



TG/259/2(proj.4)
 ORIGINAL : English
 DATE : 2017-03-23

UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES

Genève

PROJET

AGARIC

code UPOV:
 AGARI_BIS

Agaricus bisporus (Lange.) Sing.

PRINCIPES DIRECTEURS

POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN

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

*établis par [un expert] / [des experts] de l'Union Européenne
 pour examen par le
 Comité technique à sa cinquante-troisième session,
 qui se tiendra à Genève du 3 au 5 avril 2017*

Avertissement : le présent document ne représente pas les principes ou les orientations de l'UPOV

Autres noms communs :*

Nom botanique	anglais	français	allemand	espagnol
<i>Agaricus bisporus</i> (Lange.) Sing.	Mushroom	Champignon de couche	Champignon	Champiñón

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), pour l'information la plus récente].

<u>SOMMAIRE</u>	<u>PAGE</u>
1. OBJET DE CES PRINCIPES DIRECTEURS D'EXAMEN.....	4
2. MATERIEL REQUIS.....	4
3. METHODE D'EXAMEN.....	5
3.1 Nombre de cycles de végétation.....	5
3.2 Lieu des essais.....	5
3.3 Conditions relatives à la conduite de l'examen.....	5
3.4 Protocole d'essai.....	5
3.5 Essais supplémentaires.....	5
4. EXAMEN DE LA DISTINCTION, DE L'HOMOGENEITE ET DE LA STABILITE.....	6
4.1 Distinction.....	6
4.2 Homogénéité.....	7
4.3 Stabilité.....	7
5. GROUPEMENT DES VARIETES ET ORGANISATION DES ESSAIS EN CULTURE.....	8
6. INTRODUCTION DU TABLEAU DES CARACTERES.....	9
6.1 Catégories de caractères.....	9
6.2 Niveaux d'expression et notes correspondantes.....	9
6.3 Types d'expression.....	9
6.4 Variétés indiquées à titre d'exemples.....	10
6.5 Légende.....	11
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	12
8. EXPLICATIONS DU TABLEAU DES CARACTERES.....	19
8.1 Explications portant sur plusieurs caractères.....	19
8.2 Explications portant sur certains caractères.....	21
9. BIBLIOGRAPHIE.....	21
10. QUESTIONNAIRE TECHNIQUE.....	29

1. Objet de ces principes directeurs d'examen

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de *Agaricus bisporus* (Lange.) Sing..

2. Matériel requis

- 2.1 Les autorités compétentes décident de la quantité de matériel 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 blanc de champignon ou de culture pure sur un support approprié.
- 2.3 La quantité minimale de matériel à fournir par le demandeur est de :
- (a) 15 litres de blanc de champignon
 - ou
 - (b) 2 tubes inclinés ou une plaque de gélose (boîte de Pétri) contenant une culture pure.
- 2.4 Le matériel doit être manifestement sain, vigoureux et indemne de tout parasite ou toute maladie importants.
- 2.5 Le matériel 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*

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

3.1.2 Les deux cycles de végétation indépendants doivent être sous forme de deux cultures distinctes.

3.1.3 Le cycle de végétation est constitué par la durée du champignon blanc jusqu'à la fin de la première période de pousse. Le demandeur peut demander la prolongation de la période de culture si la distinction ne peut être démontrée que durant la deuxième ou la troisième période de pousse.

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*

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.

3.4 *Protocole d'essai*

3.4.1 Les essais doivent être conçus de telle sorte que l'on puisse prélever des organes fructifères ou des parties d'organes fructifères n 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.

3.4.2 Chaque essai doit être conçu de manière à porter au total pendant la première période de pousse sur au moins 90 organes fructifères qui doivent être répartis de manière égale sur plus de trois répétitions. Quarante-cinq organes fructifères doivent être collectés au stade 2, et 45 au stade 5 (voir le chapitre 8.3).

3.4.3 Une surface de culture minimale de 1m² par souche est conseillée pour obtenir suffisamment d'organes fructifères aux deux stades.

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 d'organes fructifères ou des parties d'organes fructifères à examiner

Sauf indication contraire, aux fins de la distinction, toutes les observations portant sur des organes fructifères isolés doivent être effectuées sur 90 organes fructifères ou des parties prélevées sur chacun de ces 90 organes fructifères et toutes les autres observations doivent être effectuées sur la totalité des organes fructifères de l'essai, sans tenir compte d'éventuelles organes fructifères 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 d'organes fructifères ou de parties d'organes fructifères

MS: mensuration d'un certain nombre d'organes fructifères isolés ou de parties d'organes fructifères

VG: évaluation visuelle fondée sur une seule observation faite sur un ensemble d'organes fructifères ou de parties d'organes fructifères

