit;
- Nom de la variété et/ou du type commercial (facultatif) {suivant la nature du produit}
- Type ou forme de présentation {suivant la définition donnée dans la norme}

C. Origine du produit

- Pays d'origine et, facultativement, zone de production, ou appellation nationale, régionale ou locale

D. Caractéristiques commerciales

- Catégorie;
- Calibre (en cas de calibrage; exprimé conformément aux dispositions de la section III);
- Année de récolte {suivant la nature du produit};
- «À consommer de préférence avant le» et indication de la date (facultatif).

E. Marque officielle de contrôle (facultative)

⁵ La législation nationale d'un certain nombre de pays prescrit l'indication explicite du nom et de l'adresse. En cas d'utilisation d'une identification symbolique, la mention «emballeur» et/ou «expéditeur» (ou son abréviation) doit figurer à proximité.

ANNEXE I

DÉTERMINATION DE LA TENEUR EN EAU DES FRUITS SÉCHÉS

MÉTHODE 1 – MÉTHODE DE RÉFÉRENCE DE LABORATOIRE

1. Portée et champ d'application

La présente méthode de référence sert à déterminer la teneur en eau des fruits séchés tels qu'abricots, figues, prunes, dattes, raisins, pommes, poires, etc., séchés ou desséchés.

2. Référence

La présente méthode est basée sur la méthode prescrite par l'AOAC: AOAC Official Method 934.06 – Moisture in Dried Fruits.

3. Définition

Teneur en eau des fruits séchés: par convention, perte de masse mesurée dans des conditions d'essai précisées dans la méthode 934.06 de l'AOAC. La teneur en eau est exprimée en pourcentage de la masse (grammes pour 100 grammes).

4. Principe

Détermination de la teneur en eau d'une portion d'essai par dessiccation à 70 ± 1 °C pendant 6 heures dans une étuve sous une pression ≤ 100 mm Hg (13,3 kPa).

5. Appareils et produits (voir la méthode AOAC 934.06)

- 5.1 Balance d'analyse avec sensibilité de 1 mg ou meilleure.
- 5.2 Broyeur ou hachoir mécanique.
- 5.3 **Capsule en métal résistant à la corrosion, munie d'un couvercle bien ajusté d'environ 8,5 cm de diamètre, permettant de répartir la portion d'essai à raison d'environ 0,2 g/cm² ou moins.**
- 5.4 Étuve à vide à chauffage électrique munie d'une commande thermostatique permettant une régulation en fonctionnement normal à 70 ± 1 °C sous une pression ≤ 100 mm Hg (13,3 kPa).
- 5.6 Dessiccateur, contenant un agent déshydratant efficace.
- 5.7 Bain de vapeur.

6. Mode opératoire

Se conformer aux conditions d'essai précisées dans la méthode 934.06 de l'AOAC: AOAC Official Method 934.06 for Moisture in Dried Fruits, avec les précisions complémentaires suivantes en ce qui concerne la préparation de l'échantillon à analyser:

Homogénéiser l'échantillon de laboratoire et prélever au moins 100 g de fruits séchés qui constitueront l'échantillon d'analyse. Pour les fruits à noyau non dénoyautés (abricots, prunes, pêches, dattes, etc.), retirer les noyaux et utiliser le reste comme échantillon d'analyse.

Râper ou hacher l'échantillon d'analyse jusqu'à l'obtention de particules fines, au moyen d'un broyeur ou d'un hachoir mécanique, sans surchauffer le produit, ou couper et râper à la main si nécessaire au moyen d'un couteau, de ciseaux, d'un mortier et d'un pilon ou d'un autre instrument semblable.

Utiliser 5,0 à 10 g du produit broyé ou haché comme portion d'essai. Mélanger à l'aide d'une spatule la portion d'essai avec environ 2 g de fibre de verre finement découpée ou de sable lavé et peser à 0,001 g près.

Si nécessaire, humidifier la portion d'essai et la fibre de verre ou le sable lavé, de quelques millilitres d'eau, mélanger intimement à l'aide de la spatule, et chauffer la capsule ouverte sur le bain de vapeur jusqu'à ce qu'elle soit presque sèche, puis terminer le séchage dans l'étuve à vide.

