



## **NORME COMMERCIALE APPLICABLE**

### **AUX HUILES D'OLIVE ET AUX HUILES DE GRIGNONS D'OLIVE**

#### **1. CHAMP D'APPLICATION**

La présente norme s'applique aux huiles d'olive et aux huiles de grignons d'olive faisant l'objet de commerce international ou de transactions au titre de concessions ou de l'aide alimentaire.

#### **2. DÉNOMINATIONS ET DÉFINITIONS**

##### **2.1. Huiles d'olive**

**2.1.1.** Les huiles d'olive vierges sont les huiles obtenues du fruit de l'olivier (*Olea europaea* L.) uniquement par des procédés mécaniques ou d'autres procédés physiques dans des conditions, thermiques notamment, qui n'entraînent pas d'altération de l'huile, et n'ayant subi aucun traitement autre que le lavage, la décantation, la centrifugation et la filtration. Elles sont classées et dénommées comme suit :

##### **2.1.1.1 Les huiles d'olive vierges propres à la consommation en l'état :**

i) l'huile d'olive vierge extra : huile d'olive vierge dont l'acidité libre exprimée en acide oléique est au maximum de 0,80 gramme pour 100 grammes et dont les autres caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques correspondent à celles fixées pour cette catégorie par la présente Norme ;

ii) l'huile d'olive vierge : huile d'olive vierge dont l'acidité libre exprimée en acide oléique est au maximum de 2,0 grammes pour 100 grammes et dont les autres caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques correspondent à celles fixées pour cette catégorie par la présente Norme ;

iii) l'huile d'olive vierge courante : huile d'olive vierge dont l'acidité libre exprimée en acide oléique est au maximum de 3,3 grammes pour 100 grammes et dont les autres caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques correspondent à celles fixées pour cette catégorie par la présente Norme ;<sup>1/</sup>

#### **2.1.1.2. Les huiles d'olive vierges qui doivent faire l'objet d'un traitement avant leur consommation :**

L'huile d'olive vierge lampante est l'huile d'olive vierge dont l'acidité libre exprimée en acide oléique est supérieure à 3,3 grammes pour 100 grammes et/ou dont les caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques correspondent à celles fixées pour cette catégorie par la présente Norme. Elle est destinée aux industries du raffinage ou à des usages techniques.

**2.1.2.** L'huile d'olive raffinée est l'huile d'olive obtenue des huiles d'olive vierges par des techniques de raffinage qui n'entraînent pas de modifications de la structure glycéridique initiale. Son acidité libre exprimée en acide oléique est au maximum de 0,30 gramme pour 100 grammes et ses autres caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques correspondent à celles fixées pour cette catégorie par la présente Norme.<sup>2/</sup>

**2.1.3.** L'huile d'olive composée d'huile d'olive raffinée et d'huiles d'olive vierges est l'huile constituée par le coupage d'huile d'olive raffinée et d'huiles d'olive vierges propres à la consommation en l'état. Son acidité libre exprimée en acide oléique est au maximum de 1,00 gramme pour 100 grammes et ses autres caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques correspondent à celles fixées pour cette catégorie par la présente Norme.

**2.2.** L'huile de grignons d'olive<sup>3/</sup> est l'huile obtenue par traitement aux solvants ou d'autres procédés physiques, des grignons d'olive, à l'exclusion des huiles obtenues par des procédés de réestérification et de tout mélange avec des huiles d'autre nature. Elle est commercialisée selon les dénominations et définitions ci-après :

**2.2.1.** L'huile de grignons d'olive brute est l'huile de grignons d'olive dont les caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques correspondent à celles fixées pour cette catégorie par la présente Norme. Elle est destinée au raffinage en vue de son utilisation pour la consommation humaine ou destinée à des usages techniques.

---

<sup>1/</sup> Ce produit peut être vendu directement aux consommateurs seulement si le pays de vente au détail l'autorise. En l'absence d'autorisation, la dénomination de ce produit répondra aux dispositions légales de ce pays.

<sup>2/</sup> Ce produit peut être vendu directement aux consommateurs seulement si le pays de vente au détail l'autorise.

<sup>3/</sup> L'huile de grignons d'olive ne peut pas être vendue sous la désignation ou définition « huile d'olive ».