VS: évaluation visuelle fondée sur l'observation d'un certain nombre d'organes fructifères isolés ou de parties d'organes fructifères

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 d'organes fructifères (G) ou d'organes fructifères isolés (S)

Aux fins de l'examen de la distinction, les observations peuvent donner lieu à une notation globale pour un ensemble d'organes fructifères ou de parties d'organes fructifères (G), ou à des notations pour un certain nombre d'organes fructifères isolés ou de parties d'organes fructifères isolés ou de

parties d'organes fructifères (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 Pour l'évaluation de l'homogénéité des variétés allogames, 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 90 organes fructifères, 3 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 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.
- 5.3 Il a été convenu de l'utilité des caractères ci-après pour le groupement des variétés :
- (a) Chapeau : couleur (caractère 8)
 - (b) Lamelles : couleur (caractère 19)
 - (c) Basidiome : spores (caractère 21)
- 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 :

<i>Niveau</i>	<i>Note</i>
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 :

<i>Niveau</i>	<i>Note</i>
très petit	1
très petit à petit	2
petit	3
petit à moyen	4
moyen	5
moyen a 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

		English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1	2	3	4	5	6	7	
		Name of characteristics in English	Nom du caractère en français	Name des Merkmals auf Deutsch	Nombre del carácter en español		
		states of expression	types d'expression	Ausprägungsstufen	tipos de expresión		

- 1 Numéro de caractère
- 2 (*) Caractère avec astérisque – voir le chapitre 6.1.2
- 3 Type d'expression
 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
- 4 Méthode d'observation (et type de parcelle, si applicable)
 MG, MS, VG, VS – voir le chapitre 4.1.5
- 5 (+) Voir les explications du tableau des caractères au chapitre 8.2
- 6 (a)-(c) Voir les explications du tableau des caractères au chapitre 8.
- 7 Échelle des stades de croissance Voir l'explication du tableau des caractères au chapitre 8.

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

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1.	QN	VG	(+)				
	Mycelium: density		Mycélium : densité	Myzel: Dichte	Micelio: densidad		
	weak		faible	gering	débil	J10263	1
	medium		moyenne	mittel	media	Sylvan A15, Horronda	2
	strong		forte	stark	fuerte	Brawn, Heirloom	3
2.	QN	VG	(+)				
	Number of pins		Nombre de tiges	Anzahl Knoten	Número de primordios		
	few		petit	gering	bajo	Horronda	3
	medium		moyen	mittel	medio	Amycel 2400	5
	many		grand	groß	alto	Sylvan A15, Horwitu	7
3. (*)	QN	MG	(+)		2		
	Time of beginning of harvest		Époque de début de récolte	Zeitpunkt des Erntebeginns	Época de comienzo de la cosecha		
	early		précoce	früh	temprana	Brawn, Euromycel 30	3
	medium		moyenne	mittel	intermedia	Sylvan A15, Amycel 2400	5
	late		tardive	spät	tardía	Euromycel 58	7
4. (*)	QN	MG	(+)		2		
	Time of peak of first flush		Époque du pic de la première période de pousse	Zeitpunkt des Höhepunktes des ersten Austriebs	Momento álgido del primer brote		
	early		précoce	früh	temprano	Heirloom	3
	medium		moyenne	mittel	intermedio	Sylvan A15, Amycel 2400	5
	late		tardive	spät	tardío	Brawn, Euromycel 58	7

