


 UPOV

TG/56/4 Corr. Rev.

ORIGINAL : anglais

DATE : 2011-10-20 + 2017-10-17

+ 2019-06-14

UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES

GENÈVE

AMANDIER

 Code UPOV : PRUNU_DUL

Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb

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

Autre(s) nom(s) commun(s) : *

<i>Nom botanique</i>	<i>anglais</i>	<i>français</i>	<i>Allemand</i>	<i>Espagnol</i>
<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A.Webb	Almond	Amandier	Mandel	Almendro
<i>Prunus amygdalus</i> (L.)				

Ces principes directeurs ("principes directeurs d'examen") visent à approfondir les principes énoncés dans l'introduction générale (document TG/1/3) et dans les document 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 végétation.....	3
3.2 Lieu des essais.....	3
3.3 Conditions relatives à la conduite de l'examen	4
3.4 Protocole d'essai	4
3.5 Essais supplémentaires.....	4
4. EXAMEN DE LA DISTINCTION, DE L'HOMOGENEITE ET DE LA STABILITE.....	4
4.1 Distinction.....	4
4.2 Homogénéité	5
4.3 Stabilité	6
5. GROUPEMENT DES VARIETES ET ORGANISATION DES ESSAIS EN CULTURE	6
6. INTRODUCTION DU TABLEAU DES CARACTERES	6
6.1 Catégories de caractères.....	6
6.2 Niveaux d'expression et notes correspondantes.....	7
6.3 Types d'expression.....	7
6.4 Variétés indiquées à titre d'exemples.....	8
6.5 Légende.....	8
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTERES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	9
8. EXPLICATIONS DU TABLEAU DES CARACTERES	19
8.1 Explications portant sur plusieurs caractères	19
8.2 Explications portant sur certains caractères	19
9. BIBLIOGRAPHIE.....	23
10. QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	24

1. Objet de ces principes directeurs d'examen

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de *Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb.

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 rameaux.

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

- cinq rameaux avec suffisamment de bourgeons à bois pour la multiplication de cinq arbres (à envoyer à l'époque de bouturage); ou
- cinq bois dormants pour greffage, suffisants pour la multiplication de cinq arbres (à envoyer à l'époque de greffage); ou
- cinq arbres d'un an greffés sur un porte-greffe sélectionné par le service d'examen.

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

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

3. Méthode d'examen

3.1 *Nombre de cycles de végétation*

3.1.1 En règle générale, la durée minimale des essais doit être de deux cycles de végétation indépendants. Il est notamment essentiel que les plantes produisent une récolte satisfaisante de fruits à chacun des deux cycles de fructification.

3.1.2 Le cycle de végétation est constitué par la durée d'une seule saison de végétation, qui commence avec le débourrement (floraison ou croissance végétative), se poursuit par la floraison et la récolte des fruits et s'achève à la fin de la période de dormance suivante par la formation des boutons de la nouvelle saison.

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 Chaque essai doit être conçu de manière à porter au total sur cinq plantes.

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

3.5 *Essais supplémentaires*

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

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

4.1 *Distinction*

4.1.1 *Recommandations générales*

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

4.1.2 *Différences reproductibles*

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

4.1.3 *Différences nettes*

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

4.1.4 Nombre de plantes ou parties de plantes à examiner

Sauf indication contraire, aux fins de la distinction, toutes les observations portant sur des plantes isolées doivent être effectuées sur 5 plantes ou des parties prélevées sur chacune de ces 5 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. Dans le cas d'observations portant sur des parties de plantes isolées, le nombre de parties à prélever sur chacune des plantes est de.

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 porter une attention particulière aux points ci-après :

4.2.2 Pour l'évaluation de l'homogénéité, 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 cinq plantes, aucune plante hors type n'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 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) Arbre : répartition des boutons floraux (caractère 8)
- b) Fruit : taille (caractère 27)
- c) Noyau : résistance à la fissuration (caractère 37)
- d) Époque du début de floraison (caractère 43)
- e) Époque de maturité (caractère 44)

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 la section 6.1.2
- QL Caractère qualitatif – voir la section 6.3
- QN Caractère quantitatif – voir la section 6.3
- PQ Caractère pseudo-qualitatif – voir la section 6.3

