



TG/166/4
ORIGINAL : anglais
DATE : 2014-04-09

UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES
Genève

<p>PAVOT</p> <p>Code UPOV : PAPAV_SOM</p> <p><i>Papaver somniferum</i> L.</p>
--

PRINCIPES DIRECTEURS
POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN
DE LA DISTINCTION, DE L'HOMOGENÉITÉ ET DE LA STABILITÉ

Autres noms communs : *

<i>nom botanique</i>	<i>anglais</i>	<i>français</i>	<i>allemand</i>	<i>espagnol</i>
<i>Papaver somniferum</i> L.	Opium/Seed Poppy	Œillette, Pavot	Mohn, Schlafmohn	Adormidera, Amapola, Opio

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.....	3
2. MATERIEL REQUIS.....	3
3. METHODE D'EXAMEN.....	3
3.1 NOMBRE DE CYCLES DE VEGETATION.....	3
3.2 LIEU DES ESSAIS.....	3
3.3 CONDITIONS RELATIVES A LA CONDUITE DE L'EXAMEN.....	3
3.4 PROTOCOLE D'ESSAI.....	3
3.5 ESSAIS SUPPLEMENTAIRES.....	3
4. EXAMEN DE LA DISTINCTION, DE L'HOMOGENEITE ET DE LA STABILITE.....	4
4.1 DISTINCTION.....	4
4.2 HOMOGENEITE.....	5
4.3 STABILITE.....	5
5. GROUPEMENT DES VARIETES ET ORGANISATION DES ESSAIS EN CULTURE.....	5
6. INTRODUCTION DU TABLEAU DES CARACTERES.....	6
6.1 CATEGORIES DE CARACTERES.....	6
6.2 NIVEAUX D'EXPRESSION ET NOTES CORRESPONDANTES.....	6
6.3 TYPES D'EXPRESSION.....	6
6.4 VARIETES INDIQUEES A TITRE D'EXEMPLES.....	7
6.5 LEGENDE.....	7
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTERES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	8
8. EXPLICATIONS DU TABLEAU DES CARACTERES.....	14
8.1 EXPLICATIONS PORTANT SUR PLUSIEURS CARACTERES.....	14
8.2 EXPLICATIONS PORTANT SUR CERTAINS CARACTERES.....	14
9. BIBLIOGRAPHIE.....	24
10. QUESTIONNAIRE TECHNIQUE.....	25

1. Objet de ces principes directeurs d'examen

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de *Papaver somniferum* L. Dans le cas des variétés ornementales en particulier, il peut être nécessaire d'utiliser d'autres caractères ou niveaux d'expression que ceux figurant dans le tableau des caractères en vue d'examiner la distinction, l'homogénéité et la stabilité.

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.

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

100 g de semences.

Les semences 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. Dans le cas où les semences doivent être maintenues en collection, la faculté germinative doit être aussi élevée que possible et indiquée par le demandeur.

2.4 Le matériel végétal doit être manifestement sain, vigoureux et indemne de tout parasite ou 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 8.1.

3.4 *Protocole d'essai*

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.

3.5 *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 Pour l'évaluation de l'homogénéité, il faut appliquer une norme de population de 2 % et une probabilité d'acceptation d'au moins 95 %. Dans le cas d'un échantillon de 200 plantes, 7 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.

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

- a) Feuille : taches blanches (caractère 2)
- b) Pétale : couleur (caractère 10)
- c) Pétale : ornementation (caractère 11)
- d) Capsule : forme en section longitudinale (caractère 18)
- e) Capsule : déhiscence (caractère 23)
- f) Semence : couleur (caractère 27)
- g) Capsule : teneur en morphine (caractère 29)

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 |
| (a)-(e) | Voir les explications du tableau des caractères au chapitre 8.1 | |
| (+) | Voir les explications du tableau des caractères au chapitre 8.2. | |

