



TG/259/2(proj.6)  
 ORIGINAL : English  
 DATE : 2017-10-10

## 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 de l'Union Européenne  
 pour examen par le  
 Comité de rédaction élargi à sa réunion,  
 qui se tiendra à Genève les 26 et 27 mars 2018*

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

Autres noms communs :\*

<i>Nom botanique</i>	<i>anglais</i>	<i>français</i>	<i>allemand</i>	<i>espagnol</i>
<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](http://www.upov.int)), pour l'information la plus récente].

<u>SOMMAIRE</u>	<u>PAGE</u>
1. OBJET DE CES PRINCIPES DIRECTEURS D'EXAMEN.....	<a href="#">3</a>
2. MATERIEL REQUIS.....	<a href="#">3</a>
3. METHODE D'EXAMEN.....	<a href="#">3</a>
3.1 Nombre de cycles de végétation.....	<a href="#">3</a>
3.2 Lieu des essais.....	<a href="#">3</a>
3.3 Conditions relatives à la conduite de l'examen.....	<a href="#">3</a>
3.4 Protocole d'essai.....	<a href="#">3</a>
3.5 Essais supplémentaires.....	<a href="#">4</a>
4. EXAMEN DE LA DISTINCTION, DE L'HOMOGENEITE ET DE LA STABILITE.....	<a href="#">4</a>
4.1 Distinction.....	<a href="#">4</a>
4.2 Homogénéité.....	<a href="#">5</a>
4.3 Stabilité.....	<a href="#">5</a>
5. GROUPEMENT DES VARIETES ET ORGANISATION DES ESSAIS EN CULTURE.....	<a href="#">5</a>
6. INTRODUCTION DU TABLEAU DES CARACTERES.....	<a href="#">6</a>
6.1 Catégories de caractères.....	<a href="#">6</a>
6.2 Niveaux d'expression et notes correspondantes.....	<a href="#">6</a>
6.3 Types d'expression.....	<a href="#">6</a>
6.4 Variétés indiquées à titre d'exemples.....	<a href="#">7</a>
6.5 Légende.....	<a href="#">7</a>
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	<a href="#">8</a>
8. EXPLICATIONS DU TABLEAU DES CARACTERES.....	<a href="#">13</a>
8.1 Explications portant sur plusieurs caractères.....	<a href="#">13</a>
8.2 Explications portant sur certains caractères.....	<a href="#">14</a>
8.3 Stades de croissance et cycle de vie d'Agaricus bisporus	<a href="#">18</a>
9. BIBLIOGRAPHIE.....	<a href="#">19</a>
10. QUESTIONNAIRE TECHNIQUE.....	<a href="#">20</a>

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 normalement constitué par la durée du champignon blanc jusqu'à la fin de la première 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 sur 120 organes fructifères au moins, qui doivent être réparties en 3 répétitions au moins.

### 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 30 organes fructifères ou des parties prélevées sur chacun de ces 30 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 le 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 Ces principes directeurs d'examen ont été établis pour l'examen des variétés multipliées par voie végétative. En ce qui concerne les variétés ayant d'autres types de reproduction ou de multiplication, il convient de suivre les recommandations qui figurent dans l'introduction générale et le document TGP/13 intitulé "Conseils pour les nouveaux types et espèces", à la section 4.5 "Examen de l'homogénéité".

4.2.3 Pour l'évaluation de l'homogénéité des 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 30 organes fructifères, 1 plante hors type est tolérée.

## 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) Époque de début de récolte (caractère 3)
- (b) Chapeau : couleur (caractère 7)
- (c) Cap: diameter (caractère 12)
- (d) Lamelles : couleur (caractère 18)
- (e) Basidiome : spores (caractère 20)