- MG, MS, VG, VS – voir la section 4.1.5

- (a)-(d) Voir les explications du tableau des caractères à la section 8.1
- (+) Voir l'explication du tableau des caractères au chapitre 8.2

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
5.	VG	One-year-old shoot: anthocyanin coloration	Rameau d'un an : pigmentation anthocyanique	Einjähriger Trieb: Anthocyanfärbung	Rama de un año: pigmentación antociánica	
(*)						
(+)						
QN	(a)	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	1
		weak	faible	gering	débil	Desmayo Largueta
		medium	moyenne	mittel	mediana	Barte, Nonpareil
		strong	forte	stark	fuerte	Ferragnes, Marcona, Texas
6.	VG	Shoot: feathering	Rameau : anticipés	Trieb: Seitentriebbildung	Rama: brotes laterales	
(*)						
(+)						
QN		absent or very weak	absents ou très peu nombreux	fehlend oder sehr gering	ausentes o muy débiles	Barte
		weak	peu nombreux	gering	débiles	Texas
		medium	moyennement nombreux	mittel	medianos	Desmayo Largueta
		strong	nombreux	stark	fuertes	Marcona
		very strong	très nombreux	sehr stark	muy fuertes	Ai
7.	VG	Tree: density of foliage	Arbre : densité du feuillage	Baum: Dichte des Laubs	Árbol: densidad del follaje	
QN		sparse	faible	locker	ralo	Fournat de Brezenaud
		medium	moyenne	mittel	mediano	Nonpareil
		dense	forte	dicht	denso	Peerless
8.	VG	Tree: distribution of flower buds	Arbre : répartition des boutons floraux	Baum: Verteilung der Blütenknospen	Árbol: distribución de las yemas florales	
(*)						
QN		predominantly on spurs	le plus souvent sur bouquets de mai	vorwiegend an Kurztrieben	predominantemente en espolones	Cristomorto
		equally on spurs and one year old shoots	autant sur bouquets de mai que sur rameaux d'un an	gleichermaßen an Kurztrieben und an einjährigen Trieben	en espolones y en ramas de un año por igual	Ferragnes
		predominantly on one year old shoots	le plus souvent sur rameaux d'un an	vorwiegend an einjährigen Trieben	principalmente en ramas de un año	Nonpareil