**2.2.2.** L'huile de grignons d'olive raffinée est l'huile obtenue à partir de l'huile de grignons d'olive brute par des techniques de raffinage n'entraînant pas de modifications de la structure glycéridique initiale. Son acidité libre exprimée en acide oléique est au maximum de 0,30 gramme pour 100 grammes et ses autres caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques correspondent à celles fixées pour cette catégorie par la présente Norme.<sup>1/</sup>

**2.2.3.** L'huile de grignons d'olive composée d'huile de grignons d'olive raffinée et d'huiles d'olive vierges est l'huile constituée par le coupage d'huile de grignons d'olive raffinée et d'huiles d'olive vierges propres à la consommation en l'état. Son acidité libre exprimée en acide oléique est au maximum de 1,00 gramme pour 100 grammes et ses autres caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques correspondent à celles fixées pour cette catégorie par la présente Norme.<sup>2/</sup> Ce coupage ne peut en aucun cas être dénommé « huile d'olive ».

### **3. CRITÈRES DE PURETÉ**

Les caractéristiques d'identification constituent les critères de pureté sont applicables aux huiles d'olive et aux huiles de grignons d'olive.

Les limites établies pour chaque critère comportent les marges de précision de la méthode recommandée.

#### **3.1. Composition en acides gras par chromatographie en phase gazeuse** (% m/m d'esters méthyliques)

- Acide myristique	≤ 0,03
- Acide palmitique	7,00 - 20,00
- Acide palmitoléique	0,30 - 3,50
- Acide heptadécanoïque	≤ 0,40
- Acide heptadécénoïque	≤ 0,60
- Acide stéarique	0,50 - 5,00
- Acide oléique	55,00 - 85,00
- Acide linoléique	2,50 - 21,00
- Acide linoléique	≤ 1,00 <sup>3</sup>
- Acide arachidique	≤ 0,60
- Acide gadoléique (eïcosénoïque)	≤ 0,50
- Acide béhénique	≤ 0,20 *
- Acide lignocérique	≤ 0,20

<sup>1/</sup> Ce produit peut être vendu directement aux consommateurs seulement si le pays de vente au détail l'autorise.

<sup>2/</sup> Le pays de vente au détail peut exiger une dénomination plus précise.

<sup>3/</sup> Lorsqu'une huile d'olive vierge comestible présente  $1,00 < \text{acide linoléique} \% \leq 1,40$ , alors cette huile est authentique, à condition que la teneur en App.  $\beta$ -sito/Campe  $\geq 24$  et que tous les autres critères de pureté se situent dans la limite officielle.

\* Limite portée à  $\leq 0,30$  pour les huiles de grignons d'olive

**3.2. Teneur en acides gras trans (% des acides gras trans)**

	C18:1 T <u>          %</u>	C18:2 T + C18:3 T <u>          %</u>
- Huiles d'olive vierges comestibles	≤ 0,05	≤ 0,05
- Huile d'olive vierge lampante	≤ 0,10	≤ 0,10
- Huile d'olive raffinée	≤ 0,20	≤ 0,30
- Huile d'olive (HOR + HOVs) <sup>1</sup>	≤ 0,20	≤ 0,30
- Huile de grignons d'olive brute	≤ 0,20	≤ 0,10
- Huile de grignons d'olive raffinée	≤ 0,40	≤ 0,35
- Huile de grignons d'olive (HGOR + HOVs) <sup>2</sup>	≤ 0,40	≤ 0,35

**3.3. Composition en stérols et en dialcools triterpéniques****3.3.1. Composition en desméthylstérols (% des stérols totaux)**

- Cholestérol	≤ 0,5	
- Brassicastérol	≤ 0,1*	
- Campesterol	≤ 4,0**	
- Stigmastérol		< campesterol pour les huiles comestibles
- Delta-7-stigmastérol	≤ 0,5**	
- Bêta-sitostérol apparent: bêta-sitostérol + delta-5-avénastérol + delta 5-23-stigmastadiénol + clérostérol + sitostanol + delta 5-24-stigmastadiénol		≥ 93,0

<sup>1</sup> Coupage d'huile d'olive raffinée et d'huiles d'olive vierges<sup>2</sup> Coupe d'huile de grignons d'olive raffinée et d'huiles d'olive vierges