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 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<br>QL<br>QN<br>PQ  | Caractère qualitatif<br>Caractère quantitatif<br>Caractère pseudo qualitatif | – voir le chapitre 6.3<br>– voir le chapitre 6.3<br>– voir le chapitre 6.3 |
| 4 | Méthode d'observation (et type de parcelle, si applicable)<br>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 8.1              |  |
| 7 | Échelle des stades de croissance   | Voir l'explication du tableau des caractères au 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
1.	QN	VG	(+)				
	<b>Mycelium: density</b>		<b>Mycélium : densité</b>	<b>Myzel: Dichte</b>	<b>Micelio: densidad</b>		
	weak		faible	gering	débil	J10263	1
	medium		moyenne	mittel	media	Horronda, Sylvan A15	2
	strong		forte	stark	fuerte	Brawn, Heirloom	3
2.	QN	VG	(+)				
	<b>Number of pins</b>		<b>Nombre de tiges</b>	<b>Anzahl Knoten</b>	<b>Número de primordios</b>		
	few		petit	gering	bajo	Horronda	3
	medium		moyen	mittel	medio	Amycel 2400	5
	many		grand	groß	alto	Horwitu, Sylvan A15	7
3. (*)	QN	MG	(+)		2		
	<b>Time of beginning of harvest</b>		<b>Époque de début de récolte</b>	<b>Zeitpunkt des Erntebeginns</b>	<b>Época de comienzo de la cosecha</b>		
	early		précoce	früh	temprana	Brawn, Euromycel 30	3
	medium		moyenne	mittel	media	Amycel 2400, Sylvan A15	5
	late		tardive	spät	tardía	Euromycel 58	7
4. (*)	QN	MS/VG	(a), (c)		2		
	<b>Stipe: length</b>		<b>Stipe : longueur</b>	<b>Stiel: Länge</b>	<b>Pie: longitud</b>		
	short		court	kurz	corto	Brawn	3
	medium		moyen	mittel	medio	Broncoh, Sylvan A15	5
	long		long	lang	largo	Amycel 2400, Horwitu	7
5. (*)	QN	MS/VG	(+)	(a)	2		
	<b>Stipe: diameter</b>		<b>Stipe : diamètre</b>	<b>Stiel: Durchmesser</b>	<b>Pie: diámetro</b>		
	small		petit	klein	pequeño	Somycel 53	3
	medium		moyen	mittel	medio	Brawn, Broncoh	5
	large		grand	groß	grande	Horronda	7
6. (*)	QN	MS/VG	(+)		2		
	<b>Stipe: ratio length/diameter</b>		<b>Stipe : rapport longueur/diamètre</b>	<b>Stiel: Verhältnis Länge/Durchmesser</b>	<b>Pie: relación longitud/diámetro</b>		
	low		bas	klein	baja	Brawn	3
	medium		moyen	mittel	media	Sylvan A15	5
	high		élevé	groß	alta	Somycel 53	7



	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>7. (*)</b>	<b>PQ</b>	<b>VG</b>		<b>2</b>			
	<b>Cap: color</b>		<b>Chapeau : couleur</b>	<b>Hut: Farbe</b>	<b>Sombrero: color</b>		
	white		blanc	weiß	blanco	Sylvan A15	1
	greyish white		blanc grisâtre	gräulichweiß	blanco grisáceo	Somycel 76	2
	brown		marron	braun	marrón	Amycel 2400	3
<b>8. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>		<b>2</b>			
	<b>Only varieties with brown cap: Cap: intensity of color</b>		<b>Seulement les variétés à chapeau marron : Chapeau : intensité de la couleur</b>	<b>Nur Sorten mit braunem Hut: Hut: Intensität der Farbe</b>	<b>Solo variedades con sombrero marrón: Sombrero: intensidad del color</b>		
	very light		très claire	sehr hell	muy claro	Broncoh, J10263	1
	light		claire	hell	claro	Amycel 2400	3
	medium		moyenne	mittel	medio	Heirloom	5
	dark		foncée	dunkel	oscuro	Brawn	7
	very dark		très foncée	sehr dunkel	muy oscuro	BP-1	9
<b>9.</b>	<b>QL</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>2</b>			
	<b>Only varieties with brown cap: Stipe: color</b>		<b>Seulement les variétés à chapeau marron : Stipe : couleur</b>	<b>Nur Sorten mit braunem Hut: Stiel: Farbe</b>	<b>Solo variedades con sombrero marrón: Pie: color</b>		
	white		blanc	weiß	blanco	Brawn, Heirloom	1
	greyish white		blanc grisâtre	gräulichweiß	blanco grisáceo	Amycel 2400	2
<b>10.</b>	<b>QL</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>2</b>			
	<b>Stipe: oxidation at cutting edge</b>		<b>Stipe : oxydation du bord coupé</b>	<b>Stiel: Oxidation an der Schnittkante</b>	<b>Pie: oxidación del borde de la superficie de corte</b>		
	absent		absente	fehlend	ausente	Sylvan A15	1
	present		présente	vorhanden	presente	Heirloom, Somycel 53	9
<b>11. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(a), (c)</b>	<b>2</b>			
	<b>Cap: height</b>		<b>Chapeau : hauteur</b>	<b>Hut: Höhe</b>	<b>Sombrero: altura</b>		
	short		court	niedrig	bajo	J10263	3
	medium		moyen	mittel	medio	Brawn, Sylvan A15	5
	tall		haut	hoch	alto	Euromycel 58	7
<b>12. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(a), (c)</b>	<b>2</b>			
	<b>Cap: diameter</b>		<b>Chapeau : diamètre</b>	<b>Hut: Durchmesser</b>	<b>Sombrero: diámetro</b>		
	small		petit	klein	pequeño	Horwitu	3
	medium		moyen	mittel	medio	Broncoh	5
	large		grand	groß	grande	Heirloom, Sylvan A15	7