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

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1. (* (*)	VG Leaf: hairiness	Feuille : pilosité	Blatt: Behaarung	Hoja: vellosidad		
QL (a)	absent	absente	fehlend	ausente	Korona, Morwin, Rubin, Zeno 2002	1
	present	présente	vorhanden	presente	Major, Opal, Sokol	9
2. (* (*) (+)	VG Leaf: white spots	Feuille : taches blanches	Blatt: weiÙe Flecken	Hoja: manchas blancas		
QL (a)	absent	absentes	fehlend	ausentes	Botond, Buddha, Major	1
	present	présentes	vorhanden	presentes	Kozmosz, Orel, Racek, Sokol	9
3. (+)	VG Leaf: color	Feuille : couleur	Blatt: Farbe	Hoja: color		
PQ (a)	yellowish green	vert jaunâtre	gelblich grün	verde amarillento		1
	green	verte	grün	verde	Buddha, Zeno Morphex	2
	bluish green	vert bleuâtre	bläulich grün	verde azulado	Leila, Morwin, Zeno 2002	3
4. (+)	VG Leaf: waxiness	Feuille : glaucescence	Blatt: Bereifung	Hoja: cerosidad		
QN (a)	weak	faible	gering	débil	Zeno Morphex	1
	medium	moyenne	mittel	media	Morwin	2
	strong	forte	stark	fuerte	Kozmosz	3
5. (+)	VG Leaf: depth of incisions of margin	Feuille : profondeur des incisions du bord	Blatt: Tiefe der Randeinschnitte	Hoja: profundidad de las incisiones del borde		
QN (a)	absent or shallow	absents ou peu profonds	fehlend oder flach	ausente o superficial	Korona, Mieszko, Morwin	1
	medium	moyens	mittel	medio	Aristo, Major, Opal, Zeno Morphex	2
	deep	profonds	tief	profundo	Agat, Kozmosz, Malsar	3
6. (+)	VG/ MS Main stem: length	Tige principale : longueur	Hauptstängel: Länge	Tallo principal: longitud		
QN (e)	short	courte	kurz	corto	Minoán, Tebona	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Postomi	5
	long	longue	lang	largo	Botond, Lazur, Major, Redy	7
7. (* (*) (+)	VG Stem: anthocyanin coloration	Tige : pigmentation anthocyannique	Stängel: Anthocyanfärbung	Tallo: pigmentación antociánica		
QL (d)	absent	absente	fehlend	ausente	Kozmosz, Major, Orel, Sokol	1
	present	présente	vorhanden	presente	Botond, Korona, Lazur, Malsar, Redy	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
8.	VG	Stem: hairiness	Tige : pilosité	Stängel: Behaarung	Tallo: velloidad		
(+)							
QN	(c)	absent or weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o débil	Botond, Lazur, Morwin, Zeno 2002	1
		medium	moyenne	mittel	media	Buddha, Postomi, Sokol	2
		strong	forte	stark	fuerte	Agat, Edel-Weiss, Edel-Rot, Orel, Racek	3
9.	VG	Flower bud: anthocyanin coloration	Bourgeon floral : pigmentation anthocyanique	Blütenknospen: Anthocyanfärbung	Botón floral: pigmentación antociánica		
(*)							
(+)							
PQ	(b)	absent	absente	fehlend	ausente	Buddha	1
		in ring at base only	anneau autour de la base uniquement	nur Ring an der Basis	anillo en la base solamente	Botond	2
		in ring at base and on bud	anneau autour de la base et du bourgeon	an Knospe und Ring an Basis	anillo en la base y en el botón	Minoán	3
10.	VG	Petal: color	Pétale : couleur	Blütenblatt: Farbe	Pétalo: color		
(*)							
PQ	(c)	white	blanc	weiß	blanco	Botond, Korona, Major, Sokol	1
		light pink	rose clair	hellrosa	rosa claro	Agat	2
		medium pink	rose moyen	mittelrosa	rosa medio	Albín, Rosemarie, Rubin	3
		dark pink	rose foncé	dunkelrosa	rosa oscuro	Edel-Rot	4
		red	rouge	rot	rojo	Danish Flag	5
		light violet	violet clair	hellviolett	violeta claro	Kozmosz	6
		medium violet	violet moyen	mittelviolett	violeta medio	Leila	7
		dark violet	violet foncé	dunkelviolett	violeta oscuro	Zeno 2002	8
11.	VG	Petal: marking	Pétale : ornementation	Blütenblatt: Zeichnung	Pétalo: mancha		
(*)							
(+)							
PQ	(c)	none	aucune	fehlend	ninguna	TMO1, Afyon 95, Ofis 96	1
		blotch	tache	Fleck	mancha	Botond, Malsar, Rosemarie, Sokol	2
		band	en bande	Streifen	en banda		3
