

UPOV

TG/CAN\_SAT(proj.6)

ORIGINAL : anglais

DATE : 2012-01-26

**UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES**  
GENÈVE

**PROJET**

**CHANVRE**

Code UPOV : CANNB\_SAT

*Cannabis sativa* L.

**PRINCIPES DIRECTEURS**

**POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN**

**DE LA DISTINCTION, DE L'HOMOGENÉITÉ ET DE LA STABILITÉ**

*établis par un expert des Pays-Bas*

*pour examen par le*

*Comité technique à sa quarante-huitième session  
qui se tiendra à Genève du 26 au 28 mars 2012*

Autres noms communs :\*

<i>nom botanique</i>	<i>anglais</i>	<i>français</i>	<i>allemand</i>	<i>espagnol</i>
<i>Cannabis sativa</i> L.	Hemp	Chanvre	Hanf	Cáñamo

Ces principes directeurs ("principes directeurs d'examen") visent à approfondir les principes énoncés dans l'introduction générale (document TG/1/3) et dans les documents TGP qui s'y rapportent afin de donner des indications concrètes détaillées pour l'harmonisation de l'examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité (DHS) et, en particulier, à identifier des caractères convenant à l'examen DHS et à la production de descriptions variétales harmonisées.

**DOCUMENTS CONNEXES**

Ces principes directeurs d'examen doivent être interprétés en relation avec l'introduction générale et les documents TGP qui s'y rapportent.

\* Ces noms, corrects à la date d'adoption des présents principes directeurs d'examen, peuvent avoir été révisés ou actualisés. [Il est conseillé au lecteur de se reporter au code taxonomique de l'UPOV, sur le site Web de l'UPOV ([www.upov.int](http://www.upov.int)), pour l'information la plus récente].

SOMMAIREPAGE

1.	OBJET DE CES PRINCIPES DIRECTEURS D'EXAMEN .....	3
2.	MATÉRIEL REQUIS.....	3
3.	MÉTHODE D'EXAMEN .....	3
3.1	Nombre de cycles de végétation.....	3
3.2	Lieu des essais.....	3
3.3	Conditions relatives à la conduite de l'examen .....	3
3.4	Protocole d'essai .....	4
3.5	Essais supplémentaires.....	4
4.	EXAMEN DE LA DISTINCTION, DE L'HOMOGENÉITÉ ET DE LA STABILITÉ .....	4
4.1	Distinction.....	4
4.2	Homogénéité .....	5
4.3	Stabilité .....	6
5.	GROUPEMENT DES VARIÉTÉS ET ORGANISATION DES ESSAIS EN CULTURE .....	6
6.	INTRODUCTION DU TABLEAU DES CARACTÈRES .....	7
6.1	Catégories de caractères.....	7
6.2	Niveaux d'expression et notes correspondantes.....	7
6.3	Types d'expression.....	8
6.4	Variétés indiquées à titre d'exemples.....	8
6.5	Légende.....	8
7.	TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	9
8.	EXPLICATIONS DU TABLEAU DES CARACTÈRES .....	9
8.1	Explications portant sur plusieurs caractères .....	15
8.2	Explications portant sur certains caractères .....	15
8.3	Stades de croissance pour le chanvre .....	18
9.	BIBLIOGRAPHIE.....	20
10.	QUESTIONNAIRE TECHNIQUE .....	21

## 1. Objet de ces principes directeurs d'examen

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de *Cannabis sativa* L.

## 2. Matériel requis

2.1 Les autorités compétentes décident de la quantité de matériel végétal nécessaire pour l'examen de la variété, de sa qualité ainsi que des dates et lieux d'envoi. Il appartient au demandeur qui soumet du matériel provenant d'un pays autre que celui où l'examen doit avoir lieu de s'assurer que toutes les formalités douanières ont été accomplies et que toutes les conditions phytosanitaires sont respectées.

2.2 Le matériel doit être fourni sous forme de semences ou de jeunes plantes en pots qui ne sont pas en floraison et qui ont une taille et un développement suffisants pour exprimer tous les caractères de la variété lors du premier cycle de végétation.

2.3 La quantité minimale de matériel végétal à fournir par le demandeur est de :

Variétés multipliées par voie végétative : 50 jeunes plantes.

Variétés reproduites par voie sexuée : 500 grammes de semences.

S'agissant des semences, celles-ci doivent satisfaire aux conditions minimales exigées pour la faculté germinative, la pureté spécifique, l'état sanitaire et la teneur en eau, indiquées par l'autorité compétente.

2.4 Le matériel végétal doit être manifestement sain, vigoureux et indemne de tout parasite ou toute maladie importants.

2.5 Le matériel végétal ne doit pas avoir subi de traitement susceptible d'influer sur l'expression des caractères de la variété, sauf autorisation ou demande expresse des autorités compétentes. S'il a été traité, le traitement appliqué doit être indiqué en détail.

## 3. Méthode d'examen

### 3.1 *Nombre de cycles de végétation*

En règle générale, la durée minimale des essais doit être de deux cycles de végétation indépendants.

### 3.2 *Lieu des essais*

En règle générale, les essais doivent être conduits en un seul lieu. Pour les essais conduits dans plusieurs lieux, des indications figurent dans le document TGP/9, intitulé "Examen de la distinction".

### 3.3 *Conditions relatives à la conduite de l'examen*

3.3.1 Les essais doivent être conduits dans des conditions assurant une croissance satisfaisante pour l'expression des caractères pertinents de la variété et pour la conduite de l'examen.

3.3.2 Le stade optimal de développement pour l'observation de chaque caractère est indiqué par un nombre dans la deuxième colonne du tableau des caractères. Les stades de développement correspondant à chaque nombre sont décrits au chapitre 8.

### 3.4 *Protocole d'essai*

3.4.1 En cas de variétés reproduites par voie sexuée, chaque essai doit être conçu de manière à porter au total sur 200 plantes au moins, qui doivent être réparties en 2 répétitions au moins.

3.4.2 En cas de variétés multipliées par voie végétative, chaque essai doit être conçu de manière à porter au total sur 40 plantes au moins.

3.4.3 Les essais doivent être conçus de telle sorte que l'on puisse prélever des plantes ou parties de plantes pour effectuer des mesures ou des dénombrements sans nuire aux observations ultérieures qui doivent se poursuivre jusqu'à la fin de la période de végétation.