\* Limite portée à ≤ 0,2 pour les huiles de grignons d'olive

\*\* Voir Annexe I

**3.3.2. Teneur en stérols totaux (mg/kg)**

- Huiles d'olive vierges	}	$\geq 1\ 000$
- Huile d'olive raffinée		
- Huile d'olive (HOR + HOVs)		
- Huile de grignons d'olive brute		$\geq 2\ 500$
- Huile de grignons d'olive raffinée		$\geq 1\ 800$
- Huile de grignons d'olive (HGOR + HOVs)		$\geq 1\ 600$

**3.3.3. Teneur en érythrodiol et uvaol (% des stérols totaux)**

- Huiles d'olive vierges comestibles	$\leq 4,5$
- Huile d'olive vierge lampante	$\leq 4,5^{1/}$
- Huile d'olive raffinée	$\leq 4,5^{2/}$
- Huile d'olive (HOR + HOVs)	$\leq 4,5$
- Huile de grignons d'olive brute	$> 4,5^{3/}$
- Huile de grignons d'olive raffinée	$> 4,5$
- Huile de grignons d'olive (HGOR + HOVs)	$> 4,5$

**3.4. Teneur en cires**

C42 + C44 + C46 (mg/kg)	
- Huile d'olive vierge extra et huile d'olive vierge	$\leq 150$
C40 + C42 + C44 + C46 (mg/kg)	
- Huile d'olive vierge courante	$\leq 250$
- Huile d'olive vierge lampante	$\leq 300^{1/}$
- Huile d'olive raffinée	$\leq 350$
- Huile d'olive (HOR + HOVs)	$\leq 350$
- Huile de grignons d'olive brute	$> 350^{3/}$
- Huile de grignons d'olive raffinée	$> 350$
- Huile de grignons d'olive (HGOR + HOVs)	$> 350$

<sup>1/</sup> lorsque l'huile présente une teneur en cires comprise entre 300 et 350 mg/kg, elle est considérée comme huile d'olive vierge lampante si son contenu en alcools aliphatiques totaux est  $\leq$  à 350 mg/kg ou si sa teneur en érythrodiol + uvaol est  $\leq$  à 3,5%.

<sup>2/</sup> lorsque l'huile présente une teneur en érythrodiol + uvaol comprise entre 4,5 et 6 %, la teneur en érythrodiol doit être  $\leq$  à 75 mg/kg.

<sup>3/</sup> lorsque l'huile présente une teneur en cires comprise entre 300 et 350 mg/kg elle est considérée comme huile de grignons d'olive brute si son contenu en alcools aliphatiques totaux est  $>$  à 350 mg/kg et si sa teneur en érythrodiol + uvaol est  $>$  à 3,5 %.

**3.5. Écart maximal entre la teneur réelle et la teneur théorique en triglycérides à ECN 42 (%)**

- Huiles d'olive vierges comestibles	$\leq  0,20 $
- Huile d'olive vierge lampante	$\leq  0,30 $
- Huile d'olive raffinée	$\leq  0,30 $
- Huile d'olive (HOR + HOVs)	$\leq  0,30 $
- Huile de grignons d'olive brute	$\leq  0,60 $
- Huile de grignons d'olive raffinée	$\leq  0,50 $
- Huile de grignons d'olive (HGOR + HOVs)	$\leq  0,50 $

**3.6. Teneur en stigmastadiènes (mg/kg)**

- Huile d'olive vierge extra et huile d'olive vierge	$\leq 0,05$
- Huile d'olive vierge courante	$\leq 0,10$
- Huile d'olive vierge lampante	$\leq 0,50$

**3.7. Teneur en 2-glycérid monopalmitate (%)**

- Huiles d'olive vierges comestibles et huile d'olive (HOR + HOVs)

$$C16:0 \leq 14,00 \% ; 2 P \leq 0,9 \%$$

$$C16:0 > 14,00 \% ; 2 P \leq 1,0 \%$$

- Huiles d'olive vierges non comestibles et huiles d'olive raffinées

$$C16:0 \leq 14,00 \% ; 2 P \leq 0,9 \%$$

$$C16:0 > 14,00 \% ; 2 P \leq 1,1 \%$$

- Huiles de grignons d'olive (HGOR + HOVs)  $\leq 1,2 \%$

- Huiles de grignons d'olive brutes et raffinées  $\leq 1,4 \%$

**3.8. Teneur en insaponifiable (g/kg)**

- Huiles d'olive  $\leq 15$
- Huiles de grignons d'olive  $\leq 30$

#### 4. CRITÈRES DE QUALITÉ

Les limites établies pour chaque critère et chaque dénomination comportent les marges d'erreur de la méthode recommandée

