



**CONSEIL  
OLÉICOLE  
INTERNATIONAL**

COI/T.20/Doc. n° 22  
Novembre 2005

FRANÇAIS  
Original: ITALIEN

---

Príncipe de Vergara, 154 – 28002 Madrid – España Telef.: +34 915 903 638 Fax: +34 915 631 263 - e-mail: [iooc@internationaloliveoil.org](mailto:iooc@internationaloliveoil.org) – <http://www.internationaloliveoil.org/>

---

**MÉTHODE D'ÉVALUATION ORGANOLEPTIQUE DE L'HUILE  
D'OLIVE VIERGE EXTRA EN APPELLATION D'ORIGINE**

---



**CONSEIL  
OLÉICOLE  
INTERNATIONAL**

Príncipe de Vergara, 154 – 28002 Madrid – España Telef.: +34 915 903 638 Fax: +34 915 631 263 - e-mail: [iooc@internationaloliveoil.org](mailto:iooc@internationaloliveoil.org) - <http://www.internationaloliveoil.org/>

---

**RÉSOLUTION N° RES-2/93-IV/05**

**MÉTHODE POUR L'ÉVALUATION ORGANOLEPTIQUE  
DE L'HUILE D'OLIVE VIERGE EXTRA EN APPELLATION D'ORIGINE**

**LE CONSEIL OLÉICOLE INTERNATIONAL,**

**Vu** l'Accord international de 1986 sur l'huile d'olive et les olives de table, tel qu'amendé et reconduit en 1993 et prorogé en dernier lieu en décembre 2004, et en particulier son article 26 relatif aux dénominations et définitions des huiles d'olive et des huiles de grignons d'olive, amendé en dernier lieu par la Décision n° DEC-1/75-IV/96 du 20 novembre 1996, son article 28 relatif aux indications de provenance et appellations d'origine et son article 36, en ce qui concerne les caractéristiques physiques, chimiques et organoleptiques et les méthodes d'analyse ;

**Vu** la Résolution n° RES-3/75-IV/96 du 20 novembre 1996 portant adoption par le COI de la méthode révisée « Évaluation organoleptique de l'huile d'olive vierge » COI/T.20/Doc. n° 15/Rev.1, de la norme COI/T.20/Doc. n° 13/Rev. 1 « Méthodologie générale pour l'évaluation organoleptique de l'huile d'olive vierge » et de la norme COI/T.20/Doc. n° 14/Rev. 1 « Guide pour la sélection, l'entraînement et le contrôle des dégustateurs qualifiés d'huile d'olive vierge » et confirmant la validité des normes COI/T.20/Doc. n° 4 du 18 juin 1987 « Analyse sensorielle : vocabulaire général de base », COI/T.20/Doc. n° 5 du 18 juin 1987 « Verre pour la dégustation des huiles » et COI/T.20/Doc. n° 6 du 18 juin 1987 « Guide pour l'installation d'une salle de dégustation » ;

**Considérant** l'augmentation dans les pays membres du Conseil oléicole international du nombre des appellations d'origine et des indications de provenance de régions géographiques parfois très proches, dans le cadre de la politique de qualité et de différenciation des produits proposés aux consommateurs, un groupe de travail composé d'experts en analyse sensorielle a été constitué pour mettre au point une méthode à recommander aux Membres en tant que moyen uniforme pour évaluer les attributs sensoriels des huiles d'olive vierges extra caractéristiques d'une indication géographique (appellations d'origine et indications de provenance) ;

**Considérant** la proposition du Comité de chimie oléicole, les Membres du Conseil oléicole international ont décidé d'organiser un séminaire sur l'évaluation organoleptique de l'huile d'olive vierge extra en appellation d'origine dans le but de présenter l'avant-projet de méthode aux structures responsables des appellations d'origine et aux administrations correspondantes des Membres du Conseil ;

**Considérant** que l'application de la méthode devrait permettre d'harmoniser les procédures destinées à la caractérisation des attributs sensoriels des huiles d'olive vierges extra au sein des structures chargées du contrôle des indications géographiques ;

## **DÉCIDE**

D'adopter la méthode « Évaluation organoleptique de l'huile d'olive vierge extra en appellation d'origine » COI/T.20/Doc. n° 22 et de recommander son application aux structures chargées des appellations d'origine.

Madrid, le 18 novembre 2005.



## MÉTHODE D'ÉVALUATION ORGANOLEPTIQUE DE L'HUILE D'OLIVE VIERGE EXTRA EN APPELLATION D'ORIGINE

### **1. OBJET**

La présente méthode a pour but d'établir les critères nécessaires à l'évaluation des caractéristiques olfactives, gustatives, tactiles et kinesthésiques de l'huile d'olive vierge extra et de développer la méthodologie en vue de l'octroi d'une appellation d'origine.

### **2. DOMAINE D'APPLICATION**

La méthode décrite est applicable à l'évaluation des attributs caractéristiques de l'huile d'olive vierge extra reconnus par la structure responsable de l'appellation d'origine, déterminée par un groupe de dégustateurs sélectionnés et entraînés constitués en jury.

### **3. PRINCIPE**

Sélection par la structure responsable de l'appellation d'origine des descripteurs caractéristiques de l'appellation d'origine parmi ceux définis dans la présente méthode et leur introduction dans la feuille de profil à usage du dégustateur objet de la figure 1.

Établissement des limites maximales et minimales de la médiane de chacun des descripteurs mentionnés dans la feuille de profil ainsi que des intervalles de confiance du profil. Introduction de ces limites et des intervalles de confiance dans le logiciel annexé à la méthode, la structure responsable de l'appellation d'origine ayant ainsi établi le profil sensoriel caractéristique de son appellation d'origine.

Évaluation par chaque dégustateur formant le jury de dégustation, de l'intensité de la perception des descripteurs cités dans la feuille de profil telle qu'établie par la structure responsable de l'appellation d'origine.

Analyse statistique des intensités des perceptions et évaluation par le chef de jury de la correspondance du profil sensoriel de l'huile analysée avec celui défini et reconnu par la structure responsable de l'appellation d'origine.

#### **4. ÉQUIPEMENT ET MATÉRIEL**

##### **4.1. Salle de dégustation**

Se référer à la Norme COI/T.20/Doc. n° 6 “Guide pour l'installation d'une salle de dégustation”.

