

UPOV

TG/142/5(proj.5)
 ORIGINAL : anglais
 DATE : 2013-02-18

UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES

Genève

PROJET

PASTÈQUE

Code UPOV : CTRLS_LAN

(Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. et Nakai)

PRINCIPES DIRECTEURS

POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN

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

établis par un expert des Pays-Bas

pour examen par le

*Comité technique à sa quarante-neuvième session,
 qui se tiendra à Genève du 18 au 20 mars 2013*

Autres noms communs :*

<i>Nom botanique</i>	<i>Anglais</i>	<i>Français</i>	<i>Allemand</i>	<i>Espagnol</i>
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. et Nakai, <i>Citrullus vulgaris</i> Schrad.	Watermelon	Melon d'eau, Pastèque	Wassermelone	Sandía

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. MATÉRIEL REQUIS.....	3
3. MÉTHODE 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'HOMOGENÉITÉ ET DE LA STABILITÉ.....	4
4.1 DISTINCTION.....	4
4.2 HOMOGENÉITÉ.....	5
4.3 STABILITÉ.....	5
5. GROUPEMENT DES VARIÉTÉS ET ORGANISATION DES ESSAIS EN CULTURE.....	5
6. INTRODUCTION DU TABLEAU DES CARACTÈRES.....	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 CARACTÈRES.....	16
8.1 EXPLICATIONS PORTANT SUR PLUSIEURS CARACTÈRES.....	16
8.2 EXPLICATIONS PORTANT SUR CERTAINS CARACTÈRES.....	16
9. BIBLIOGRAPHIE.....	29
10. QUESTIONNAIRE TECHNIQUE.....	31

1. Objet de ces principes directeurs d'examen

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. et Nakai.

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 :

1 200 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.

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*

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*

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 20 plantes au moins, qui doivent être réparties en deux répétitions 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.

3.4.3 Pour la pollinisation et la nouaison de variétés triploïdes, il est nécessaire d'interplanter avec des variétés diploïdes dans une configuration de l'essai de telle sorte que les pollinisateurs diploïdes soient proches des plantes triploïdes. Le pourcentage minimum de plantes diploïdes ne doit pas être inférieur à 30%. Lorsque des pollinisateurs (p. ex. abeilles, bourdons) sont utilisés, un pourcentage un peu moins élevé peut s'avérer nécessaire.

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 10 plantes ou des parties prélevées sur chacune de ces 10 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 :

a) *Variétés allogames*

4.2.2 L'homogénéité des variétés allogames doit être déterminée conformément aux recommandations pour les variétés allogames relatives aux variétés allogames figurant dans l'introduction générale.

b) *Hybrides et lignées endogames*

4.2.3 Pour l'évaluation de l'homogénéité des hybrides et des lignées endogames, 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 20 plantes, 2 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, 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) Ploidie (caractère 1)
- b) Fruit : poids (caractère 11)
- c) Fruit : forme en section longitudinale (caractère 12)
- d) Fruit : couleur du fond de l'épiderme (caractère 16)
- e) Fruit : largeur des stries (caractère 19)
- f) Fruit : bord des stries (caractère 22)

- g) Fruit : couleur principale de la chair (caractère 28)
- h) Variétés diploïdes et tétraploïdes seulement : Graine : longueur (caractère 31)
- i) Variétés diploïdes et tétraploïdes seulement : Graine : couleur de fond du tégument (caractère 33)