### 3.5 *Essais supplémentaires*

Des essais supplémentaires peuvent être établis pour l'observation de caractères pertinents.

## 4. Examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité

### 4.1 *Distinction*

#### 4.1.1 *Recommandations générales*

Il est particulièrement important pour les utilisateurs de ces principes directeurs d'examen de consulter l'introduction générale avant toute décision quant à la distinction. Cependant, il conviendra de prêter une attention particulière aux points ci-après.

#### 4.1.2 *Différences reproductibles*

Les différences observées entre les variétés peuvent être suffisamment nettes pour qu'un deuxième cycle de végétation ne soit pas nécessaire. En outre, dans certains cas, l'influence du milieu n'appelle pas plus d'un cycle de végétation pour s'assurer que les différences observées entre les variétés sont suffisamment reproductibles. L'un des moyens de s'assurer qu'une différence observée dans un caractère lors d'un essai en culture est suffisamment reproductible consiste à examiner le caractère au moyen de deux observations indépendantes au moins.

#### 4.1.3 *Différences nettes*

La netteté de la différence entre deux variétés dépend de nombreux facteurs, et notamment du type d'expression du caractère examiné, selon qu'il s'agit d'un caractère qualitatif, un caractère quantitatif ou encore pseudo-qualitatif. Il est donc important que les utilisateurs de ces principes directeurs d'examen soient familiarisés avec les recommandations contenues dans l'introduction générale avant toute décision quant à la distinction.

#### 4.1.4 *Nombre de plantes ou parties de plantes à examiner*

Sauf indication contraire, aux fins de la distinction, toutes les observations portant sur des plantes isolées doivent être effectuées sur 20 plantes ou des parties prélevées sur chacune de ces 20 plantes et toutes les autres observations doivent être effectuées sur la totalité des plantes de l'essai, sans tenir compte d'éventuelles plantes hors-type.

#### 4.1.5 *Méthode d'observation*

La méthode recommandée pour l'observation du caractère aux fins de la distinction est indiquée par le code suivant dans la deuxième colonne du tableau des caractères (voir le document TGP/9 "Examen de la distinction", section 4 "Observation des caractères") :

- MG : mensuration unique d'un ensemble de plantes ou de parties de plantes
- MS : mensuration d'un certain nombre de plantes isolées ou de parties de plantes
- VG : évaluation visuelle fondée sur une seule observation faite sur un ensemble de plantes ou de parties de plantes
- VS : évaluation visuelle fondée sur l'observation d'un certain nombre de plantes isolées ou de parties de plantes

Type d'observation : visuelle (V) ou mesure (M)

L'observation "visuelle" (V) est une observation fondée sur le jugement de l'expert. Aux fins du présent document, on entend par observation "visuelle" les observations sensorielles des experts et cela inclut donc aussi l'odorat, le goût et le toucher. Entrent également dans cette catégorie les observations pour lesquelles l'expert utilise des références (diagrammes, variétés indiquées à titre d'exemples, comparaison deux à deux) ou des chartes (chartes de couleur). La mesure (M) est une observation objective en fonction d'une échelle graphique linéaire, effectuée à l'aide d'une règle, d'une balance, d'un colorimètre, de dates, d'un dénombrement, etc.

Type de notation : pour un ensemble de plantes (G) ou des plantes isolées (S)

Aux fins de l'examen de la distinction, les observations peuvent donner lieu à une notation globale pour un ensemble de plantes ou parties de plantes (G), ou à des notations pour un certain nombre de plantes ou parties de plantes isolées (S). Dans la plupart des cas, la lettre "G" correspond à une notation globale par variété et il n'est pas possible, ni nécessaire, de recourir à des méthodes statistiques pour évaluer la distinction.

Lorsque plusieurs méthodes d'observation du caractère sont indiquées dans le tableau des caractères (p.ex. VG/MG), des indications sur le choix d'une méthode adaptée figurent à la section 4.2 du document TGP/9.

## 4.2 *Homogénéité*

4.2.1 Il est particulièrement important pour les utilisateurs de ces principes directeurs d'examen de consulter l'introduction générale avant toute décision quant à l'homogénéité. Cependant, il conviendra de prêter une attention particulière aux points ci-après.

4.2.2 Variétés reproduites par voie sexuée : l'homogénéité des variétés reproduites par voie sexuée doit être déterminée conformément aux recommandations relatives aux variétés allogames qui figurent dans l'introduction générale.

4.2.3 Variétés multipliées par voie végétative : pour l'évaluation de l'homogénéité de variétés multipliées par voie végétative, il faut appliquer une norme de population de 1% et une probabilité d'acceptation d'au moins 95%. Dans le cas d'un échantillon de 40 plantes, 2 plantes hors-type sont tolérées).

#### 4.3 *Stabilité*

4.3.1 Dans la pratique, il n'est pas d'usage d'effectuer des essais de stabilité dont les résultats apportent la même certitude que l'examen de la distinction ou de l'homogénéité. L'expérience montre cependant que, dans le cas de nombreux types de variétés, lorsqu'une variété s'est révélée homogène, elle peut aussi être considérée comme stable.

4.3.2 Lorsqu'il y a lieu, ou en cas de doute, la stabilité peut être évaluée plus précisément en examinant un nouveau lot de semences ou un nouveau matériel végétal, afin de vérifier qu'il présente les mêmes caractères que le matériel fourni initialement.

### 5. Groupement des variétés et organisation des essais en culture

5.1 Pour sélectionner les variétés notoirement connues à cultiver lors des essais avec la variété candidate et déterminer comment diviser en groupes ces variétés pour faciliter la détermination de la distinction, il est utile d'utiliser des caractères de groupement.

5.2 Les caractères de groupement sont ceux dont les niveaux d'expression observés, même dans différents sites, peuvent être utilisés, soit individuellement soit avec d'autres caractères de même nature, a) pour sélectionner des variétés notoirement connues susceptibles d'être exclues de l'essai en culture pratiqué pour l'examen de la distinction et b) pour organiser l'essai en culture de telle sorte que les variétés voisines soient regroupées.