##### **4.2. Verre pour la dégustation**

Se référer à la Norme COI/T.20/Doc. n° 5 “Verre pour la dégustation des huiles”.

##### **4.3. Accessoires**

Chaque cabine doit être munie des accessoires nécessaires et à la portée du dégustateur afin de lui permettre de remplir convenablement sa tâche, à savoir:

- verres normalisés contenant les échantillons, codés, recouverts d'un verre de montre et maintenus à  $28^{\circ} \text{C} \pm 2^{\circ} \text{C}$ ;
- feuille de profil (figure 1 de la méthode) sur support papier ou informatique;
- crayon ou stylo;
- plateau avec des tranches de pomme;
- verre d'eau à la température ambiante.

Le chef de jury doit avoir à sa disposition:

- le logiciel “ Feuille du calcul COI-Profil ” correcte permettant l'analyse COI/T.20/Doc. n° 22 statistique des données des feuilles de profil des dégustateurs formant le jury conformément à la méthode;
- l'ordinateur permettant l'utilisation du logiciel.

## 5. LISTE DE DESCRIPTEURS DES HUILES D'OLIVE VIERGES EXTRA EN APPELLATION D'ORIGINE

### 5.1. Sensations aromatiques olfactives directes ou rétronasales

<b>Agrumes :</b>	sensation olfactive qui rappelle celle des agrumes (citron, orange, bergamote, mandarine ou pamplemousse)
<b>Amande:</b>	sensation olfactive qui rappelle celle des amandes fraîches
<b>Artichaut:</b>	sensation olfactive de l'artichaut
<b>Camomille:</b>	sensation olfactive qui rappelle celle de la fleur de camomille
<b>Eucalyptus:</b>	sensation olfactive typique de la feuille de l' <i>Eucalyptus</i>
<b>Feuille d'olivier:</b>	sensation olfactive qui rappelle l'odeur de la feuille d'olivier fraîche
<b>Feuille de figuier:</b>	sensation olfactive typique de la feuille du figuier
<b>Flieurs:</b>	sensation olfactive complexe rappelant en général l'odeur des fleurs, dénommée également florale
<b>Fruité mûr:</b>	sensation olfactive typique d'huiles obtenues à partir d'olives récoltées au moment où elles ont atteint leur complète maturité.
<b>Fruité vert:</b>	sensation olfactive typique d'huiles obtenues à partir d'olives récoltées avant ou pendant la véraison.
<b>Fruits exotiques:</b>	sensation olfactive qui rappelle les odeurs caractéristiques des fruits exotiques (ananas, banane, fruit de la passion, mangue, papaye, etc.)
<b>Fruits rouges:</b>	sensation olfactive typique des fruits rouges: mûres, framboises, myrtilles, cassis et groseilles
<b>Herbe :</b>	sensation olfactive typique de l'herbe fraîchement coupée

## **Herbes**

<b>aromatiques:</b>	sensation olfactive qui rappelle celle des herbes aromatiques
<b>Noix:</b>	sensation olfactive typique du cerneau des noix
<b>Pignon:</b>	sensation olfactive qui rappelle l'odeur du pignon frais
<b>Poire:</b>	sensation olfactive typique de la poire fraîche
<b>Pomme:</b>	sensation olfactive qui rappelle l'odeur des pommes fraîches
<b>Poivre vert:</b>	sensation olfactive des grains de poivre vert
<b>Poivron:</b>	sensation olfactive qui rappelle le poivron rouge ou vert frais
<b>Tomate:</b>	sensation olfactive typique de la feuille de la tomate
<b>Vanille:</b>	sensation olfactive de la vanille sèche naturelle en poudre ou en branche, différente de la sensation de la vanilline
<b>Vert:</b>	sensation olfactive complexe qui rappelle l'odeur typique des fruits avant leur maturité

## 5.2 Sensations gustatives

<b>Amer:</b>	goût caractéristique de l'huile obtenue d'olives vertes ou au stade de la véraison ; définit le goût élémentaire associé à des solutions aqueuses de substances comme la quinine ou la caféine
<b>Doux:</b>	sensation "gustative-kinesthésique" complexe caractéristique de l'huile obtenue d'olives ayant atteint leur complète maturité.

## 5.3 Sensation rétronasale qualitative

### **Persistance**

<b>rétronasale:</b>	durée des sensations rétronasales qui persistent après avoir expulsé la gorgée d'huile d'olive de la cavité orale
---------------------	---

#### 5.4 Sensations tactiles ou kinesthésiques

**Fluidité:** caractéristiques kinesthésiques de l'état rhéologique de l'huile, dont l'ensemble est capable de stimuler les récepteurs mécaniques situés dans la cavité orale pendant l'essai

**Piquant:** sensation tactile de picotement, caractéristique des huiles produites au début de la campagne, principalement à partir d'olives encore vertes

### 6. **MÉTHODOLOGIE**

Se référer aux normes suivantes en leur dernière version:

- COI/T.20/Doc. n° 4 “Analyse sensorielle: vocabulaire général de base”,
- COI/T.20/Doc. n° 13 “Méthodologie générale pour l'évaluation organoleptique de l'huile d'olive vierge”,
- COI/T.20/Doc. n° 14 “Guide pour la sélection, l'entraînement et le contrôle des dégustateurs qualifiés d'huile d'olive vierge”,

et à la méthode COI/T.20/Doc. n° 15 “Évaluation organoleptique de l'huile d'olive vierge” applicable pour le classement des huiles d'olive vierges en fonction de l'intensité des défauts, déterminée par un groupe de dégustateurs sélectionnés et entraînés.

### 7. **PROCÉDURE**

La méthode pour l'évaluation sensorielle des huiles d'olive vierges extra en appellation d'origine comporte deux phases:

- détermination du profil sensoriel caractéristique;
- évaluation de la conformité du profil sensoriel de l'huile à l'appellation d'origine.

#### 7.1. Détermination du profil sensoriel caractéristique de l'appellation d'origine:

S'appuyant sur les indications du Guide pour la détermination du profil sensoriel caractéristique de l'huile d'olive vierge extra en appellation contrôlée, objet de l'annexe 1 à la présente méthode, la structure responsable de l'appellation d'origine doit sélectionner les descripteurs caractéristiques de l'appellation d'origine (au nombre maximum de 10) parmi ceux définis au point 5 de la présente méthode et les introduire dans la feuille de profil faisant l'objet de la figure 1 (Feuille de profil) de la présente méthode.