	English		français		deutsch		español		Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>13. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>		<b>2</b>					
	<b>Cap: ratio height/diameter</b>		<b>Chapeau : rapport hauteur/diamètre</b>		<b>Hut: Verhältnis Höhe/Durchmesser</b>		<b>Sombrero: relación altura/diámetro</b>			
	low		bas		klein		baja		Somycel 76	3
	medium		moyen		mittel		media		Broncoh, Sylvan A15	5
	high		élevé		groß		alta		Heirloom	7
<b>14.</b>	<b>QL</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>		<b>2</b>					
	<b><u>Only varieties with brown cap:</u> Cap: shade of scales compared to surface</b>		<b><u>Seulement les variétés à chapeau marron :</u> Chapeau : ton des écailles par rapport à la surface</b>		<b><u>Nur Sorten mit braunem Hut:</u> Hut: Schattierung der Schuppen im Vergleich zur Oberfläche</b>		<b><u>Solo variedades con sombrero marrón:</u> Sombrero: tono de las escamas en comparación con la superficie</b>			
	lighter		plus clair		heller		más claro		Amycel 2400, Heirloom	1
	darker		plus foncé		dunkler		más oscuro			9
<b>15. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>		<b>(a), (c)</b>	<b>2</b>					
	<b>Cap: thickness in longitudinal section</b>		<b>Chapeau : épaisseur en section longitudinale</b>		<b>Hut: Dicke im Längsschnitt</b>		<b>Sombrero: grosor en sección longitudinal</b>			
	thin		fin		dünn		delgado		J10263	3
	medium		moyen		mittel		medio		Broncoh, Horronda	5
	thick		épais		dick		grueso		Sylvan A15	7
<b>16. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>		<b>2</b>					
	<b>Cap: scaling</b>		<b>Chapeau : écailles</b>		<b>Hut: Beschuppung</b>		<b>Sombrero: presencia de escamas</b>			
	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		media		Horronda, Heirloom	5
	strong		nombreuses		stark		abundante		Somycel 76	7
	very strong		très nombreuses		sehr stark		muy abundante		Broncoh	9
<b>17.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>		<b>2</b>					
	<b>Cap: thickness of veil</b>		<b>Chapeau : épaisseur du voile</b>		<b>Hut: Dicke des Velums</b>		<b>Sombrero: grosor del velo</b>			
	thin		fin		dünn		delgado		J10263	1
	medium		moyen		mittel		medio			2
	thick		épais		dick		grueso		Horronda, Sylvan A15	3

