



TG/111/4

ORIGINAL : anglais

DATE : 2019-10-29

UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES

Genève

MACADAMIA*

Code(s) UPOV :
MACAD_INT; MACAD_TET*Macadamia integrifolia* Maiden et Betche;
Macadamia tetraphylla L. Johns.

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>Macadamia integrifolia</i> Maiden et Betche	Macadamia, Queensland Nut	Macadamia	Macadamia	Macadamia
<i>Macadamia tetraphylla</i> L. Johns.	Macadamia, Queensland Nut	Macadamia	Macadamia	Macadamia

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 végétation.....	3
3.2 Lieu des essais.....	3
3.3 Conditions relatives à la conduite de l'examen.....	3
3.4 Protocole d'essai.....	3
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.....	5
5. GROUPEMENT DES VARIETES ET ORGANISATION DES ESSAIS EN CULTURE.....	8
6. INTRODUCTION DU TABLEAU DES CARACTERES.....	6
6.1 Catégories de caractères.....	6
6.2 Niveaux d'expression et notes correspondantes.....	6
6.3 Types d'expression.....	7
6.4 Variétés indiquées à titre d'exemples.....	7
6.5 Légende.....	7
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	8
8. EXPLICATIONS DU TABLEAU DES CARACTERES.....	14
8.1 Explications portant sur plusieurs caractères.....	14
8.2 Explications portant sur certains caractères.....	14
8.3 Variétés indiquées à titre d'exemple et synonymes.....	18
9. BIBLIOGRAPHIE.....	19
10. QUESTIONNAIRE TECHNIQUE.....	20

1. Objet de ces principes directeurs d'examen

- 1.1 Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de *Macadamia integrifolia* Maiden et Betch and *Macadamia tetraphylla* L. Johns.
- 1.2 Des indications sur l'utilisation de principes directeurs d'examen pour hybrides interspécifiques ne faisant pas expressément l'objet de principes directeurs d'examen figurent dans le document TGP/13 "Conseils pour les nouveaux types et espèces"

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 plantes greffées sur un porte-greffe défini par le service.
- 2.3 La quantité minimale de matériel végétal à fournir par le demandeur est de :
- 5 plantes
- 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.
- 3.1.2 Il est notamment essentiel que les plantes produisent une récolte satisfaisante de fruits à chacun des deux cycles de fructification.
- 3.1.3 Le cycle de végétation est constitué par la période qui va du début de la croissance végétative active ou de la floraison, se poursuit tout au long de la croissance végétative active ou de la floraison et du développement des fruits et s'achève à la récolte des fruits.
- 3.1.4 L'examen d'une variété peut être achevé quand le service compétent peut déterminer avec certitude le résultat de l'examen.

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 5 plantes au moins.

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 2.

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 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 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 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 5 plantes, aucune 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 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 : port (caractère 1)
- (b) Arbre : hauteur (caractère 2)
- (c) Arbre : angle des ramifications primaires (caractère 3)
- (d) Tige : texture de la surface (caractère 5)
- (e) Limbe : nombre d'épines au bord (caractère 16)
- (f) Inflorescence : couleur (caractère 21)
- (g) Graine : forme (caractère 26)

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 | | |
| | QL | Caractère qualitatif | – voir le chapitre 6.3 |
| | QN | Caractère quantitatif | – voir le chapitre 6.3 |
| | PQ | Caractère pseudo qualitatif | – voir le chapitre 6.3 |
| 4 | Méthode d'observation (et type de parcelle, si applicable) | | |
| | MG, MS, VG, VS | | – voir le chapitre 4.1.5 |
| 5 | (+) | Voir les explications du tableau des caractères au chapitre 8.2 | |
| 6 | (a)-(b) | Voir les explications du tableau des caractères au chapitre 8.1 | |
| 7 | Pas applicable | | |

