



**Conseil économique  
et social**

Distr.  
GÉNÉRALE

TRADE/WP.7/2002/9/Add.14  
23 janvier 2003

FRANÇAIS  
Original: ANGLAIS

---

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ POUR LE DÉVELOPPEMENT DU COMMERCE,  
DE L'INDUSTRIE ET DE L'ENTREPRISE

Groupe de travail des normes de qualité des produits agricoles  
(Cinquante-huitième session, Genève, 29-31 octobre 2002)

**RAPPORT DE LA CINQUANTE-HUITIÈME SESSION**

Additif 14

**Noix en coque**

**Note du secrétariat:** Le présent document contient le texte révisé de la norme CEE-ONU pour les noix en coque (DF-01), qui a été adopté à la cinquante-huitième session du Groupe de travail.

**NORME CEE-ONU DF-01**  
concernant la commercialisation et le contrôle  
de la qualité commerciale des

**NOIX EN COQUE**

livrées au trafic international entre les pays membres de la CEE-ONU  
et à destination de ces pays

**I. DÉFINITION DU PRODUIT**

La présente norme vise les noix en coque débarrassées de leur brou, des variétés (cultivars) issues du *Juglans regia L.*, destinées à être livrées en l'état au consommateur, à l'exclusion des noix destinées au cassage en vue de la production des cerneaux et à l'huilerie.

Sont dénommées «noix fraîches» ou «noix primeurs» les noix commercialisées rapidement après récolte, inaptes à une longue conservation, dont la coque est débarrassée du brou et qui n'ont subi aucun traitement tendant à modifier leur teneur naturelle en eau.

Sont dénommées «noix sèches» les noix susceptibles d'une conservation de longue durée dans des conditions normales d'entreposage<sup>1</sup>.

**II. DISPOSITIONS CONCERNANT LA QUALITÉ**

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

**A. Caractéristiques minimales<sup>2</sup>**

- i) Dans toutes les catégories, sous réserve des dispositions particulières prévues pour chaque catégorie et des tolérances admises, les noix en coque doivent être:
  - a) Caractéristiques de la coque
    - entières:
      - une légère altération superficielle n'est pas considérée comme un défaut;
      - les noix partiellement ouvertes sont considérées comme intactes à condition que le cerneau soit physiquement protégé;

---

<sup>1</sup> En cas de transport en emballage fermé, une attention particulière doit être apportée à la circulation de l'air dans l'emballage et à la teneur en eau du produit.

<sup>2</sup> La définition des défauts est donnée à l'annexe II du présent document.

- saines:
  - exemptes de défauts susceptibles d'altérer les propriétés naturelles de conservation du fruit;
  - exemptes de traces d'attaques de parasites;
- propres; pratiquement exemptes de matières étrangères visibles;
- sèches; exemptes d'humidité extérieure anormale;
- dépourvues de brou.

La coque des noix sèches ne doit porter aucune trace d'écalage.

b) Caractéristiques du cerneau

- saines; sont exclus les produits atteints de pourriture ou d'altérations telles qu'elles les rendraient impropres à la consommation;
- fermes;
- propres; pratiquement exemptes de matières étrangères visibles;
- exemptes d'insectes ou d'acariens vivants quel que soit leur stade de développement;
- exemptes de traces visibles d'attaques d'insectes, d'acariens ou d'autres parasites;
- exemptes de rancissement et/ou d'aspect huileux;
- exemptes de moisissures;
- exemptes d'humidité extérieure anormale;
- exemptes d'odeur et/ou de saveur étrangères;
- normalement développées; sont exclus les cerneaux racornis.

c) Les noix en coque doivent être récoltées à un état suffisant de maturité.

Les noix ne doivent pas être creuses.

Pour les «noix fraîches», la pellicule du cerneau doit se détacher facilement et la cloison médiane interne doit présenter un début de brunissement.

Pour les «noix sèches», la cloison médiane interne doit être sèche et cassante.

