

NOTE du secrétariat: Cette version de la norme-cadre est basée sur le document TRADE/WP.7/2000/11/Add.19. Le document contient les changements adoptés lors de la 59ème session du groupe de travail (WP.7). Des corrections éditoriales pour aligner la version anglaise et la version française ont été apportées en 2004.

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

PRODUITS SECS ET SÉCHÉS

NOTE par le secrétariat : Dans le texte, les conventions suivantes sont utilisées.

{ texte } : Pour des textes qui expliquent l'utilisation de la norme-cadre. Ces textes ne figurent pas dans la norme.

< texte > : Pour les textes facultatifs, ou textes qui peuvent varier selon les produits.

NORME CEE-ONU DDF-...
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.

<Elle ne s'applique pas aux destiné(e)s à la transformation industrielle ou à être utilisé(e)s dans l'industrie alimentaire.>¹

<Elle s'applique aux destiné(e)s à la transformation industrielle ou à être utilisé(e)s dans l'industrie alimentaire.>¹

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.

¹ {Suivant la nature du produit, l'une ou l'autre de ces phrases peut être utilisée; on peut aussi n'en utiliser aucune.}

A. Caractéristiques minimales

i) Dispositions générales

Dans toutes les catégories, sous réserve des dispositions particulières prévues pour chaque catégorie et des tolérances admises², les doivent être :

a) Caractéristiques de la coque {seulement pour les fruits secs présentés en coque}

- intacte; de légers défauts superficiels ne sont pas considérés comme un défaut;
- saine; exempte de défauts susceptibles d'altérer les propriétés naturelles de conservation du fruit;
- propre; pratiquement exempte de toute matière étrangère visible;
- sèche; exempte d'humidité extérieure anormale;
- exempte de résidus du péricarpe;
- exempte d'attaques de parasites.

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

b) Caractéristiques de la partie comestible des fruits secs en coque ou du fruit séché

- suffisamment sèche pour assurer sa conservation;
- intacte; de légers défauts 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}
- saine; à l'exclusion des produits atteints de pourriture ou d'altérations telles qu'elles les rendraient impropres à la consommation;
- suffisamment <normalement> développée, et/ou ayant atteint un stade de maturité satisfaisant;
- propre, pratiquement exempte 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};
- exempte d'insectes ou d'acariens, quel que soit leur stade de développement;
- exempte d'attaques de parasites;
- exempte de moisissures;
- exempte de rancissement;
- <exempte de fermentation>;
- exempte d'humidité extérieure anormale;
- exempte d'odeur ou de saveur étrangères.

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

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.

² {On indiquera dans cette section les caractéristiques minimales qui ne font pas l'objet de tolérances.}

ii) **Teneur en eau**

La teneur en eau des ne doit pas être supérieure à ... % ³ ⁴.

iii) **Agents conservateurs**

Des agents conservateurs peuvent être utilisés conformément à la législation du pays importateur.

B. Classification

Les sont classé(e)s en deux < trois> catégories définies ci-après :

i) **Catégorie "Extra"**

Les de cette catégorie doivent être de qualité supérieure. Ils (elles) doivent présenter les caractéristiques de la variété et/ou du type commercial.

Ils/elles doivent être :

-
-
-

{Les dispositions varient suivant la nature du produit. Pour les fruits secs présentés en coque, elles peuvent viser séparément la coque et la partie comestible.}

Ils (elles) ne doivent pas présenter de défauts, à l'exception de très légères altérations superficielles, à condition que ceux-ci ne portent pas atteinte à l'aspect général du produit, à sa qualité, à sa conservation et à sa présentation dans l'emballage.

ii) **Catégorie I**

Les classé(e)s dans cette catégorie doivent être de bonne qualité. Ils (elles) doivent présenter les caractéristiques de la variété et/ou du type commercial.

³ {Pour les fruits secs en coque, des valeurs différentes peuvent être fixées pour les fruits entiers et pour la partie comestible.}

⁴ {La méthode à utiliser doit être une des méthodes essayées en collaboration et avoir donné des résultats satisfaisants lors d'essais effectués entre laboratoires (voir annexes I et II pour les fruits séchés et secs). En cas de litige, il convient d'appliquer la méthode de référence de laboratoire.}

Ils (elles) doivent être :

-
-
-

{Les dispositions varient suivant la nature du produit. Pour les fruits secs présentés en coque, elles peuvent viser séparément la coque et la partie comestible.}

Ils (elles) peuvent présenter les légers défauts suivant, à condition que ceux-ci ne portent pas atteinte à l'aspect général du produit, à sa qualité, à sa conservation et à sa présentation dans l'emballage.