		radial stripes	stries rayonnantes	radiale Streifen	franjás radiales		4
12.	VG	Petal: color of marking	Pétale : couleur de l'ornementation	Blütenblatt: Farbe der Zeichnung	Pétalo: color de la mancha		
(*)							
PQ	(c)	white	blanche	weiß	blanco	Danish Flag	1
		red	rouge	rot	rojo		2
		light violet	violet clair	hellviolett	violeta claro	KP Albakomp, Mieszkoi, Rubin	3
		medium violet	violet moyen	mittelviolett	violeta medio	Lazur, Morwin	4
		dark violet	violet foncé	dunkelviolett	violeta oscuro	Gerlach, Major, Leila, Zeno 2002	5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
13. (+)	VG	Petal: extension of marking from base	Pétale : extension de l'ornementation depuis la base	Blütenblatt: Ausdehnung der Zeichnung von der Basis	Pétalo: extensión de la mancha de la base		
QN	(c)	below widest part	en dessous de la partie la plus large	unter breitem Teil	por debajo de la parte más ancha	Rubin	1
		up to widest point	jusqu'au point le plus large	bis zum breitem Punkt	hasta el punto más ancho	Florian, Zeno	2
		above widest part	au-dessus de la partie la plus large	über breitem Teil	por encima de la parte más ancha	Leila	3
14. (*) (+)	VG	Petal: incisions	Pétale : incisions	Blütenblatt: Einschnitte	Pétalo: incisiones		
QL	(c)	absent	absentes	fehlend	ausentes	Agat, Botond, Korona, Major	1
		present	présentes	vorhanden	presentes	Danish Flag	9
15. (*)	VG	Filament: color	Filament : couleur	Staubfaden: Farbe	Filamento: color		
PQ	(c)	white	blanc	weiß	blanco	Botond, Korona	1
		light violet	violet clair	hellviolett	violeta claro		2
		dark violet	violet foncé	dunkelviolett	violeta oscuro	Zeno 2002	3
16.	VG	Capsule: waxiness	Capsule : glaucescence	Kapsel: Bereifung	Cápsula: cerosidad		
QN	(d)	absent or weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o débil	Gerlach, Opal	1
		medium	moyenne	mittel	media	Edel-Rot, Edel-Weiss	2
		strong	forte	stark	fuerte	Botond, Morwin, Kozmosz, Zeno 2002	3
17.	VG	Capsule: anthocyanin coloration	Capsule : pigmentation anthocyanique	Kapsel: Anthocyanfärbung	Cápsula: pigmentación antociánica		
QL	(d)	absent	absente	fehlend	ausente	Botond	1
		present	présente	vorhanden	presente	Minoán	9
18. (*) (+)	VG	Capsule: shape in longitudinal section	Capsule : forme en section longitudinale	Kapsel: Form im Längsschnitt	Cápsula: forma en sección longitudinal		
PQ	(e)	ovate	ovale	eiförmig	oval	Major, Opal	1
		oblate	aplatie	breitrund	oblata	Botond	2
		cylindrical	cylindrique	zylindrisch	cilíndrica	Kék Gemoná, Korona	3
		round	circulaire	kreisförmig	circular	Postomi	4
		elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Minoán	5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
19. VG (*) (+)	Capsule: shape of base	Capsule : forme de la base	Kapsel: Form der Basis	Cápsula: forma de la base		
PQ (e)	pointed	pointue	spitz	puntiaguda	Agat, Minoán	1
	truncate	tronquée	flach	truncada	Albín, Morwin, Opal, Sokol	2
	depressed	déprimée	eingesenkt	deprimida	Botond, Edel-Rot, Korona, Lazur, Redy	3
20. VG/MS (+)	Capsule: length	Capsule : longueur	Kapsel: Länge	Cápsula: longitud		
QN (e)	short	courte	kurz	corta	Botond	3
	medium	moyenne	mittel	media	Bergam, Edel-Rot, Kék Duna, Lazur, Tebona	5
	long	longue	lang	larga		7
21. VG/MS (+)	Capsule: diameter	Capsule : diamètre	Kapsel: Durchmesser	Cápsula: diámetro		
QN (e)	small	petit	klein	pequeño	Minoán, Orfeus, Tebona	3
	medium	moyen	mittel	medio	Leila, Zeno Plus	5
	large	large	groß	grande		7
22. VG (+)	Capsule: ribbing	Capsule : côtes	Kapsel: Rippung	Cápsula: acostillado		
QN (e)	absent or shallow	nulles ou très faibles	fehlend oder sehr gering	ausente o débil	KP Albakomp	1
	medium	moyennes	mittel	medio	Bergam, Korona, Lazur, Morwin	2
	deep	fortes	stark	profundo	Gerlach, Zeno Plus	3