Il lui appartient de fixer les limites maximales et minimales de la médiane de chacun des descripteurs de la feuille de profil ainsi que les limites du coefficient de variation robuste de chaque descripteur et de les introduire dans la Feuille de Calcul COI-Profil (logiciel) annexée à la méthode définissant ainsi les intervalles du profil sensoriel caractéristique de l'appellation d'origine.

La structure responsable de l'appellation d'origine pourra juger de la nécessité de l'évaluation de l'harmonie telle que définie dans la norme COI/T.20/Doc. n° 4.

## 7.2. Évaluation de la conformité du profil sensoriel à l'appellation d'origine

S'appuyant sur les indications du Guide pour l'évaluation de la conformité du profil sensoriel caractéristique de l'huile d'olive vierge extra à l'appellation d'origine, objet de l'Annexe 2 à la présente méthode, le responsable du jury doit saisir les données de chaque dégustateur sur la Feuille de Calcul COI-Profil (logiciel) annexée à la méthode dûment déterminée pour l'appellation d'origine comme indiqué au point 7.1. de la présente méthode.

L'huile d'olive vierge extra analysée est conforme aux caractéristiques sensorielles définissant l'appellation d'origine lorsque son profil sensoriel (figure 1) résultant de l'analyse statistique réalisée par le logiciel correspond à celui fixé par la structure responsable de l'appellation d'origine.

## 7.3. Utilisation de la feuille de profil par le dégustateur

Chaque dégustateur faisant partie du jury doit flairer, puis déguster l'huile soumise à examen, contenue dans le verre à dégustation, afin d'en analyser les sensations olfactives, gustatives, rétronasales qualitatives, tactiles et kinesthésiques; il doit ensuite porter sur la feuille de profil à sa disposition, l'intensité à laquelle il perçoit chacun des descripteurs.

## 7.4. Utilisation des données par le responsable du jury

Le responsable du jury doit recueillir les feuilles de profil complétées par chacun des dégustateurs et contrôler les intensités attribuées. Dans l'hypothèse d'une anomalie constatée, il demandera au dégustateur de réviser sa feuille de profil et, si nécessaire, de répéter l'essai.

La méthode de calcul, illustrée par un exemple, fait l'objet de l'annexe 3 à la présente méthode.

Figure 1

**FEUILLE DE PROFIL  
DE L'HUILE D'OLIVE VIERGE EXTRA  
EN APPELLATION D'ORIGINE**  
(à usage du dégustateur)

**INTENSITÉ DES PERCEPTIONS:**

Fruité .....	----->
.....	----->
.....	----->
.....	----->
.....	----->
.....	----->
.....	----->
.....	----->
.....	----->
.....	----->
.....	----->

**Nom du dégustateur:**

**Code de l'échantillon:**

**Date:**

## **GUIDE POUR LA DÉTERMINATION DU PROFIL CARACTÉRISTIQUE DE L'HUILE D'OLIVE VIERGE EXTRA EN APPELLATION D'ORIGINE**

---

### **1. Objet**

Le présent guide a pour objet de fournir à l'organisme responsable de l'appellation d'origine les indications opportunes pour l'application du point 7.1. de la méthode pour l'évaluation organoleptique de l'huile d'olive vierge extra en appellation d'origine, qui consistent en:

- la sélection des descripteurs caractéristiques de l'appellation d'origine ;
- la liste et la validation des descripteurs les plus importants de l'appellation d'origine objet d'étude (dix au maximum parmi ceux mentionnés au point 5 de la méthode COI/T.20/Doc. n° 22);
- l'inscription des descripteurs sur la feuille de profil (figure 1);
- le traitement statistique des données au moyen de la feuille de calcul (MS-Excel)® ci-jointe; la détermination de la médiane, des intervalles de confiance sur la médiane des descripteurs, des coefficients de variation robuste en pourcentage et des limites relatives minimales et maximales;
- l'évaluation des intervalles de définition des descripteurs utilisés;
- l'élaboration et la présentation du profil sensoriel caractéristique.

### **2. Références**

- COI/T.20/Doc.n° 15/Rév.1 du 20 novembre 1996, Méthode pour l'évaluation organoleptique de l'huile d'olive vierge;
- COI/T.20/Doc. n° 22, Méthode pour l'évaluation organoleptique de l'huile d'olive vierge extra en appellation d'origine;
- ISO/DIS 13299.2 Analyse sensorielle – Méthodologie – Directives générales pour l'établissement d'un profil sensoriel.

### **3. Sélection des descripteurs caractéristiques de l'appellation d'origine et détermination du profil sensoriel caractéristique**

#### **3.1 Sélection des descripteurs caractéristiques de l'appellation analysée**

La sélection des descripteurs caractéristiques est effectuée au moyen de la technique de la Table ronde (round table – ISO 13299.2 ISO 11035)-Annexe 2.

Il s'agit d'une discussion dirigée par le chef du jury de dégustation sur la base d'une série d'échantillons de produits d'origine certaine et présentant les caractéristiques spécifiques les plus importantes de l'huile d'olive qui fait l'objet de l'analyse préparatoire.

Ces caractéristiques doivent figurer dans la liste des descripteurs proposée dans le document COI/T.20/Doc. n° 22.

Exemple huile d'olive vierge extra en appellation d'origine

Descripteurs possibles de l'huile d'olive vierge extra correspondant à l'appellation d'origine AO figurant sur la liste :

- Doux: sensation complexe gustative-kinesthésique caractéristique de l'huile obtenue d'olives ayant atteint leur complète maturité
- Amer: saveur caractéristique de l'huile obtenue d'olives vertes ou au stade de la véraison
- Piquant: sensation tactile de picotement, caractéristique des huiles produites au début de la campagne, principalement à partir d'olives encore vertes.
- Artichaut: sensation olfactive de l'artichaut
- Amande: sensation olfactive qui rappelle celle des amandes fraîches.

#### **3.2 Liste des descripteurs**

La discussion entre les membres du jury est suivie de la rédaction de la liste de tous les descripteurs possibles parmi ceux qui figurent dans la liste du document COI/T.20/Doc. n° 22 au point 5.