Les coques peuvent être lavées et blanchies sous réserve que le traitement appliqué n'affecte pas la qualité des cerneaux et qu'il soit admis par la réglementation du pays importateur.

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

- de supporter un transport et une manutention, et
- d'arriver dans des conditions satisfaisantes au lieu de destination.

ii) Teneur en eau

La teneur en eau des noix sèches ne doit pas être supérieure à 12 % pour la noix entière et 8 % pour le cerneau<sup>3,4</sup>.

La teneur en eau des noix fraîches entières doit être naturellement égale ou supérieure à 20 %.

**B. Classification**

Les noix en coque font l'objet d'une classification en trois catégories, définies ci-après:

i) **Catégorie «Extra»**

Les noix en coque classées dans cette catégorie doivent être de qualité supérieure. Elles doivent présenter les caractéristiques de la variété ou, le cas échéant, du mélange de certaines variétés, officiellement défini par le pays producteur et spécifié dans le marquage.

Elles doivent être pratiquement exemptes de défauts, à l'exception de très légères altérations superficielles à condition que celles-ci ne portent pas atteinte à l'aspect général du produit, à sa qualité, à sa conservation ou à sa présentation dans l'emballage.

Les noix en coque dont la variété ne peut pas être garantie, ou dont le mélange n'est pas défini, ne peuvent pas être classées dans cette catégorie.

En outre, seules peuvent être classées dans cette catégorie les noix en coque de la récolte la plus récente.

---

<sup>3</sup> La méthode à utiliser devrait être l'une des méthodes ayant fait l'objet d'essais en collaboration et dont on a montré qu'elle donnait des résultats satisfaisants aux épreuves interlaboratoires pour la détermination de la teneur en eau des fruits secs (noix en coque et cerneaux), qui sont indiquées dans la norme-cadre et reproduites dans l'annexe I du présent document. En cas de différend, on utilisera la méthode de référence.

<sup>4</sup> Réserve formulée par la Roumanie en faveur de 10 % et 6 %.

ii) **Catégorie I**

Les noix en coque classées dans cette catégorie doivent être de bonne qualité. Elles doivent présenter les caractéristiques de la variété, d'un type commercial ou d'un mélange de certaines variétés, officiellement définis par le pays producteur et spécifiés dans le marquage.

Elles peuvent comporter de légers défauts à condition que ceux-ci ne portent pas atteinte à l'aspect général du produit, à sa qualité, à sa conservation ou à sa présentation dans l'emballage.

Les noix en coque dont la variété ne peut pas être garantie, ou dont le mélange n'est pas défini, ne peuvent pas être classées dans cette catégorie.

iii) **Catégorie II**

Cette catégorie comprend les noix en coque qui ne peuvent pas être classées dans les catégories supérieures, mais correspondent aux caractéristiques minimales ci-dessus définies.

Elles peuvent comporter des défauts à condition de garder leurs caractéristiques essentielles d'aspect général, de qualité, de conservation et de présentation.

**III. DISPOSITIONS CONCERNANT LE CALIBRAGE**

Le calibre est défini, soit par un intervalle déterminé par le diamètre minimal et le diamètre maximal (calibrage), soit par la mention du diamètre minimal suivi de l'expression «et plus» ou «et +» (criblage).

<b>Catégorie</b>	<b>Calibrage<sup>a</sup></b>	<b>Criblage<sup>a</sup></b>
«Extra» et I	32 à 34 mm	34 mm et plus
	30 à 32 mm	32 mm et plus
	28 à 30 mm	30 mm et plus
	27 à 30 mm pour les variétés oblongues <sup>c</sup>	28 mm et plus <sup>b</sup> 27 mm et plus pour les variétés oblongues <sup>b,c</sup>
II	24 à 28 mm	24 mm et plus
	24 à 27 mm pour les variétés oblongues <sup>c</sup>	

<sup>a</sup> En supplément à cette table de calibrage et de criblage, à condition que le calibre soit aussi exprimé dans le marquage, des dénominations de calibre peuvent être utilisées facultativement.