	Huile d'olive vierge extra	Huile d'olive vierge	Huile d'olive vierge courante	Huile d'olive vierge lampante *	Huile d'olive raffinée	Huile d'olive (HOR + HOVs)	Huile de grignons d'olive brute	Huile de grignons d'olive raffinée	Huile de grignons d'olive (HGOR + HOVs)
4.1 <u>Caractéristiques organoleptiques</u>									
- odeur et saveur					acceptable	bonne		acceptable	bonne
. médiane du défaut	Me = 0,0	0,0 < Me ≤ 3,5	3,5 < Me ≤ 6,0**	Me > 6,0					
. médiane du fruité	Me > 0,0	Me > 0,0							
- couleur					jaune clair	claire jaune à vert		claire jaune à jaune brun	claire jaune à vert
- aspect à 20°C pendant 24 heures					limpide	limpide		limpide	limpide
4.2. <u>Acidité libre</u> % m/m exprimée en acide oléique	≤ 0,80	≤ 2,0	≤ 3,3	> 3,3	≤ 0,30	≤ 1,00	non limitée	≤ 0,30	≤ 1,00
4.3. <u>Indice de peroxyde</u> en milliéquivalents d'oxygène des peroxydes par kg d'huile	≤ 20,0	≤ 20,0	≤ 20,0	non limité	≤ 5,0	≤ 15,0	non limité	≤ 5,0	≤ 15,0

\* La simultanéité des critères 4.1., 4.2., 4.3. n'est pas obligatoire; un seul peut suffire.

\*\* Ou lorsque la médiane du défaut est inférieure ou égale à 3,5 et la médiane du fruité est égale à 0,0.

**4. CRITÈRES DE QUALITÉ (suite)**

	Huile d'olive vierge extra	Huile d'olive vierge	Huile d'olive vierge courante	Huile d'olive vierge lampante	Huile d'olive raffinée	Huile d'olive (HOR + HOVs)	Huile de grignons d'olive brute	Huile de grignons d'olive raffinée	Huile de grignons d'olive (HGOR + HOVs)
4.4. <u>Absorbance dans l'ultraviolet</u> (K <sup>1%</sup> ) <sub>1cm</sub>									
- à 270 nm (cyclohexane) / 268 nm (iso-octane)	≤ 0,22	≤ 0,25	≤ 0,30		≤ 1,25	≤ 1,15		≤ 2,00	≤ 1,70
- Δ K	≤ 0,01	≤ 0,01	≤ 0,01		≤ 0,16	≤ 0,15		≤ 0,20	≤ 0,18
- à 232 nm*	≤ 2,50**	≤ 2,60**							
4.5. <u>Teneur en eau et en matières volatiles</u> % m/m	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,3	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 1,5	≤ 0,1	≤ 0,1
4.6. <u>Teneur en impuretés insolubles dans l'éther de pétrole</u> % m/m	≤ 0,10	≤ 0,10	≤ 0,10	≤ 0,20	≤ 0,05	≤ 0,05		≤ 0,05	≤ 0,05
4.7. <u>Point d'éclair</u>	-	-	-	-	-	-	≥ 120 °C	-	-
4.8. <u>Traces métalliques</u> mg/kg									
fer	≤ 3,0	≤ 3,0	≤ 3,0	≤ 3,0	≤ 3,0	≤ 3,0		≤ 3,0	≤ 3,0
cuivre	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1		≤ 0,1	≤ 0,1
4.9. <u>Esters éthyliques (FAEE) des acides gras***</u>	≤ 35 mg/kg								
4.10. <u>Teneur en phénols</u>	Voir point 11.21								

\* Cette détermination est uniquement d'application par les partenaires commerciaux et à caractère facultatif.

\*\* Les partenaires commerciaux du pays de vente au détail peuvent exiger le respect de ces limites lors de la mise à disposition de l'huile au consommateur final.



## **5. ADDITIFS ALIMENTAIRES**

**5.1.** Huiles d'olive vierges et huile de grignons d'olive brute: aucun additif n'est autorisé.

**5.2.** Huile d'olive raffinée, huile d'olive (HOR + HOVs), huile de grignons d'olive raffinée et huile de grignons d'olive (HGOR + HOVs) : alpha-tocophérol autorisé pour restituer le tocophérol naturel éliminé au cours du traitement de raffinage.