Exemple huile d'olive vierge extra en appellation d'origine

Descripteurs possibles de l'huile d'olive vierge extra correspondant à l'appellation d'origine parmi ceux figurant sur la liste:

Doux, Amer, Piquant, Artichaut, Amande

### 3.3 Validation

Au moyen d'une évaluation quantitative différentielle, il est possible de sélectionner et de valider uniquement les descripteurs considérés comme étant les plus importants et comme étant caractéristiques de l'appellation qui fait l'objet d'une analyse préparatoire. La validation doit tenir compte des variations naturelles possibles auxquelles l'huile peut être soumise d'une campagne à l'autre.

Exemple huile d'olive vierge extra en appellation d'origine

Test différentiel

Doux:     + + + + + = +  
 Amer:     + + + + + + + +  
 Piquant:  + + + + + = +  
 Artichaut: + + - - + - + -  
 Amande:  - - - - - + + -

Exemple huile d'olive vierge extra en appellation d'origine

Le descripteur artichaut n'est pas retenu car il n'est pas perçu de manière univoque par l'ensemble des dégustateurs. Dans ce cas, il existe deux options: supprimer le descripteur ou, si celui-ci est d'une certaine importance, renforcer l'entraînement du jury.

Le descripteur amande a été éliminé à l'étape de validation car il n'apparaît pas de manière précise d'une campagne à l'autre et est davantage lié à la saison qu'au cultivar et au milieu d'origine.

### 3.4 Application

Suite à la sélection des descripteurs caractéristiques les plus importants et à la validation sensorielle et opérationnelle, la liste définitive des descripteurs peut être inscrite dans la feuille de profil.

La fiche est complétée conformément aux indications données au point 7.1 des Procédures du document COI/T.20/Doc. n° 22, et en utilisant la feuille de profil présentée à la figure 1. Dans chaque espace vide, on indiquera les descripteurs particuliers et caractéristiques propres à l'appellation qui fait l'objet de l'analyse préparatoire, jusqu'à un maximum de 10 descripteurs au total.

La fiche est alors complétée.

Exemple huile d'olive vierge extra en appellation d'origine

AO				
Jury	Fruité	Doux	Amer	Piquant
C1				
C2				
C3				
C4				
C5				
C6				
C7				
C8				

### 3.5 Évaluation sensorielle

Les analyses sensorielles sont effectuées sur différentes huiles d'olive vierges extra en appellation d'origine certaine, en utilisant la feuille de profil sensoriel caractéristique conformément au point 3.4.

Le jury évalue l'intensité de chacun des descripteurs figurant sur la feuille (point 7.3. de la méthode).

Les données brutes sont évaluées (point 7.4. de la méthode) puis enregistrées par le chef de jury sur la feuille de calcul annexée (MS- Excel<sup>®</sup>) qui contient un maximum de cinq échantillons à la fois.

Celles-ci sont enregistrées une seule fois, en haut de la première feuille de calcul intitulée Données dans le premier tableau. Elles seront copiées automatiquement dans les autres parties de la feuille.

*Limitations* : le nombre de colonnes est limité au nombre de descripteurs de la feuille de profil.

### 3.6 Traitement des données

Le chef de jury examine attentivement la Feuille Statistiques: les médianes de chaque descripteur, le coefficient de variation robuste en pourcentage et les intervalles de confiance I.C. (inférieur et supérieur), conformément aux indications du document COI/T.20/Doc. n° 15/Rev. 1.

Exemple huile d'olive vierge extra en appellation d'origine

Calcul I.C. sur trois types d'huile de l'AO étudiée

<b>Échantillon 1</b>	<b>Fruité</b>	<b>Doux</b>	<b>Amer</b>	<b>Piquant</b>
AO				
Médiane	2,4	3,3	0,0	1,0
Intervalle interquartile	1,3	0,6	1,0	0,3
Écart-type robuste	0,42	0,20	0,33	0,08
C.V. % robuste	17,39	6,20	0,00	8,18
I.C. Limite supérieure	3,22	3,70	0,64	1,16
I.C. Limite inférieure	1,58	2,90	-0,64	0,84

<b>Échantillon2</b>	<b>Fruité</b>	<b>Doux</b>	<b>Amer</b>	<b>Piquant</b>
AO				
Médiane	2,5	3,0	0,0	1,3
Intervalle interquartile	0,9	0,2	1,0	0,9
Écart-type robuste	0,29	0,07	0,33	0,29
C.V. % robuste	11,69	2,18	0,00	22,92
I.C. Limite supérieure	3,01	3,13	0,64	1,81
I.C. Limite inférieure	1,89	2,87	-0,64	0,69

<b>Échantillon 3</b>	<b>Fruité</b>	<b>Doux</b>	<b>Amer</b>	<b>Piquant</b>
AO				
Médiane	3,0	3,0	0,0	1,0
Intervalle interquartile	1,5	1,0	1,0	1,1
Écart-type robuste	0,50	0,33	0,33	0,34
C.V. % robuste	16,64	10,91	0,00	34,37
I.C. Limite supérieure	3,98	3,64	0,64	1,67
I.C. Limite inférieure	2,02	2,36	-0,64	0,33

### 3.7 Évaluation des intervalles de confiance

Les intervalles de confiance (inférieur et supérieur) sont utilisés pour évaluer les intervalles potentiels de définition des médianes de chaque descripteur de l'huile d'olive vierge extra en appellation d'origine en examen.

En calculant la moyenne entre les intervalles de confiance des différents échantillons d'huile analysés, en tenant compte des coefficients de variation robuste en pourcentage, on détermine les intervalles potentiels de définition des descripteurs pour l'appellation d'origine spécifique.