23. VG (*) (+)	Capsule: dehiscence	Capsule : déhiscence	Kapsel: Dehiscenz	Cápsula: dehiscencia		
QL (e)	indehiscent	indéhiscence	indehiszent	indehiscence	Botond, Kék Gemona, Major	1
	dehiscent	déhiscence	dehiszent	dehiscence	Edel-Rot, Edel-Weiss	2
24. VG (*) (+)	Stigmatic disc: shape	Disque stigmatique : forme	Stigmatische Scheibe: Form	Disco estigmático: forma		
PQ (e)	erect	dressé	aufrecht	erecto	Edel-Rot, Redy	1
	semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Albín, Botond, Mieszko, Orel, Racek	2
	horizontal	horizontal	waagrecht	horizontal	Lazur, Morwin, Tebona, Zeno Morphex	3
	declined	décliné	geneigt	en declive		4
	decumbent	décombant	kriechend	decumbente	Rubin, Zeta	5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
25.	VG/ MS	Stigmatic disc: number of carpels	Disque stigmatique : nombre de carpelles	Narbenscheibe: Anzahl Fruchtblätter	Disco estigmático: número de cárpelos		
QN	(e)	few	faible	gering	bajo	Alfa, Postomi, Tebona	3
		medium	moyen	mittel	medio	Buddha, Rosemarie, Kék Duna, Zeno 2002	5
		many	grand	groß	alto	Sokol	7
26. (*) (+)	VG	Stigmatic disc: apex of carpels	Disque stigmatique : somet des carpelles	Narbenscheibe: Spitze der Fruchtblätter	Disco estigmático: ápice de los cárpelos		
PQ	(e)	pointed	pointu	spitz	puntiagudo	Madrigal	1
		rounded	arrondi	abgerundet	redondeado	Korona, Leila, Morwin	2
		truncate	tronqué	abgestumpft	truncado	Agat, Albín, Bergam, Major, Mieszko, Orfeus	3
27. (*)	VG	Seed: color	Semence : couleur	Samen: Farbe	Semilla: color		
PQ	(e)	white	blanche	weiß	blanco	Albín, KP Albakomp, Orel, Racek, Sokol	1
		yellowish brown	brun jaunâtre	gelblich braun	marrón amarillento		2
		brown	brune	braun	marrón	Redy	3
		pink	rose	rosa	rosa		4
		grey	grise	grau	gris	Edel-Rot, Edel-Weiss, Florian	5
		light bluish	bleuâtre clair	hell bläulich	azulado claro	Minoán	6
		medium bluish	bleuâtre moyen	mittel bläulich	azulado medio	Agat, Morwin, Opal	7
		dark bluish	bleuâtre foncé	dunkel bläulich	azulado oscuro	Botond, Buddha, Madrigal	8
28. (+)	MG	Time of flowering	Époque de floraison	Zeitpunkt der Blüte	Época de la floración		
QN		very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Leila, Morwin	1
		early	précoce	früh	temprana	Zeno 2002	3
		medium	moyenne	mittel	media	Edel-Weiss, Korona	5
		late	tardive	spät	tardía	Botond, Lazur	7
		very late	très tardive	sehr spät	muy tardía		9
29. (+)	MG	Capsule: morphine content	Capsule : teneur en morphine	Kapsel: Morphingehalt	Cápsula: contenido en morfina		
QN	(e)	very low	très faible	sehr gering	muy bajo	Mieszko, Zeno Morphex	1
		low	faible	gering	bajo	Albín, Redy	3
		medium	moyenne	mittel	medio	Bergam, Major, Opal	5
		high	forte	hoch	alto	Postomi	7
		very high	très forte	sehr hoch	muy alto	Botond, Buddha	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
30.	MG	Capsule: codeine content	Capsule : teneur en codéine	Kapsel: Kodeingehalt	Cápsula: contenido en codeína		
(+)							
QN	(e)	low	faible	gering	bajo	Rubin, Zeno 2002	1
		medium	moyenne	mittel	medio	Bergam, Maratón	3
		high	forte	hoch	alto	Botond, Tebona	5
31.	MG	Capsule: thebaine content	Capsule : teneur en thébaïne	Kapsel: Thebaingehalt	Cápsula: contenido en tebaina		
(+)							
QN	(e)	low	faible	gering	bajo	Leila, Kozmosz, Maratón	1
		medium	moyenne	mittel	medio	Kék Gemona, Tebona	3
		high	forte	hoch	alto		5
32.	MG	Capsule: narcotine content	Capsule : teneur en narcotine	Kapsel: Narkotingehalt	Cápsula: contenido en narcotina		
(+)							
QN	(e)	none or very low	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ninguno o muy bajo	Maratón, Opal, Tebona	1
		low	faible	gering	bajo	Kozmosz	3
		medium	moyenne	mittel	medio		5
		high	forte	hoch	alto	Kék Gemona	7
		very high	très forte	sehr hoch	muy alto	Korona	9