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

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1. (*)	PQ	VG	(+)				
	Tree: growth habit		Arbre : port	Baum: Wuchsform	Árbol: hábito de crecimiento		
	upright		dressé	aufrecht	erecto	EMB-1, Hidden Valley A16, MRG-20	1
	upright to spreading		dressé à étalé	aufrecht bis breitwüchsig	erecto a extendido		2
	spreading		étalé	breitwüchsig	extendido		3
	drooping		retombant	überhängend	colgante	KRG-15	4
2. (*)	QN	VG					
	Tree: height		Arbre : hauteur	Baum: Höhe	Árbol: altura		
	short		basse	niedrig	baja	Daleys Dwarf, MiniMaca	3
	medium		moyenne	mittel	media	Hidden Valley A4, Own Venture	5
	tall		haute	hoch	alta	Daddow, Own Choice	7
3. (*)	QN	VG					
	Tree: angle of primary branches		Arbre : angle des ramifications primaires	Baum: Winkel der Primäräste	Árbol: ángulo de las ramas primarias		
	acute		aigu	spitz	agudo	MiniMaca	1
	right-angle		angle droit	rechtwinklig	ángulo recto		2
	obtuse		obtus	stumpf	obtuso	Hidden Valley A203	3
4.	QN	VG	(+)				
	Tree: density of foliage		Arbre : densité du feuillage	Baum: Dichte des Laubes	Árbol: densidad del follaje		
	sparse		lâche	locker	laxa	Hidden Valley A4	3
	medium		moyenne	mittel	media	Daddow	5
	dense		dense	dicht	densa	Hidden Valley A16, Own Choice	7
5. (*)	QN	VG	(+)				
	Stem: texture of surface		Tige : texture de la surface	Stamm: Textur der Oberfläche	Tallo: textura de la superficie		
	smooth		douce	glatt	lisa	MCT1	1
	medium		moyenne	mittel	media	Hidden Valley A16	2
	rough		rugueuse	rauh	áspera	MiniMaca	3

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
6.	QN	VG	(+)				
	Branch: number of leaves per whorl	Ramification : nombre de feuilles par verticille	Zweig: Anzahl Blätter je Wirtel	Rama: número de hojas por verticilo			
	three	trois	drei	tres	EMB-1, KRG-15, MRG-20, MRG-25	1	
	four	quatre	vier	cuatro	KMB-3	2	
	five	cinq	fünf	cinco		3	
7.	QL	VG	(a)				
	Leaf: petiole	Feuille : pétiole	Blatt: Blattstiel	Hoja: pecíolo			
	absent	absent	fehlend	ausente	Kabere, MiniMaca	1	
	present	présent	vorhanden	presente	KMB-3, KRG-15, MRG-20, MRG-25, Own Venture	9	
8.	QN	MS/VG	(a)				
	Petiole: length	Pétiole : longueur	Blattstiel: Länge	Pecíolo: longitud			
	short	courte	kurz	corta	Hidden Valley A16, KMB-3, MRG-20, MRG-25	1	
	medium	moyenne	mittel	media	Daddow, EMB-1	2	
	long	longue	lang	larga	KRG-15, Own Venture	3	
9.	PQ	VG	(+)				
	Young leaf: color	Jeune feuille : couleur	Junges Blatt: Farbe	Hoja joven: color			
	green	vert	grün	verde	HAES 816, HAES 849, Hidden Valley A16, EMB-1, KRG-15, MRG-20	1	
	reddish	rougeâtre	rötlich	rojizo		2	
	purple	pourpre	purpurn	púrpura		3	
	brown	brun	braun	marrón	KMB-5	4	
10.	QN	MS/VG	(a)				
	Leaf blade: length	Limbe : longueur	Blattspreite: Länge	Limbo: longitud			
	short	courte	kurz	corta	MiniMaca	3	
	medium	moyenne	mittel	media	Daleys Dwarf, Hidden Valley A4, KRG-15, MRG-20, MRG-25	5	
	long	longue	lang	larga	Own Venture	7	
11.	QN	MS/VG	(a)				
	Leaf blade: width	Limbe : largeur	Blattspreite: Breite	Limbo: anchura			
	narrow	étroite	schmal	estrecha	Hidden Valley A4	3	
	medium	moyenne	mittel	media	Own Choice	5	
	broad	large	breit	ancha	Hidden Valley A16	7	