Moyenne des I.C. calculés sur trois produits de l'AO étudiée

Échantillons	Limites	Fruité	Doux	Amer	Piquant
<b>Échantillon 1</b>	I.C. Limite supérieure	3,22	3,70	0,64	1,16
	I.C. Limite inférieure	1,58	2,90	-0,64	0,84
<b>Échantillon 2</b>	I.C. Limite supérieure	3,01	3,13	0,64	1,81
	I.C. Limite inférieure	1,89	2,87	-0,64	0,69
<b>Échantillon 3</b>	I.C. Limite supérieure	3,98	3,64	0,64	1,67
	I.C. Limite inférieure	2,02	2,36	-0,64	0,33
<b>Moyennes</b>	I.C. Limite supérieure	<b>3,40</b>	<b>3,49</b>	<b>0,64</b>	<b>1,54</b>
Intervalles potentiels	I.C. Limite inférieure	<b>1,83</b>	<b>2,71</b>	<b>-0,64</b>	<b>0,62</b>

### 3.8 Évaluation des intervalles de définition

Après une évaluation opérationnelle attentive des intervalles de confiance, mathématiquement déterminés, il est possible de définir les intervalles réels de définition du profil caractéristique de l'huile d'olive vierge en appellation d'origine, qui peuvent être différents des intervalles de confiance (feuille Limites du logiciel).

Si un descripteur est caractérisé par un coefficient élevé de variation robuste en pourcentage, l'intervalle de définition correspondant devra alors être très bien validé, car il pourrait être lié à des variations importantes entre différents échantillons d'huile de l'appellation spécifique.

La validation et le contrôle constituent des étapes très importantes car le profil sensoriel caractéristique de l'appellation d'origine doit tenir compte des fluctuations normales de l'huile dues à diverses raisons et au *vieillissement* normal du produit fini.



Pour l'enregistrement des intervalles réels de définition de l'appellation: on inscrira sur la feuille de calcul intitulée **Limites** les limites supérieure et inférieure (maximale et minimale) des descripteurs caractéristiques de l'appellation particulière.

*Avertissement:* en l'absence de limite inférieure (min.), on inscrira le chiffre **0**; en l'absence de limite supérieure (max.), on inscrira la valeur maximale de l'échelle d'évaluation **10**.

Exemple huile d'olive vierge extra en appellation d'origine

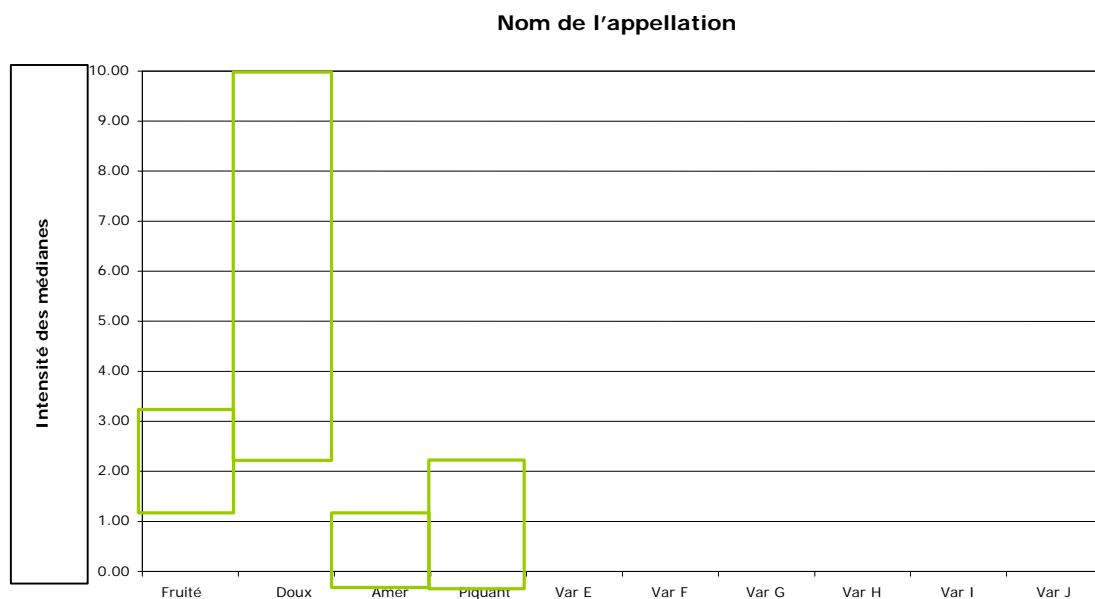
Intervalles de définition évalués en fonction des I.C. calculés

Profil	Fruité	Doux	Amer	Piquant
Limite inférieure	1,5	2,5	0	0
Limite supérieure	3,5	10	1,5	2,5

Les limites des intervalles de définition ont été calculés en tenant compte des facteurs d'évaluation, de la valeur du CVr% et des fluctuations possibles des caractéristiques de l'huile

### Graphique du profil sensoriel caractéristique

Avec les données relatives aux médianes des intensités de chaque descripteur caractéristique reporté dans la feuille de profil (figure 1) et celles des intervalles de définition (point 3.1.) en utilisant la feuille de calcul (MS-Excel®) jointe, on obtient le graphique du profil sensoriel caractéristique de l'huile d'olive vierge extra en appellation d'origine.



## **Instructions pour le déroulement de la table ronde**

La table ronde est une technique très puissante pour extrapoler les descripteurs spécifiques d'un produit, directement à partir des sensations perçues par le jury. La technique permet d'obtenir des descripteurs bien plus robustes dans la mesure où ils constituent le résultat direct de la capacité de description des membres du jury. La table ronde et le débat sont également utilisés dans le cadre de l'entraînement pour renforcer la capacité des futurs membres de jury pour décrire des produits analysés et pour entraîner le jury à la description sensorielle.

### **Préparation des échantillons**

#### **Première phase**

Les échantillons sont préparés en fonction de la typologie de manière anonyme et sont présentés aux membres du jury en paires dans la mesure du possible avec des caractéristiques très différentes, pour sensibiliser la capacité de discrimination des membres du jury. Il est plus facile de décrire un objet en fonction de sa différence par rapport à un autre que dans l'absolu, par rapport à lui-même.

#### **Deuxième phase**

Les échantillons sont présentés par deux (si possible des échantillons différents de ceux de la première phase) et portent un code à un chiffre (échantillon 1 et échantillon 2). La préparation est identique à celle des échantillons utilisés dans la première phase.

### **Déroulement**

#### **Première phase. Description**

La première phase de la table ronde est consacrée à la description par les membres du jury des échantillons qui leur ont été assignés. Chaque membre qui analyse les échantillons à sa disposition doit inscrire sur une feuille de papier les descripteurs ou les variables sensorielles qui permettent la caractérisation du produit examiné.