Effectuer deux déterminations sur le même échantillon d'analyse.

7. Expression des résultats et rapport d'analyse

La teneur en eau, W , exprimée sous forme d'un pourcentage de la masse de l'échantillon (grammes par 100 grammes), est égale à:

$$W = \frac{M_1 - M_2}{M_1 - M_0} \times 100$$

où

M_0 est la masse, en grammes, de la capsule et du couvercle^{6, 7, 8}.

M_1 est la masse, en grammes, de la capsule et du couvercle et de la portion d'essai avant séchage^{1, 2}.

M_2 est la masse, en grammes, de la capsule et du couvercle et de la portion d'essai après séchage^{1, 2}.

⁶ Pesée à 0,001 gramme près.

⁷ Éventuellement, avec la fibre de verre ou le sable lavé et la spatule.

⁸ Après chauffage en étuve pendant 2 heures et refroidissement dans le dessiccateur.

Le résultat doit être la moyenne arithmétique des deux déterminations, si la différence entre les résultats est inférieure à 0,2 %. Transcrire le résultat à une décimale près.

Le rapport d'analyse doit spécifier la méthode utilisée et les résultats obtenus. Il doit contenir tous les détails non précisés ou facultatifs des opérations, ainsi que les incidents susceptibles d'avoir influencé les résultats. Il doit contenir également tous les éléments d'information nécessaires à l'identification complète de l'échantillon.

8. Répétabilité

La différence entre les résultats de deux déterminations effectuées simultanément, ou successivement sans perte de temps intermédiaire, par le même opérateur, utilisant le même matériel et dans le même laboratoire, ne doit pas être supérieure à 0,2 g d'eau pour 100 g d'échantillon.

MÉTHODE 2 – MÉTHODE RAPIDE

1. Portée et champ d'application

La présente méthode rapide permet de déterminer la teneur en eau des fruits séchés⁹.

2. Référence

La présente méthode est fondée sur la méthode prescrite par l'AOAC: AOAC Official Method 972.20 – Moisture in Prunes and Raisins (Moisture Meter Method). Elle est aussi utilisée couramment comme méthode non officielle de détermination de la teneur en eau d'autres types de fruits séchés.

3. Définition

Teneur en eau des fruits séchés: par convention, corrélation entre la teneur en eau et la conductance/température mesurées dans les conditions précisées dans la méthode officielle 972.20 de l'AOAC. La teneur en eau s'exprime en pourcentage de la masse (grammes par 100 grammes).

4. Principe

Détermination de la conductance et de la température d'une portion d'essai à l'aide du dispositif de mesure de l'humidité (moisture tester meter) et dans les conditions prescrites par la méthode 972.20 de l'AOAC. Le dispositif de mesure doit être étalonné selon la méthode de laboratoire pour chaque type de fruit séché, compte tenu de la variété ou du type commercial et du type de présentation (entier, dénoyauté, effilé, en cubes, etc.) et, si nécessaire, de l'année de la récolte et/ou de l'origine.

⁹ *Il est aussi possible d'employer d'autres méthodes rapides fondées sur des méthodes de différences de conductance, ou sur le principe de la perte de masse par chauffage au moyen d'un dispositif incluant une lampe halogène ou à infrarouge et une balance analytique intégrée, toujours à condition que la méthode et le dispositif soient étalonnés suivant la méthode de laboratoire.*

5. Matériel et produits (voir la méthode 972.20 de l'AOAC)

- 5.1 Dispositif de mesure d'humidité de type A.
- 5.2 Thermomètre (s'il n'est pas intégré au dispositif de mesure de l'humidité).
- 5.3 Broyeur ou hachoir mécanique.

6. Mode opératoire

Suivre les conditions d'essai précisées dans la méthode 972.20 de l'AOAC: AOAC Official Method 972.20 – Moisture in Prunes and Raisins (Moisture Meter Method).

Effectuer la détermination sur deux portions d'essai.

7. Expression des résultats et rapport d'analyse

7.1 Résultat

Le résultat doit être la moyenne arithmétique des deux déterminations.
Transcrire le résultat à une décimale près.