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
5. (*)	QN	MS/VG	(a), (c)		2			
	Stipe: length		Stipe : longueur		Stiel: Länge	Pie: longitud		
	short		court		kurz	corto	Brawn	3
	medium		moyen		mittel	mediano	Broncoh, Sylvan A15	5
	long		long		lang	largo	Amycel 2400, Horwitu	7
6. (*)	QN	MS/VG	(+)	(a)	2			
	Stipe: diameter		Stipe : diamètre		Stiel: Durchmesser	Pie: diámetro		
	narrow		petit		schmal	estrecho	Somycel 53	3
	medium		moyen		mittel	mediano	Brawn, Broncoh	5
	broad		grand		breit	ancho	Horronda	7
7. (*)	QN	MS/VG	(+)		2			
	Stipe: ratio length/diameter		Stipe : rapport longueur/diamètre		Stiel: Verhältnis Länge/Durchmesser	Pie: relación longitud/diámetro		
	low		petit		gering	baja	Brawn	3
	medium		moyen		mittel	media	Sylvan A15	5
	high		grand		hoch	alta	Somycel 53	7
8. (*)	PQ	VG			2			
	Cap: color		Chapeau : couleur		Hut: Farbe	Sombrero: color		
	white		blanc		weiß	blanco	Sylvan A15	1
	greyish white		blanc grisâtre		gräulichweiß	blanco grisáceo	Somycel 76	2
	brown		marron		braun	marrón	Amycel 2400	3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
9. (*)	QN VG		2			
	Only varieties with brown cap: Cap: intensity of color	Seulement les variétés à chapeau marron : Chapeau : intensité de la couleur	Nur Sorten mit braunem Hut: Hut: Intensität der Farbe	Solo variedades con sombrero marrón: Sombrero: intensidad del color		
	very light	très claire	sehr hell	muy claro	Broncoh, J10263	1
	light	claire	hell	claro	Amycel 2400	3
	medium	moyenne	mittel	intermedio	Heirloom	5
	dark	foncée	dunkel	oscuro	Brawn	7
	very dark	très foncée	sehr dunkel	muy oscuro	BP-1	9
10.	QL VG	(+)	2			
	Only varieties with brown cap: Stipe: color	Seulement les variétés à chapeau marron : Stipe : couleur	Nur Sorten mit braunem Hut: Stiel: Farbe	Solo variedades con sombrero marrón: Pie: color		
	white	blanc	weiß	blanco	Brawn, Heirloom	1
	greyish white	blanc grisâtre	gräulichweiß	blanco grisáceo	Amycel 2400	2
11.	QL VG	(+)	2			
	Stipe: oxidation at cutting edge	Stipe : oxydation du bord coupé	Stiel: Oxidation an der Schnittkante	Pie: oxidación del borde de la superficie de corte		
	absent	absente	fehlend	ausente	Sylvan A15	1
	present	présente	vorhanden	presente	Somycel 53, Heirloom	9
12. (*)	QN MS/VG	(a), (c)	2			
	Cap: height	Chapeau : hauteur	Hut: Höhe	Sombrero: altura		
	short	court	niedrig	bajo	J10263	3
	medium	moyen	mittel	mediano	Brawn, Sylvan A15	5
	tall	haut	hoch	alto	Euromycel 58	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
13. (*)	QN MS/VG	(a), (c)	2			
	Cap: diameter	Chapeau : diamètre	Hut: Durchmesser	Sombrero: diámetro		
	small	petit	klein	pequeño	Horwitu	3
	medium	moyen	mittel	mediano	Broncoh	5
	large	grand	groß	grande	Sylvan A15, Heirloom	7
14. (*)	QN MS/VG	(+)	2			
	Cap: ratio height/diameter	Chapeau : rapport hauteur/diamètre	Hut: Verhältnis Höhe/Durchmesser	Sombrero: relación altura/diámetro		
	low	petit	gering	baja	Somycel 76	3
	medium	moyen	mittel	media	Broncoh, Sylvan A15	5
	high	grand	hoch	alta	Heirloom	7
15.	QL VG	(+)	2			
	<u>Only varieties with brown cap:</u> Cap: shade of scales compared to surface	<u>Seulement les variétés à chapeau marron :</u> Chapeau : ton des écailles par rapport à la surface	<u>Nur Sorten mit braunem Hut:</u> Hut: Schattierung der Schuppen im Vergleich zur Oberfläche	<u>Solo variedades con sombrero marrón:</u> Sombrero: tono de las escamas en comparación con la superficie		
	lighter	plus clair	heller	más claro	Amycel 2400, Heirloom	1
	darker	plus foncé	dunkler	más oscuro		9
16. (*)	QN MS/VG	(a), (c)	2			
	Cap: thickness in longitudinal section	Chapeau : épaisseur en section longitudinale	Hut: Dicke im Längsschnitt	Sombrero: grosor en sección longitudinal		
	thin	fin	dünn	delgado	J10263	3
	medium	moyen	mittel	medio	Broncoh, Horronda	5
	thick	épais	dick	grueso	Sylvan A15	7

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
17. (*)	QN	VG	(+)	2			
	Cap: scaling	Chapeau : écailles	Hut: Beschuppung	Sombrero: presencia de escamas			
	absent or very weak	absentes ou très peu nombreuses	fehlend oder sehr gering	nula o muy escasa	Somycel 53		1
	weak	peu nombreuses	gering	escasa	Horwitu		3
	medium	moyennement nombreuses	mittel	mediana	Horronda, Heirloom		5
	strong	nombreuses	stark	abundante	Somycel 76		7
	very strong	très nombreuses	sehr stark	muy abundante	Broncoh		9
18.	QN	VG	(+)	2			
	Cap: thickness of veil	Chapeau : épaisseur du voile	Hut: Dicke des Velums	Sombrero: grosor del velo			
	thin	fin	dünn	delgado	J10263		1
	medium	moyen	mittel	medio			2
	thick	épais	dick	grueso	Sylvan A15, Horronda		3
19. (*)	PQ	VG		3			
	Gills: color	Lamelles : couleur	Lamellen: Farbe	Laminillas: color			
	pink	rose	pink	rosa	BP-1		1
	light brown	marron clair	hellbraun	marrón claro	Horwitu, Horronda		2
	dark brown	marron foncé	dunkelbraun	marrón oscuro	Broncoh		3
20.	QL	VG	(+)	3			
	<u>Only varieties with brown cap: Veil: annulus color</u>	<u>Seulement les variétés à chapeau marron : Voile : couleur de l'anneau</u>	<u>Nur Sorten mit braunem Hut: Velum: Farbe der Manschette</u>	<u>Solo variedades con sombrero marrón: Velo: color del anillo</u>			
	white	blanc	weiß	blanco	Amycel 2400, Sylvan 800		1
	brown	marron	braun	marrón	Brawn, Heirloom		2