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)–(d) | 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	Ploidy	Ploïdie	Ploidie	Ploidía		
(*)						
(+)						
QL	diploid	diploïde	diploid	diploide	SP 4, Sugar Baby, Yamato 3	2
	triploid	triploïde	triploid	triploide	Boston, TRIX 313	3
	tetraploid	tétraploïde	tetraploid	tetraploide		4
2. MS/ VG	Cotyledon: size	Cotylédon : taille	Keimblatt: Größe	Cotiledón: tamaño		
QN	(a) small	petit	klein	pequeño	Crimson Glory, Kanro, Rapid	3
	medium	moyen	mittel	medio	Crisby, Granit, Panni, Yamato 3	5
	large	grand	groß	grande	Farao, Kurobe, Royal flesh hybrid	7
3. VG	Cotyledon: shape	Cotylédon : forme	Keimblatt: Form	Cotiledón: forma		
(+)						
QN	(a) narrow elliptic	elliptique étroit	schmal elliptisch	elíptica estrecha	Kahô	1
	medium elliptic	elliptique moyen	mittel elliptisch	elíptica media	Crimson Sweet, Farao, Napsugár, Yamato 3,	2
	broad elliptic	elliptique large	breit elliptisch	elíptica ancha	Kanro	3
4. VG	Cotyledon: intensity of green color	Cotylédon : intensité de la couleur verte	Keimblatt: Intensität der grünen Farbe	Cotiledón: intensidad del color verde		
QN	(a) light	faible	hell	claro	À graine rouge à confire à chair verte, Shin Kurobe 7	1
	medium	moyenne	mittel	medio	Jenny, Yamato 3	3
	dark	forte	dunkel	oscuro	Boston, Kahô, SP 4	5
5. VG	Leaf blade: size	Limbe : taille	Blattspreite: Größe	Limbo: tamaño		
QN	(b) small	petite	klein	pequeño	SP 1, SP 4	1
	medium	moyenne	mittel	medio	Sugar Baby	3
	large	grande	groß	grande	Topgun	5
6. VG/ MS	Leaf blade: ratio length/width	Limbe : rapport longueur/largeur	Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite	Limbo: relación longitud/anchura		
(+)						
QN	(b) low	bas	klein	bajo	Kanro	1
	medium	moyen	mittel	medio	Sugar Baby, Yamato 3	2
	high	élevé	groß	alto	Kurobe	3
7. VG	Leaf blade: color	Limbe : couleur	Blattspreite: Farbe	Limbo: color		
PQ	(b) yellowish green	vert jaune	gelblichgrün	verde amarillento	Baby Fun, Okan	1
	green	vert	grün	verde	Crimson Sweet, Yamato 3	2
	greyish green	vert grisâtre	gräulichgrün	verde grisáceo	Sugar Baby	3
	bluish green	vert bleuâtre	bläulichgrün	verde azulado	SP 4	4

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
8. VG (*) (+)	Leaf blade: degree of lobing	Limbe : degré de la découpe du bord	Blattspreite: Stärke der Lappung	Limbo: grado de lobulado		
QN (b)	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Sunshade	1
	weak	faible	gering	débil	Estrella, Karistan	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Crimson Sweet, Crisby	5
	strong	forte	stark	fuerte	Cadanz	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	SP 1	9
9. VG (*) (+)	Leaf blade: blistering	Limbe : clôture	Blattspreite: Blasigkeit	Limbo: abullonado		
QN (b)	weak	faible	gering	débil	Tabata, Estel	1
	medium	moyenne	mittel	medio	Yamato 3	2
	strong	forte	stark	fuerte	Klondike Striped II, Sakura	3
10. VG	Leaf blade: color of veins	Limbe : couleur des nervures	Blattspreite: Farbe der Adern	Limbo: color de los nervios		
QL (b)	green	vert	grün	verde	Asahiyamato	1
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Taiyô	2
11. MG/MS (*)	Fruit: weight	Fruit : poids	Frucht: Gewicht	Fruto: peso		
QN (c)	very low	très petit	sehr gering	muy pequeño	Monaco, New Hampshire Midget	1
	very low to low	très petit à petit	sehr gering bis gering	muy pequeño a pequeño	Mini, Petite Perfection	2
	low	petit	gering	pequeño	Angela	3
	low to medium	petit à moyen	gering bis mittel	pequeño a medio	Pasion, Sugar Baby	4
	medium	moyen	mittel	medio	Boston	5
	medium to high	moyen à grand	mittel bis hoch	medio a grande	Crimson Sweet, Panonnia	6
	high	grand	hoch	grande	Fabiola	7
	high to very high	grand à très grand	hoch bis sehr hoch	grande a muy grande	Jubilee	8
	very high	très grand	sehr hoch	muy grande	Carolina Cross, Cobb's Gem, Florida Giant	9
12. VG (*) (+)	Fruit: shape in longitudinal section	Fruit : forme en section longitudinale	Frucht: Form im Längsschnitt	Fruto: forma en sección longitudinal		
QN (c)	circular	circulaire	kreisförmig	circular	Camilla, Kanro	1
	broad elliptic	elliptique large	breit elliptisch	elíptica ancha	Fumin, Gray Belle, Yellow Baby, Zorba	2
	medium elliptic	elliptique moyen	mittel elliptisch	elíptica media	Congo, Kurobe, Picnic	3
	narrow elliptic	elliptique étroit	schmal elliptisch	elíptica estrecha	All Sweet, Charleston Gray	4