Il a été convenu de l'utilité des caractères ci-après pour le groupement des variétés :

- a) Époque de floraison mâle (caractère 11)
- b) Inflorescence : teneur en THC (caractère 13)
- c) Plante : proportion de plantes hermaphrodites (caractère 14)
- d) Plante : proportion de plantes femelles (caractère 15)
- e) Plante : proportion de plantes mâles (caractère 16)
- f) Plante : hauteur naturelle (caractère 17)

5.4 Des conseils relatifs à l'utilisation des caractères de groupement dans la procédure d'examen de la distinction figurent dans l'introduction générale et le document TGP/9 "Examen de la distinction".

## 6. Introduction du tableau des caractères

### 6.1 *Catégories de caractères*

#### 6.1.1 Caractères standard figurant dans les principes directeurs d'examen

Les caractères standard figurant dans les principes directeurs d'examen sont ceux qui sont admis par l'UPOV en vue de l'examen DHS et parmi lesquels les membres de l'Union peuvent choisir ceux qui sont adaptés à leurs besoins particuliers.

#### 6.1.2 Caractères avec astérisque

Les caractères avec astérisque (signalés par un \*) sont des caractères figurant dans les principes directeurs d'examen qui sont importants pour l'harmonisation internationale des descriptions variétales : ils doivent toujours être pris en considération dans l'examen DHS et être inclus dans la description variétale par tous les membres de l'Union, sauf lorsque cela est impossible compte tenu du niveau d'expression d'un caractère précédent ou des conditions de milieu régionales.

### 6.2 *Niveaux d'expression et notes correspondantes*

6.2.1 Des niveaux d'expression sont indiqués pour chaque caractère afin de définir le caractère et d'harmoniser les descriptions. Pour faciliter la consignation des données ainsi que l'établissement et l'échange des descriptions, à chaque niveau d'expression est attribuée une note exprimée par un chiffre.

6.2.2 Dans le cas de caractères qualitatifs et pseudo-qualitatifs (voir le chapitre 6.3), tous les niveaux d'expression pertinents sont présentés dans le caractère. Toutefois, dans le cas de caractères quantitatifs ayant cinq niveaux ou davantage, une échelle abrégée peut être utilisée afin de réduire la taille du tableau des caractères. Par exemple, dans le cas d'un caractère quantitatif comprenant neuf niveaux d'expression, la présentation des niveaux d'expression dans les principes directeurs d'examen peut être abrégée de la manière suivante :

Niveau	Note
petit	3
moyen	5
grand	7

Toutefois, il convient de noter que les neuf niveaux d'expression ci-après existent pour décrire les variétés et qu'ils doivent être utilisés selon que de besoin :

Niveau	Note
très petit	1
très petit à petit	2
petit	3
petit à moyen	4
moyen	5
moyen à grand	6
grand	7
grand à très grand	8
très grand	9

6.2.3 Des précisions concernant la présentation des niveaux d'expression et des notes figurent dans le document TGP/7 "Élaboration des principes directeurs d'examen".

### 6.3 *Types d'expression*

Une explication des types d'expression des caractères (caractères qualitatifs, quantitatifs et pseudo-qualitatifs) est donnée dans l'introduction générale.

### 6.4 *Variétés indiquées à titre d'exemples*

Au besoin, des variétés sont indiquées à titre d'exemples afin de mieux définir les niveaux d'expression d'un caractère.