7.2 Rapport d'analyse

Le rapport d'analyse doit spécifier la méthode utilisée et les résultats obtenus.
Le rapport doit contenir tous les éléments d'information nécessaires à l'identification complète de l'échantillon.

ANNEXE II

DÉTERMINATION DE LA TENEUR EN EAU DES FRUITS SECS

MÉTHODE 1 – MÉTHODE DE RÉFÉRENCE DE LABORATOIRE

1. Portée et champ d'application

La présente méthode de référence sert à déterminer la teneur en eau et matières volatiles des fruits secs en coque et les fruits secs décortiqués (amandes ou cerneaux).

2. Référence

Cette méthode est basée sur la méthode prescrite par l'ISO: ISO 665-2000 Graines oléagineuses – Détermination de la teneur en eau et matières volatiles.

3. Définition

Teneur en eau et matières volatiles des fruits secs (en coque et décortiqués): la perte de masse est mesurée dans les conditions d'essai précisées dans la norme ISO 665-2000 pour les graines oléagineuses de grosseur moyenne (voir le point 7.3 de l'ISO 665-2000). La teneur en eau est exprimée sous la forme d'une fraction, en pourcentage, de la masse de l'échantillon initial.

Pour les fruits en coque, quand la teneur en eau est exprimée à la fois sur le fruit en coque entier et sur l'amande ou cerneau, en cas de litige entre les deux valeurs, la valeur de la teneur en eau du fruit en coque entier primera.

4. Principe

Détermination de la teneur en eau et matières volatiles d'une fraction d'épreuve, par dessiccation à 103 ± 2 °C dans une étuve à la pression atmosphérique jusqu'à l'obtention d'une masse pratiquement constante.

5. Matériel et produits (voir l'ISO 665-2000 pour davantage de détails)

- 5.1 Balance d'analyse avec sensibilité de 1 mg ou meilleure.
- 5.2 Broyeur mécanique.
- 5.3 Tamis à trous ronds de 3 mm.
- 5.4 Capsules en verre, porcelaine ou métal non corrosif, munies de couvercles bien ajustés, permettant de répartir la fraction d'épreuve à raison de $0,2 \text{ g/cm}^2$ environ (hauteur approximative 5 mm).
- 5.5 Étuve électrique, à contrôle thermostatique, réglable de façon que la température soit comprise, en régime normal, entre 101 et 105 °C.
- 5.6 Dessiccateur, contenant un agent déshydratant efficace.

6. Mode opératoire

Se conformer aux conditions d'essai précisées dans l'ISO 665-2000 pour les graines oléagineuses de grosseur moyenne (points 7 et 7.3 de l'ISO 665-2000), mais en tenant compte des modifications spécifiques ci-après, concernant la préparation de l'échantillon utilisé pour l'essai.

Même si l'ISO 665-2000 établit une période initiale de 3 heures dans l'étuve réglée à 103 ± 2 °C, pour les fruits secs il est recommandé une période initiale de 6 heures.

6.a Détermination de la teneur en eau et matières volatiles des amandes ou cerneaux:

Pour les fruits secs décortiqués, homogénéiser l'échantillon de laboratoire et prendre au moins 100 g d'amandes ou cerneaux en tant qu'échantillon à analyser.

Pour les fruits secs en coque, prendre au moins 200 g de fruits et les débarrasser de leur coque ainsi que des fragments ou particules de coque à l'aide d'un casse-noix ou d'un marteau; utiliser le reste comme échantillon à analyser. La peau (cuticule ou spermoderme) de l'amande fait partie de l'échantillon.

Broyer et tamiser l'échantillon jusqu'à obtention de fragments ne dépassant pas 3 mm. Pendant le broyage, il faut veiller à éviter la production de pâte (farine huileuse), la surchauffe de l'échantillon et la perte résultante d'eau (avec un hachoir mécanique par exemple, le broyage et le tamisage doivent se faire par des opérations successives de très courte durée).

Répartir de façon uniforme sur le fond de la capsule environ 10 g du produit broyé en tant que fraction d'épreuve, remettre le couvercle et peser l'ensemble. Effectuer deux déterminations sur le même échantillon.