Le nombre de descripteurs dépend de l'expérience et de l'entraînement des membres du jury.

La liste des descripteurs doit obéir à un ordre logique bien précis, les variables sensorielles sont ordonnées en fonction des:

- sensations olfactives (directes)
- sensations gustatives
- sensations rétro-olfactives (indirectes)

L'ordre des variables sensorielles à l'intérieur de ces catégories permet de les manipuler plus facilement.

Une fois que la phase de reconnaissance des descripteurs est terminée, le chef du jury ouvre le débat avec les membres du jury de façon à:

- regrouper les descripteurs ayant le même sens en un seul terme;
- éliminer les descripteurs perçus le moins fréquemment;
- montrer aux membres du jury l'emploi correct des étiquettes sémantiques;
- rendre homogène l'interprétation du stimulus de la part du groupe.

### **Deuxième phase. Contrôle.**

Un ensemble de deux échantillons codés est distribué aux membres du jury. Ces derniers devront, à partir de la série de descripteurs mis en évidence au cours de la première phase d'analyse, évaluer de façon relative les deux échantillons, c'est-à-dire que si l'intensité d'un descripteur pour l'échantillon 1 est supérieure à celle de l'échantillon 2, on assignera au premier le signe (+) et au deuxième le signe (-). Si l'intensité est semblable, on assignera le signe (=).

À la fin de l'évaluation, la séquence des signes (+), (-) et (=) assignés par chaque juge pour chaque descripteur permettra d'évaluer la fiabilité et la validité du descripteur en question.

Si la séquence est homogène à au moins 80%, on considérera que le descripteur a été interprété de manière univoque par l'ensemble du jury de dégustation. À l'inverse, si la séquence est composée à parts égales de signes (+) et de signes (-), cela signifie que le descripteur n'a pas été interprété correctement et de manière univoque par l'ensemble du jury.

La décision de conserver ou d'écartier un descripteur dépendra des paramètres suivants:

- finalité du test
- importance stratégique du descripteur
- niveau d'entraînement du jury
- niveau de tolérance préétabli
- niveau de profondeur exigé dans le profil descriptif

En l'absence de convergence sur un descripteur considéré important, les solutions à adopter sont :

- reprise des entraînements au moyen d'échantillons standards chimiques ou de produit
- discussion approfondie sur les descripteurs dans le cadre de la table ronde
- répétition de la table ronde

Après la deuxième phase, le chef de jury dispose d'une fiche descriptive du produit.

---

**GUIDE POUR L'ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ  
DU PROFIL SENSORIEL DE L'HUILE D'OLIVE VIERGE EXTRA  
AU PROFIL SENSORIEL CARACTÉRISTIQUE  
DE L'APPELLATION D'ORIGINE**

---

**1. Objet**

Le présent guide fournit les indications opportunes pour l'application du point 7.4. de la méthode pour l'évaluation organoleptique de l'huile d'olive vierge extra en appellation d'origine.

Il a pour objet de fournir à l'organisme responsable de l'appellation d'origine les indications opportunes pour l'évaluation de la conformité du profil sensoriel caractéristique de l'huile analysée à celui déterminé pour une appellation d'origine donnée. Cette évaluation comporte:

- le contrôle de la conformité de l'huile à la dénomination "huile d'olive vierge extra" selon la méthode COI/T.20/Doc. n° 15/Rév. 1;
- l'analyse des données au moyen du logiciel accompagnant la méthode (MS-Excel<sup>®</sup>) dûment préparé conformément au point 7.1 de la méthode;
- la vérification de la conformité;
- la présentation des résultats de l'évaluation.

**2. Références**

- COI/T.20/Doc. n° 15/Rév.1 du 20 novembre 1996, Méthode pour l'évaluation organoleptique de l'huile d'olive vierge;
- COI/T.20/Doc. n° 22, Méthode pour l'évaluation organoleptique de l'huile d'olive vierge extra en appellation d'origine.



#### 4. **Évaluation de la conformité à l'appellation d'origine du profil sensoriel de l'huile d'olive vierge extra analysée**

##### 4.1. Utilisation de la feuille de profil et des données des feuilles de profil

Le responsable du jury doit présenter les huiles aux dégustateurs (dans un ordre randomisé dans le cas de l'évaluation de plusieurs échantillons par séance) ainsi que la feuille de profil spécifique à l'appellation d'origine, établie conformément au point 7.1. de la méthode pour l'évaluation organoleptique de l'huile d'olive vierge extra en appellation d'origine.

Il doit demander aux dégustateurs d'évaluer l'intensité des descripteurs perçus figurant sur la feuille de profil, conformément au point 7.3. de la méthode.

Conformément aux indications du point 7.4. de la méthode, il doit recueillir les feuilles de profil complétées par chacun des dégustateurs, contrôler les intensités attribuées, enregistrer celles-ci dans le logiciel dûment préparé pour l'appellation d'origine conformément au point 7.2. de la méthode et de son Annexe 1, Guide pour la détermination du profil sensoriel caractéristique de l'huile d'olive vierge extra en appellation d'origine.

##### 4.2. Enregistrement des données dans le logiciel

Les données sont à introduire à l'intérieur des aires indiquées sur la première feuille de calcul appelée **Données**.

La feuille de calcul permet l'enregistrement et le traitement simultané des données de 5 échantillons.

#### 4.3. Évaluation des données des feuilles de profil

Après l'enregistrement des données, le logiciel procèdera au traitement statistique des données sur la feuille appelée **Calcul**.

Exemple huile d'olive vierge extra en appellation d'origine AO

Statistiques	Fruité	Doux	Amer	Piquant
AO				
Médiane	2,4	3,3	0,0	1,0
Intervalle interquartile	1,3	0,6	1,0	0,3
Écart-type robuste	0,42	0,20	0,33	0,08
C.V. % robuste	17,39	6,20	0,00	8,18
I.C. Limite supérieure	3,22	3,70	0,64	1,16
I.C. Limite inférieure	1,58	2,90	-0,64	0,84

#### 4.4. Évaluation de la conformité de l'huile au cahier des charges de l'appellation d'origine

Au moyen de la feuille appelée **Output**, le responsable du jury procèdera à la validation de l'essai et à l'évaluation de la conformité de l'huile à l'appellation d'origine: médiane de l'intensité de la perception de chacun des descripteurs et coefficients de variation robuste (CVr%) pour chacun des descripteurs.