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
21. (*)	QL	VG	(+)	3			
	Basidium: spores		Basidiome : spores	Basidie: Sporen	Basidio: esporas		
	absent		absentes	fehlend	ausentes	J10263	1
	present		présentes	vorhanden	presentes	Sylvan A15	9
22.	QN	MG		4			
	Time of cap opening		Époque d'ouverture du chapeau	Zeitpunkt der Hutöffnung	Época de apertura del sombrero		
	early		précoce	früh	temprana	Horwitu	3
	medium		moyenne	mittel	intermedia	Sylvan A15, Amycel 2400	5
	late		tardive	spät	tardía	Brawn, Heirloom	7
23. (*)	QN	VG	(b)	5			
	Open cap: stipe distance from base to annulus		Chapeau ouvert : Stipe : distance de la base à l'anneau	Offener Hut: Stielabstand von Basis zu Manschette	Sombrero abierto: distancia desde la base del pie al anillo		
	short		courte	niedrig	corta	Amycel 2400	3
	medium		moyenne	mittel	mediana	Broncoh	5
	long		longue	lang	larga	Horwitu	7
24. (*)	QN	MS/VG	(b)	5			
	Open cap: diameter		Chapeau ouvert : diamètre	Offener Hut: Durchmesser	Sombrero abierto: diámetro		
	small		petit	klein	pequeño	Horwitu	3
	medium		moyen	mittel	mediano	Broncoh, Sylvan A15	5
	large		grand	groß	grande	Amycel 2400, Heirloom	7

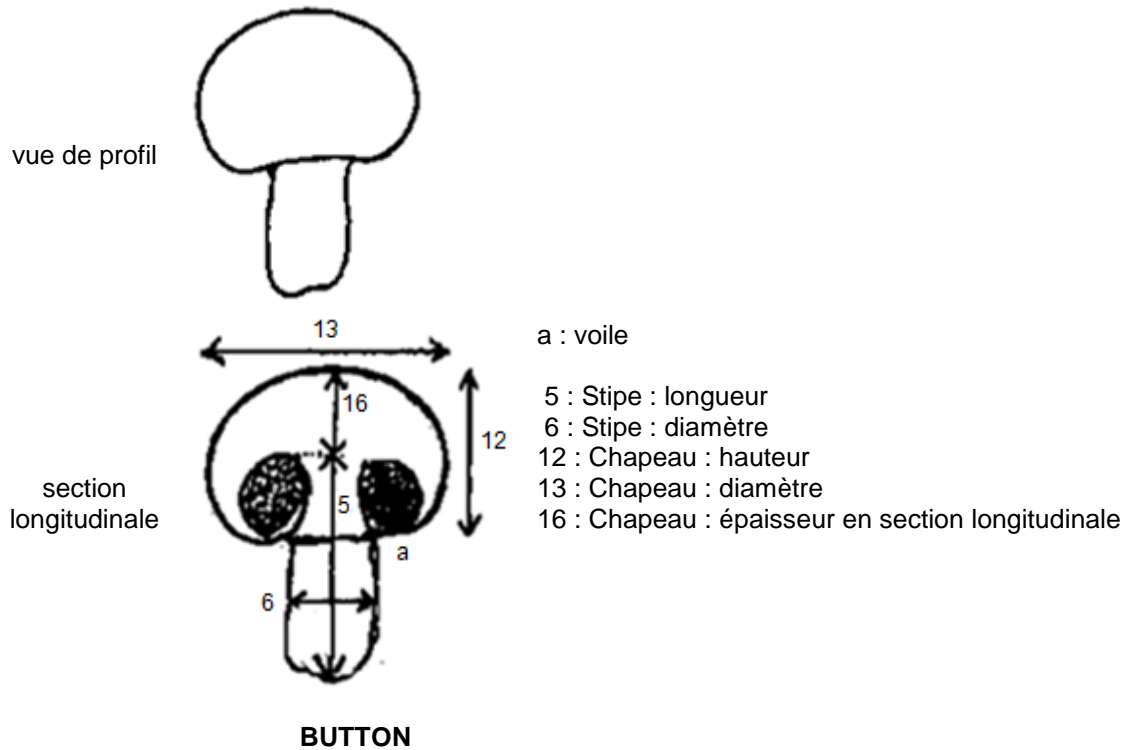
	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
25. (*)	QN	MS/VG	(b)	5		
	Open cap: thickness	Chapeau ouvert : épaisseur	Offener Hut: Dicke	Sombrero abierto: grosor		
	thin	fin	dünn	delgado	J10263	3
	medium	moyen	mittel	medio	Sylvan A15, Horwitu	5
	thick	épais	dick	grueso	Brawn, Heirloom	7
26. (*)	QN	VG	(+)	5		
	Open cap: fraying of margin	Chapeau ouvert : effilochage du bord	Offener Hut: Ausfransen des Randes	Sombrero abierto: deshilachado del borde		
	absent or weak	absent ou faible	fehlend oder gering	ausente o leve	Amycel 2400, J10263	1
	moderate	modéré	mäßig	moderado	Broncoh, Horwitu	2
	strong	prononcé	stark	intenso	ML0406	3
27. (*)	PQ	VG	(+)	5		
	Open cap: shape of central part of upper side	Chapeau ouvert : forme de la partie centrale de la face supérieure	Offener Hut: Form des mittleren Teils der Oberseite	Sombrero abierto: forma de la parte central de la cara superior		
	rounded	arrondie	abgerundet	redondeada	Euromycel 58, ML1496	1
	plane	plane	eben	plana	Heirloom	2
	depressed	déprimée	eingesenkt	deprimida	Broncoh	3