6.b Détermination de la teneur en eau et matières volatiles sur des fruits secs en coque entiers (coque plus amande/cerneau):

Débarrasser l'échantillon de toutes les matières étrangères (poussière, étiquettes autocollantes, etc.). Homogénéiser l'échantillon de laboratoire et prélever au moins 200 g de fruits secs en coque en tant qu'échantillon à analyser.

Broyer les fruits entiers au moyen d'un broyeur Rass, Romer, Brabender ou similaire sans surchauffer le produit.

Répartir de façon uniforme sur le fond de la capsule environ 15 g du produit broyé en tant que fraction d'épreuve, remettre le couvercle et peser l'ensemble. Effectuer deux déterminations sur le même échantillon.

7. Expression des résultats et rapport d'analyse

Suivre toutes les instructions précisées dans l'ISO 665-2000 (points 9 et 11) en ce qui concerne la méthode de calcul et les formules, la répétabilité, et l'expression des résultats sans aucune modification¹⁰.

8. Précision

En ce qui concerne les conditions de répétabilité et de reproductibilité, appliquer les prescriptions de la norme ISO 665-2000 (points 10.2 et 10.3) pour les graines de soja.

MÉTHODE 2 – MÉTHODE RAPIDE

1. Principe

Détermination de la teneur en eau au moyen d'un appareil de mesure basé sur le principe de la perte de masse par chauffage. L'appareil doit être muni d'une lampe halogène ou à infrarouge, avec balance d'analyse intégrée, étalonnée conformément à la méthode de laboratoire.

L'utilisation d'appareils basés sur le principe de conductivité ou résistance électrique, comme les humidimètres et similaires, est aussi autorisée toujours à condition que l'appareil soit calibré selon la méthode de référence de laboratoire pour le produit testé.

2. Matériel et produits

- 2.1 Broyeur mécanique ou hachoir à aliments.
- 2.2 Tamis à trous ronds de 3 mm (sauf indication contraire dans le mode d'emploi de l'appareil).
- 2.3 Lampe halogène ou à infrarouge, avec balance d'analyse intégrée avec sensibilité de 1 mg ou meilleure.

¹⁰ Les principaux points spécifiés sont les suivants:

- *La teneur en eau et matières volatiles est exprimée sous forme de fraction, en pourcentage, de la masse de l'échantillon initial.*
- *Le résultat est la moyenne arithmétique des deux déterminations; la différence entre les deux déterminations ne devrait pas dépasser 0,2 % (fraction de la masse).*
- *Les résultats sont transcrits à une décimale près.*

3. Mode opératoire

3.1 Préparation de l'échantillon à analyser

Suivre les instructions données pour les méthodes de laboratoire (points 6.a et 6.b) sauf indication contraire dans le mode d'emploi de l'appareil, en ce qui concerne notamment le diamètre des fragments.

3.2 Détermination de la teneur en eau

Procéder à la détermination sur deux fractions d'épreuve d'environ 5 à 10 g chacune, sauf indication contraire dans le mode d'emploi de l'appareil.

Répartir la fraction d'épreuve dans le fond du récipient d'essai, soigneusement nettoyé au préalable, et prendre note du poids de la fraction d'épreuve, calculé au milligramme près.

Suivre la procédure indiquée dans le mode d'emploi de l'appareil pour le produit analysé, notamment en ce qui concerne l'ajustement des températures, la durée de l'essai et l'enregistrement des lectures de poids.

4. Expression des résultats

4.1 Résultat

Le résultat doit être la moyenne arithmétique des deux déterminations, si les conditions de répétabilité (4.2) sont respectées. Transcrire le résultat à une décimale près.

4.2 Répétabilité

La différence en valeur absolue entre les résultats respectifs de deux déterminations effectuées simultanément ou successivement sans perte de temps intermédiaire, par le même opérateur et dans les mêmes conditions sur un matériel d'analyse identique, ne doit pas dépasser 0,2 %.

5. Rapport d'analyse

Le rapport d'analyse doit spécifier la méthode utilisée et les résultats obtenus. Le rapport doit contenir tous les éléments d'information nécessaires à l'identification complète de l'échantillon.