### 6.5 *Légende*

(\*) Caractère avec astérisque – voir le chapitre 6.1.2

QL Caractère qualitatif – voir le chapitre 6.3

QN Caractère quantitatif – voir le chapitre 6.3

PQ Caractère pseudo-qualitatif – voir le chapitre 6.3

MG, MS, VG, VS – voir le chapitre 4.1.5

C Essai supplémentaire sous serre

(a), (b) Voir les explications du tableau des caractères au chapitre 8.1

(+) Voir l'explication du tableau des caractères au chapitre 8.2

0003, etc. Stade de croissance – voir le chapitre 8.3



7. Table of Characteristics/Tableau des caractères/Merkmalstabelle/Tabla de caracteres

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
<b>1.</b>	<b>0003 VG</b>	<b>Cotyledon: shape</b>	<b>Cotylédon : forme</b>	<b>Keimblatt: Form</b>	<b>Cotiledón: forma</b>		
(+)							
<b>QN</b>	<b>C</b>	narrow obovate	obovale étroit	schmal verkehrt eiförmig	oboval estrecha	Fibrimon	1
		medium obovate	obovale moyen	mittel verkehrt eiförmig	oboval media	Epsilon 68	2
		broad obovate	obovale large	breit verkehrt eiförmig	oboval ancha	Futura 75	3
<b>2.</b>	<b>0003 VG</b>	<b>Cotyledon: color</b>	<b>Cotylédon : couleur</b>	<b>Keimblatt: Farbe</b>	<b>Cotiledón: color</b>		
<b>PQ</b>	<b>C</b>	yellow	jaune	gelb	amarillo	Chamaeleon	1
		light green	vert clair	hellgrün	verde claro	Fedora 17	2
		medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio	Ferimon	3
		dark green	vert foncé	dunkelgrün	verde oscuro	Dioica 88	4
<b>3.</b>	<b>0003 VG</b>	<b>Hypocotyl: intensity of anthocyanin coloration</b>	<b>Hypocotyle : intensité de la pigmentation anthocyanique</b>	<b>Hypocotyl: Intensität der Anthocyanfärbung</b>	<b>Hipocotilo: intensidad de la pigmentación antociánica</b>		
<b>QN</b>	<b>C</b>	weak	faible	gering	débil	Usó 31	3
		medium	moyenne	mittel	media	Dioica 88	5
		strong	forte	stark	fuere	KC Dora	7
<b>4.</b>	<b>1006 VG</b>	<b>Plant: anthocyanin coloration of crown</b>	<b>Plante : pigmentation anthocyanique de la couronne</b>	<b>Pflanze: Anthocyanfärbung der Krone</b>	<b>Planta: pigmentación antociánica de la corona</b>		
<b>QN</b>		absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
		weak	faible	gering	débil	Felina 32	3
		medium	moyenne	mittel	media	Epsilon 68	5
		strong	forte	stark	fuerte	Finola	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
<b>5.</b>	<b>VG</b>	<b>Leaf: intensity of green color</b>	<b>Feuille : intensité de la couleur verte</b>	<b>Blatt: Intensität der Grünfärbung</b>	<b>Hoja: intensidad del color verde</b>		
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	light	claire	hell	ligero	Chamaeleon	1
		medium	moyenne	mittel	medio	Fedora 17	2
		dark	foncée	dunkel	oscuro	Epsilon 68	3
<b>6.</b>	<b>MS</b>	<b>Leaf: length of petiole</b>	<b>Feuille : longueur du pétiole</b>	<b>Blatt: Länge des Blattstiels</b>	<b>Hoja: longitud del pecíolo</b>		
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	short	court	kurz	corto	Santhica 27	1
	<b>(b)</b>	medium	moyen	mittel	medio	Fedora 17	2
		long	long	lang	largo	Ermes	3
<b>7.</b>	<b>VG</b>	<b>Leaf: anthocyanin coloration of petiole</b>	<b>Feuille : pigmentation anthocyanique du pétiole</b>	<b>Blatt: Anthocyanfärbung des Blattstiels</b>	<b>Hoja: pigmentación antocianica del pecíolo</b>		
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Fibrol	1
	<b>(b)</b>	weak	faible	gering	débil	Ruby	2
		medium	moyenne	mittel	media	Dioica 88	3
		strong	forte	stark	fuerte	Epsilon 68	4
		very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Finola	5
<b>8.</b>	<b>MS/</b> <b>(*)</b> <b>(+)</b> <b>VG</b>	<b>Leaf: number of leaflets</b>	<b>Feuille : nombre de folioles</b>	<b>Blatt: Anzahl Blättfiedern</b>	<b>Hoja: número de folíolos</b>		
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	few	faible	gering	bajo	Ermes	1
	<b>(b)</b>	medium	moyen	mittel	medio	Epsilon 68	2
		many	élevé	groß	alto	Kompolti	3
<b>9.</b>	<b>MS</b>	<b>Central leaflet: length</b>	<b>Foliole centrale : longueur</b>	<b>Mittlere Blättfieder: Länge</b>	<b>Folíolo central: longitud</b>		
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	short	courte	kurz	corto	Santhica 27	3
	<b>(b)</b>	medium	moyenne	mittel	medio	Epsilon 68	5
		long	longue	lang	largo	Kompolti	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
<b>10.</b>	<b>MS</b>	<b>Central leaflet: width</b>	<b>Foliole centrale : largeur</b>	<b>Mittlere Blattfieder: Breite</b>	<b>Folíolo central: anchura</b>		
<b>QN</b>	(a)	narrow	étroite	schmal	estrecho	Santhica 27	3
	(b)	medium	moyenne	mittel	medio	Dioica 88	5
		broad	large	breit	ancho	Kompolti	7
<b>11.</b>	<b>MG</b>	<b>Time of male flowering</b>	<b>Époque de floraison mâle</b>	<b>Zeitpunkt der männlichen Blüte</b>	<b>Época de floración masculina</b>		
	(*)						
	(+)						
<b>QN</b>		very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Finola	1
		early	précoce	früh	temprana	Santhica 27	3
		medium	moyenne	mittel	media	Dioica 88	5
		late	tardive	spät	tardía	Futura 75	7
		very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Kompolti	9
<b>12.</b>	<b>2102 2304 VG</b>	<b>Inflorescence: anthocyanin coloration of male flowers</b>	<b>Inflorescence : pigmentation anthocyanique des fleurs mâles</b>	<b>Blütenstand: Anthocyanfärbung der männlichen Blüten</b>	<b>Inflorescencia: pigmentación antociánica de las flores masculinas</b>		
<b>QN</b>		absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Kompolti	1
		weak	faible	gering	débil	Beniko	3
		medium	moyenne	mittel	media	Usó 31	5
		strong	forte	stark	fuerte	Ermes	7
		very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Finola	9
<b>13.</b>	<b>MG</b>	<b>Inflorescence: THC content</b>	<b>Inflorescence : teneur en THC</b>	<b>Blütenstand: THC-Gehalt</b>	<b>Inflorescencia: contenido en THC</b>		
	(*)						
	(+)						
<b>QN</b>		absent or very low	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy bajo	Santhica 23	1
		medium	moyenne	mittel	medio	Usó 31	3
		very high	très élevée	sehr hoch	muy alto	Medisins	5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>14.</b>	<b>2102 Plant: proportion of hermaphrodite plants</b>	<b>Plante : proportion de plantes hermaphrodites</b>	<b>Planze: Anteil zwittriger Pflanzen</b>	<b>Planta: proporción de plantas hermafroditas</b>		
(*)	<b>2202</b>					
(+)	<b>2302</b>					
	<b>2304</b>					
	<b>MS/</b>					
	<b>VG</b>					
<b>QN</b>	low	faible	gering	baja		1
	medium	moyenne	mittel	media		3
	high	élevée	hoch	alta		5
<b>15.</b>	<b>2102 Plant: proportion of female plants</b>	<b>Plante : proportion de plantes femelles</b>	<b>Planze: Anteil weiblicher Pflanzen</b>	<b>Planta: proporción de plantas femeninas</b>		
(*)	<b>2202</b>					
(+)	<b>2302</b>					
	<b>2304</b>					
	<b>MS/</b>					
	<b>VG</b>					
<b>QN</b>	low	faible	gering	baja		1
	medium	moyenne	mittel	media		3
	high	élevée	hoch	alta		5
<b>16.</b>	<b>2102 Plant: proportion of male plants</b>	<b>Plante : proportion de plantes mâles</b>	<b>Planze: Anteil männlicher Pflanzen</b>	<b>Planta: proporción de plantas masculinas</b>		
(*)	<b>2202</b>					
(+)	<b>2302</b>					
	<b>2304</b>					
	<b>MS/</b>					
	<b>VG</b>					
<b>QN</b>	low	faible	gering	baja		1
	medium	moyenne	mittel	media		3
	high	élevée	hoch	alta		5
<b>17.</b>	<b>2202 Plant: natural height</b>	<b>Plante : hauteur naturelle</b>	<b>Pflanze: natürliche Höhe</b>	<b>Planta: altura natural</b>		
(*)	<b>2302</b>					
(+)	<b>VG/</b>					
	<b>MG</b>					
<b>QN</b>	short	basse	niedrig	baja	Finola	3
	medium	moyenne	mittel	media	Usó 31	5
	long	haute	hoch	alta	Ferimon	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>18. 2202 (*) 2302 VG</b>	<b>Main stem: color</b>	<b>Tige principale : couleur</b>	<b>Haupttrieb: Farbe</b>	<b>Tallo principal: color</b>		
<b>PQ</b>	(c) yellow	jaune	gelb	amarillo	Chamaeleon	1
	medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio	Epsilon 68	2
	dark green	vert foncé	dunkelgrün	verde oscuro	Kompolti	3
	purple	pourpre	purpurn	púrpura	Fibranova	4
<b>19. 2202 2302 MS</b>	<b>Main stem: length of internode</b>	<b>Tige principale : longueur de l'entre-nœud</b>	<b>Haupttrieb: Internodienlänge</b>	<b>Tallo: longitud del entrenudo</b>		
<b>QN</b>	(c) short	court	kurz	corto	Ferimon	3
	medium	moyen	mittel	medio	Usó 31	5
	long	long	lang	largo	KC Dora	7
<b>20. 2202 2302 MS/ VG</b>	<b>Main stem: thickness</b>	<b>Tige principale : épaisseur</b>	<b>Haupttrieb: Dicke</b>	<b>Tallo principal: grosor</b>		
<b>QN</b>	(c) thin	mince	dünn	delgado	Finola	1
	medium	moyenne	mittel	medio	Epsilon 68	2
	thick	épaisse	dick	grueso	Kompolti	3
<b>21. 2202 2302 VG</b>	<b>Main stem: depth of grooves</b>	<b>Tige principale : profondeur des cannelures</b>	<b>Haupttrieb: Tiefe der Furchen</b>	<b>Tallo principal: profundidad de los surcos</b>		
<b>QN</b>	(c) shallow	peu profondes	flach	poco profundos	Finola	1
	medium	moyennes	mittel	medios	Ferimon	2
	deep	profondes	tief	profundos	Dioica 88	3
<b>22. 2204 2306 (+) VG</b>	<b>Main stem: pith in cross-section</b>	<b>Tige principale : moelle en section transversale</b>	<b>Haupttrieb: Füllung im Querschnitt</b>	<b>Tallo principal: médula en sección transversal</b>		
<b>QN</b>	(c) absent or thin	absente ou fine	fehlend oder dünn	ausente o delgada	Ermes	1
	medium	moyenne	mittel	media	Santhica 27	2
	thick	épaisse	dick	gruesa	Chamaeleon	3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>23.</b>	<b>2205 Seed: 1,000 seed 2307 weight MG</b>	<b>Graine : poids de 1 000 graines</b>	<b>Samen: 1 000- Korngewicht</b>	<b>Semilla: peso de 1000 semillas</b>		
<b>QN</b>	very low	très faible	sehr gering	muy bajo	Finola	1
	low	faible	gering	bajo	Chamaeleon	2
	medium	moyen	mittel	medio	Usó 31	3
	high	élevé	hoch	alto	Fedora 17	4
	very high	très élevé	sehr hoch	muy alto	Epsilon 68	5
<b>24.</b>	<b>2205 Seed: color of testa 2307 VG</b>	<b>Graine : couleur des téguments</b>	<b>Samen: Farbe der Samenschale</b>	<b>Semilla: color del tegumento</b>		
<b>PQ</b>	light grey	gris clair	hellgrau	gris ligero	Fibrol	1
	medium grey	gris moyen	mittelgrau	gris medio	Finola	2
	grey brown	brun gris	graubraun	marrón gris	Futura 75	3
	yellowish brown	brun jaunâtre	gelblichbraun	marrón amarillento	Santhica 27	4
	brown	bruns	braun	marrón	Ermes	5
<b>25.</b>	<b>2205 Seed: marbling 2307 (+) VG</b>	<b>Graine : marbrure</b>	<b>Samen: Marmorierung</b>	<b>Semilla: veteado</b>		
<b>QN</b>	weak	faible	gering	débil	Finola	1
	medium	moyenne	mittel	medio	Kompolti	2
	strong	forte	stark	fuerte	Futura 75	3