8. Explications du tableau des caractères

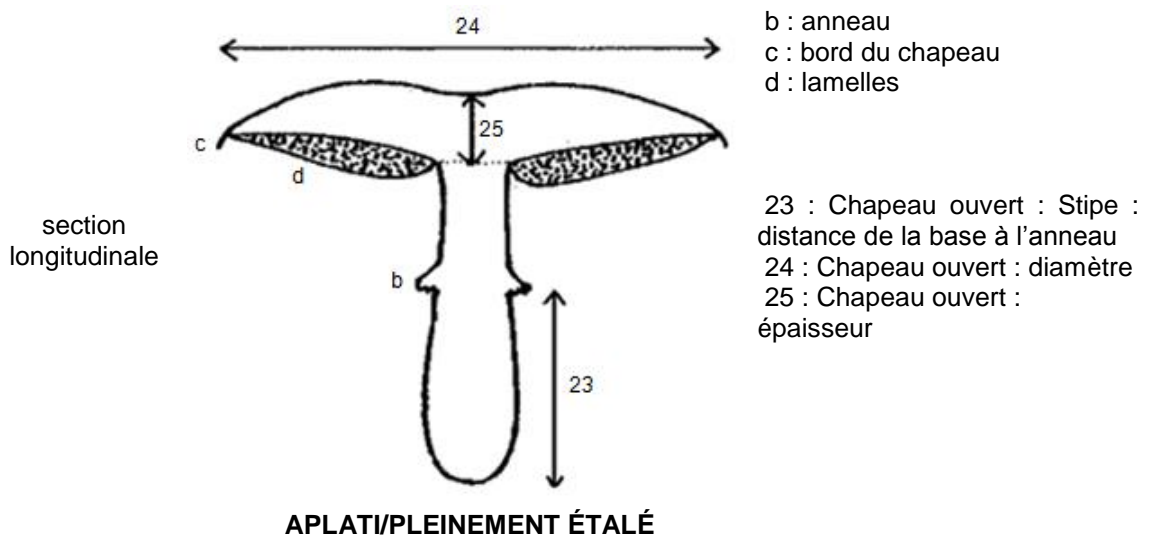
8.1 *Explications portant sur plusieurs caractères*

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)



(b)



(c) Les organes fructifères observés au stade 2 doivent être coupés longitudinalement.

8.2 Explications portant sur certains caractères

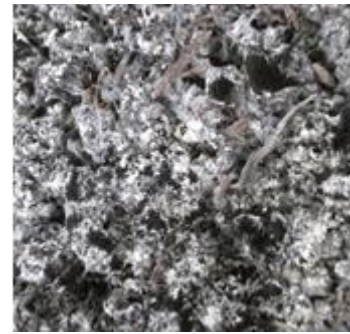
Ad. 1: Mycélium : densité



1
faible



2
moyenne



3
forte

Ad. 2: Nombre de tiges

Une tige est un jeune organe fructifère primordial. Le nombre de tiges dont la largeur est supérieure à 3 cm est observé visuellement quatre jours après l'aération.

Ad. 3: Époque de début de récolte

L'époque de début de récolte est atteinte lorsque plus de cinq organes fructifères ont atteint le stade 2 pendant la première période de pousse.