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
18. (*)	PQ	VG		2			
	<b>Gills: color</b>		<b>Lamelles : couleur</b>	<b>Lamellen: Farbe</b>	<b>Laminillas: color</b>		
	pink		rose	pink	rosa	BP-1	1
	light brown		marron clair	hellbraun	marrón claro	Horronda, Horwitu	2
	dark brown		marron foncé	dunkelbraun	marrón oscuro	Broncoh	3
19.	QL	VG	(+)	3			
	<b>Only varieties with brown cap: Veil: annulus color</b>		<b>Seulement les variétés à chapeau marron : Voile : couleur de l'anneau</b>	<b>Nur Sorten mit braunem Hut: Velum: Farbe der Manschette</b>	<b>Solo variedades con sombrero marrón: Velo: color del anillo</b>		
	white		blanc	weiß	blanco	Amycel 2400, Sylvan 800	1
	brown		marron	braun	marrón	Brawn, Heirloom	2
20. (*)	QL	VG	(+)	3			
	<b>Basidium: spores</b>		<b>Basidiome : spores</b>	<b>Basidie: Sporen</b>	<b>Basidio: esporas</b>		
	absent		absentes	fehlend	ausentes	J10263	1
	present		présentes	vorhanden	presentes	Sylvan A15	9
21.	QN	MG					
	<b>Time of cap opening</b>		<b>Époque d'ouverture du chapeau</b>	<b>Zeitpunkt der Hutöffnung</b>	<b>Época de apertura del sombrero</b>		
	early		précoce	früh	temprana	Horwitu	3
	medium		moyenne	mittel	media	Amycel 2400, Sylvan A15	5
	late		tardive	spät	tardía	Brawn, Heirloom	7
22. (*)	QN	VG	(b)	5			
	<b>Open cap: stipe distance from base to annulus</b>		<b>Chapeau ouvert : Stipe : distance de la base à l'anneau</b>	<b>Offener Hut: Stielabstand von Basis zu Manschette</b>	<b>Sombrero abierto: distancia desde la base del pie al anillo</b>		
	short		courte	niedrig	corta	Amycel 2400	3
	medium		moyenne	mittel	media	Broncoh	5
	long		longue	lang	larga	Horwitu	7
23. (*)	QN	MS/VG	(b)	5			
	<b>Open cap: diameter</b>		<b>Chapeau ouvert : diamètre</b>	<b>Offener Hut: Durchmesser</b>	<b>Sombrero abierto: diámetro</b>		
	small		petit	klein	pequeño	Horwitu	3
	medium		moyen	mittel	medio	Broncoh, Sylvan A15	5
	large		grand	groß	grande	Amycel 2400, Heirloom	7

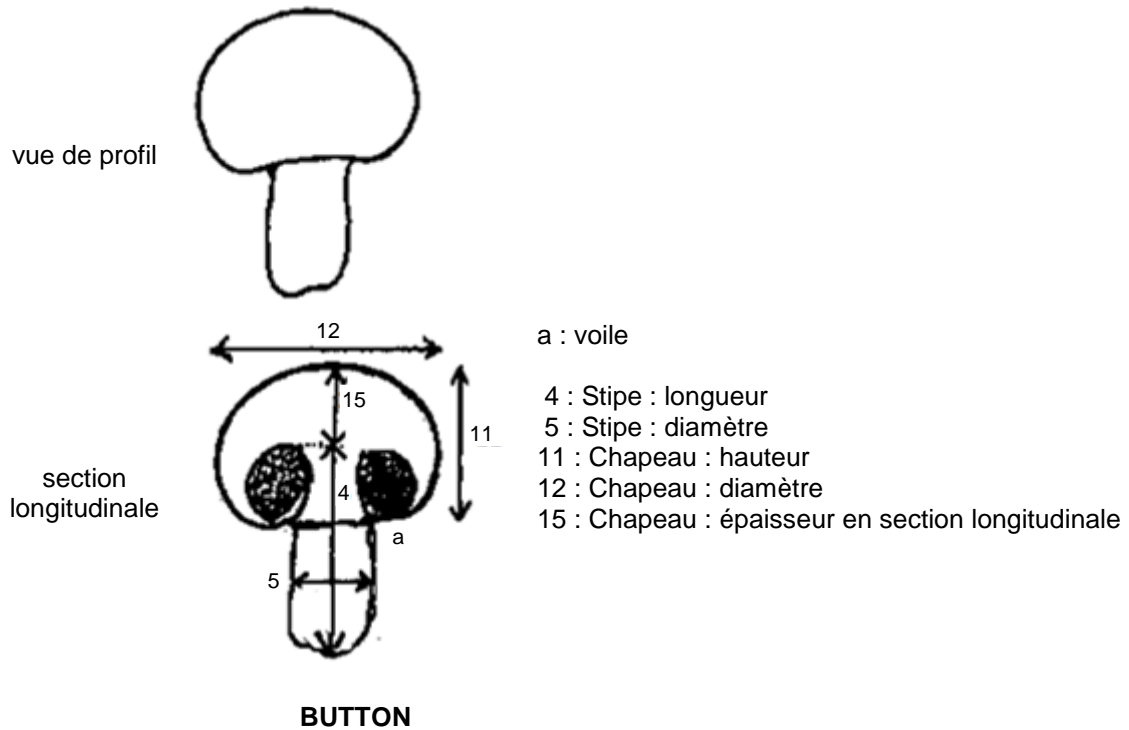
	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>24. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(b)</b>	<b>5</b>		
	<b>Open cap: thickness</b>	<b>Chapeau ouvert : épaisseur</b>	<b>Offener Hut: Dicke</b>	<b>Sombrero abierto: grosor</b>		
	thin	fin	dünn	delgado	J10263	3
	medium	moyen	mittel	medio	Horwitu, Sylvan A15	5
	thick	épais	dick	grueso	Brawn, Heirloom	7
<b>25. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>5</b>		
	<b>Open cap: fraying of margin</b>	<b>Chapeau ouvert : effilochage du bord</b>	<b>Offener Hut: Ausfransen des Randes</b>	<b>Sombrero abierto: deshilachado del borde</b>		
	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
<b>26. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>5</b>		
	<b>Open cap: shape of central part of upper side</b>	<b>Chapeau ouvert : forme de la partie centrale de la face supérieure</b>	<b>Offener Hut: Form des mittleren Teils der Oberseite</b>	<b>Sombrero abierto: forma de la parte central de la cara superior</b>		
	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