-
-
-

iii) **Catégorie II**

Cette catégorie comprend les qui ne peuvent être inclus dans les catégories supérieures, mais correspondent aux caractéristiques minimales ci-dessus définies.

Ils (elles) doivent être :

-
-
-

{Les dispositions varient suivant la nature du produit. Pour les fruits secs présentés en coque, elles peuvent viser séparément la coque et la partie comestible.}

Ils (elles) peuvent présenter les défauts suivants, à condition de garder leurs caractéristiques essentielles de qualité, de conservation et de présentation.

-
-
-

III. DISPOSITIONS CONCERNANT LE CALIBRAGE

Le calibre <ou le crible> {le cas échéant s'il est appliqué} est déterminé par {dispositions à établir suivant la nature du produit et/ou la catégorie}.

{Les dispositions relatives au calibre minimal et calibre maximal et à la fourchette des calibres varient suivant la nature du produit, la variété, le type commercial et les catégories.}

IV. DISPOSITIONS CONCERNANT LES TOLÉRANCES

Des tolérances de qualité et de calibre sont admises dans chaque colis (ou lot si le produit est présenté en vrac) pour les produits non conformes aux exigences de la catégorie indiquée.

A. Tolérances de qualité

Défauts admis ⁵	Tolérances admises (pourcentage de fruits défectueux en nombre ou en poids)		
	Extra	Catégorie I	Catégorie II
1. {Fruits secs présentés en coque}			
a) Tolérances totales admises pour les défauts de la coque Liste des défauts			
b) Tolérances totales admises pour les défauts de la partie comestible Liste des défauts	{En général, les tolérances concernent la non-conformité aux caractéristiques minimales ou aux caractéristiques de chaque catégorie.}		
2. {Partie comestible des fruits secs et fruits séchés} Tolérances totales Liste des défauts			

B. Impuretés minérales

{Suivant la nature du produit, une tolérance est admise pour les impuretés minérales.}

Les cendres non solubles dans de l'acide ne peuvent excéder 1 g/kg.

C. Tolérances de calibre

Pour toutes les catégories ... %, en nombre ou en poids, de produits non conformes au calibre indiqué dans le marquage <mais appartenant au calibre immédiatement supérieur et/ou inférieur à celui qui est indiqué> {selon la nature du produit}

{Quand le calibre est indiqué en nombre de fruits par unité de poids, la norme peut comporter une disposition spéciale. Elle peut aussi prescrire une tolérance pour le calibre minimal.}

⁵ Les définitions types des défauts figurent à l'annexe III.

V. DISPOSITIONS CONCERNANT LA PRÉSENTATION

A. Homogénéité

Le contenu de chaque colis (ou lot si le produit est présenté en vrac) doit être homogène et ne comporter que des de même origine, qualité et calibre (en cas de calibre). {Suivant la nature du produit, la norme peut ajouter la variété et/ou le type commercial.}

{Suivant la nature du produit, d'autres dispositions sont possibles}

-
-
-

La partie apparente du contenu du colis (ou du lot pour les produits présentés en vrac) doit être représentative de l'ensemble. <Pour les catégories "Extra" et I, les produits doivent être de la même variété et/ou type commercial.> {En outre, suivant la nature du produit, il peut être requis que les produits soient homogène en ce qui concerne l'année de récolte, la forme et/ou la couleur soient les mêmes. }

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'altérations externes ou internes. L'emploi de matériaux, notamment de papier ou 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 (ou le lot si le produit est présenté en vrac) doivent être exempts de tous corps étrangers.

C. Présentation

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

VI. DISPOSITIONS CONCERNANT LE MARQUAGE

Chaque colis⁶ doit porter en caractères groupés sur un même côté, lisibles, indélébiles et visibles de l'extérieur, les indications ci-après :

<Pour les expédiés (expédiées) en vrac, ces indications doivent figurer sur un document accompagnant les marchandises, fixé de façon visible à l'intérieur du moyen de transport.>

⁶ *Les unités préemballées destinées à la vente directe au consommateur ne sont pas soumises aux dispositions concernant le marquage, mais doivent être conformes aux prescriptions nationales. Toutefois, les indications mentionnées doivent dans tous les cas figurer sur l'emballage contenant ces unités.*

A. Identification

Emballer) Nom et adresse ou identification symbolique
et/ou) symbolique délivrée ou reconnue par un service officiel
Expéditeur) par un service officiel⁷

B. Nature du produit

- Nom du produit;
- Nom de la variété et/ou du type commercial {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);
- Année de récolte {suivant la nature du produit};
- Poids net, ou nombre, de préemballages, suivi du poids net unitaire pour les colis contenant ces préemballages (facultatif ou à la demande du pays importateur);
- "À consommer de préférence avant le" et indication de la date (facultatif).