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
9. MS/ (*) MG	Leaf blade: length	Limbe : longueur	Blattspreite: Länge	Limbo: longitud		
QN (a)	short	court	kurz	corto	Ai	3
	medium	moyen	mittel	mediano	Primorskii	5
	long	long	lang	largo	Barte	7
10. MS/ (*) MG	Leaf blade: width	Limbe : largeur	Blattspreite: Breite	Limbo: anchura		
QN (a)	narrow	étroit	schmal	estrecho	Ai	3
	medium	moyen	mittel	mediano	Nec Plus Ultra	5
	broad	large	breit	ancho	Barte	7
11. MS (*)	Leaf : ratio length/width	Feuille : rapport longueur/largeur	Blatt: Verhältnis Länge/Breite	Hoja: relación longitud/anchura		
QN (a)	slightly elongated	légèrement allongé	leicht langgezogen	ligeramente alargado	Volcani 5	3
	moderately elongated	modérément allongé	mäßig langgezogen	moderadamente alargado	Nec Plus Ultra, Texas	5
	very elongated	très allongé	stark langgezogen	muy alargado	Nonpareil	7
12. VG (*)	Leaf blade: intensity of green color	Limbe : intensité de la couleur verte	Blattspreite: Intensität der Grünfärbung	Limbo: intensidad del color verde		
QN (a)	light	claire	hell	claro	Barte	3
	medium	moyenne	mittel	mediano	Nonpareil	5
	dark	foncée	dunkel	oscuro	Texas	7
13. VG (*) (+)	Leaf blade: incisions of margin	Limbe : type d'incisions du bord	Blattspreite: Randeinschnitte	Limbo: incisiones del borde		
QL (a)	serrate	dentelé	gesägt	serrado		1
	crenate	crénelé	gekerbt	crenado	Texas	2
14. MS/ (*) VG	Petiole: length	Pétiole : longueur	Stiel: Länge	Pecíolo: longitud		
QN (a)	short	court	kurz	corto	Ferragnes	3
	medium	moyen	mittel	mediano	Primorskii	5
	long	long	lang	largo	Peerless	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
15.	VG	Flower bud: shape	Bouton floral : forme	Blütenknospe: Form	Botón floral: forma		
(*) (+)							
PQ	(a)	triangular	triangulaire	dreieckig	triangular	Ai	1
		ovate	ovale	eiförmig	oval	Desmayo Largueta	2
		circular	circulaire	kreisförmig	circular	Cristomorto	3
16.	VG	Flower bud: color of tip of petals	Bouton floral : couleurs de l'extrémité des pétales	Blütenknospe: Farbe der Spitze der Kronblätter	Botón floral: color de la punta de los pétalos		
(*) (+)							
PQ	(a)	white	blanche	weiß	blanco	Ardechoise	1
		pink	rose	rosa	rosa	Barte, Marcona	2
		red	rouge	rot	rojo	Ai, Trell	3
17.	VG	Flower bud: color of sepals	Bouton floral : couleur des sépales	Blütenknospe: Farbe der Kelchblätter	Botón floral: color de los sépalos		
(*)							
PQ	(a)	green	vert	grün	verde	Cristomorto	1
		brown	brun	braun	marrón	Tuono	2
		red	rouge	rot	rojo	Desmayo Largueta	3
18.	VG	Flower bud: pubescence of sepals	Bouton floral : pilosité des sépales	Blütenknospe: Behaarung der Kelchblätter	Botón floral: pubescencia de los sépalos		
QN	(a)	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Marcona	1
		weak	faible	gering	débil	Ardechoise	2
		medium	moyenne	mittel	mediana	Barte	3
		strong	forte	stark	fuerte		4
		very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte		5
19.	MS/ (*) VG	Flower: diameter	Fleur : diamètre	Blüte: Durchmesser	Flor: diámetro		
QN	(b)	small	petit	klein	pequeña	Umm al-Fahm	3
		medium	moyen	mittel	mediana	Peerless	5