## 8. Explications du tableau des caractères

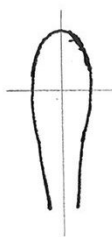
### 8.1 *Explications portant sur plusieurs caractères*

Les caractères auxquels l'un des codes suivants a été attribué dans la deuxième colonne du tableau des caractères doivent être examinés de la manière indiquée ci-après :

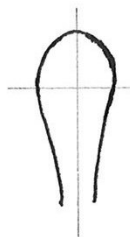
- (a) les observations doivent être effectuées pendant la période située entre le début de la floraison (stade de croissance 2101, 2201 ou 2301, le stade le plus précoce étant retenu) et le début de la maturité du grain.
- (b) les observations doivent être effectuées sur les dernières feuilles opposées, complètement déployées.
- (c) les observations doivent être effectuées sur l'entre-nœud en dessous des dernières feuilles opposées des plantes femelles ou hermaphrodites uniquement.

### 8.2 *Explications portant sur certains caractères*

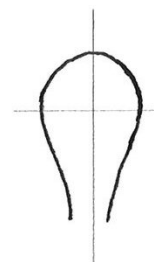
#### Ad. 1 : Cotylédon : forme



1  
obovale étroit



2  
obovale moyen



3  
obovale large

#### Ad. 8 : Feuille : nombre de folioles

Le nombre de folioles est considéré comme faible lorsqu'il est inférieur à sept.

Le nombre moyen de folioles est de sept (nombre prédominant de folioles).

Il est considéré comme élevé lorsqu'il est supérieur à sept.

#### Ad. 11 : Époque de floraison mâle

Variétés monoïques : 50% de toutes les plantes ont leur première fleur mâle éclore.

Autres variétés : 50% de toutes les plantes mâles ont leur première fleur mâle éclore.

Les premières fleurs mâles apparaissent essentiellement sur les aisselles des feuilles de la tige principale. Les fleurs mâles apparaissent généralement environ deux semaines avant que les styles des fleurs femelles ne soient visibles.

### Ad. 13 : Inflorescence : teneur en THC

Le procédé de détermination de la teneur en THC est basé sur une détermination quantitative de  $\Delta^9$ -tetrahydrocannabinol par chromatographie en phase gazeuse après extraction à l'aide d'un solvant approprié.