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 sur les plantules doivent être faites au Stade 10 à 12 vraies feuilles (avant l'allongement entre-nœud).
- (b) Les observations sur le bourgeon floral doivent être faites au stade de crochet du pédicelle.
- (c) Les observations sur la tige et le pétale doivent être faites en pleine floraison.
- (d) Les observations sur la tige et la capsule doivent être faites 10 à 14 jours après la chute des pétales de la tige principale.
- (e) Les observations doivent être faites sur la capsule adulte, sèche de la tige principale.

8.2 *Explications portant sur certains caractères*

Ad. 2 : Feuille : taches blanches

Ad. 3 : Feuille : couleur

Ad. 4 : Feuille : glaucescence

Les observations des taches blanches, de la couleur et de la glaucescence doivent être faites sur la face supérieure de la feuille.

Ad. 5 : Feuille : profondeur des incisions du bord



1
absents ou peu profonds

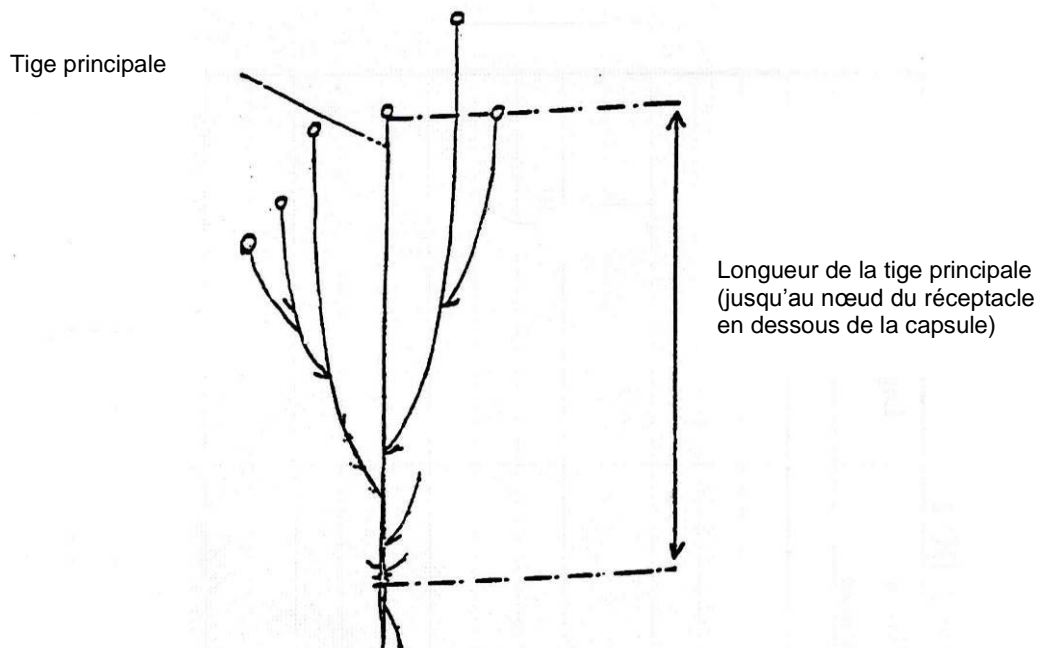


2
moyens



3
profonds

Ad. 6 : Tige principale : longueur



Ad. 7 : Tige : pigmentation anthocyanique

Ad. 8 : Tige : pilosité

L'observation de la pigmentation anthocyanique et de la pilosité doit être faite entre la capsule et la feuille supérieure de la tige.