Ad. 4: Époque du pic de la première période de pousse

Les dates de récolte des organes fructifères au stade 2 sont notées. L'époque du pic de la première pousse est la période où le plus grand nombre de fruits est récolté.

Ad. 6: Stipe : diamètre

À observer au milieu du stipe.

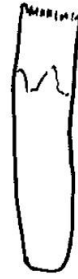
Ad. 7: Stipe : rapport longueur/diamètre



3
petit



5
moyen



7
grand

Ad. 10: Seulement les variétés à chapeau marron : Stipe : couleur

La couleur du stipe est observée au moment de la récolte.

Ad. 11: Stipe : oxydation du bord coupé

Les stipes sont coupés de manière transversale en leur milieu. L'oxydation du bord coupé est observée 2 à 10 minutes après l'opération.



Ad. 14: Chapeau : rapport hauteur/diamètre



3
petit



5
moyen

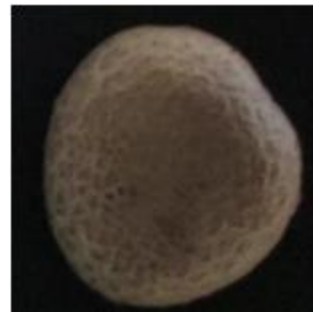


7
grand

Ad. 15: Seulement les variétés à chapeau marron : Chapeau : ton des écailles par rapport à la surface



1
plus clair



9
plus foncé

Ad. 17: Chapeau : écailles



1
absentes ou très
peu nombreuses



3
peu nombreuses



5
moyennement
nombreuses

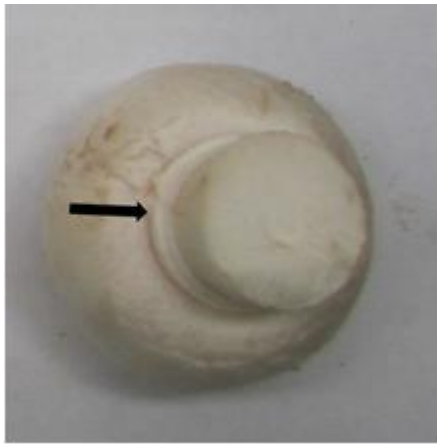


7
nombreuses

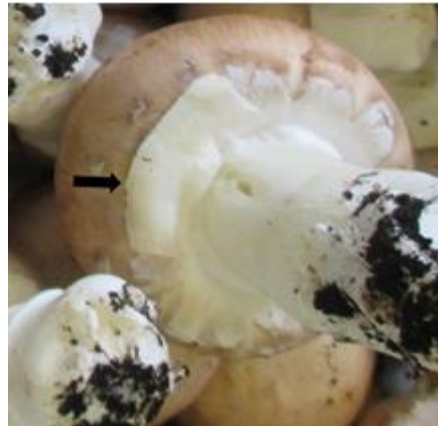


9
très nombreuses

Ad. 18: Chapeau : épaisseur du voile



1
fin



3
épais

Ad. 20: Seulement les variétés à chapeau marron : Voile : couleur de l'anneau



1
blanc



2
marron

Ad. 21: Basidiome : spores

À observer en réalisant une empreinte de spores selon la méthode décrite par Singer (1986). Si les spores sont formées, il est possible de réaliser une empreinte en laissant un organe fructifère de stade 3 mûrir à température ambiante au-dessus d'une feuille de papier blanc placée sous les lamelles. Les spores d'un organisme fongique tombent sur la feuille de papier placée en dessous. La présence de spores se révèle après deux jours, lorsqu'une empreinte nette de couleur marron-noir est apparue sur le papier.

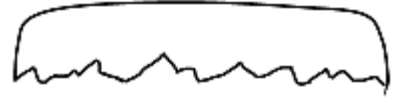
Ad. 26: Chapeau ouvert : effilochage du bord