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
12. (*)	PQ	VG	(+)	(a)				
	Leaf blade: shape	Limbe : forme	Blattspreite: Form	Limbo: forma				
	elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Hidden Valley A4		1	
	oblong	oblong	rechteckig	oblonga	HAES 781		2	
	obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval	Daddow		3	
	oblanceolate	oblanceolé	verkehrt lanzettlich	oblanceolada	Own Venture		4	
13.	PQ	VG	(+)	(a)				
	Leaf blade: tip	Limbe : sommet	Blattspreite: Spitze	Limbo: punta				
	none	aucun	keine	ausente	H2 Hinde		1	
	apiculate	apiculé	fein zugespitzt	apiculada	HAES 800		2	
	acuminate	acuminé	zugespitzt	acuminada	Hidden Valley A268		3	
	mucronate	mucroné	mit kurzer aufgesetzter Spitze	mucronada	Hidden Valley A38		4	
14. (*)	QN	VG		(a)				
	Leaf blade: undulation of margin	Limbe : ondulation du bord	Blattspreite: Wellung des Randes	Limbo: ondulación del borde				
	very weak	très faible	sehr gering	muy débil			1	
	weak	faible	gering	débil	Daleys Dwarf, Hidden Valley A4, MRG-25		2	
	medium	moyenne	mittel	media	EMB-1, KMB-3, KRG-15, Own Venture		3	
	strong	forte	stark	fuerte	Daddow		4	
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	MiniMaca		5	
15.	QN	VG		(a)				
	Leaf blade: depth of incisions of margin	Limbe : profondeur des incisions du bord	Blattspreite: Tiefe der Randeinschnitte	Limbo: profundidad de las incisiones del borde				
	shallow	peu profonde	flach	poco profunda	A203		1	
	medium	moyenne	mittel	medianamente profunda	Hidden Valley A38		2	
	deep	profonde	tief	profunda	Own Venture		3	
16. (*)	QN	VG		(a)				
	Leaf blade: number of spines on margin	Limbe : nombre d'épines au bord	Blattspreite: Anzahl Stacheln am Rand	Limbo: número de espinas en el borde				
	absent or very few	nul ou très petit	fehlend oder sehr wenige	nulo o muy bajo	Daleys Dwarf, MRG-20		1	
	few	petit	wenige	bajo	EMB-1		3	
	medium	moyen	mittel	medio	KRG-15		5	
	many	grand	viele	alto	KMB-3, MiniMaca		7	
	very many	très grand	sehr viele	muy alto	Kabere		9	

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
17.	QN	VG	(+)	(a)				
	Leaf blade: conspicuousness of secondary veins		Limbe : netteté des nervures secondaires		Blattspreite: Ausprägung der sekundären Adern	Limbo: visibilidad de los nervios secundarios		
	weak		faible		schwach	poco visible	EMBU-1, KRG-15	1
	medium		moyenne		mittel	medianamente visible	KMB-3, MRG-20	2
	strong		forte		stark	muy visible	HAES 849, Kabere	3
18.	QN	VG	(+)	(a)				
	Leaf blade: intensity of green color		Limbe : intensité de la couleur verte		Blattspreite: Intensität der Grünfärbung	Limbo: intensidad del color verde		
	light		claire		hell	clara		1
	medium		moyenne		mittel	media		2
	dark		foncée		dunkel	oscura		3
19.	QN	MS/VG						
	Inflorescence: length		Inflorescence : longueur		Blütenstand: Länge	Inflorescencia: longitud		
	short		courte		kurz	corta	Own Choice	3
	medium		moyenne		mittel	media	H2 Hinde	5
	long		longue		lang	larga	Hidden Valley A4	7
20.	QN	VG	(+)					
	Inflorescence: density of flowers		Inflorescence : densité des fleurs		Blütenstand: Dichte der Blüten	Inflorescencia: densidad de las flores		
	sparse		lâche		locker	laxa		1
	medium		moyenne		mittel	media		2
	dense		dense		dicht	densa	Hidden Valley A16	3
21. (*)	QL	VG						
	Inflorescence: color		Inflorescence : couleur		Blütenstand: Farbe	Inflorescencia: color		
	white		blanc		weiß	blanco	Daleys Dwarf, EMB-1, KRG-15, MRG-20, MRG-25	1
	pink		rose		rosa	rosa	KMB-3, MiniMaca	2
22.	QN	VG		(b)				
	Husk: size of neck		Cosse : taille du col		Hülle: Größe des Halses	Vaina: tamaño del cuello		
	absent or small		absent ou petite		fehlend oder klein	ausente o pequeño	H2 Hinde	1
	medium		moyenne		mittel	medio	Daddow, Own Choice	2
	large		grande		groß	grande	Hidden Valley A38	3