ANNEXE III

TERMINOLOGIE RECOMMANDÉE ET DÉFINITION DES DÉFAUTS POUR LES NORMES RELATIVES AUX PRODUITS SECS (EN COQUE ET DÉCORTIQUÉS) ET SÉCHÉS

1. Terminologie recommandée

<i>Amande (ou cerneau</i> [*]):	partie comestible des fruits en coque, correspondant à la graine du fruit sec, pourvue d'une membrane externe ou tégument (testa ou épisperme).
<i>Amande pelée (blanchie):</i>	amande débarrassée de sa membrane externe ou tégument.
<i>Brou:</i>	partie charnue non comestible du fruit sec en coque recouvrant la coque, qui doit être enlevée avant l'emballage du produit.
<i>Coque:</i>	partie ligneuse non comestible du fruit sec en coque protégeant l'amande, qui correspond à l'endocarpe (drupes), au péricarpe (nucules) ou à la testa (strobiles ou fruits de forme conique).
<i>Noyau:</i>	partie non comestible des drupes séchés correspondant à l'endocarpe et à la graine du fruit.
<i>Consommation directe:</i>	produit qui parviendra au consommateur final en son état actuel, sans subir de manipulation autre que le conditionnement ou l'emballage; le tri, la sélection, le calibrage et le mélange ne sont pas considérés comme des opérations de transformation.
<i>Transformation:</i>	opération distincte du conditionnement et de l'emballage, qui implique une modification importante du produit, de sa forme ou de son aspect, telle que le décortilage, le pelage (blanchiment), le grillage ou la torréfaction, ou la fabrication de bâtonnets, de pâtes ou de farine, notamment.
<i>Industrie alimentaire:</i>	toute autre opération qui implique soit la fabrication de produits alimentaires dérivés (huiles, arômes, condiments, etc.), soit l'utilisation du produit comme ingrédient entrant dans la fabrication de différents produits alimentaires.
<i>Propre:</i>	produit qui est concrètement débarrassé de toute matière étrangère adhérente et de toute impureté adhérente visible.

* Selon le produit considéré.

- Suffisamment sec ou séché:* fruit sec (en coque ou décortiqué) ou fruit séché qui, soit à l'issue de son évolution naturelle, soit grâce à des procédés naturels ou artificiels de séchage, est parvenu à un taux d'humidité permettant d'en préserver la qualité.
{la teneur maximale en eau du produit doit normalement être indiquée à cet égard}
- Séchage naturel:* perte d'humidité obtenue uniquement au moyen de l'aération et/ou de la chaleur ambiante, sans recours à des sources extérieures de chaleur ni à des produits déshydratants.
- Mûr:* fruit sec (en coque ou décortiqué) ou séché qui a atteint une maturité suffisante, compte tenu de sa nature et de sa destination finale.
{le cas échéant, des indications relatives à la teneur minimale en sucre, à l'acidité, à la coloration minimale, au stade de développement ou autre peuvent être précisées}
- Conservateur:* produit qui prolonge la durée de conservation des produits alimentaires en les protégeant d'une altération par des micro-organismes ou par un processus biologique.
- Additif:* produit utilisé pour conserver la couleur, tel que le dioxyde de soufre ou les antioxydants (à déterminer).
- Calibrage:* opération de classement des fruits secs (en coque ou décortiqués) ou des fruits séchés en fonction de leur taille, de leur poids ou de leur volume, et son résultat; le calibrage est établi par rapport à une échelle (fourchette) ou à une série d'intervalles définis par un calibre minimal et un calibre maximal pouvant être exprimés diversement, en termes de diamètre de la section équatoriale, de diamètre maximal, de poids unitaire, de nombre de fruits par unité de poids, etc.
- Criblage:* opération de classement des fruits secs (en coque ou décortiqués) ou des fruits séchés en fonction de leur calibre minimal ou maximal donné, et son résultat; le criblage peut être exprimé par la mention du calibre minimal suivie des mots «et plus» ou par celle du calibre maximal suivie des mots «et moins».
- Type commercial:* fruits secs (en coque ou décortiqués) ou fruits séchés qui appartiennent à différentes variétés présentant des caractéristiques techniques et/ou un aspect similaires, qui appartiennent à un type variétal similaire.
{s'il y a lieu, choisir la spécification la plus précise}
- Lot:* quantité d'un produit qui, au stade du contrôle, présente des caractéristiques homogènes en termes d'identité de l'emballer ou de l'expéditeur, de nature du produit et de son origine, de catégorie commerciale, de type d'emballage et de présentation du produit et, le cas échéant, de variété et/ou de type commercial, de calibre ou crible et de couleur.