Ad. 9 : Bourgeon floral : pigmentation anthocyanique



1
absente

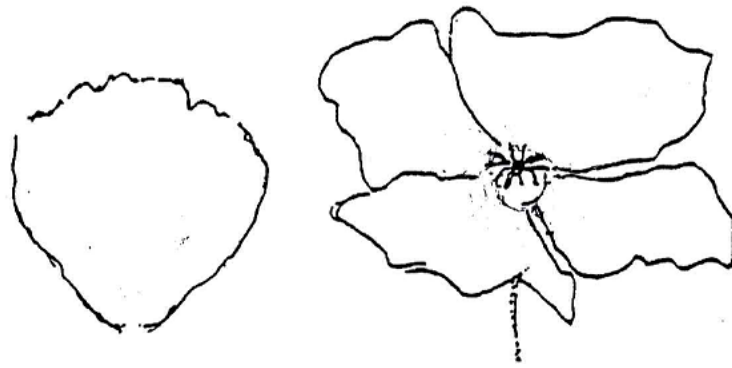


2
anneau autour de la base
uniquement



3
anneau autour de la base et du
bourgeon

Ad. 11 : Pétale : ornementation



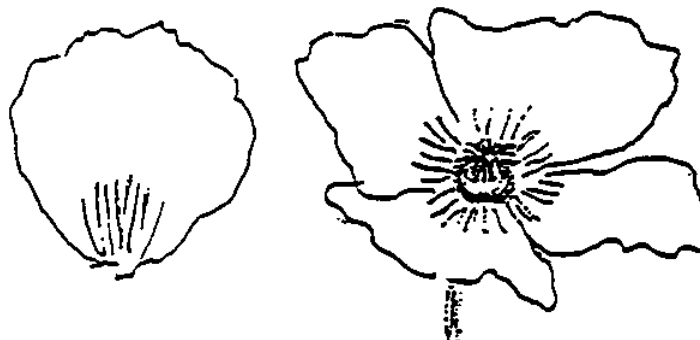
1
aucune



2
tache



3
en bande



4
stries rayonnantes

Ad. 13 : Pétale : extension de l'ornementation depuis la base

La mesure doit être faite au point le plus large du pétale.



1

en dessous de la partie
la plus large



2

jusqu'au point le plus large



3

au-dessus de la
partie la plus large

Ad. 14 : Pétale : incisions



1






absentes



9

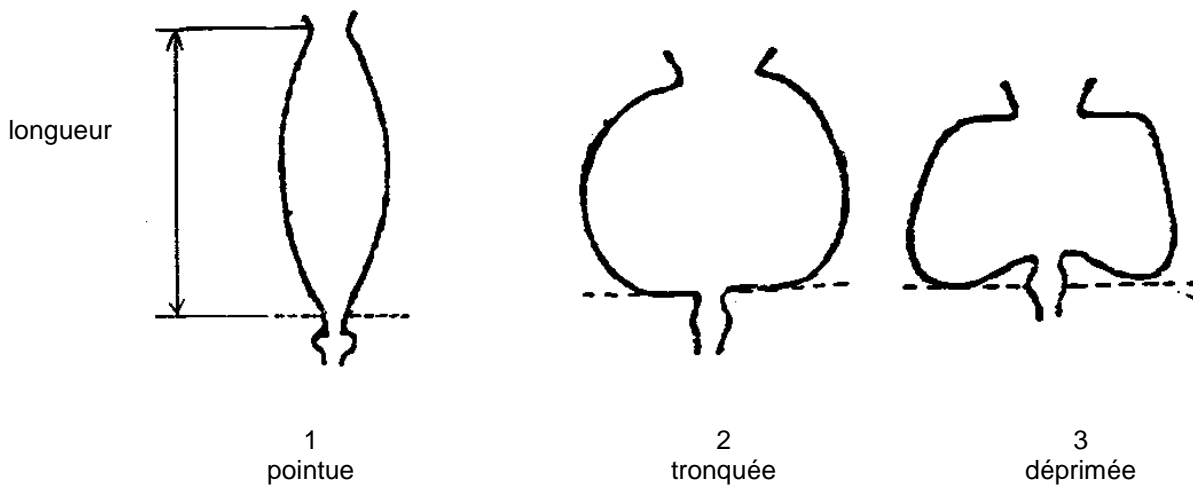
présentes

Ad. 18 : Capsule : forme en section longitudinale

		← partie la plus large →	
		au-dessous du milieu	au milieu
large (bas) ← large (rapport longueur/largeur) → étroite (élevé) →			 5 elliptique
		 1 ovale	
			 4 circulaire
			 3 cylindrique
			 2 aplatie

Ad. 19 : Capsule : forme de la base

Ad. 20 : Capsule : longueur



Ad. 22 : Capsule : côtes

Pour l'observation des côtes, il faut toucher la capsule.

Ad. 23 : Capsule : déhiscence

Pour l'observation de la déhiscence, il faut tenir la capsule du haut vers le bas et la secouer. Si les graines ne tombent pas, la capsule est indéhiscente (1). Si elles tombent, la capsule est déhiscente (2).