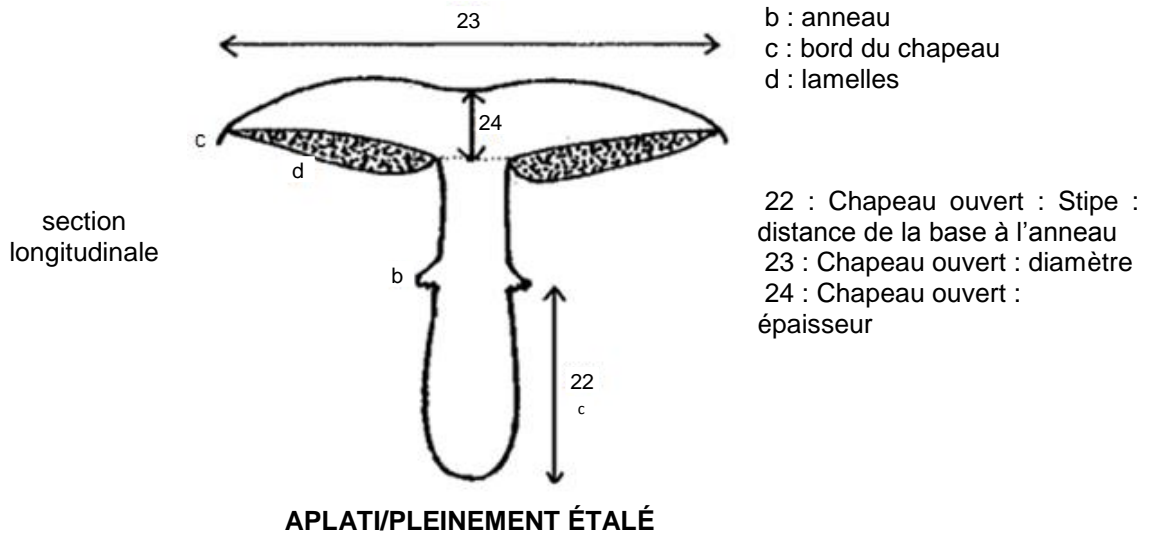
8.1 *Explications portant sur plusieurs caractères*

Les caractères auxquels l'un des codes suivants a été attribué 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. 5: Stipe : diamètre

À observer au milieu du stipe.

### Ad. 6: Stipe : rapport longueur/diamètre



3  
bas



5  
moyen



7  
élevé

Ad. 9: Seulement les variétés à chapeau marron : Stipe : couleur

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

Ad. 10: Stipe : oxydation du bord coupé

Les stipes sont coupés de manière transversale en leur milieu. L'oxydation du bord coupé (observée visuellement comme une décoloration jaunâtre à rose à rouge de la surface de coupe) est observée 2 à 10 minutes après l'opération.