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
23.	QN	VG	(+)				
	Husk: size of apical point		Cosse : taille de la pointe apicale	Hülle: Größe des apikalen Punkts	Vaina: tamaño del punto apical		
	small		petite	klein	pequeño	EMB-1, MRG-20	3
	medium		moyenne	mittel	medio	KMB-3, KRG-15, MRG-25	5
	large		grande	groß	grande	Kabere	7
24.	QN	VG	(b)				
	Husk: thickness of pericarp		Cosse : épaisseur du péricarpe	Hülle: Dicke des Perikarps	Vaina: grosor del pericarpio		
	thin		mince	dünn	delgado	Kabere	1
	medium		moyenne	mittel	medio	EMB-1, KMB-3, KRG-15	3
	thick		épaisse	dick	grueso	MRG-20, MRG-25	5
25.	QN	VG	(+)	(b)			
	Seed: size		Graine : taille	Samen: Größe	Semilla: tamaño		
	small		petite	klein	pequeño	H2 Hinde	1
	medium		moyenne	mittel	medio	Ikaika	2
	large		grande	groß	grande	Keauhou	3
26. (*)	PQ	VG	(+)	(b)			
	Seed: shape		Graine : forme	Samen: Form	Semilla: forma		
	ovate		ovale	eiförmig	oval	Hidden Valley A16, Hidden Valley A4	1
	oblate		arrondie aplatie	breitrund	achatada	H2 Hinde, MRG-20, MRG-25	2
	circular		circulaire	kreisförmig	circular	Daleys Dwarf, EMB-1, Hidden Valley A38, MiniMaca	3
	elliptic		elliptique	elliptisch	elíptica	Nelmak 1	4
	obovate		obovale	verkehrt eiförmig	oboval	Kabere	5
27.	QN	VG	(b)				
	Shell: texture of surface		Coque : texture de la surface	Schale: Textur der Oberfläche	Cáscara: textura de la superficie		
	smooth		douce	glatt	lisa	Daleys Dwarf, EMB-1, Hidden Valley A38, MRG-25	1
	slightly rough		légèrement rugueuse	leicht rau	ligeramente áspera	KRG-15, MiniMaca	2
	moderately rough		modérément rugueuse	mäßig rau	moderadamente áspera	KMB-3, MRG-20	3
	moderately rough to very rough		modérément rugueuse à très rugueuse	mäßig rau bis sehr rau	moderadamente áspera a muy áspera		4
	very rough		très rugueuse	sehr rau	muy áspera		5