Les CVr% sont évalués en fonction de la limite préétablie. Si les CVr% des descripteurs pour un échantillon donné sont inférieurs à la limite fixée, on considèrera alors que l'essai est fiable. Dans le cas contraire, l'essai devra être répété.

Les CVr% limites sont décidés en fonction du descripteur pris en compte.



Si le descripteur représente une caractéristique d'importance particulière pour l'appellation, le CVr% limite devra alors être le plus bas possible afin de garantir une précision et une fiabilité de mesure correctes. Toutefois, une fiabilité ou une précision passables sont également acceptables.

**Tableau des CVr% limites**

CVr%	Fiabilité
0-5	Optimale
6-10	Bonne
11-20	Passable
21-30	Insuffisante
>30	Médiocre
>30	Médiocre

Exemple huile d'olive vierge extra en appellation d'origine AO

Résultats

Profil	Fruité	Doux	Amer	Piquant
AO	2,40	3,30	0,00	1,00
Variabilité (CVr%)	17,39	6,20	0,00	8,18

On peut déduire du tableau des conformités si le profil sensoriel (ensemble des descripteurs) des échantillons analysés est conforme ou non aux limites imposées par le cahier des charges.

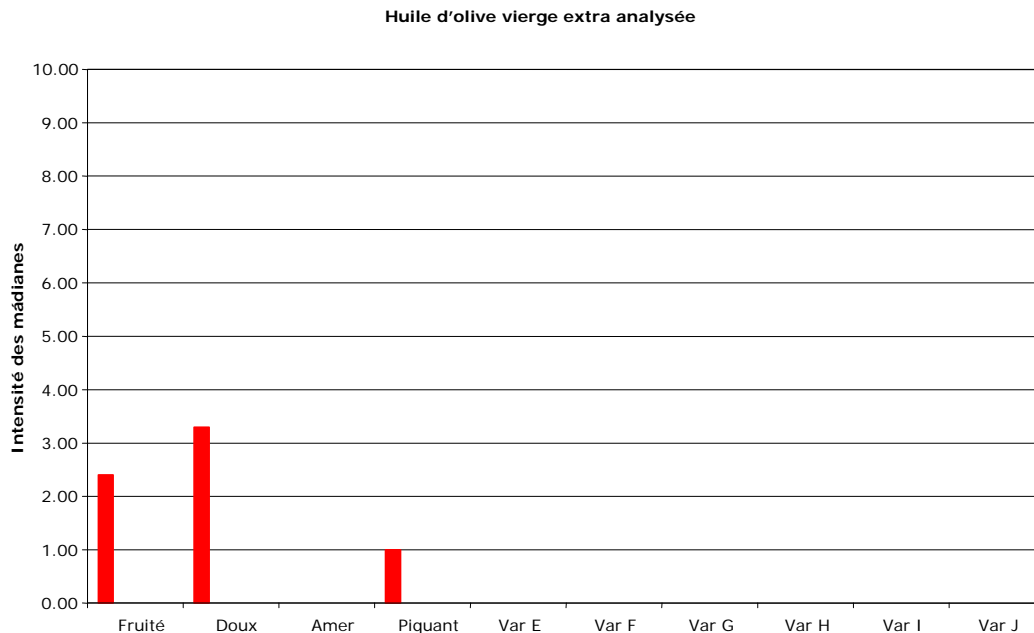
Il peut arriver que seulement un ou quelques descripteurs ne soient pas conformes: ces cas devront être évalués par le responsable du jury et par le comité technique de gestion de l'appellation.

Exemple huile d'olive vierge extra en appellation d'origine AO

Résultats de conformité

Conformité	Fruité	Doux	Amer	Piquant
AO	C	C	C	C

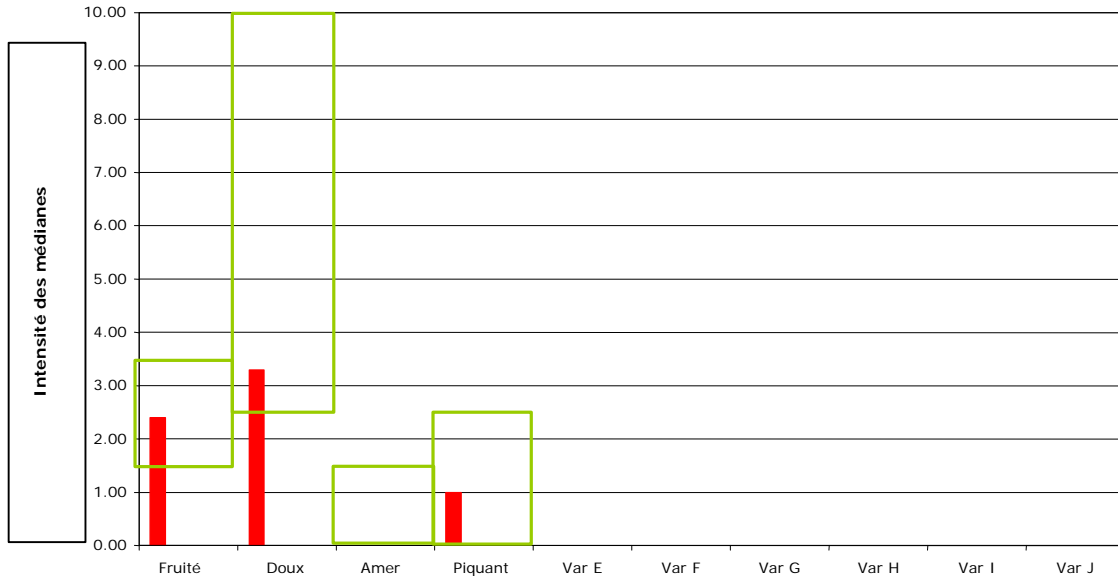
#### 4.5. Graphique du profil sensoriel de l'huile analysée