Ad. 24 : Disque stigmatique : forme



1
dressé



2
demi-dressé



3
horizontal



4
décliné



5
décombant



1
dressé



2
demi-dressé

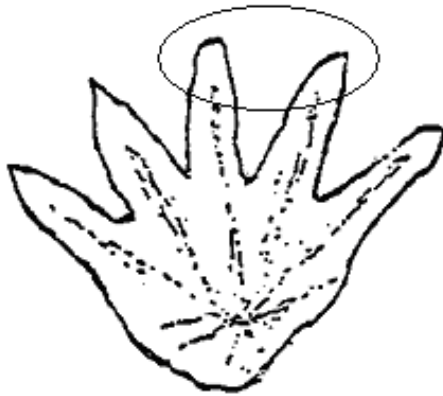


3
horizontal

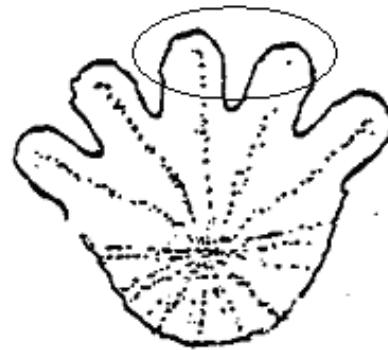


5
décombant

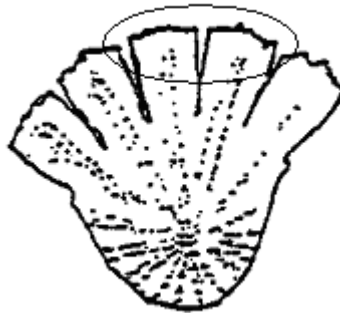
Ad. 26 : Disque stigmatique : sommet du lobe



1
pointu



2
arrondi



3
tronqué

Ad. 28 : Époque de floraison

L'époque de floraison se situe lorsque 10% des plantes présentent la première fleur épanouie sur la tige principale.

Ad. 29 : Capsule : teneur en morphine

Ad. 30 : Capsule : teneur en codéine

Ad. 31 : Capsule : teneur en thébaïne

Ad. 32 : Capsule : teneur en narcotine

Échantillonnage

L'échantillonnage doit être réalisé à partir de capsules sèches, mûres, incluant 1 à 2 cm de tige, et quarante (40) capsules doivent être cueillies sur 2 répliques (20 par réplique). Les capsules devront être écrasées, mixées et 100 g (sans graines) desquelles devront être utilisées pour déterminer la teneur en alcaloïdes.

1. Portée

Détermination de la teneur en morphine, codéine, thébaïne et narcotine dans la capsule de pavot à des fins de qualification.

Limite de détection (LOD) : 10 mg/kg/composant

Limite de quantification (LOQ) : 50 mg/kg/component

2. Principe

L'échantillon est extrait avec du méthanol contenant 1 ml de cc d'acide hydrochlorique/litre. La teneur en alcaloïdes de l'extrait est déterminée par le système HPLC-MS utilisant une colonne RP C18. Des normes externes sont utilisées à des fins de détermination qualitative et quantitative.

3. Procédure

3.1. Préparation de l'échantillon

L'échantillon est pesé et séché à l'air, broyé à l'aide d'un tamis de 0,5 mm.

3.2. Extraction et nettoyage

Peser 0,2 g d'échantillon broyé et ajouter 100 ml de solution de méthanol-HCl (1 ml cc HCl/litre de méthanol). Conserver dans un bain à ultrasons pendant 30 minutes. Filtrer et injecter dans la colonne HPLC.

3.3. Mesure HPLC

La détermination de la teneur en alcaloïdes est réalisée par détection MS (mode SIM) après séparation au moyen de la colonne C18 en phase inverse.

Conditions HPLC

Les conditions HPLC sont données ci-dessous mais toutes autres conditions peuvent être utilisées si elles donnent des résultats appropriés.

Colonne chromatographie : NUCLEODUR C-18 Gravité 150*4,6 mm*5 µm ou équivalents.

Phase mobile

Éluent A : méthanol grade HPLC

Éluent B : 2 g ammonium-acétate/litre HPLC grade eau

Gradient : 0-4 min. 70% B

4-14 min. 10% B-ig gradient linéaire

14-20 min. 10% B

Post time : 5 min.

Débit

0,9 cm³/min.

Détecteur

MS SIM APCI : 2-20 perc :

286,0 AMU positif

300,0 AMU positif

312,0 AMU positif

340,0 AMU positif

414,0 AMU positif

Volume injecté : 2 µl

Pour la détermination qualitative et quantitative, utiliser des solutions analytiques de grade standard dans un solvant de méthanol HCL (1 ml cc HCl/litre de méthanol). Calibrer selon la méthode ESTD.

9. Bibliographie

Bernáth, J., Dános, B., Veres, T., Tétényi, P., 1988: Variation and alkaloid production in poppy ecotypes: Responses to different environments. *Biochemical Systematics and Ecology* 16 (2): pp. 171-178

Bernáth, J., 1998: *Poppy, The Genus Papaver*, Harwood Academic Publishers, NL

Dittbrenner, A., Mock, H.-P., Börner, A., Lohwasser, U., 2009: Variability of alkaloid content in *Papaver somniferum* L.. *Journal of Applied Botany and Food Quality* 82. Leibniz Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research (IPK), Gatersleben, DE, pp. 103-107

Günther, K.F., 1975: Beiträge zur Morphologie der Papaveraceae. *Flora* 164: pp. 415-418.