Dose maximale : Selon les Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF).

## **6. CONTAMINANTS**

### **6.1 Métaux lourds**

Les produits visés par la présente norme doivent être conformes aux niveaux maximaux de la Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les aliments et l'alimentation animale (CODEX STAN 193-1995).

### **6.2 Résidus de pesticides**

Les produits visés par la présente norme doivent être conformes aux limites maximales de résidus fixées pour ces produits par la Commission du Codex Alimentarius.

### **6.3 Solvants halogénés**

- Teneur maximale de chaque solvant halogéné détecté 0,1 mg/kg
- Teneur maximale de la somme des solvants halogénés détectés 0,2 mg/kg

## **7. HYGIÈNE**

**7.1.** Il est recommandé que les produits destinés à l'alimentation humaine visés par les dispositions de la présente Norme soient préparés et manipulés conformément aux sections appropriées des Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969), ainsi que des autres textes pertinents du Codex tels que les Codes d'usage en matière d'hygiène et autres Codes d'usage.

**7.2.** Les produits destinés à l'alimentation humaine doivent répondre à tous les critères microbiologiques établis conformément aux Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments (CAC/GL 21 – 1997).

## **8. CONDITIONNEMENT**

Les huiles d'olive et les huiles de grignons d'olive destinées au commerce international doivent faire l'objet de conditionnement dans des récipients conformes aux Principes généraux d'hygiène alimentaire recommandés par la Commission du Codex Alimentarius (CAC/RCP 1 - 1969) ainsi que des autres textes pertinents du Codex tels que les Codes d'usage en matière d'hygiène et autres Codes d'usage.

Ces récipients peuvent être :

**8.1.** des citernes, containers, cuves, permettant le transport en vrac des huiles d'olive et des huiles de grignons d'olive ;

**8.2.** des fûts métalliques, en bon état, étanches, dont les parois intérieures devraient être recouvertes d'un vernis adéquat ;

**8.3.** des bidons et des boîtes métalliques lithographiés, neufs, étanches, dont les parois intérieures devraient être recouvertes d'un vernis adéquat ;

**8.4.** des bonbonnes, des bouteilles de verre ou de matériau macromoléculaire adéquat.

## **9. TOLÉRANCE DE REMPLISSAGE DES RÉCIFIANTS**

Dans le récipient, le volume occupé par le contenu ne doit en aucun cas être inférieur à 90% de la capacité du récipient, sauf dans le cas des récipients en fer-blanc d'une capacité égale ou inférieure à 1 L dans lesquels le volume occupé par le contenu ne doit en aucun cas être inférieur à 80% de la capacité du récipient ; la capacité correspond au volume d'eau distillée, à 20 °C, que peut contenir le récipient entièrement rempli.

## **10. ÉTIQUETAGE**

Outre les dispositions des sections pertinentes de la Norme générale Codex pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (CODEX STAN 1-1985) et les directives applicables aux denrées alimentaires non destinées à la vente directe au consommateur, les dispositions spécifiques fournissant les renseignements suivants doivent être appliquées :

### **10.1. Sur les récipients destinés à la vente directe au consommateur**

#### **10.1.1. Nom du produit**

L'étiquetage de chaque récipient doit comporter la dénomination spécifique du produit contenu conforme en tous points aux dispositions pertinentes de la présente Norme.

##### **10.1.1.1. Dénominations des huiles d'olive :**

- Huile d'olive vierge extra
- Huile d'olive vierge
- Huile d'olive vierge courante<sup>1/</sup>
- Huile d'olive raffinée<sup>1/</sup>
- Huile d'olive (HOR + HOVs)<sup>2/</sup>

##### **10.1.1.2. Dénominations des huiles de grignons d'olive :**

- Huile de grignons d'olive raffinée<sup>1/</sup>
- Huile de grignons d'olive (HGOR + HOVs)<sup>2/</sup>

#### **10.1.2. Contenu net**

Le contenu net doit être déclaré selon le système métrique (unités du « Système international ») en unités de volume.

#### **10.1.3. Nom et adresse**

Le nom et l'adresse du fabricant, de l'emballleur, du distributeur, de l'importateur, de l'exportateur ou du vendeur doivent être déclarés.

---

<sup>1/</sup> Ce produit peut être vendu directement aux consommateurs seulement si le pays de vente au détail l'autorise.

<sup>2/</sup> Le pays de vente au détail peut exiger une dénomination plus précise.