E. Marque officielle de contrôle (facultative)

⁷ La législation nationale d'un certain nombre de pays européens 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 $0,2 \text{ g/cm}^2$ 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 grammes 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 grammes du produit broyé ou haché comme portion d'essai. Mélanger à l'aide d'une spatule la portion d'essai avec environ 2 grammes de fibre de verre finement découpée ou de sable lavé et peser à 0,001 gramme 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. ^{1, 2, 3}

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}

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 gramme d'eau pour 100 grammes d'échantillon.

¹ Pesée à 0,001 gramme près.

² Éventuellement, avec la fibre de verre ou le sable lavé et la spatule.

³ Après chauffage en étuve pendant 2 heures et refroidissement dans le dessiccateur.

MÉTHODE 2: MÉTHODE RAPIDE

1. Portée et champ d'application

La présente méthode rapide permet de déterminer la teneur en eau des fruits séchés.⁴

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.

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.

⁴ *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.*

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 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, dans le 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 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 sur les amandes ou cerneaux:

Pour les fruits secs décortiqués, homogénéiser l'échantillon de laboratoire et prendre au moins 100 g d'amandes 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 spermodermes) 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 courtes durées).

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 entières (coque plus amande):

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 modification ¹.

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.

¹ 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.*

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.

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 répétitivité (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 FRUITS SECS (EN COQUE ET DÉCORTIQUÉS) ET AUX FRUITS SÉCHÉS

1. Terminologie recommandée

<i>Amande:</i>	partie comestible des fruits en coque, qui se correspond avec la semence du fruit sec, pourvue d'une membrane ou tégument extérieur (teste ou épisperme).
<i>Amande pelée (blanchie):</i>	amande dépourvue de leur tégument ou membrane extérieur.
<i>Brou :</i>	partie charnue non comestible des fruits secs en coque, qui recouvre la coque, et qui doit être enlevée avant l'emballage du produit.
<i>Coque:</i>	partie ligneuse non comestible des fruits secs en coque qui protège l'amande, et qui se correspond avec l'endocarpe (fruits en drupe), le péricarpe (fruits en nucule) ou la teste (strobiles ou fruits en cône).
<i>Noyau:</i>	partie non comestible des fruits séchés en drupe, qui se correspond avec l'endocarpe et la semence du fruit.
<i>Consommation directe:</i>	produit qui arrivera au consommateur final dans son stade actuelle, sans souffrir d'autres manipulations que les propres du conditionnement ou emballage ; les opérations de triage, sélection, calibrage, mélange, etc, ne sont pas considérées comme opérations de transformation.
<i>Transformation:</i>	opération, différente des propres au conditionnement ou emballage, qui comporte une modification substantielle du produit ou de sa forme de présentation, comme le décortilage, le pelage (blanchi), le grillage ou torréfaction, ou l'obtention de bâtons, pâtes ou farine, etc.
<i>Industrie alimentaire:</i>	toute autre opération qui comporte soit l'obtention de produits alimentaires dérivés (huiles, arômes, condiments, etc.), soit sa utilisation comme ingrédient dans la fabrication de produits alimentaires différents.
<i>Propre:</i>	produit qui est pratiquement exempt de saleté adhérente visible ou d'autres matières étrangères adhérentes.
<i>Suffisamment sec ou séché:</i>	fruit sec (en coque ou décortiqué) ou fruit séché qui a obtenu, soit par leur propre évolution, soit par moyen de systèmes naturels ou artificiels de séchage, un degré d'humidité tel qui assure sa conservation. { la teneur maximale en eau du produit doit normalement être exprimée à ce sujet }
<i>Séchage naturel:</i>	perte d'humidité obtenue par la seule action de l'aération et/ou la chaleur ambiante, sans utilisation de sources extérieures de chaleur ou de substances desséchantes ou déshydratantes.