Kodaira, H., and Spector, S., 1988: Transformation of thebaine to orpavine, codeine and morphine by rat liver, kidney and brain microsomes. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 85: pp.1267-1271

Hammer, K., 1981: Probleme der Klassifikation von *Papaver somniferum*, *Kulturpflanze* 29: pp. 287-296.

Schijfsma, L., Hoesbergen, M. and Nijdam, F.E., 1960: A Study of the Colour and Other Characters of the Seed in Some Varieties of Oil Seed Poppy. *Euphytica* 9: pp. 127-140.

ST/SOA/SER. Y./33 UN Method No. 33, Dec. 16, 1977: Determination of Phenanthrene Alkaloids in *Papaver Somniferum* Capsules and *Papaver Bracteatum* Plant Tissue By High Performance Liquid Chromatography.

Tétényi, P., 1997: Opium Poppy (*Papaver somniferum*) Botany and Horticulture. *Horticultural Reviews*, 19: pp. 373-408

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

1.2 Nom commun

2. Demandeur

Nom

Adresse

Numéro de téléphone

Numéro de télécopieur

Adresse électronique

Obtenteur (s'il est différent du demandeur)

3. Dénomination proposée et référence de l'obteneur

Dénomination proposée (le cas échéant)

Référence de l'obteneur

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

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 []
(veuillez préciser)

.....

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 Variétés reproduites par voie sexuée

- a) Autofécondation []
- b) Pollinisation croisée
 - i) population []
 - ii) variété synthétique []
- c) Hybride []
- d) 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 de variétés	Note
5.1 Feuille : taches blanches (2)		
absentes	Botond, Buddha, Major	1[]
présentes	Kozmosz, Orel, Racek, Sokol	9[]
5.2 Pétale : couleur (10)		
blanc	Botond, Korona, Major, Sokol	1[]
rose clair	Agat	2[]
rose moyen	Albín, Rosemarie, Rubin	3[]
rose foncé	Edel-Rot	4[]
rouge	Danish Flag	5[]
violet clair	Kozmosz	6[]
violet moyen	Leila	7[]
violet foncé	Zeno 2002	8[]
5.3 Pétale : ornementation (11)		
aucune	TMO1, Afyon 95, Ofis 96	1[]
tache	Botond, Malsar, Rosemarie, Sokol	2[]
bande		3[]
stries rayonnantes		4[]
5.4 Capsule : forme en section longitudinale (18)		
ovale	Major, Opal	1[]
aplatie	Botond	2[]
cylindrique	Kék Gemona, Korona	3[]
circulaire	Postomi	4[]
elliptique	Minoán	5[]
5.5 Capsule : déhiscence (23)		
indéhiscence	Botond, Kék Gemona, Major	1[]
déhiscence	Edel-Rot, Edel-Weiss	2[]

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

Caractères	Exemples de variétés	Note
5.6 (27) Semence : couleur		
blanche	Albín, KP Albakomp, Orel, Racek, Sokol	1[]
brun jaunâtre		2[]
brune	Redy	3[]
rose		4[]
grise	Edel-Rot, Edel-Weiss, Florian	5[]
bleuâtre clair	Minoán	6[]
bleuâtre moyen	Agat, Morwin, Opal	7[]
bleuâtre foncé	Botond, Buddha, Madrigal	8[]
5.7 (29) Capsule : teneur en morphine		
très faible	Mieszko, Zeno Morphex	1[]
très faible à faible		2[]
faible	Albín, Redy	3[]
faible à moyenne		4[]
moyenne	Bergam, Major, Opal	5[]
moyenne à forte		6[]
forte	Postomi	7[]
forte à très forte		8[]
très forte	Botond, Buddha	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 vo tre variété candidate
<i>Exemple</i>	<i>Pétale : couleur de l'ornementation</i>	<i>violet moyen</i>	<i>violet foncé</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

7.3.1 Résistance aux parasites et aux maladies

7.3.2 Conditions particulières pour l'examen de la variété

a) Cycle de végétation :

- printemps []

- automne []

b) Autres conditions

8. Autorisation de dissémination

a) La législation en matière de protection de l'environnement ou 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.

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 :
-------------------------	-----------------	-----------------------

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.

.....

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

Nom du demandeur

Signature

Date

[Fin du document]