		large	grand	groß	grande	Nec Plus Ultra	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
20.	VG	Petal: shape	Pétale : forme	Blütenblatt: Form	Pétalo: forma		
	(*)						
	(+)						
PQ	(b)	narrow elliptic	elliptique étroite	schmal elliptisch	elíptica estrecha	Volcani 5	1
		medium elliptic	elliptique moyenne	mittel elliptisch	elíptica mediana	Butte	2
		circular	circulaire	kreisförmig	circular	Texas Mission	3
		rhombic	rhombique	rautenförmig	rómbica	Umm al-Fahm	4
21.	VG	Petal: color of inner side	Pétale : couleur de la face interne	Blütenblatt: Farbe der Innenseite	Pétalo: color de la cara interna		
	(*)						
PQ	(b)	white	blanche	weiß	blanco	Barte	1
		light pink	rose clair	hellrosa	rosa claro	Ai	2
		medium pink	rose moyen	mittelrosa	rosa mediano	Marcona	3
		dark pink	rose foncé	dunkelrosa	rosa oscuro	Trell	4
22.	VG	Petal: undulation of margin	Pétale : ondulation du bord	Blütenblatt: Randwellung	Pétalo: ondulación del borde		
QN	(b)	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Carmel	1
		weak	faible	gering	débil	Butte	2
		medium	moyenne	mittel	mediana	Nec Plus Ultra	3
		strong	forte	stark	fuerte	Texas Mission	4
		very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte		5
23.	VG	Flower: number of stamens	Fleur : nombre d'étamines	Blüte: Anzahl der Staubgefäße	Flor: número de estambres		
QN		few	faible	gering	bajo	Cristomorto	1
		medium	moyen	mittel	mediano	Ai	2
		many	élevé	hoch	alto	Barte	3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
24. VG (*)	Stamen: anthocyanin coloration of filament	Étamine : pigmentation anthocyanique du filament	Staubgefäß: Anthocyanfärbung der Fäden	Estambre: pigmentación antocianica del filamento		
QN (b)	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Price	1
	moderate	moyenne	mäßig	moderada	Nonpareil	2
	strong	forte	stark	fuerte	Texan Mission	3
25. VG (*)	Stigma: position in relation to anthers	Stigmate : position par rapport aux anthères	Narbe: Stellung im Vergleich zu den Antheren	Estigma: posición en relación con las anteras		
QN (b)	below	en dessous	unterhalb	por debajo	Drake	1
	same level	au même niveau	auf gleicher Höhe	al mismo nivel	Nec Plus Ultra	2
	above	au-dessus	oberhalb	por encima	Desmayo Largueta	3
26. VG	Stigma: size	Stigmate : taille	Narbe: Größe	Estigma: tamaño		
QN (b)	small	petit	klein	pequeño	Desmayo Largueta	1
	medium	moyen	mittel	mediano		2
	large	grand	groß	grande	Ai	3
27. VG (*)	Fruit: size	Fruit : taille	Frucht: Größe	Fruto: tamaño		
QN (c)	very small	très petit	sehr klein	muy pequeño		1
	small	petit	klein	pequeño	Texas	3
	medium	moyen	mittel	mediano	Nonpareil	5
	large	grand	groß	grande	Ardechoise	7
	very large	très grand	sehr groß	muy grande	Barte	9
28. VG (*) (+)	Fruit: shape (in lateral view)	Fruit : forme (en vue latérale)	Frucht: Form (in Seitenansicht)	Fruto: forma (en vista lateral)		
PQ (c)	ovate	ovale	eiförmig	ovado	Marcona	1
	elliptic	elliptique	elliptisch	elíptico	Ai	2
	circular	circulaire	kreisförmig	circular	Nec Plus Ultra	3
	obovate	obovale	verkehrt eiförmig	obovado	Ardechoise	4