#### **10.1.4. Pays d'origine**

Le nom du pays d'origine doit être déclaré. Lorsque le produit subit dans un deuxième pays une transformation substantielle, le pays dans lequel cette transformation est effectuée doit être considéré comme étant le pays d'origine aux fins de l'étiquetage.

#### **10.1.5. Indications géographiques et désignations d'origine**

##### **10.1.5.1. Indications géographiques**

L'étiquette des huiles d'olive vierges peut faire mention de l'indication géographique (pays, région ou localité) lorsque ce droit leur a été donné par leur pays d'origine et lorsque ces huiles d'olive vierges ont été produites, conditionnées et sont originaires exclusivement du pays, de la région ou de la localité mentionnés.

##### **10.1.5.2. Désignations d'origine**

L'étiquette de l'huile d'olive vierge extra peut faire mention de la désignation d'origine (pays, région ou localité) lorsque celle-ci lui a été donnée et selon les conditions prévues par le droit du pays d'origine et lorsque cette huile d'olive vierge extra a été produite, conditionnée et est originaire exclusivement du pays, de la région ou de la localité mentionnés.

#### **10.1.6. Identification des lots**

Chaque récipient doit porter une inscription gravée ou une marque indélébile, en code ou en clair, permettant d'identifier l'usine de production et le lot.

#### **10.1.7. Date et conditions d'entreposage**

##### **10.1.7.1. Date de durabilité minimale**

Pour les produits préemballés destinés au consommateur final, la date de durabilité minimale (précédée des mots « à consommer de préférence avant fin ») doit être indiquée par le mois et l'année dans l'ordre numérique non codé ; le mois peut être indiqué en lettres dans les pays où cette formule ne prête pas à confusion pour le consommateur ; lorsque la durabilité du produit est jusqu'en décembre, l'indication « fin (année concernée) » peut être utilisée.

##### **10.1.7.2. Instructions d'entreposage**

Si la validité de la date de durabilité minimale en dépend, toute condition particulière pour l'entreposage doit être indiquée sur l'étiquette.

**10.2. Sur les emballages d'expédition d'huiles destinées à la consommation humaine**

Outre les indications du point 10.1., la mention suivante doit figurer :

- nombre et type de récipients contenus dans l'emballage.

**10.3. Sur les récipients permettant le transport en vrac des huiles d'olive et des huiles de grignons d'olive**

L'étiquetage de chaque récipient doit comporter :

**10.3.1. Nom du produit**

Le nom du produit doit indiquer la dénomination spécifique du produit contenu conforme en tous points aux dispositions de la présente Norme.

**10.3.2. Contenu net**

Le contenu net doit être mentionné d'après le système métrique (unités du « Système international ») en poids ou en volume.

**10.3.3. Nom et adresse**

Le nom et l'adresse du fabricant, du distributeur ou de l'exportateur doivent être mentionnés.

**10.3.4. Pays d'origine**

Le nom du pays exportateur doit être mentionné.

**11. MÉTHODES D'ANALYSE ET D'ÉCHANTILLONNAGE**

Les méthodes d'analyse et d'échantillonnage indiquées ci-après sont des méthodes internationales d'arbitrage. Ces méthodes devront être utilisées dans leur dernière version.

**11.1. Échantillonnage**

Conformément à la méthode ISO 5555, « Corps gras d'origines animale et végétale – Échantillonnage ».

**11.2. Préparation de l'échantillon pour essai**

Conformément à la méthode ISO 661, « Corps gras d'origines animale et végétale - Préparation de l'échantillon pour essai ».

**11.3. Détermination de la composition en acides gras et de la teneur en acides gras *trans***

Conformément à la méthode COI/T.20/Doc. n° 33/Rev. 1, « Détermination des esters méthyliques des acides gras par chromatographie en phase gazeuse »

**11.4. Détermination de la composition et la teneur en stérols et en composés alcooliques**

Conformément à la méthode COI/T.20/Doc. n° 26/Rev. 5, « Détermination de la composition et de la teneur en stérols, en dialcools triterpéniques et alcools aliphatiques par chromatographie en phase gazeuse sur colonne capillaire ».

**11.5. Détermination de l'écart entre la teneur réelle et la teneur théorique en triglycérides à ECN 42**

Conformément à la méthode COI/T.20/Doc. n° 20/Rev. 4, « Détermination de la différence entre la teneur réelle et la teneur théorique en triglycérides à ECN 42 » ou AOCS 5b-89.