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
29.	QN	MS/VG	(b)				
	Shell: thickness		Coque : épaisseur	Schale: Dicke	Cáscara: grosor		
	thin		mince	dünn	delgado	Hidden Valley A16	3
	medium		moyenne	mittel	medio		5
	thick		épaisse	dick	grueso	Ikaika	7
29.	QN	VG	(b)				
	Shell: conspicuousness of suture		Coque : netteté de la suture	Schale: Ausprägung der Naht	Cáscara: visibilidad de la sutura		
	weak		faible	schwach	poco visible	Kabere, KMB-3, MRG-20	1
	medium		moyenne	mittel	medianamente visible	KRG-15	2
	strong		forte	stark	muy visible	MiniMaca	3
30.	QN	VG	(b)				
	Kernel: size		Amande : taille	Kern: Größe	Grano: tamaño		
	very small		très petite	sehr klein	muy pequeño		1
	small		petite	klein	pequeño	Keaau	3
	medium		moyenne	mittel	media		5
	large		grande	groß	grande	Hidden Valley A4	7
	very large		très grande	sehr groß	muy grande		9
31.	QN	VG	(+)	(b)			
	Seed: micropyle		Graine : micropyle	Samen: Micropyle	Semilla: micrópilo		
	closed		fermé	geschlossen	cerrado	KMB-3, KRG-15, MRG-20	1
	partially open		partiellement ouvert	teilweise geöffnet	parcialmente abierto		2
	fully open		complètement ouvert	vollständig geöffnet	totalmente abierto	Kabere	3
32.	QN	MS/VG	(+)	(b)			
	Kernel: length		Amande : longueur	Kern: Länge	Grano: longitud		
	short		courte	kurz	corta	Keaau	3
	medium		moyenne	mittel	media	HAES 783	5
	long		longue	lang	larga	Hidden Valley A4	7
33.	QN	MS/VG	(+)	(b)			
	Kernel: width		Amande : largeur	Kern: Breite	Grano: anchura		
	narrow		étroite	schmal	estrecha	Own Venture	3
	medium		moyenne	mittel	media	Hidden Valley A4	5
	broad		large	breit	ancha	Keaau	7

8. Explications du tableau des caractères

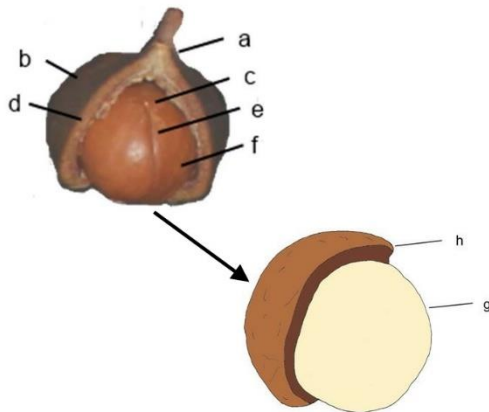
8.1 *Explications portant sur plusieurs caractères*

Sauf indication contraire, les observations doivent être effectuées sur des arbres d'au moins trois ans.

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

(a) Les observations relatives aux feuilles doivent être effectuées sur les feuilles basales de nouvelles pousses entre le milieu et la fin de l'été.

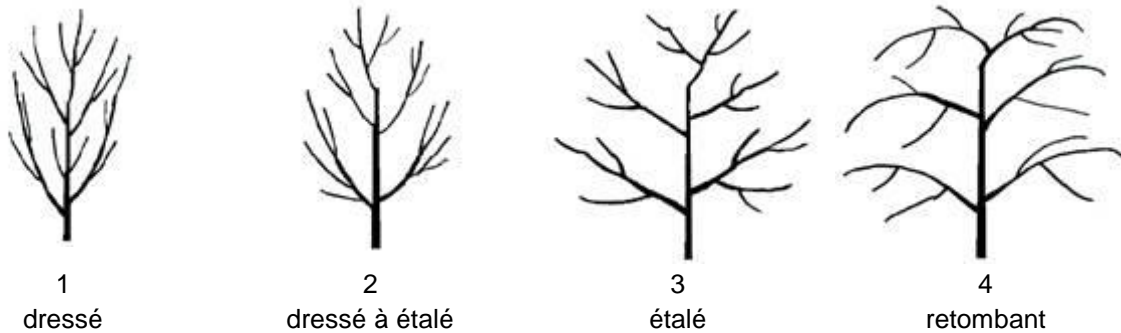
(b)



- a : col
- b : cosse
- c : micropyle
- d : péricarpe
- e : suture
- f : graine
- g : amande
- h : coque

8.2 *Explications portant sur certains caractères*

Ad. 1 : Arbre : port



Ad. 4 : Arbre : densité du feuillage

Les observations doivent être effectuées en période de floraison.