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
29. VG (*) (+)	Fruit: shape of apex	Fruit : forme du sommet	Frucht: Form der Spitze	Fruto: forma del ápice		
PQ	(c) acute	aigu	spitz	agudo	Carmel	1
	obtuse	obtus	stumpf	obtuso	Price	2
	rounded	arrondi	abgerundet	redondeado	Texas Mission	3
30. VG (*)	Fruit: pubescence	Fruit : pilosité	Frucht: Behaarung	Fruto: pubescencia		
QN	(c) sparse	faible	locker	escasa		1
	medium	moyenne	mittel	mediana	Desmayo Largueta	2
	dense	forte	dicht	densa	Ferraduel	3
31. MS/ (*) VG	Stone: length	Noyau : longueur	Stein: Länge	Hueso: longitud		
QN	(d) short	court	kurz	corto	Texas Mission	3
	medium	moyen	mittel	mediano	Nec Plus Ultra	5
	long	long	lang	largo	Peerless	7
32. MS/ (*) VG	Stone: width (in lateral view)	Noyau : largeur (en vue latérale)	Stein: Breite (in Seitenansicht)	Hueso: anchura (en vista lateral)		
QN	(d) narrow	étroit	schmal	estrecho	Price	3
	medium	moyen	mittel	mediano	Nec Plus Ultra	5
	broad	large	breit	ancho	Peerless	7
33. MS/ (*) VG	Stone: ratio length/width in lateral view	Noyau : rapport longueur/largeur en vue latérale	Stein: Verhältnis Länge/Breite in Seitenansicht	Hueso: relación longitud/anchura en vista lateral		
QN	(d) compressed	comprimé	zusammengedrückt	comprimido		1
	medium	moyen	mittel	mediano		2
	elongated	allongé	langgezogen	alargado		3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
34.	VG	Stone: shape (in lateral view)	Noyau : forme (en vue latérale)	Stein: Form (in Seitenansicht)	Hueso: forma (en vista lateral)		
	(*)						
	(+)						
PQ	(d)	ovate	ovale	eiförmig	ovado	Marcona, Montrone	1
		elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Catuccia	2
		circular	circulaire	kreisförmig	circular	Nonpareil	3
		obovate	obovale	verkehrt eiförmig	obovado	Nec Plus Ultra	4
35.	VG	Stone: shape of apex	Noyau : forme du sommet	Stein: Form der Spitze	Hueso: forma del ápice		
	(+)						
PQ	(d)	acute	aigu	spitz	agudo		1
		obtuse	obtus	stumpf	obtuso		2
		rounded	arrondi	abgerundet	redondeado		3
36.	VG	Stone: thickness of endocarp	Noyau : épaisseur de l'endocarpe	Stein: Dicke des Endocarps	Hueso: grosor del endocarpio		
	(*)						
QN	(d)	thin	fin	dünn	delgado	Nonpareil	1
		medium	moyen	mittel	mediano	Ferragnes	2
		thick	épais	dick	grueso	Barte	3
37.	VG	Stone: resistance to cracking	Noyau : résistance à la fissuration	Stein: Härte beim Knacken	Hueso: resistencia a la quebradura		
	(*)						
	(+)						
QN	(d)	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Nonpareil	1
		weak	faible	gering	débil	Princess	2
		medium	moyenne	mittel	mediana	Texas	3
		strong	forte	stark	fuerte	Desmayo Largueta	4
		very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Barte	5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
38.	VG	Stone: keel development	Noyau : développement de la carène	Stein: Ausprägung des Kiels	Hueso: desarrollo de la quilla		
(*)							
(+)							
QN	(d)	weak	faible	gering	débil	Marcona, Peerless	3
		medium	moyen	mittel	mediano	Nec Plus Ultra	5
		strong	fort	stark	fuerte	Nonpareil	7
39.	VG	Kernel: size	Amande : taille	Kern: Größe	Almendra: tamaño		
(*)							
QN		very small	très petite	sehr klein	muy pequeña	Kapareil	1
		small	petite	klein	pequeña	Texas	3
		medium	moyenne	mittel	mediana	Nonpareil	5
		large	grande	groß	grande	Ferragnes	7
		very large	très grande	sehr groß	muy grande	Barte	9
40.	VG	Kernel: intensity of brown color	Amande : intensité de la couleur brune	Kern: Intensität der Braunfärbung	Almendra: intensidad del color marrón		
(*)							
(+)							
QN		light	claire	hell	claro	Nonpareil	1
		medium	moyenne	mittel	mediano		2
		dark	foncée	dunkel	oscuro		3
41.		Kernel: rugosity of surface	Amande : rugosité de la surface	Kern: Rauheit der Oberfläche	Almendra: rugosidad de la superficie		
(*)							
QN		weak	faible	gering	débil	Texas Mission	1
		medium	moyenne	mittel	mediana	Umm al-Fahm	3
		strong	forte	stark	fuerte	Carmel	5
42.	VG	Time of leaf bud burst in relation to beginning of flowering	Époque du débourrement foliaire par rapport à l'époque du début de floraison	Zeitpunkt des Blattkospens-aufbruchs im Vergleich zum Blühbeginn	Época de comienzo de la apertura de la yema foliar en relación con el comienzo de la floración		
(*)							
QN		earlier	plus précoce	früher	más temprana	Cavaliara	1
		same	identique	gleichzeitig	la misma	Ferragnes	2
		later	plus tardive	später	más tardía	Texas	3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
43. MG (*) (+)	Time of beginning of flowering	Époque du début de floraison	Zeitpunkt des Blühbeginns	Época de comienzo de la floración		
QN	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Cavaliere, Zahaf	1
	very early to early	très précoce à précoce	sehr früh bis früh	muy temprana a temprana	Avola, Desmayo Largueta, Rameira	2
	early	précoce	früh	temprana	Chellaston, Princesse	3
	early to medium	précoce à moyenne	früh bis mittel	temprana a mediana	Bartre, Marcona, Nec Plus Ultra	4
	medium	moyenne	mittel	mediana	Cristomorto, Miagkoskorlupij, Nonpareil, Peerless	5
	medium to late	moyenne à tardive	mittel bis spät	mediana a tardía	Ferragnès, Guara, Primorskij	6
	late	tardive	spät	tardía	Felisia, Steliette	7
	late to very late	tardive à très tardive	spät bis sehr spät	tardía a muy tardía	Vialfas	8
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Diamar, Penta	9
44. VG (*) (+)	Time of harvest	Époque de maturité	Zeitpunkt der Ernte	Época de la cosecha		
QN	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Cavaliere, Umm al-Fahm	1
	early	précoce	früh	temprana	Nec Plus Ultra	3
	medium	moyenne	mittel	mediana	Ferragnes	5
	late	tardive	spät	tardía	Marcona	7
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Texas	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 :