<i>Mûr:</i>	fruit sec (en coque ou décortiqué) ou séché ayant obtenu une maturité suffisante, compte tenu de leur nature et leur destination final. { le cas échéant, indications sur la teneur minimale en sucre, acidité, coloration minimale, stade de développement, etc. peuvent être signalées à ce sujet }
<i>Conservateur:</i>	additif qui prolonge la vie utile des produits alimentaires, en les protégeant des détériorations produites par les micro-organismes ou des altérations biologiques.
<i>Calibrage:</i>	action et résultat de classer les fruits secs (en coque ou décortiqués) ou les fruits séchés en fonction de leur dimension, poids ou volume; il est défini par une série de rangs ou intervalles définis par un calibre minimal et un calibre maximal; il peut être exprimé, selon le cas, par rapport au diamètre de la section équatoriale, le diamètre maximal, le poids unitaire, le nombre de fruits par unité de poids, etc.
<i>Criblage:</i>	action et résultat de classer les fruits secs (en coque ou décortiqués) ou les fruits séchés par rapport à un calibre minimal ou maximal donnée; il peut être exprimé par la mention du calibre minimal suivie des mots "et plus" ou par la mention du calibre maximal suivie des mots "et moins".
<i>Type commercial:</i>	fruits secs (en coque ou décortiqués) ou fruits séchés qui appartiennent à différentes variétés qui ont caractéristiques techniques et/ou aspect similaires, qui appartiennent à un type variétale similaire, ou qui appartiennent à un ensemble de variétés officiellement défini par le pays producteur. { le cas échéant, choisir la spécification plus précise }
<i>Lot:</i>	quantité de produit que, dans le stade du contrôle, présente caractéristiques uniformes par rapport à l'identité de l'emballer ou expéditeur, la nature du produit et son origine, la catégorie commercial, le type d'emballage et la présentation du produit et, le cas échéant, la variété et/ou type commercial, le calibre ou crible et la couleur.

2. Définition des défauts

a) Définitions génériques

<i>Défaut ou dommage léger:</i>	défaut ou combinaison de défauts qui détériorent l'aspect du produit, y compris notamment les défauts superficiels légers comme taches, cicatrices, meurtrissures, altérations de la couleur, peau déchiré, lésions mécaniques, brûlures de soleil, etc., à condition que n'affectent pas significativement à la comestibilité, la conservation ou la qualité commerciale du produit.
<i>Défaut ou dommage grave:</i>	défaut ou combinaison de défauts qui détériorent sérieusement l'aspect du produit, ou qui affectent significativement à sa comestibilité, sa conservation ou sa qualité commerciale, y compris notamment défauts comme moisissure, pourriture, attaques des insectes, rancissement, saveur anormal, souillure très apparente, écrasement ou lésions mécaniques importantes, excès d'humidité, etc.