#### Échantillonnage

L'échantillon (mélange de 20 plantes) doit être prélevé sur les 30 cm supérieurs de la tige principale qui contient l'inflorescence femelle. L'échantillonnage doit être effectué durant la période commençant 20 jours après le début de la floraison femelle jusqu'à la fin de la floraison. L'échantillon doit être séché dès que possible (dans les 48 heures) à une température inférieure à 60° C. Les échantillons doivent être séchés à un poids constant et à un taux d'humidité compris entre 8 et 13%. Une fois séchés, les échantillons peuvent être stockés (sans être pressurés) à une température inférieure à 25° C dans un endroit obscur.

#### Détermination de la teneur en THC (voir également Cole, 2003).

##### *1. Préparation de l'échantillon pour les essais*

Éliminer les fragments de tiges et de graines de plus de 2 mm des échantillons séchés.

Broyer les échantillons séchés afin d'obtenir une poudre semi-fine (passé à travers un tamis à mailles de 1 mm).

La poudre peut être stockée pendant 10 semaines à une température inférieure à 25° C dans un endroit obscur et sec.

##### *2. Réactifs et solution d'extraction*

Réactifs

- $\Delta^9$ -tetrahydrocannabinol pur pour analyses chromatographiques.
- squalane pur pour analyses chromatographiques, comme étalon interne.

Solution d'extraction

- 35 mg de squalane par 100 ml d'hexane.

##### *3. Extraction de $\Delta^9$ -tetrahydrocannabinol*

Peser 100 mg de l'échantillon en poudre pour les essais, placer dans un tube à centrifuger et ajouter 5 ml de solution d'extraction contenant l'étalon interne.

Placer dans un bain à ultrasons pendant 20 minutes. Centrifuger pendant 5 minutes à 3 000 tours-minute, puis supprimer la solution de THC surnageante. Injecter cette dernière dans le chromatographe et réaliser une analyse quantitative.

##### *4. Chromatographie en phase gazeuse*

a) Appareil

- chromatographe en phase gazeuse pourvu d'un détecteur à ionisation de flamme et d'un injecteur à fentes ou sans fentes
- colonne permettant une bonne séparation des cannabinoïdes, par exemple une colonne capillaire de verre de 25 m de long et de 0,22 mm de diamètre imprégnée avec une phase de phényl-méthyl-siloxane non polaire à 5%.

b) Plages d'étalonnage

Au moins trois points comprenant des points de 0,04 et 0,50 mg/ml de  $\Delta^9$ -THC dans la solution d'extraction.



c) Conditions expérimentales

Les conditions ci-après sont données comme exemple pour la colonne mentionnée au point a).

température du four 260° C  
température de l'injecteur 300° C  
température du détecteur 300° C

d) Volume d'injection : 1 µl

Résultats

La teneur en THC doit être déterminée au centième près, en grammes de  $\Delta^9$ -THC par 100 grammes de l'échantillon analytique séché à un poids constant. Une marge de tolérance de 0,03 g par 100 grammes est prévue. Les résultats sont exprimés en pourcentage de poids sec.

En ce qui concerne la teneur en THC, bien que les différences variétales soient stables, les taux absolus de teneur en THC sont sensibles aux variations environnementales. Les niveaux d'expression doivent être étalonnés au moyen des variétés indiquées à titre d'exemples.

Ad. 14, 15 et 16 : Plante : proportion de plantes hermaphrodites, de plantes femelles et de plantes mâles

*Cannabis sativa* L. est dioïque par nature et contient environ des proportions égales de plantes mâles et femelles. Bien que les plantes hermaphrodites (fleurs mâles et femelles sur une plante) apparaissent naturellement de manière occasionnelle, elles sont généralement créées expressément par sélection végétale (Bócsa, 1998). Il existe plusieurs formes intersexuées et l'expression du sexe peut être modifiée par des facteurs environnementaux.

Plantes hermaphrodites : plantes avec des fleurs mâles et plantes avec des fleurs femelles

Plantes femelles : plantes avec des fleurs femelles uniquement

Plantes mâles : plantes avec des fleurs mâles uniquement

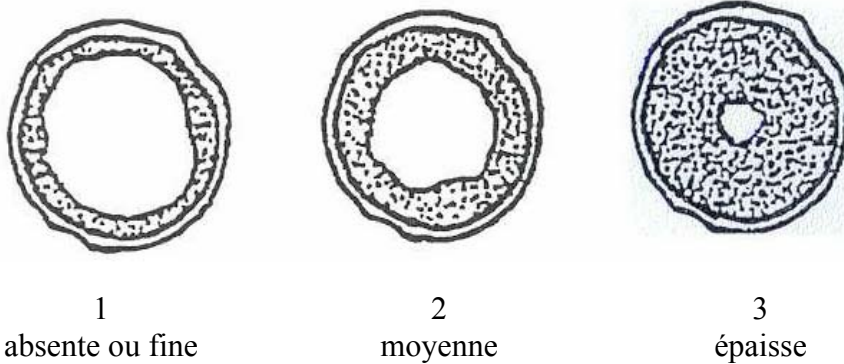
Proportion	Note	Plages (pourcentage)
faible	1	<= 5 %
faible à moyenne	2	6-35 %
moyenne	3	36-65 %
moyenne à élevée	4	66-95 %
élevée	5	>= 96 %

La proportion doit être basée sur au moins 200 plantes pour les variétés reproduites par voie sexuée et au moins 40 plantes pour les variétés multipliées par voie végétative (les chiffres sont arrondis aux chiffres entiers).

Ad. 17 : Plante : hauteur naturelle

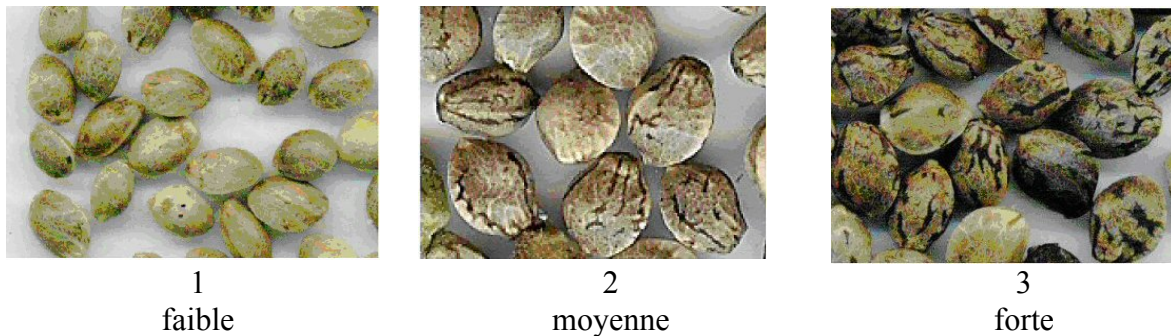
La hauteur naturelle doit être observée sur les plantes femelles ou hermaphrodites, y compris l'inflorescence.