2. Définition des défauts

a) Définitions génériques

Défaut ou dommage léger: défaut ou combinaison de défauts qui nuisent à l'aspect du produit, en particulier les défauts superficiels légers tels que taches, cicatrices, meurtrissures, altérations de la couleur, peau déchirée, lésions mécaniques, brûlures dues au soleil, etc., à condition qu'ils ne compromettent pas la comestibilité, la conservation ou la qualité commerciale du produit.

Défaut ou dommage grave: défaut ou combinaison de défauts qui nuisent gravement à l'aspect du produit, ou qui en compromettent la comestibilité, la conservation ou la qualité commerciale, notamment les défauts tels que moisissures, pourriture, attaques d'insectes, rancissement, saveur anormale, souillure très apparente, écrasement ou lésions mécaniques importantes, excès d'humidité, etc.

Défaut intrinsèque: anomalie par rapport aux caractéristiques des fruits mûrs et ayant été convenablement manipulés, y compris le manque de maturité, l'insuffisance de développement, les malformations, la germination, l'avortement, la déshydratation excessive ou la dessiccation, notamment.

Défaut superficiel: imperfection visible et localisée qui nuit véritablement à l'aspect extérieur <de la coque, de l'amande ou du fruit séché>, quelle qu'en soit la cause ou l'origine, intrinsèque ou extrinsèque, y compris les taches, les points noirs, les tavelures, les cicatrices, les marques de grêle, les gales, les boursouflures, les meurtrissures et autres défauts similaires, mais à l'exclusion des imperfections résultant de défauts plus graves tels que les moisissures, la pourriture ou les attaques de parasites.
{s'il y a lieu, ajouter une définition de ce qui n'est pas considéré comme un défaut et indiquer la surface totale ou cumulative maximale tolérée par unité}

Tache: altération apparente et localisée de la couleur extérieure, qui nuit véritablement à l'aspect extérieur <de la coque, de l'amande ou du fruit>, quelle qu'en soit la cause ou l'origine, y compris les points noirs, les tavelures, etc., mais à l'exclusion des imperfections résultant d'un défaut plus grave tel que les moisissures, la pourriture ou les attaques de parasites.
{s'il y a lieu, ajouter une définition de ce qui n'est pas considéré comme un défaut et indiquer la surface totale ou cumulative maximale tolérée par unité}

<i>Altération de la couleur:</i>	changement important et massif de la couleur typique extérieure ou intérieure, quelle qu'en soit la cause ou l'origine, intrinsèque ou extrinsèque, y compris le noircissement et l'apparition de couleurs très foncées, mais à l'exclusion des altérations de la couleur résultant d'un défaut plus grave tel que les moisissures, la pourriture ou l'attaque de parasites. {s'il y a lieu, ajouter une définition de ce qui n'est pas considéré comme un défaut et indiquer la surface totale maximale tolérée par unité}
<i>Blessures mécaniques:</i>	craquelures, éclatements, déchirures, meurtrissures ou toute lésion touchant une partie importante de la peau, du tégument ou de la coque, ou bien de la chair du fruit ou de l'amande. {s'il y a lieu, ajouter une définition de ce qui n'est pas considéré comme un défaut et indiquer la surface ou la longueur totale ou cumulative maximale tolérée par unité}
<i>Attaques de parasites:</i>	dommage ou contamination visible causé par des insectes, des acariens, des rongeurs ou d'autres parasites animaux, y compris la présence d'insectes morts, de résidus ou de déjections d'insectes.
<i>Parasites vivants:</i>	présence de parasites vivants (insectes, acariens ou autres), quel que soit leur stade de développement (adulte, nymphe, larve, œuf, etc.).
<i>Pourriture:</i>	décomposition importante due à l'action de micro-organismes ou à d'autres processus biologiques; elle s'accompagne normalement d'un changement de texture (aspect mou ou aqueux) et/ou de modifications de la couleur (apparition d'une teinte brunâtre, puis noircissement).
<i>Moisissure:</i>	filaments de moisissure visibles à l'œil nu, à l'intérieur ou à l'extérieur du fruit ou de l'amande.
<i>Odeur et/ou saveur étrangère:</i>	toute odeur ou saveur qui n'est pas propre au produit.
<i>Souillure:</i>	saleté, terre, boue ou poussière adhérente ou incrustée, très apparente, qui produit un aspect onctueux, maculé, tacheté ou sale altérant gravement l'apparence du produit.
<i>Matière étrangère:</i>	tout corps ou matière visible et/ou apparent qui n'est pas normalement associé au produit, à l'exclusion des impuretés minérales. {voir les définitions des matières végétales extérieures}
<i>Humidité extérieure anormale:</i>	présence d'eau libre, d'humidité ou de condensation sur la surface du produit.
<i>Impuretés minérales:</i>	endre insoluble dans l'acide chlorhydrique.