<sup>b</sup> Les produits classés dans la catégorie I peuvent être commercialisés exceptionnellement avec un calibre de 26 mm et plus.

<sup>c</sup> Les variétés de noix oblongues ont une coque dont la hauteur est au moins égale à 1,25 fois le diamètre maximal de la section équatoriale.

#### 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

Dans le calcul des tolérances, quelle que soit la catégorie, deux noix à demi-creuses ou quatre noix au quart creuses sont comptées pour une noix creuse.

Défauts admis <sup>a</sup>	Tolérances admises (pourcentage en nombre de fruits défectueux)		
	Extra	Cat. I	Cat. II
a) Tolérance totale pour les défauts de la coque	7	10	15
b) Tolérance totale pour les défauts de la partie comestible <sup>b</sup>	8	10	15
dont noix rances, pourries ou endommagées par des insectes <sup>c</sup>	3	6	8
dont noix moisies	3	4	6

<sup>a</sup> Les définitions des défauts figurent à l'annexe II.

<sup>b</sup> Pour les noix fraîches, les tolérances concernant les défauts du cerneau sont fixées comme suit: «Extra»: 8 %; Cat. I: 12 %; Cat. II: 15 %.

<sup>c</sup> Les insectes ou parasites animaux vivants ne sont admis dans aucune catégorie.

##### B. Impuretés minérales

Les cendres insolubles dans l'acide ne doivent pas dépasser 1 g/kg.

##### C. Tolérances de calibre

Pour toutes les catégories, un maximum de 10 % de noix en coque ne répondant pas au calibre indiqué dans le marquage est admis, dans la limite où:

- les noix correspondent au calibre immédiatement inférieur ou supérieur quand le calibre est désigné par un intervalle déterminé par le diamètre minimal et le diamètre maximal (calibrage);
- les noix correspondent au calibre immédiatement inférieur quand le calibre est désigné par la mention du diamètre minimal suivie de la mention «et plus» ou «et +» (criblage).

## **V. DISPOSITIONS CONCERNANT LA PRÉSENTATION**

### **A. Homogénéité**

Le contenu de chaque colis doit être homogène et ne comporter que des noix en coque de mêmes origine, année de récolte et qualité. Dans un même colis de noix présentées sous le nom d'une variété, d'un mélange défini de variétés ou d'un type commercial, il est toléré un maximum de 10 % de noix en coque appartenant à d'autres variétés ou d'autres types commerciaux.

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

### **B. Conditionnement**

Les noix en coque doivent être conditionnées de façon à assurer une protection convenable du produit.

Les matériaux utilisés à l'intérieur du colis doivent être neufs, propres, et de nature à ne pas causer au produit d'altérations externes ou internes. L'emploi de matériaux, notamment de papiers ou timbres comportant des indications commerciales, est autorisé sous réserve que l'impression ou l'étiquetage soient réalisés à l'aide d'une encre ou d'une colle non toxiques.

Les colis doivent être exempts de tout corps étranger.

### **C. Présentation**

Les emballages d'un même lot doivent être d'un poids identique<sup>5</sup>.

## **VI. DISPOSITIONS CONCERNANT LE MARQUAGE**

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

### **A. Identification**

Emballleur	)	Nom et adresse ou identification
et/ou	)	symbolique délivrée ou reconnue
Expéditeur	)	par un service officiel <sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> La réglementation de certains pays importateurs impose, pour les emballages fermés, le respect d'une gamme définie de poids nets.

<sup>6</sup> Selon la législation nationale de certains pays européens, le nom et l'adresse doivent être indiqués explicitement.

**B. Nature du produit**

- «Noix fraîches» ou «Noix primeurs» (lorsqu'il s'agit de noix fraîches);  
«Noix» ou «Noix sèches» (lorsqu'il s'agit de noix sèches).
- Nom de la variété ou du mélange défini pour la catégorie «Extra»;  
nom de la variété, du mélange défini ou du type commercial pour la catégorie I.