Ad. 22 : Tige principale : moelle en section transversale



Ad. 25 : Graine : marbrure

Marbrure des téguments : motifs noirs en mosaïque.



8.3 *Stades de croissance pour le chanvre*

Tous les caractères doivent être observés au moment approprié pour la plante concernée. Les stades de croissance du chanvre sont enregistrés au moyen d'un code à quatre chiffres décrivant les principaux stades de croissance, en fonction du sexe de la plante, puis les stades de développement détaillés (Mediavilla, Vito *et al.*, 1998).

Principaux stades de croissance

Quatre principaux stades décrivent le cycle de vie d'une plante et sont codés au moyen du premier chiffre de leur code à quatre chiffres.

Premier chiffre du code	Définition
0	Germination et levée
1	Stade végétatif
2	Floraison et formation des graines
3	Sénescence

Stades de croissance secondaires

Les stades de croissance secondaires sont décrits au moyen d'un second chiffre, qui indique le sexe de la plante, le troisième et le quatrième chiffres indiquant le stade de développement de la plante.

Code	Définition	Observations
<b>Germination et levée</b>		
0000	Graine sèche	
0003	Cotylédons déployés	
<b>Stade végétatif</b> concerne la tige principale. On considère que les feuilles sont déployées lorsque les folioles mesurent au moins 1 cm de long.		
1002	1 <sup>re</sup> paire de feuilles	1 foliole
1004	2 <sup>e</sup> paire de feuilles	3 folioles
1006	3 <sup>e</sup> paire de feuilles	5 folioles
10xx	Dernière paire de feuilles opposées	xx = 2 fois n <sup>e</sup> paire de feuilles
<b>Floraison et formation des graines</b> concerne la tige principale, y compris les branches.		
2000	GV point (c'est-à-dire induction de la floraison)	Modification de la phyllotaxie sur la tige principale qui passe d'une disposition opposée à une disposition alterne. La distance entre les pétioles des feuilles alternes est d'au moins 0,5 cm
2001	Ébauches florales	Le sexe ne peut presque pas être distingué
<b>Plante mâle</b>		
2100	Formation de la fleur	Premières fleurs staminées fermées
2101	Début de la floraison	Premières fleurs staminées écloses
2102	Floraison	50% des fleurs staminées écloses
2103	Fin de la floraison	95% des fleurs staminées écloses ou fanées
<b>Plante femelle</b>		
2200	Formation de la fleur	Premières fleurs pistillées Bractées dépourvues de styles
2201	Début de la floraison	Styles sur les premières fleurs femelles
2202	Floraison	50% des bractées formées
2203	Début de la maturité du grain	Premiers grains durs
2204	Maturité du grain	50% des grains durs
2205	Fin de la maturité du grain	95% des grains durs ou brisés
<b>Plante hermaphrodite</b>		
2300	Formation de la fleur femelle	Premières fleurs pistillées Bractées périgonales dépourvus de styles
2301	Début de la floraison femelle	Premier style visible
2302	Floraison femelle	50% des bractées formées
2303	Formation de la fleur mâle	Premières fleurs staminées fermées
2304	Floraison mâle	50% des fleurs staminées écloses
2305	Début de la maturité du grain	Premiers grains durs
2306	Maturité du grain	50% des grains durs
2307	Fin de la maturité du grain	95% des grains durs ou brisés
<b>Sénescence</b>		
3001	Dessiccation de la feuille	Feuilles sèches
3002	Dessiccation de la tige	Feuilles tombées
3003	Décomposition de la tige	Fibre libérienne libérée

## 9. Bibliographie

Bócsa, I., 1998: Genetic Improvement : Conventional Approaches. In: Advances in Hemp Research. Paolo Ranalli (Ed.). Haworth Food Products Press, New York. 272 pp.

Bredemann, G., 1922 : Die Bestimmung des Fasergehaltes in Bastfaserpflanzen bei züchterischen Untersuchungen. Faserforschung 2. Leipzig : Hirzel Verlag. S. 239-258.

Clarke, R. C., 1998: Botany of the Genus *Cannabis*. In: Advances in Hemp Research. Paolo Ranalli (Ed.). Haworth Food Products Press, New York. 272 pp.

Cole, M.D., 2003. The analysis of controlled substances – a systematic approach. John Wiley and Sons Ltd., Chichester, UK. ISBN 0-471-49252-3.

Mediavilla, Vito, Manuel Jonquera.\, Ingrid Schmid-Slembrouck and Alberto Soldati, 1998. Decimal code for growth stages of hemp (*Cannabis sativa* L.). Journal of the International Hemp Association 5(2) : 67-72.

Meijer de, E., 1995: Fibre hemp cultivars : A survey of origin, ancestry, availability and brief agronomic characteristics. Journal of the International Hemp Association 2(2) : 66-73

Meijer de, E., 1998: Cannabis Germplasm Resources. In: Advances in Hemp Research. Paolo Ranalli (Ed.). Haworth Food Products Press, New York. 272 pp.

10. Questionnaire technique

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} de {y}	Numéro de référence :
		Date de la demande : (réservé aux administrations)
<b>QUESTIONNAIRE TECHNIQUE</b> à remplir avec une demande de certificat d'obtention végétale		
1. Objet du questionnaire technique		
1.1 Nom botanique	<input type="text" value="Cannabis sativa L."/>	
1.2 Nom commun	<input type="text" value="Chanvre"/>	
2. Demandeur		
Nom	<input type="text"/>	
Adresse	<input type="text"/>	
Numéro de téléphone	<input type="text"/>	
Numéro de télécopieur	<input type="text"/>	
Adresse électronique	<input type="text"/>	
Obtenteur (s'il est différent du demandeur)	<input type="text"/>	
3. Dénomination proposée et référence de l'obtenteur		
Dénomination proposée (le cas échéant)	<input type="text"/>	
Référence de l'obtenteur	<input type="text"/>	

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} de {y}	Numéro de référence :
-------------------------	-----------------	-----------------------

#4. Renseignements sur le schéma de sélection et la méthode de multiplication de la variété

4.1 Schéma de sélection

Variété résultant d'une :

4.1.1 Hybridation

- a) hybridation contrôlée [ ]  
(indiquer les variétés parentales)

(.....) x (.....)  
parent femelle parent mâle

- b) hybridation à généalogie partiellement inconnue [ ]  
(indiquer la ou les variété(s) parentale(s) connue(s))

(.....) x (.....)  
parent femelle parent mâle

- c) hybridation à généalogie totalement inconnue [ ]

- 4.1.2 Mutation [ ]  
(indiquer la variété parentale)

- 4.1.3 Découverte et développement [ ]  
(indiquer le lieu et la date de la découverte,  
ainsi que la méthode de développement)

- 4.1.4 Autre [ ]  
(préciser)

# Les autorités peuvent prévoir que certains de ces renseignements seront indiqués dans une section confidentielle du questionnaire technique.