<i>Défaut intrinsèque:</i>	anomalie par rapport à les caractéristiques des fruits mûrs et convenablement manutentionnés, y compris la manque de maturité, le développement insuffisant, la malformation, la germination, l'avortement, la déshydratation or dessiccation excessives, etc.
<i>Défaut superficiel:</i>	imperfection visible et localisée qui détériore significativement l'aspect externe <de la coque, de l'amande ou du fruit séché>, quel que soit sa cause ou origine, soit intrinsèque ou extrinsèque, y compris taches, points noirs, cicatrices, marques de grêle, croûtes, ampoules, meurtrissures et d'autres défauts similaires, mais à l'exclusion des dommages occasionnés par défauts plus graves comme moisissure, pourriture ou attaques des parasites. { le cas échéant, ajouter une définition de ce qui ne doit pas être considéré comme défaut et indiquer la surface maximale, totale ou agrégée, tolérée par unité }
<i>Tache:</i>	altération apparente et localisée de la couleur extérieure qui détériore significativement l'aspect externe <de la coque, de l'amande ou du fruit>, quel que soit sa cause ou origine, soit intrinsèque ou extrinsèque, y compris points noirs, moucheté, etc., mais à l'exclusion des taches occasionnés par défauts plus graves comme moisissure, pourriture ou attaques des parasites. { le cas échéant, ajouter une définition de ce qui ne doit pas être considéré comme défaut et indiquer la surface maximale, totale ou agrégée, tolérée par unité }
<i>Altération de la couleur:</i>	change significative et répandue de la couleur typique extérieure ou intérieure, quel que soit sa cause ou origine, soit intrinsèque ou extrinsèque, y compris notamment le noircissement et l'apparition de couleurs très foncées, mais à l'exclusion des altérations de la couleur occasionnées par défauts plus graves comme moisissure, pourriture ou attaques des parasites. { le cas échéant, ajouter une définition de ce qui ne doit pas être considéré comme défaut et indiquer la surface totale maximale tolérée par unité }
<i>Blessures mécaniques:</i>	cassures, fissures, déchirures ou meurtrissures qui affectent une partie significative, soit de la peau, du tégument ou de la coque, soit de la chair du fruit ou de l'amande. { le cas échéant, ajouter une définition de ce qui ne doit pas être considéré comme défaut et indiquer la surface o la longueur maximale, totale ou agrégée, tolérée par unité }
<i>Attaques des parasites animaux:</i>	dommages ou contaminations visibles causés par des insectes, des acariens, des rongeurs ou d'autres parasites animaux, y compris la présence d'insectes morts, de ses résidus ou excréments.
<i>Parasites vivants:</i>	présence de parasites animaux vivants (insectes, acariens ou d'autres), quel que soit son stade d'évolution (adulte, nymphe, larve, oeuf, etc).
<i>Pourriture:</i>	décomposition significative due à l'action de micro-organismes ou d'autres processus biologiques; normalement elle est accompagnée par des changements de texture (apparence molle ou aqueuse) et/ou des modifications de la couleur (apparition initiale de tons brunâtres, puis noircissement).
<i>Moisissure:</i>	filaments de moisissure visibles à l'œil nu, soit à l'intérieur ou à l'extérieur du fruit ou de l'amande.
<i>Odeur et/ou saveur étrangères:</i>	odeur ou saveur qui n'est pas propre au produit.
<i>Souillure:</i>	saleté, terre, boue ou poussière adhérente ou incrustée, très apparente, qui produisent un aspect onctueux, maculé, tacheté ou sale, qui démerite sérieusement l'apparence du produit.

<i>Matières étrangères:</i>	tout corps ou matière visible et/ou apparente qui n'est pas normalement associé au produit, à l'exclusion des impuretés minérales. {voir les définitions des matières végétales étrangères}
<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 qui altère l'aspect ou la qualité de la coque, tels que:

<i>Coque brisée:</i>	coque cassée, fendue ou avec dommages mécaniques sérieux; l'absence d'une partie très petite de la coque ou une légère craquelure ne sont pas considérées comme défaut, à condition que l'amande reste protégée.
<i>Endommagée mécaniquement:</i>	coque avec des lésions mécaniques bien apparentes, même si elles sont superficielles, comme les marques prononcées produites par l'écalage. {le cas échéant, ajouter une définition de ce qui ne doit pas être considéré comme défaut, et indiquer la surface ou la longueur maximale, totale ou agrégée, tolérée par unité}
<i>Matières végétales étrangères:</i>	matières végétales sans danger associées au produit.

Défauts de l'amande:

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

<i>Fruit à coque vide ou creuse:</i>	fruit à coque dont l'amande a avortée.
<i>Endommagée mécaniquement:</i>	amande avec des lésions mécaniques superficielles (ébréchée ou éraflée) ou incomplète (partiellement cassée), plus les moitiés et les amandes fendues ou brisées; l'absence d'une petite partie du tégument et/ou les éraflures et les lésions ou abrasions très superficielles <inférieures à ... mm de diamètre ou de longueur, et/ou à ... mm de profondeur> ne sont pas considérées comme défaut. {le cas échéant, ajouter indications et tolérances spécifiques pour les amandes incomplètes, moitiés, fendues et brisées, et les exclure de la définition d'endommagée mécaniquement}
<i>Ebréchée:</i>	amande incomplète, partiellement cassée ou fendue, dont il manque moins d'un tiers de l'amande entière. {le cas échéant, indiquer une proportion ou référence différente et/ou ajouter une définition de ce qui ne doit pas être considéré comme défaut} {ébréchée est une définition optionnelle, parce que les amandes ébréchées ou incomplètes peuvent être groupées dans la définition d'endommagée mécaniquement}
<i>Brisée:</i>	portion d'amande plus grande que un morceau <mais plus petite que une incomplète> (<dont il manque plus d'un tiers de l'amande entière mais> elle ne passe pas à travers un tamis à mailles rondes {ou carrées} de ... mm). {le cas échéant indiquer une proportion ou référence différente}