1
absent ou faible



2
modéré

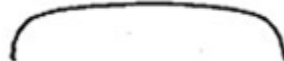


3
prononcé

Ad. 27: Chapeau ouvert : forme de la partie centrale de la face supérieure



1
arrondie



2
plane

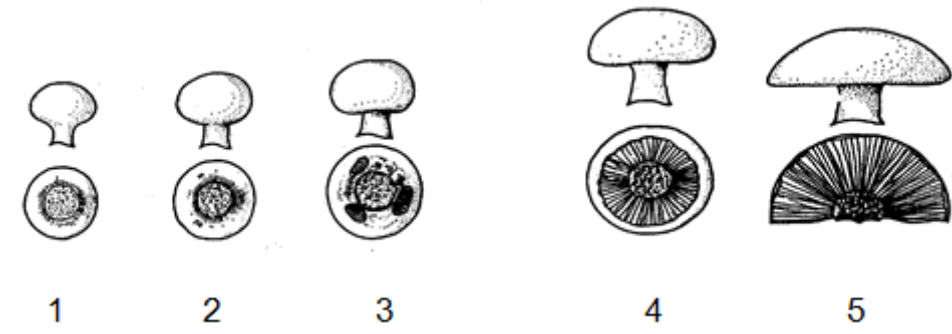


3
déprimée

8.3

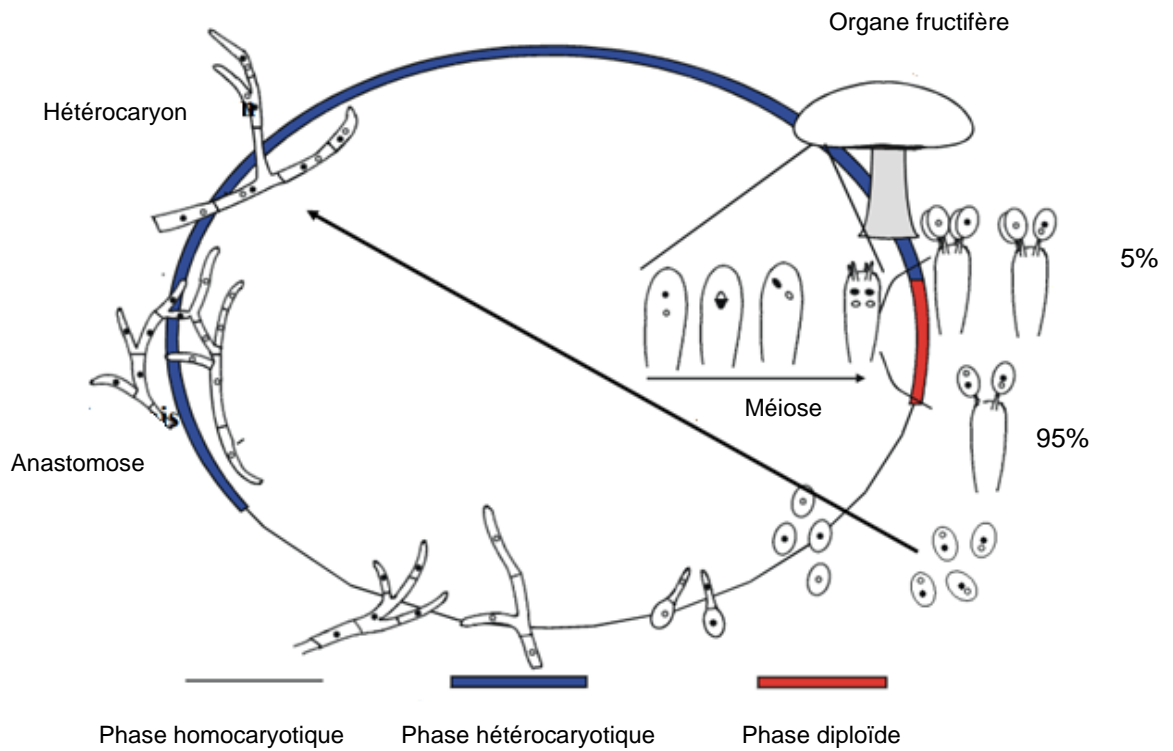
Stades de croissance et cycle de vie d'*Agaricus bisporus*

Stades de croissance



- Explication:
- | | |
|-----------|------------------------------------|
| 1, 2 et 3 | - étape du bouton |
| 1 et 2 | - voile fermé |
| 3 | - rupture du voile |
| 4 | - ouverture/lamelles visibles |
| 5 | - stade complètement ouvert/aplati |

Cycle de vie d'*Agaricus bisporus*



9. Bibliographie

Flegg, P.B., Spencer, D.M. and Wood, D.A., 1985: The biology and technology of the cultivated mushroom. J. Wiley & Son, 347 pp.

Fletcher, J.T. & Gaze R.H., 2007: Mushroom growing. In: Mushroom pest and disease control: a colour handbook, Manson Publishing Ltd, pp. 7-21.

Foulongne-Oriol., M, Rodier, A., Caumont, P., Spataro, C., Savoie, J.M., 2011: Agaricus bisporus cultivars: hidden diversity beyond apparent uniformity? In: Proceedings of the 7th international conference on mushroom biology and mushroom products, vol 2. pp 9–16.

Fritsche, G., 1964: Versuche zur Frage der Merkmalsübertragung beim Kulturchampignon Agaricus (Psalliota) bisporus (Lge.) Sing. Der Züchter 34-2: 76-93.

Fritsche, G., 1988: Spawn: properties and preparation, In: The Cultivation of Mushrooms, Darlington Mushroom Laboratories, pp. 91-99.