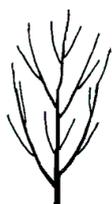
- (a) les observations doivent être effectuées sur le tiers central du rameau. Les observations portant sur les feuilles doivent être effectuées sur des feuilles adultes de pousses de l'année.
- (b) les observations doivent être effectuées à l'époque de pleine floraison.
- (c) les observations doivent être effectuées environ trois mois après la pleine floraison.
- (d) les observations doivent être effectuées après avoir écarté ou fendu la chair du fruit.

8.2 *Explications portant sur certains caractères*

Ad. 1 : Arbre : vigueur

La vigueur de l'arbre doit être jugée d'après l'abondance générale de la croissance végétative.

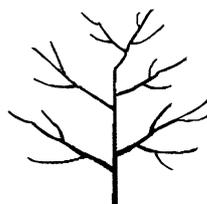
Ad. 2 : Arbre : port



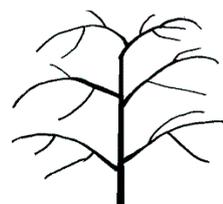
1
dressé



2
dressé à divergent



3
divergent



4
retombant

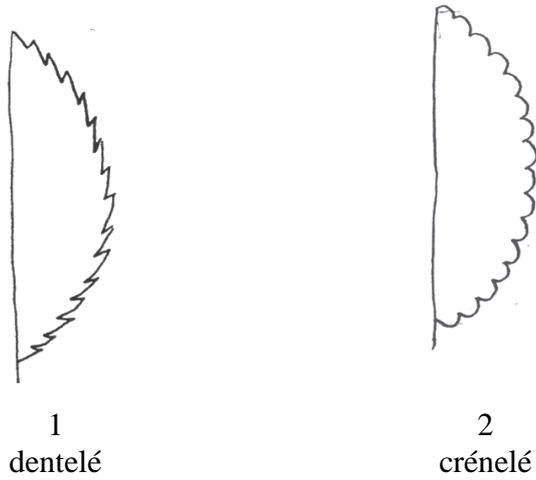
Ad. 5 : Rameau d'un an : pigmentation anthocyanique

La pigmentation anthocyanique doit être observée sur la face ensoleillée du rameau d'un an.

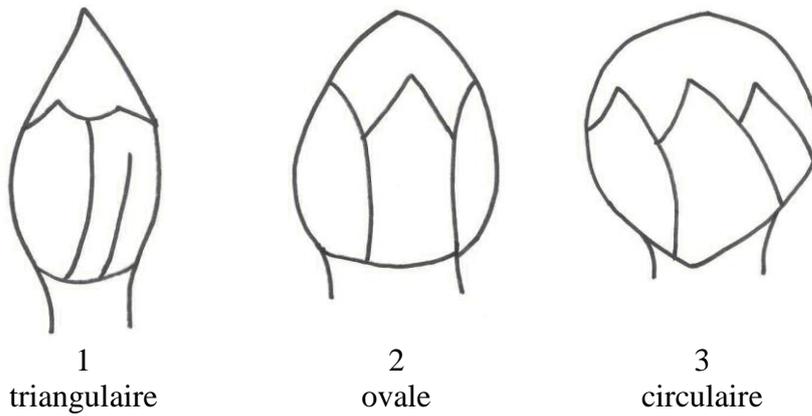
Ad. 6 : Rameau : anticipés

Le terme "anticipés" désigne la présence de rameaux secondaires sur les pousses de l'année.

Ad. 13 : Limbe : type d'incisions du bord



Ad. 15 : Bouton floral : forme



Ad. 16 : Bouton floral : couleurs de l'extrémité des pétales

La couleur de l'extrémité des pétales doit être observée juste avant l'ouverture.

Ad. 20 : Pétale : forme



1
elliptique étroite

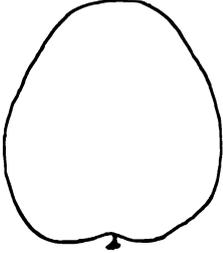
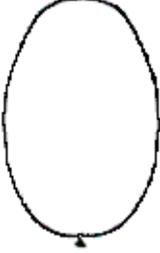
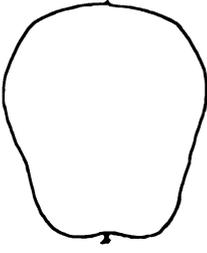
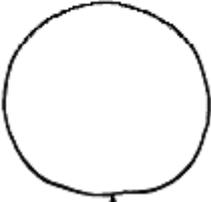
2
elliptique moyenne