#### 4.2 Méthode de multiplication de la variété

##### 4.2.1 Variétés reproduites par voie sexuée

- a) Autofécondation [ ]
- b) Pollinisation croisée
- i) population [ ]
- ii) variété synthétique [ ]
- c) Autre [ ]  
(préciser)

##### 4.2.2 Variétés multipliées par voie végétative

- a) boutures [ ]
- b) multiplication *in vitro* [ ]
- c) autre (veuillez préciser)

##### 4.2.3 Autre [ ] (veuillez préciser)

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} de {y}	Numéro de référence :
-------------------------	-----------------	-----------------------

5. Caractères de la variété à indiquer (le chiffre entre parenthèses renvoie aux caractères correspondants dans les principes directeurs d'examen; prière d'indiquer la note appropriée).

Caractères	Exemples	Note
<b>5.1 Époque de floraison mâle (11)</b>		
très précoce	Finola	1[ ]
très précoce à précoce		2[ ]
précoce	Santhica 27	3[ ]
précoce à moyenne		4[ ]
moyenne	Dioica 88	5[ ]
moyenne à tardive		6[ ]
tardive	Futura 75	7[ ]
tardive à très tardive		8[ ]
très tardive	Kompolti	9[ ]
<b>5.2 Inflorescence : teneur en THC (13)</b>		
nulle ou très faible	Santhica 23	1[ ]
faible		2[ ]
moyenne	Uso 31	3[ ]
élevée		4[ ]
très élevée	Medisins	5[ ]



QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} de {y}	Numéro de référence :
-------------------------	-----------------	-----------------------

Caractère	Exemple	Note
<b>5.3 Plante : proportion de plantes hermaphrodites (14)</b>		
faible		1[ ]
faible à moyenne		2[ ]
moyenne		3[ ]
moyenne à élevée		4[ ]
élevée		5[ ]
<b>5.4 Plante : proportion de plantes femelles (15)</b>		
faible		1[ ]
faible à moyenne		2[ ]
moyenne		3[ ]
moyenne à élevée		4[ ]
élevée		5[ ]
<b>5.5 Plante : proportion de plantes mâles (16)</b>		
faible		1[ ]
faible à moyenne		2[ ]
moyenne		3[ ]
moyenne à élevée		4[ ]
élevée		5[ ]

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} de {y}	Numéro de référence :
Caractères	Exemples	Note
<b>5.6 Plante : hauteur naturelle (17)</b>		
très basse		1[ ]
très basse à basse		2[ ]
basse	Finola	3[ ]
basse à moyenne		4[ ]
moyenne	Usa 31	5[ ]
moyenne à haute		6[ ]
haute	Ferimon	7[ ]
haute à très haute		8[ ]
très haute		9[ ]

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} de {y}	Numéro de référence :	
<p>6. Variétés voisines et différences par rapport à ces variétés</p> <p><i>Veillez indiquer dans le tableau ci-dessous et dans le cadre réservé aux observations en quoi votre variété candidate diffère de la ou des variété(s) voisine(s) qui, à votre connaissance, s'en rapproche(nt) le plus. Ces renseignements peuvent favoriser la détermination de la distinction par le service d'examen.</i></p>			
Dénomination(s) de la ou des variété(s) voisine(s) de votre variété candidate	Caractère(s) par lequel ou lesquels votre variété candidate diffère des variétés voisines	Décrivez l'expression du ou des caractère(s) chez la ou les variété(s) <b>voisine(s)</b>	Décrivez l'expression du ou des caractère(s) chez <b>votre</b> variété candidate
<i>Exemple</i>	<i>Plante : hauteur naturelle</i>	<i>basse</i>	<i>haute</i>
Observations :			



QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} de {y}	Numéro de référence :
-------------------------	-----------------	-----------------------

9. Renseignements sur le matériel végétal à examiner ou à remettre aux fins de l'examen

9.1 L'expression d'un ou plusieurs caractère(s) d'une variété peut être influencée par divers facteurs, tels que parasites et maladies, traitement chimique (par exemple, retardateur de croissance ou pesticides), culture de tissus, porte-greffes différents, scions prélevés à différents stades de croissance d'un arbre, etc.

9.2 Le matériel végétal ne doit pas avoir subi de traitement susceptible d'influer sur l'expression des caractères de la variété, sauf autorisation ou demande expresse des autorités compétentes. Si le matériel végétal a été traité, le traitement doit être indiqué en détail. En conséquence, veuillez indiquer ci-dessous si, à votre connaissance, le matériel végétal a été soumis aux facteurs suivants :

- |   |         |         |
|---|---------|---------|
| a) Micro-organismes (p. ex. virus, bactéries, phytoplasmes)           | Oui [ ] | Non [ ] |
| b) Traitement chimique (p. ex. retardateur de croissance, pesticides) | Oui [ ] | Non [ ] |
| c) Culture de tissus  | Oui [ ] | Non [ ] |
| d) Autres facteurs  | Oui [ ] | Non [ ] |

Si vous avez répondu "oui" à l'une de ces questions, veuillez préciser.

.....

9.3 Le matériel à examiner a-t-il été soumis à un test de dépistage de virus et autres agents pathogènes?

Oui [ ]

(veuillez fournir les précisions indiquées par l'autorité)

Non [ ]

10. Je déclare que, à ma connaissance, les renseignements fournis dans le présent questionnaire sont exacts ::

Nom du demandeur

Signature

Date