Neut, A. van der, 1991: The development of a set of characteristics for DUS tests of cultivated mushroom varieties. In: Genetics and breeding of Agaricus, Pudoc Wageningen, pp. 153-160.

Nichols, 1985. Post-harvest physiology and storage. Pp 195-210. In: Flegg P.B., Spencer D.M., Wood D.A. 1985: The biology and technology of the cultivated mushroom. J. Wiley & Son, 347 pp.

Parra Sánchez L.A. 2008: Fungi Europaei. Agaricus L. – Allopsalliota vol 1. Candusso Edizioni, 824 pp.

Parra Sánchez L.A., 2013: Fungi Europaei. Agaricus L. – Allopsalliota vol 2, Candusso Edizioni, 1168 pp.
Singer, R. 1986. The Agaricales in modern taxonomy, 4th edition. Koelts, Koenigstein, DE.

Vooren, J.G. van de, Polder, G. & Heijden, G.W.A.M. van der, 1991: Application of image analysis for variety testing of mushroom. Euphytica 57: 245-250.

Vooren, J.G. van de, Polder, G. & Heijden, G.W.A.M. van der, 1992: Identification of mushroom cultivars using image analysis. Transactions of the ASAE 35-1: 347-350.

10. Questionnaire technique

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} de {y}	Numéro de référence :
		Date de la demande : (réservé aux administrations)
QUESTIONNAIRE TECHNIQUE à remplir avec une demande de certificat d'obtention végétale		
1.	Objet du questionnaire technique	
1.1	Nom botanique	<input type="text" value="Agaricus bisporus (Lange.) Sing."/>
1.2	Nom commun	<input type="text" value="Agaric"/>
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 le mode de multiplication de la variété

4.1 Schéma de sélection

Variety resulting from:

4.1.1 Crossing

(a) controlled cross []
(please state parent varieties)

(b) partially known cross []
(please state known parent variety(ies))

(c) unknown cross []

4.1.2 Mutation []
(please state parent variety)

4.1.3 Discovery and development []
(please state where and when discovered and how developed)

4.1.4 Other []
(please provide details)

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

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

4.2 Méthode de multiplication de la variété

4.2.1 Multiplication végétative

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

4.2.2 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
5.1 Époque du pic de la première période de pousse (4)		
très précoce		1 []
très précoce à précoce		2 []
précoce	Heirloom	3 []
précoce à moyenne		4 []
moyenne	Amycel 2400, Sylvan A15	5 []
moyenne à tardive		6 []
tardive	Brawn, Euromycel 58	7 []
tardive à très tardive		8 []
très tardive		9 []
5.2 Chapeau : couleur (8)		
blanc	Sylvan A15	1 []
blanc grisâtre	Somycel 76	2 []
marron	Amycel 2400	3 []
5.3 Chapeau : diamètre (13)		
très petit		1 []
très petit à petit		2 []
petit	Horwitu	3 []
petit à moyen		4 []
moyen	Broncoh	5 []
moyen à grand		6 []
grand	Heirloom, Sylvan A15	7 []
grand à très grand		8 []
très grand		9 []
5.4 Lamelles : couleur (19)		
rose	BP-1	1 []
marron clair	Horronda, Horwitu	2 []
marron foncé	Broncoh	3 []
5.5 Basidiome : spores (21)		
absentes	J10263	1 []
présentes	Sylvan A15	9 []

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

6. Variétés voisines et différences par rapport à ces variétés

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.

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) voisine(s)	Décrivez l'expression du ou des caractère(s) chez votre variété candidate
---	---	--	--

Exemple

Chapeau : couleur

blanc grisâtre

marron

Observations :

--

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

#7.	Renseignements complémentaires pouvant faciliter l'examen de la variété		
7.1	En plus des renseignements fournis dans les sections 5 et 6, existe-t-il des caractères supplémentaires pouvant faciliter l'évaluation de la distinction de la variété?		
	Oui	[]	Non []
	(Dans l'affirmative, veuillez préciser)		
7.2	Des conditions particulières sont-elles requises pour la culture de la variété ou pour la conduite de l'examen?		
	Oui	[]	Non []
	(Dans l'affirmative, veuillez préciser)		
7.3	Autres renseignements		

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

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

8. Autorisation de dissémination

(a) La législation en matière de protection de l'environnement et de la santé de l'homme et de l'animal soumet elle la variété à une autorisation préalable de dissémination?

Oui [] Non []

(b) Dans l'affirmative, une telle autorisation a-t-elle été obtenue?

Oui [] Non []

Si oui, veuillez joindre une copie de l'autorisation.

9. Renseignements sur le matériel 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 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 a été traité, le traitement doit être indiqué en détail. En conséquence, veuillez indiquer ci-dessous si, à votre connaissance, le matériel 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.

.....

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

Nom du demandeur

Signature

Date

[Fin du document]