3
circulaire

4
rhombique

Ad. 28 : Fruit : forme (en vue latérale)

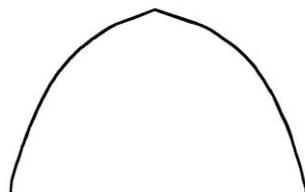
Ad. 34 : Noyau : forme (en vue latérale)

		← position de la partie la plus large →		
		en dessous du milieu	au milieu	au-dessus du milieu
large (comprimé) ← rapport longueur/largeur → étroit elongated				
	1 ovale		2 elliptique	
				
			3 circulaire	4 obovale

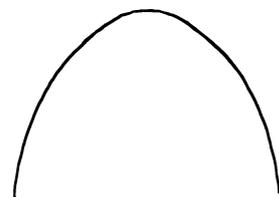
Ad. 29 : Fruit : forme du sommet



1
aigu

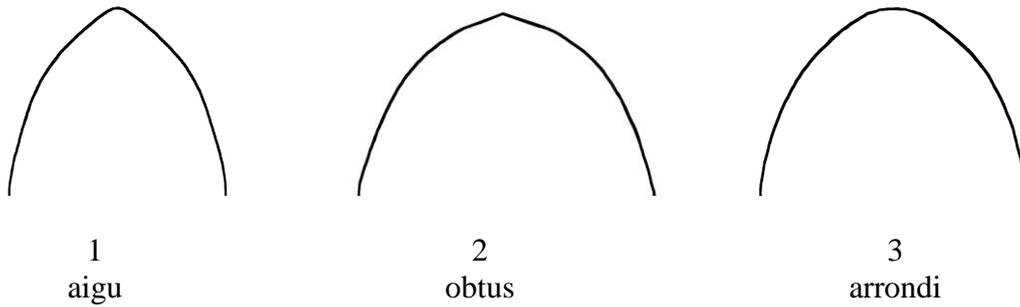


2
obtus



3
arrondi

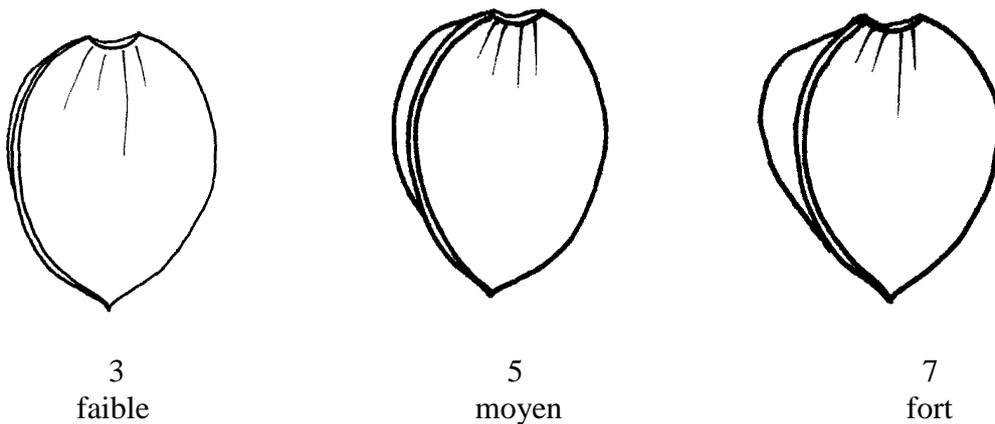
Ad. 35 : Noyau : forme du sommet



Ad. 37 : Noyau : résistance à la fissuration

Le caractère est observé d'après la facilité avec laquelle le noyau peut être brisé avec les mains.

Ad. 38 : Noyau : développement de la carène



Ad. 40 : Amande : intensité de la couleur brune

La couleur de l'amande doit être observée sur des noyaux fraîchement ouverts.

Ad. 43 : Époque du début de floraison

Le début de floraison correspond à l'époque où 10% des fleurs sont complètement ouvertes.

Ad. 44 : Époque de maturité

L'époque de maturité correspond à la date à laquelle 50% des fruits de l'arbre se fendent.