b) Définitions spécifiques pour les fruits secs (en coque ou décortiqués)

Défauts de la coque:

Tout défaut altérant l'aspect ou la qualité de la coque, tel que:

Coque brisée: coque cassée, fendue ou présentant des dommages mécaniques importants; l'absence d'une partie très petite de la coque ou une légère craquelure ne sont pas considérées comme un défaut, à condition que l'amande reste protégée.

Endommagée mécaniquement: coque présentant des lésions mécaniques bien apparentes, même superficielles, telles que les marques prononcées résultant du décorticage.
{s'il y a lieu, ajouter une définition de ce qui n'est pas considéré comme un défaut, et indiquer la surface ou la longueur totale ou cumulative maximale tolérée par unité}

Matières végétales extérieures: matières végétales sans danger associées au produit.

Défauts de l'amande (du cerneau):

Tout défaut altérant l'aspect, la comestibilité, la conservation ou la qualité de l'amande, tel que:

Fruit à coque vide ou creuse: fruit à coque dont l'amande a avorté.

Endommagée mécaniquement: amande présentant des lésions mécaniques superficielles (ébréchée ou éraflée) ou incomplète (partiellement cassée), ainsi que les moitiés et les amandes fendues ou brisées; l'absence d'une petite partie du tégument et/ou les écorchures ou les lésions très superficielles <inférieures à ... mm de diamètre ou de longueur, et/ou à ... mm de profondeur> ne sont pas considérées comme un défaut.
{s'il y a lieu, ajouter des définitions et des tolérances spécifiques pour les amandes incomplètes, fendues et brisées et les moitiés, et les exclure de la définition d'«endommagée mécaniquement»}

Ebréchée: amande incomplète, partiellement cassée ou fendue, dont il manque moins du tiers par rapport à l'amande entière.
{s'il y a lieu, indiquer une proportion ou référence différente et/ou ajouter une définition de ce qui n'est pas considéré comme un défaut}
{ébréchée est une rubrique facultative, les amandes ébréchées ou incomplètes pouvant être regroupées sous la définition d'«endommagée mécaniquement»}

- Brisée:* portion d'amande plus grande qu'un morceau <mais plus petite qu'une amande incomplète> (<il manque plus du tiers par rapport à l'amande entière mais> elle ne passe pas à travers un tamis à mailles rondes {ou carrées} de ... mm).
{s'il y a lieu, indiquer une autre proportion ou référence}
- Morceau:* fragment ou petite portion d'amande de forme irrégulière qui passe à travers un tamis à mailles rondes {ou carrées} de ... mm <mais qui ne passe pas à travers un tamis à mailles rondes {ou carrées} de ... mm>.
{s'il y a lieu, faire état d'une autre référence ou substituer celle-ci au critère retenu ci-dessus}
- Moitié:* amande fendue dans le sens longitudinal, dont les deux cotylédons sont séparés.
{s'il y a lieu, ajouter des tolérances spécifiques pour les moitiés ou les amandes fendues}
- Jumelle ou double:* amande d'une forme caractéristique résultant du développement de deux amandes dans la même coque.
{s'il y a lieu, ajouter des tolérances spécifiques pour les amandes jumelles ou doubles}
- Insuffisamment développée:* amande difforme, anormalement petite ou partiellement avortée, y compris les amandes racornies et ratatinées.
{la forme et les dimensions de l'amande peuvent changer selon les conditions de culture, mais pas au point que l'amande devienne difforme, racornie ou ratatinée}
{s'il y a lieu, ajouter des définitions et des tolérances spécifiques pour les amandes racornies et ratatinées, et les exclure de la définition de l'amande «insuffisamment développée»}
{pour les fruits en coque, le cas échéant, il peut être ajouté une référence ou une spécification concernant le contenu comestible minimal (poids de l'amande comestible/poids du fruit en coque) ou le remplissage minimal de la cavité de la coque}
- Racornie et ratatinée:* amande qui est anormalement ridée ou aplatie, et/ou séchée, desséchée ou dure.
- Callosité:* cicatrice ou difformité due à des lésions mécaniques, à des maladies virales ou bactériennes, ou à des causes physiologiques.
- Dégâts causés par la chaleur:* dommage dû à une température excessive en cours de séchage ou de transformation, produisant une altération importante de la saveur, de l'aspect ou de la comestibilité du produit.