**C. Origine du produit**

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

**D. Caractéristiques commerciales**

- Catégorie,
- Calibre exprimé, selon le cas:
  - soit par les diamètres minimal et maximal,
  - soit par le diamètre minimal suivi de la mention «et plus» ou «et +»;
- Année de la récolte (obligatoire pour les catégories «Extra» et I, facultative pour la catégorie II).
- Poids net;
- Date de conditionnement obligatoire pour les noix fraîches et facultative pour les noix sèches;
- Date limite d'utilisation optimale (facultative); pour les noix fraîches, la mention «À consommer rapidement, à entreposer de préférence au frais» ou la mention «Conservation très limitée, à entreposer de préférence au frais».

**E. Marque officielle de contrôle (facultatif)**

Cette norme a été publiée pour la première fois en tant que  
Norme CEE-ONU pour les noix en coque en 1970  
Révisée en 1983  
Partiellement révisée en 1991 (norme-cadre)  
Révisée et adoptée en tant que norme CEE-ONU pour les noix en coque – 1999  
Modifications de forme apportées et nouvelle annexe I incorporée en 2002

## ANNEXE I

### 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 des 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 le cerneau et 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  $103 \pm 2$  °C dans une étuve à la pression atmosphérique jusqu'à l'obtention d'une masse pratiquement constante.

##### 5. Appareillage (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  $103 \pm 2$  °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 de 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 ou du cerneau 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 entiers (coque plus amande ou cerneau):

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

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 ainsi que l'expression des résultats, sans aucune modification<sup>7</sup>.

## 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. Appareillage

- 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.

---

<sup>7</sup> 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 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 II

### DÉFINITION DES DÉFAUTS DES NOIX EN COQUE

#### A. Défauts de la coque:

Défauts qui altèrent l'aspect, tels que:

- altération de la couleur: taches, ou coloration anormale qui touche 20 % de la surface de la coque de la noix et qui est d'une teinte brune, brun rougeâtre, grise ou autre, tranchant manifestement sur la couleur du reste de la coque ou de la majorité des coques du lot;
- souillures, terre adhérente, qui touchent plus de 5 % de la surface de la coque;
- brou adhérent qui touche plus de 10 % de la surface de la coque;
- traces d'écalage: marques prononcées sur la coque résultant de l'opération d'enlèvement mécanique du brou.

#### B. Défauts de la partie comestible (cerneau):

Défauts qui altèrent l'aspect du cerneau tels que taches ou zones décolorées: altération de la couleur qui touche plus d'un quart du cerneau et qui est d'une teinte tranchant manifestement sur la couleur du reste du cerneau.

Cerneaux racornis:	Cerneaux considérablement desséchés, ratatinés et durcis.
Défauts de maturité pour la noix fraîche:	Cerneau qui n'est pas suffisamment ferme, dont la pellicule ne se détache pas facilement et/ou dont la cloison médiane interne ne présente pas un début de brunissement.
Rancissement:	Oxydation des lipides ou production d'acides gras libres donnant un goût désagréable.
Noix creuses:	Noix dont le cerneau ne s'est pas développé.

#### C. Défauts qui concernent à la fois la coque et le cerneau:

Moisissures:	Filaments de moisissure visibles à l'œil nu.
Pourriture:	Décomposition importante due à l'action de micro-organismes.
Traces d'attaques d'insectes:	Domages visibles causés par des insectes ou d'autres parasites animaux ou présence d'insectes morts ou de résidus d'insectes.
Matières étrangères:	Tout corps ou matière qui n'est pas normalement associé au produit.
Impuretés minérales:	Cendres insolubles dans l'acide.
Odeur ou saveur étrangères:	Odeur ou saveur qui n'est pas propre au produit.

-----