Ad. 5 : Tige : texture de la surface

Les observations doivent être effectuées sur le tiers médian de la pousse principale.





Ad. 6 : Ramification : nombre de feuilles par verticille

Les observations doivent être effectuées en période de floraison.

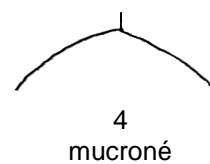
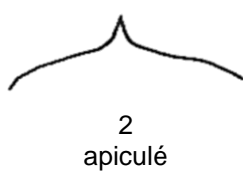
Ad. 9 : Jeune feuille : couleur

Les observations doivent être effectuées sur les feuilles terminales de nouvelles pousses entre la fin de l'hiver et le début du printemps.

Ad. 12 : Limbe : forme

largeur relative	← partie la plus large →	
	au milieu	en dessus du milieu
étroite	 2 oblong	 4 oblanceolé
moyenne	 1 elliptique	
large		 3 obovale

Ad. 13 : Limbe : sommet



Ad. 17 : Limbe : netteté des nervures secondaires

Les observations doivent être faites sur des feuilles pleinement développées.

Ad. 18 : Limbe : intensité de la couleur verte

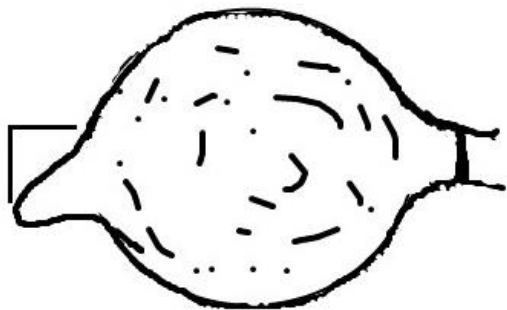
Les observations doivent être effectuées sur la face supérieure.

Ad. 20 : Inflorescence : densité des fleurs

Les observations doivent être effectuées à la fin de la croissance de l'inflorescence, lorsque 75% à 100% des fleurs sont ouvertes.

Ad. 23 : Cosse : taille de la pointe apicale

La pointe apicale est la protubérance de la cosse de l'autre côté de l'extrémité pédonculaire.

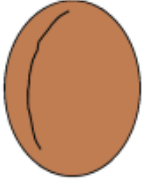



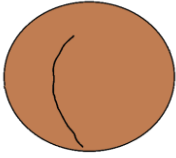


Ad. 25 : Graine : taille

Les observations doivent être effectuées en vue latérale.

Ad. 26 : Graine : forme

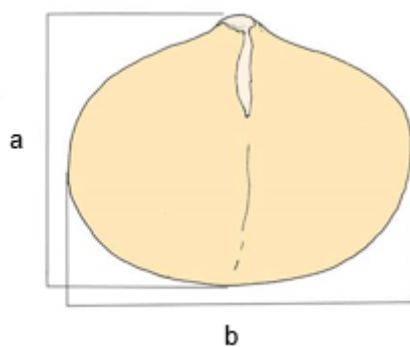
Les observations doivent être effectuées en vue latérale.

	← partie la plus large →		
	en dessous du milieu	au milieu	au-dessus du milieu
largeur relative			
étroite		 4 elliptique	
moyenne	 1 ovale	 3 circulaire	 5 obovale
large		 2 arrondie aplatie	

Ad. 31 : Graine : micropyle

Le micropyle est la tache blanche sur la graine qui permet à l'eau d'entrer et d'enclencher la germination (voir 8.1).

Ad. 35 : Amande : longueur



a = Amande : longueur
b = Amande : largeur

Ad. 36 : Amande : largeur

Voir Ad. 36

8.3 Variétés indiquées à titre d'exemple et synonymes

variété indiquée à titre d'exemple	Synonyme
Keauhou	HAES 246
Ikaika	HAES 333
Keaau	HAES 660

9. Bibliographie

Vock, N., Bell, D., Bryen, L., Firth, D., Jones, K., Gallagher, E., McConachie, I., O'Hare, P. and Stephenson, R., 1998: Macadamia Variety Identifier, Agrilink, Queensland Department of Primary Industries, Nambour, Queensland, AU, 62pp