**11.6. Détermination de la teneur en stigmastadiènes**

Conformément à la méthode COI/T.20/Doc. n° 11/Rev. 4, « Détermination des stigmastadiènes dans les huiles végétales » ou à la méthode COI/T.20/Doc. n° 16/Rev. 2, « Détermination des stérènes dans les huiles végétales raffinées » ou ISO 15788-1 ou AOCS Cd 26-96.

**11.7. Détermination de la teneur en 2-glycérid monopalmitate**

Conformément à la méthode COI/T.20/Doc. n° 23/Rev. 1, « Détermination du pourcentage du 2-glycérid monopalmitate » ou ISO 12872 ;

**11.8. Détermination de la teneur en insaponifiable**

Conformément à la méthode ISO 3596 « Détermination de la teneur en insaponifiables – Méthode par extraction à l'oxyde diéthylique » ou AOCS Ca 6b-53 ou ISO 18609.

Les résultats doivent être exprimés en g d'insaponifiable par kg d'huile.

**11.9. Détermination des caractéristiques organoleptiques**

Conformément à la méthode COI/T.20/Doc. n° 15/Rev. 10, « Evaluation organoleptique de l'huile d'olive vierge ».

**11.10. Détermination de l'acidité libre**

Conformément à la méthode COI/T.20/Doc. n° 34/Rev. 1 « Determination of free fatty acids, cold method ».

**11.11. Détermination de l'indice de peroxyde**

Conformément à la méthode COI/T.20/Doc. n° 35/Rev. 1 « Détermination de l'indice de peroxyde » ou ISO 3960 ou AOCS Cd 8b-90.

**11.12. Détermination de l'absorbance dans l'ultraviolet**

Conformément à la méthode COI/T.20/Doc. n° 19/Rev. 5, « Analyse spectrophotométrique dans l'ultraviolet » ou ISO 3656 ou AOCS CH 5-91.

**11.13. Détermination de la teneur en eau et en matières volatiles**

Conformément à la méthode ISO 662 « Détermination de la teneur en eau et en matières volatiles ».

**11.14. Détermination de la teneur en impuretés insolubles dans l'éther de pétrole**

Conformément à la méthode ISO 663 « Détermination de la teneur en impuretés insolubles ».

**11.15. Détermination du point d'éclair**

Conformément à la méthode FOSFA International.

**11.16. Détection de traces métalliques**

Conformément à la méthode ISO 8294 « Détermination du cuivre, du fer et du nickel dans les huiles et les graisses par spectrophotométrie d'absorption atomique directe sur four à graphite ».

**11.17. Détermination de l'alpha-tocophérol**

Conformément à la méthode ISO 9936 « Détermination des teneurs en tocophérols et en tocotriénols – Méthode par chromatographie en phase liquide à haute performance ».

**11.18. Détermination de traces de métaux lourds**

- Détermination du plomb : conformément à la méthode ISO 12193 ou AOCS Ca 18c-91 ou AOAC 994.02.
- Détermination de l'arsenic : conformément à la méthode AOAC 952.13 ou AOAC 942.17 ou AOAC 985.16.

**11.19. Détection de traces de solvants halogénés**

Conformément à la méthode COI/T.20/Doc. n° 8 « Détermination du tétrachloréthylène dans les huiles d'olive par chromatographie en phase gazeuse ».

**11.20. Détermination de la teneur en cires et en alkyl esters**

Conformément à la méthode COI/T.20/Doc. n° 28/Rev. 2 « Détermination de la teneur en cires et en esters méthyliques et éthyliques des acides gras par chromatographie gazeuse sur colonne capillaire ».

**11.21. Détermination des biophénols**

Conformément à la méthode COI/T.20/Doc. n° 29/Rev. 1 « Détermination des biophénols des huiles d'olive par HPLC ».

**11.22. Détermination de la cohérence entre la composition en TAG et la composition en acides gras (méthode de screening n'ayant pas un caractère légal donc ne pouvant déclasser une huile)**

Conformément à la méthode COI/T.20/Doc. n° 25/Rev. 2 « Méthode d'évaluation de la cohérence entre la composition en TAG et la composition en acides gras ».