Ad. 13: Chapeau : rapport hauteur/diamètre



3  
bas



5  
moyen

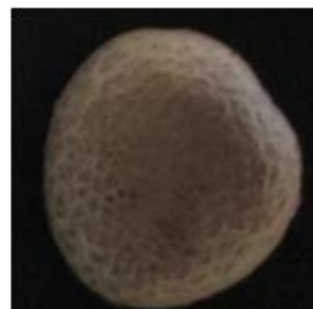


7  
élevé

Ad. 14: Seulement les variétés à chapeau marron : Chapeau : ton des écailles par rapport à la surface



1  
plus clair



9  
plus foncé

Ad. 16: Chapeau : écailles



1  
absentes ou très  
peu nombreuses



3  
peu nombreuses



5  
moyennement  
nombreuses

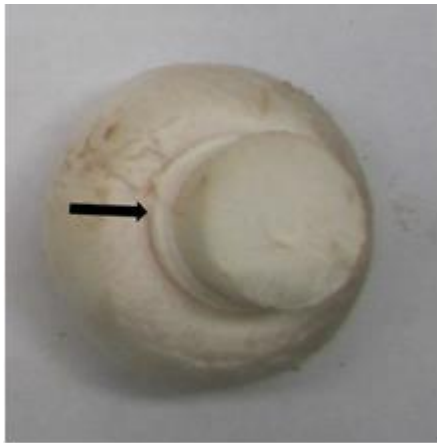


7  
nombreuses

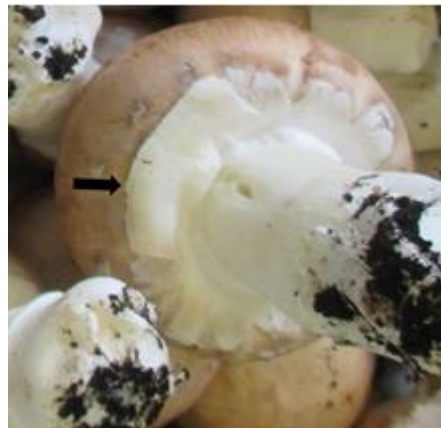


9  
très nombreuses

Ad. 17: Chapeau : épaisseur du voile



1  
fin



3  
épais

Ad. 19: Seulement les variétés à chapeau marron : Voile : couleur de l'anneau



1  
blanc



2  
marron



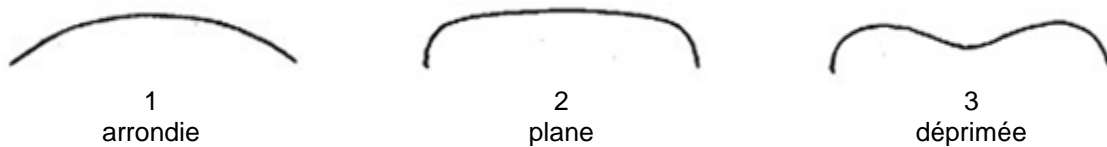
Ad. 20: Basidiome : spores

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. 25: Chapeau ouvert : effilochage du bord