<i>Morceau:</i>	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>. {le cas échéant indiquer ou remplacer par une référence différente}
<i>Moitié:</i>	amande fendue au sens longitudinal dont les deux cotylédons se sont séparés. {le cas échéant ajouter tolérances spécifiques pour les moitiés}
<i>Jumelle ou double :</i>	amande de forme caractéristique, conséquence du développement de deux amandes dans la même coque. {le cas échéant ajouter tolérances spécifiques pour les jumelles ou doubles}
<i>Insuffisamment développée:</i>	amande difforme, anormalement petite ou partiellement avortée, avec inclusion des amandes racornies et ratatinées. {la forme et les dimensions de l'amande peuvent changer selon les conditions de culture, mais non jusqu'à le point que l'amande devienne difforme, racornie ou ratatinée} {le cas échéant, ajouter définitions et tolérances spécifiques pour les amandes racornies et ratatinées, et les exclure de la définition d'insuffisamment développé} {pour les fruits en coque, le cas échéant, peut être ajoutée une référence ou spécification par rapport à le rendement minimal (poids amandes comestibles/poids fruits en coque) ou par rapport à le remplissage minimal de la cavité intérieure de la coque}
<i>Racornie et ratatinée:</i>	amande qui est anormalement ridée ou aplatie, et/ou rétrécie, desséchée ou durcie.
<i>Callosité:</i>	cicatrice ou déformation due à des lésions mécaniques, des maladies virales ou bactériennes, ou des causes physiologiques.
<i>Dégâts causés par la chaleur:</i>	dégâts produits par une température excessive pendant le séchage ou la transformation, qui affectent de forme significative l'aspect, la saveur ou la comestibilité du produit.
<i>Fermentation:</i>	dommage dû à l'action des ferments, enzymes ou micro-organismes, jusqu'au point d'affecter substantiellement l'aspect et/ou la saveur caractéristiques du produit.
<i>Rancissement:</i>	oxydation des lipides ou production d'acides gras libres qui donnent un goût désagréable caractéristique; l'aspect huileux de la chair n'indique pas nécessairement que l'amande soit rance.
<i>Germination:</i>	développement apparent du germe, même si il n'est pas visible de l'extérieur.
<i>Matières végétales étrangères:</i>	matières végétales sans danger associées au produit, comme les restes de coque ou coquille, de tégument, etc.

c) Définitions spécifiques pour les fruits séchés

<i>Endommagé mécaniquement:</i>	fruits séchés avec des lésions mécaniques très apparentes qui affectent une partie significative de la peau ou de la pulpe, comme les déchirures ou les meurtrissures très visibles, aplatissement, écrasement et d'autres défauts similaires; les abrasions et les lésions très superficielles <inférieures à ... mm de diamètre ou longueur, et à ... mm de profondeur> ne sont pas considérées comme défauts. {pour les fruits séchés dénoyautés, épépinés, dépedunculés ou dépedicullés, ou coupés en tranches, portions, dés, rondelles ou morceaux, les lésions mécaniques normales dérivées de ces opérations ne sont pas considérées comme défauts }
<i>Dégâts causés par la chaleur:</i>	dégâts dus à la radiation solaire ou à une température excessive pendant le séchage, qui affectent significativement l'aspect, la saveur ou la comestibilité du produit.
<i>Défaut de texture:</i>	fruit séché avec des parties non charnues (endurcies, racornies ou creuses), qui affectent plus d'une ... partie du fruit.
<i>Callosité:</i>	cicatrice ou déformation due à des lésions mécaniques (grêle, meurtrissures, frottements, etc.), à des maladies virales ou bactériennes ou à des causes physiologiques.
<i>Fermentation:</i>	dommage dû à l'action des ferments, enzymes ou micro-organismes, jusqu'au point d'affecter substantiellement l'aspect et/ou la saveur caractéristiques du produit.
<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 inférieure à un ... du fruit séché entier> {le cas échéant indiquer ou remplacer par une référence ou proportion différente} {le cas échéant, la norme peut considérer les morceaux, brisures, portions, etc. comme types de présentation, en ajoutant spécifications sur sa taille ou sa forme }
<i>Matières végétales étrangères:</i>	matières végétales sans danger associées au produit, comme les restes de pédoncules et pédicelles, feuilles ou semences.