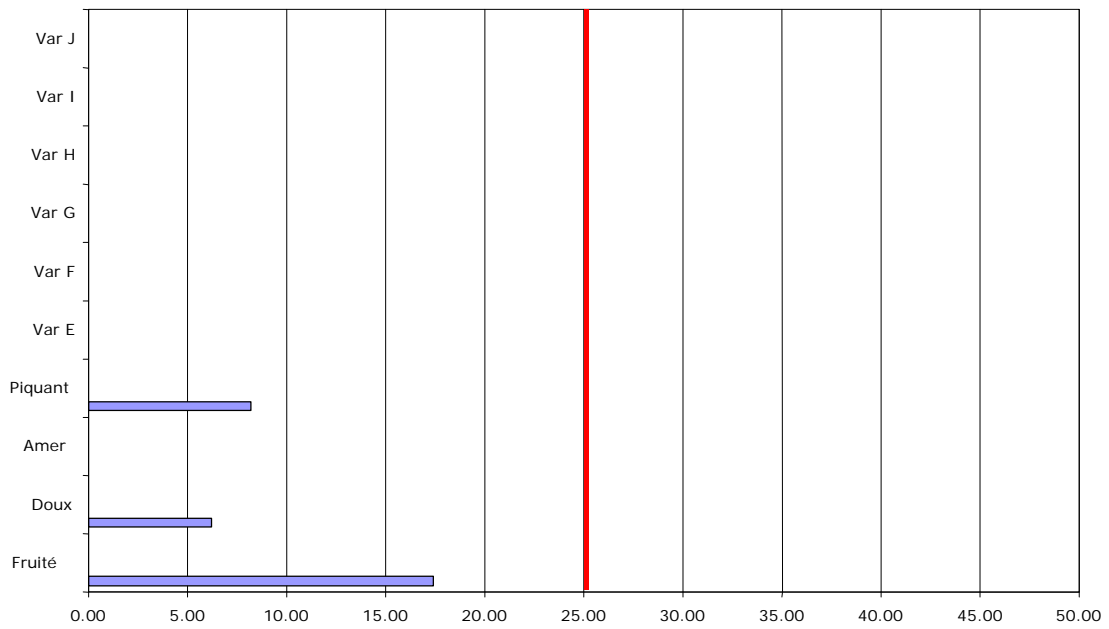
#### 4.6. Présentation graphique des résultats

L'évaluation finale de la conformité de l'huile analysée par rapport à l'appellation d'origine est également donnée sous forme de représentation graphique dans les deux dernières pages de la feuille de calcul. On peut ainsi vérifier la conformité du profil sensoriel de l'huile d'olive vierge extra analysée par rapport à celui de l'huile en appellation d'origine et la variabilité des résultats de l'essai réalisé (CVr%).

**Huile d'olive vierge extra analysée**



**Indice de variabilité**



## MÉTHODE DE CALCUL

### **Médiane**

$$Me = [P(X < X_m) \leq 1/2 \wedge P(X \leq X_m) \geq 1/2]$$

La médiane est le nombre réel  $X_m$  caractérisé par le fait que la probabilité (P) que les valeurs de la distribution (X) soient inférieures à ce nombre ( $X_m$ ), est inférieure ou égale à 0,5 et que, simultanément, la probabilité (P) que les valeurs de la distribution (X) soient inférieures ou égales à  $X_m$ , est supérieure et égale à 0,5. Une définition plus pratique est celle qui définit la médiane comme étant le 50<sup>e</sup> percentile d'une distribution de nombres ordonnée par ordre croissant. En d'autres termes, la médiane représente la valeur centrale d'une série ordonnée de nombres impairs, ou bien la moyenne de deux valeurs centrales d'une série ordonnée de nombres pairs.

### **Écart-type robuste**

$$s^* = \frac{1,251IQR}{1,35\sqrt{N}}$$

Pour obtenir une estimation fiable de la variabilité qui se produit autour de la médiane, il faut se reporter à l'estimation de l'écart-type robuste d'après Stuart et Kendall. La formule indique l'écart-type asymptotique où N est le nombre d'observations et IQR l'intervalle interquartile, c'est-à-dire, l'estimation robuste de la variabilité des données considérées (l'intervalle interquartile renferme exactement 50% des cas d'une distribution de probabilité quelconque). Le calcul de l'intervalle interquartile s'effectue en calculant la dimension de l'écart entre le 75<sup>e</sup> et le 25<sup>e</sup> percentiles.

$$IQR = 75^{\text{e}} \text{ percentile} - 25^{\text{e}} \text{ percentile}$$

Le percentile est la valeur  $X_{pc}$  caractérisée par le fait que la probabilité (P) que les valeurs de la distribution soient inférieures à  $X_{pc}$  est inférieure ou égale à un centième déterminé et que, simultanément, la probabilité (P) que les valeurs de la distribution soient inférieures ou égales à  $X_{pc}$  est supérieure ou égale audit centième. Le centième indique la fraction de distribution retenue. Dans le cas de la médiane, celle-ci est égale à 50/100.

$$\text{Percentile} = [P(X < X_{pc}) \leq \frac{n}{100} \wedge P(X \leq X_{pc}) \geq \frac{n}{100} ]$$

Dans la pratique, le percentile est la valeur de distribution correspondant à une aire déterminée tracée à partir de la courbe de distribution ou de densité. À titre d'exemple, le 25<sup>e</sup> percentile représente la valeur de distribution correspondant à une aire égale à 0,25 ou 25/100.

### **Coefficient de variation % robuste**

$$\text{CVR} = \frac{s^*}{Me} 100$$

Le CV%r représente un nombre pur, c'est-à-dire sans dimension, qui indique le pourcentage de variabilité de la série de nombres analysée; ce coefficient est donc très utile pour vérifier la fiabilité des membres du jury.

### **Intervalles de confiance à 95% sur la médiane**

Les intervalles de confiance à 95% (valeur de l'erreur de première espèce égale à 0,05 ou 5%) représentent l'intervalle où la valeur de la médiane pourrait varier dans l'hypothèse où il serait possible de répéter une expérience un nombre infini de fois. Dans la pratique, cet intervalle indique l'intervalle de variabilité de l'essai dans les conditions opératoires retenues dans l'hypothèse où l'essai pourrait être répété plusieurs fois. L'intervalle permet d'évaluer, comme le CV%r, la fiabilité de l'essai.

$$\text{I.C. Sup.} = Me + (Cs^*)$$

$$\text{I.C. Inf.} = Me - (Cs^*)$$

Où C, dans le cas de l'intervalle de confiance à 0,95, est égal à 1,96.

---