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	
1.1.1	Nom botanique	<input type="text" value="Macadamia tetraphylla L. Johns."/> []
1.1.2	Nom commun	<input type="text" value="Macadamia"/>
1.2.1	Nom botanique	<input type="text" value="Macadamia integrifolia Maiden et Betche"/> []
1.2.2	Nom commun	<input type="text" value="Macadamia"/>
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'obteneur	
	Dénomination proposée (le cas échéant)	<input type="text"/>
	Référence de l'obteneur	<input type="text"/>

#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 []
(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 Multiplication végétative

- (a) boutures []
(b) Autre (veuillez préciser) []

- 4.2.2 Autre (veuillez préciser) []

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

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

Caractères	Exemples	Note
5.1 Arbre : port (1)		
dressé	EMB-1, Hidden Valley A16, MRG-20	1 []
dressé à étalé		2 []
étalé		3 []
retombant	KRG-15	4 []
5.2 Arbre : hauteur (2)		
très basse		1 []
très basse à basse		2 []
basse	Daleys Dwarf, MiniMaca	3 []
basse à moyenne		4 []
moyenne	Hidden Valley A4, Own Venture	5 []
moyenne à haute		6 []
haute	Daddow, Own Choice	7 []
haute à très haute		8 []
très haute		9 []
5.3 Arbre : angle des ramifications primaires (3)		
aigu	MiniMaca	1 []
angle droit	Hidden Valley A203	2 []
obtus		3 []
5.4 Tige : texture de la surface (5)		
douce	MCT1	1 []
moyenne	Hidden Valley A16	2 []
rugueuse	MiniMaca	3 []
5.5 Limbe : nombre d'épines au bord (16)		
nul ou très petit	Daleys Dwarf, MRG-20	1 []
très petit à petit		2 []
petit	EMB-1	3 []
petit à moyen		4 []
moyen	KRG-15	5 []
moyen à grand		6 []
grand	KMB-3, MiniMaca	7 []
grand à très grand		8 []
très grand	Kabere	9 []

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

Caractères	Exemples	Note
5.6 Inflorescence : couleur (21)		
blanc	Daleys Dwarf, EMB-1, KRG-15, MRG-20, MRG-25	1 []
rose	KMB-3, MiniMaca	2 []
5.7 Graine : forme (26)		
ovale	Hidden Valley A16, Hidden Valley A4	1 []
arrondie aplatie	H2 Hinde, MRG-20, MRG-25	2 []
circulaire	Daleys Dwarf, EMB-1, Hidden Valley A38, MiniMaca	3 []
elliptique	Nelmak 1	4 []
obovale	Kabere	5 []

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>Plante : port</i>	<i>dressé</i>	<i>étalé</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		
<p>Une photographie en couleurs représentative de la variété montrant les principaux caractères distinctifs de cette dernière, devra être jointe au questionnaire technique. La photographie fournira une illustration visuelle de la variété candidate qui complète les informations fournies dans le questionnaire technique.</p> <p>Les principaux points à prendre en considération lors de la prise d'une photographie de la variété candidate seraient les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• Indication de la date et de l'emplacement géographique• Désignation correcte (référence d'obteneur)• Photographie imprimée de bonne qualité (minimum 10 cm x 15 cm) et/ou version en format électronique à résolution suffisante (minimum 960 x 1280 pixels) <p>Des conseils pour la remise de photographies avec le questionnaire technique sont disponibles dans le document TGP/7 "Élaboration des principes directeurs d'examen", note indicative (GN) 35 (http://www.upov.int/tgp/fr/).</p> <p>[Le lien indiqué peut être supprimé par les membres de l'Union lorsqu'ils rédigent leurs propres principes directeurs d'examen.]</p>			

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 végétal à examiner ou à remettre aux fins de l'examen

9.1 L'expression d'un ou plusieurs caractères 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 <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
(b) Traitement chimique (p. ex. retardateur de croissance, pesticides)	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
(c) Culture de tissus	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
(d) Autres facteurs	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

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]