<i>Fermentation:</i>	fruit dans lequel les sucres se sont décomposés en alcool et acide acétique sous l'action d'une levure et d'une bactérie. Identifiable par son goût aigre/amer caractéristique. Le fruit en début de fermentation mais n'ayant qu'un très léger goût aigre/amer n'est pas considéré comme défectueux.
<i>Rancissement:</i>	oxydation des lipides ou production d'acides gras libres donnant un goût désagréable caractéristique; l'aspect huileux de la chair n'indique pas nécessairement que l'amande est rance.
<i>Germination:</i>	développement apparent du germe, même s'il n'est pas visible de l'extérieur.
<i>Matières végétales extérieures:</i>	matières végétales sans danger associées au produit, telles que les résidus de coque ou coquille, de tégument, etc.

c) Définitions spécifiques pour les fruits séchés

<i>Endommagé mécaniquement:</i>	fruit séché présentant des lésions mécaniques très apparentes qui touchent une partie importante de la peau ou de la pulpe, telles que les déchirures ou les meurtrissures très visibles, l'aplatissement, l'écrasement et d'autres défauts similaires; les écorchures et les lésions très superficielles <inférieures à ... mm de diamètre ou longueur, et à ... mm de profondeur> ne sont pas considérées comme un défaut. {pour les fruits séchés dont on a ôté le noyau, les pépins, le pédoncule ou le pédicelle, ou que l'on a coupés en tranches, portions, dés, rondelles ou morceaux, les lésions mécaniques normales résultant de telles opérations ne sont pas considérées comme un défaut}
<i>Dégâts causés par la chaleur:</i>	dégâts dus aux radiations solaires ou à une température excessive en cours de séchage, qui nuisent véritablement à l'aspect, à la saveur ou à la comestibilité du produit.
<i>Défaut de texture:</i>	fruit séché avec des parties non charnues (durcies, racornies ou creuses), qui couvrent plus de ... du fruit.
<i>Callosité:</i>	cicatrice ou déformation due à des lésions mécaniques (grêle, meurtrissures, écorchures, etc.), à des maladies virales ou bactériennes, ou à des causes physiologiques.

<i>Fermentation:</i>	fruit dans lequel les sucres se sont décomposés en alcool et acide acétique sous l'action d'une levure et d'une bactérie. Identifiable par son goût aigre/amer caractéristique. Le fruit en début de fermentation mais n'ayant qu'un très léger goût aigre/amer n'est pas considéré comme défectueux.
<i>Morceau:</i>	fragment ou petite portion de fruit séché de forme irrégulière <qui passe à travers un tamis à mailles rondes de ... mm> <qui est inférieur à ... du fruit séché entier> {s'il y a lieu, faire état d'une référence ou proportion différente ou substituer celle-ci au critère retenu ci-dessus} {s'il y a lieu, la norme peut considérer les morceaux, brisures, portions, etc., comme des types de présentation, et préciser les spécifications relatives aux dimensions et à la forme}
<i>Matières végétales extérieures:</i>	matières végétales sans danger associées au produit, telles que les résidus de pédoncules, de pédicelles, de feuilles ou de graines.