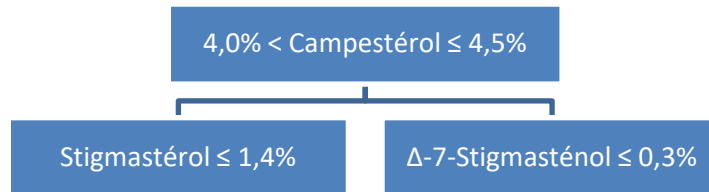
**11.23. Détermination de la teneur en méthanol et en éthanol des huiles d'olive vierges.**

Conformément à la méthode COI/T.20/Doc. n° 36, « Méthode de détermination de la teneur en méthanol et en éthanol des huiles d'olive vierges ».



### ARBRES DÉCISIONNELS

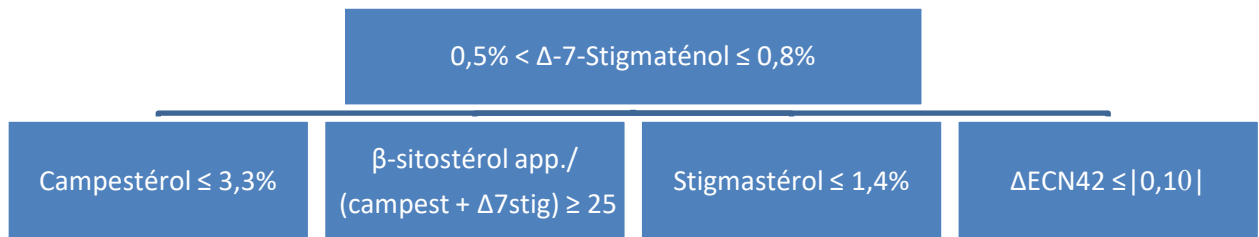
**Campestérol** pour les huiles d'olive vierges et vierges extra :



Les autres paramètres respecteront les limites établies dans la Norme.

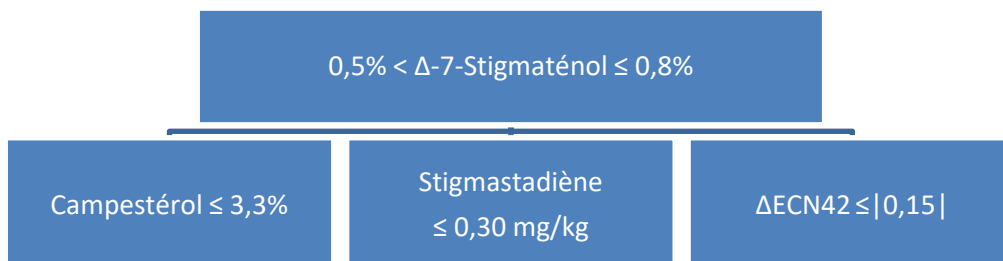
**Δ-7-stigmastérol** :

- pour les huiles d'olive vierges et vierges extra:



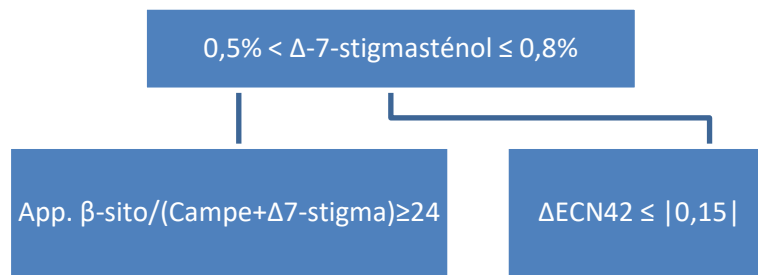
Les autres paramètres respecteront les limites établies dans la Norme.

- pour les huiles d'olive vierges lampantes :



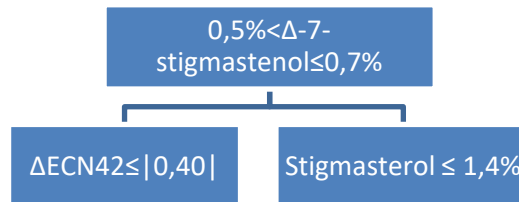
Les autres paramètres respecteront les limites établies dans la Norme.

- pour les huiles d'olive raffinées et huiles d'olive (HOR+HO):



Les autres paramètres respecteront les limites établies dans la Norme.

- pour les huiles de grignons d'olive brutes, les huiles de grignons d'olive raffinées et huiles de grignons d'olive :



Les autres paramètres respecteront les limites établies dans la Norme.