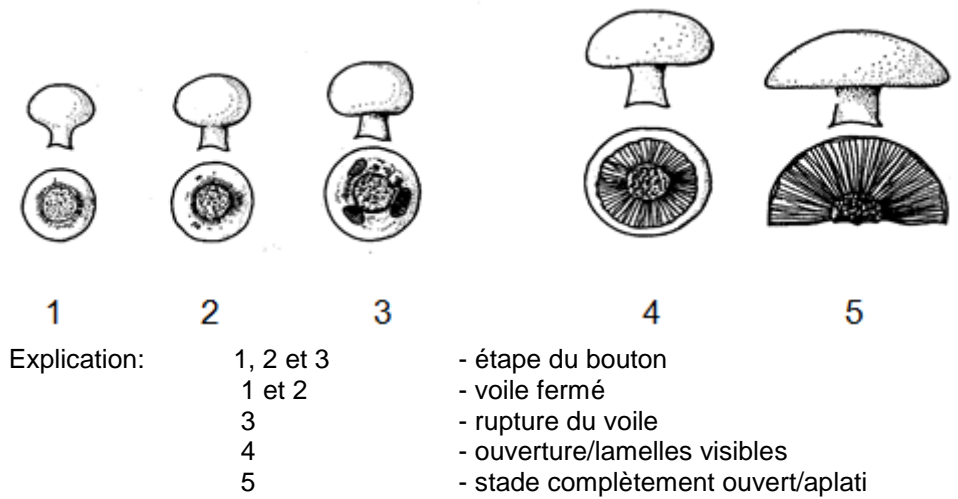


Ad. 26: Chapeau ouvert : forme de la partie centrale de la face supérieure

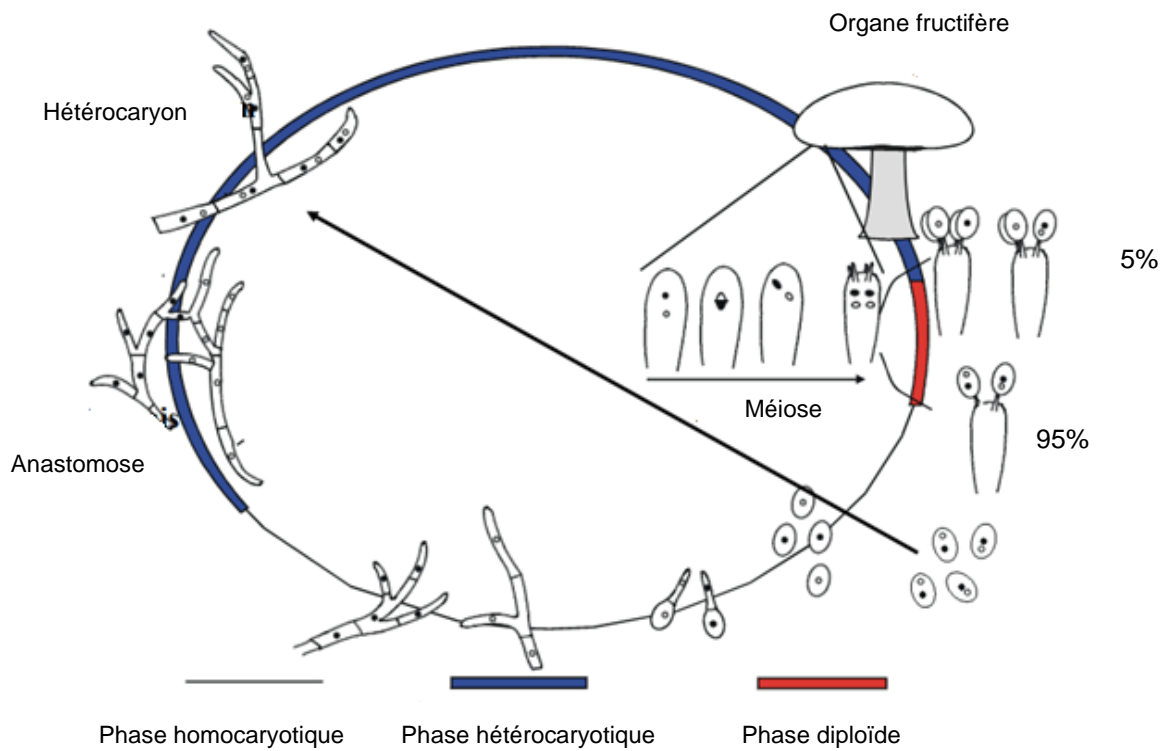


8.3 Stades de croissance et cycle de vie d'*Agaricus bisporus*

Stades de croissance



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, 4<sup>th</sup> 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
<b>5.1 Époque de début de récolte (3)</b>		
très précoce		1 [ ]
très précoce à précoce		2 [ ]
précoce	Brawn, Euromycel 30	3 [ ]
précoce à moyenne		4 [ ]
moyenne	Amycel 2400, Sylvan A15	5 [ ]
moyenne à tardive		6 [ ]
tardive	Euromycel 58	7 [ ]
tardive à très tardive		8 [ ]
très tardive		9 [ ]
<b>5.2 Chapeau : couleur (7)</b>		
blanc	Sylvan A15	1 [ ]
blanc grisâtre	Somycel 76	2 [ ]
marron	Amycel 2400	3 [ ]
<b>5.3 Chapeau : diamètre (12)</b>		
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 [ ]
<b>5.4 Lamelles : couleur (18)</b>		
rose	BP-1	1 [ ]
marron clair	Horronda, Horwitu	2 [ ]
marron foncé	Broncoh	3 [ ]
<b>5.5 Basidiome : spores (20)</b>		
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) <b>voisine(s)</b>	Décrivez l'expression du ou des caractère(s) chez <b>votre</b> variété candidate
<i>Exemple</i>	<i>Chapeau : couleur</i>	<i>blanc grisâtre</i>	<i>marron</i>
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]