9. Bibliographie

Alonso Segura J.M., Socias i Company, R., Kodad O., 2017: Late-blooming in almond: A controversial objective. *Scientia Horticulturae* 224: pp. 61 to 67

Asai W.K., Micke W.C., Kester D.E., Rough D., 1996: The Evaluation and Selection of Current Varieties (Chapter 8.) In: *Almond production manual* (Micke, W.C. Ed.). Division of Agriculture and Natural Resources, University of California. Oakland, US, pp. 52 to 60

Dicenta, F., Sánchez-Pérez, R., Batlle, I., Martínez-Gómez, P. 2017: 7 Late-blooming Cultivar Development. in: Socias i Company, R., Gradziel T. M. (Eds.), *Almonds. Botany, Production and Uses*. CABI, US, pp.168 to 187

Wirthensohn, M., Iannamico, L., 2017: 4 Almond in the Southern Hemisphere. in: Socias i Company, R., Gradziel T. M. (Eds.), *Almonds. Botany, Production and Uses*. CABI, US, pp. 87 to 110

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. 1. Objet du questionnaire technique		
1.1 Nom botanique	<input type="text" value="Prunus dulcis (Mill) D.A. Webb (synonyme de : Prunus amygdalus (L.))"/>	
1.2 Nom commun	<input type="text"/>	
2. Demandeur		
Nom	<input type="text"/>	
Adresse	<input type="text"/>	
Numéro de téléphone	<input type="text"/>	
Numéro de télécopieur	<input type="text"/>	
Adresse électronique	<input type="text"/>	
Obtenteur (s'il est différent du demandeur)	<input type="text"/>	
3. Dénomination proposée et référence de l'obtenteur		
Dénomination proposée (le cas échéant)	<input type="text"/>	
Référence de l'obtenteur	<input type="text"/>	

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

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

4.1 Schéma de sélection

Variété résultant d'une :

4.1.1 Hybridation

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

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

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

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

c) hybridation à généalogie totalement inconnue []

4.1.2 Mutation []
(indiquer la variété parentale)

.....

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

.....

4.1.4 Autre []
(préciser)

.....

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

4.2 Méthode de multiplication de la variété

4.2.1 Multiplication végétative

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

- 4.2.2 Autre
(veuillez préciser)
- (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 Arbre : répartition des boutons floraux (8)		
	le plus souvent sur bouquets de mai	Cristmorto	1[]
	autant sur bouquets de mai que sur rameaux d'un an	Ferragnes	2[]
	le plus souvent sur rameaux d'un an	Nonpareil	3[]
	5.2 Fruit : taille (27)		
	très petit		1[]
	très petit à petit		2[]
	petit	Texas	3[]
	petit à moyen		4[]
	moyen	Nonpareil	5[]
	moyen à grand		6[]
	grand	Ardechoise	7[]
	grand à très grand		8[]
	très grand	Barte	9[]
	5.3 Noyau : résistance à la fissuration (37)		
	absente ou très faible	Nonpareil	1[]
	faible	Princess	2[]
	moyenne	Texas	3[]
	forte	Desmayo Largueta	4[]
	très forte	Barte	5[]

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

Caractères	Exemples	Note
5.4 Époque du début de floraison (43)		
très précoce	Cavaliera, Zahaf	1[]
très précoce à précoce	Avola, Desmayo Largueta, Rameira	2[]
précoce	Chellaston, Princesse	3[]
précoce à moyenne	Bartre, Marcona, Nec Plus Ultra	4[]
moyenne	Cristomorto, Miagkoskorlupij, Nonpareil, Peerless	5[]
moyenne à tardive	Ferragnès, Guara, Primorskij	6[]
tardive	Felisia, Steliette	7[]
tardive à très tardive	Vialfas	8[]
très tardive	Diamar, Penta	9[]
5.5 Époque de maturité (44)		
très précoce	Cavaliera, Umm al-Fahm	1[]
très précoce à précoce		2[]
précoce	Nec Plus Ultra	3[]
précoce à moyenne		4[]
moyenne	Ferragnes	5[]
moyenne à tardive		6[]
tardive	Marcona	7[]
tardive à très tardive		8[]
très tardive	Texas	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
<i>Exemple</i>	<i>Couleur du fruit</i>	<i>rouge orangé</i>	<i>orange</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

“Une image en couleur représentative de la variété doit être jointe au questionnaire technique.”

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.

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.

.....

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

Oui []

(veuillez fournir les précisions indiquées par l'autorité)

Non []"

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

Nom du demandeur

Signature

Date