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
13. VG (+)	Fruit: depression at base	Fruit : dépression à la base	Frucht: Vertiefung an der Basis	Fruto: depresión de la base		
QN (c)	absent or very shallow	absente ou très peu profonde	fehlend oder sehr flach	ausente o muy poco profunda		1
	shallow	peu profonde	flach	poco profunda	Kahô, Yellow Baby	2
	medium	moyenne	mittel	media	Triple Sweet, Yamato 3	3
	deep	profonde	tief	profunda	À graine rouge à confire à chair verte, Kanro	4
	very deep	très profonde	sehr tief	muy profunda		5
14. VG (+)	Fruit: shape of apical part	Fruit : forme de la partie apicale	Frucht: Form des apikalen Teils	Fruto: forma de la zona apical		
PQ (c)	truncate	tronquée	abgestumpft	truncada	Cream Sinka, Kanro	1
	truncate to rounded	tronquée à arrondie	abgestumpft bis abgerundet	truncada a redondeada		2
	rounded	arrondie	abgerundet	redondeada	Glory, Sugar Baby, Toro, Yamato 3	3
	rounded to conical	arrondie à conique	abgerundet bis kegelförmig	redondeada a cónica		4
	acute	aigüe	spitz	aguda	Kahô	5
15. VG (+)	Fruit: depression at apex	Fruit : cuvette pistillaire	Frucht: Vertiefung an der Spitze	Fruto: depresión del ápice		
QN (c)	absent or very shallow	absente ou très peu profonde	fehlend oder sehr flach	ausente o muy poco profunda		1
	shallow	peu profonde	flach	poco profunda	Burpee Hybrid, Kahô, Valdoria	2
	medium	moyenne	mittel	media	Asahi Miyako, Fumin	3
	deep	profonde	tief	profunda	Cobb's Gem	4
	very deep	très profonde	sehr tief	muy profunda		5
16. VG (*) (+)	Fruit: ground color of skin	Fruit : couleur de fond de l'épiderme	Frucht: Grundfarbe der Schale	Fruto: color de fondo de la epidermis		
PQ (c)	yellow	jaune	gelb	amarillo	Taiyô	1
	very light green	vert très clair	sehr hellgrün	verde muy claro	Ipanema	2
	very light green to light green	vert très clair à vert clair	sehr hellgrün bis hellgrün	verde muy claro a verde claro	Napsugar	3
	light green	vert clair	hellgrün	verde claro	Tigre	4
	light green to medium green	vert clair à vert moyen	hellgrün bis mittelgrün	verde claro a verde medio	Pepsin	5
	medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio	Ovation, Talete	6
	medium green to dark green	vert moyen à vert foncé	mittelgrün bis dunkelgrün	verde medio a verde oscuro	Odem, Resistant, Sweet Marvel	7
	dark green	vert foncé	dunkelgrün	verde oscuro	Sugar Baby	8
	dark green to very dark green	vert foncé à vert très foncé	dunkelgrün bis sehr dunkelgrün	verde oscuro a verde muy oscuro	Augusta, Rocio	9
	very dark green	vert très foncé	sehr dunkelgrün	verde muy oscuro		10

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
17. VG (+)	Fruit: conspicuousness of veining	Fruit : netteté de la veinure	Frucht: Ausprägung der Aderung	Fruto: visibilidad de la nervadura		
QN (c)	inconspicuous or very weakly conspicuous	absente ou très peu nette	undeutlich oder sehr schwach	no visible o muy poco visible	Napsugar	1
	weak	faible	schwach	débil		2
	medium	moyenne	mittel	media	Crimson Sweet	3
	strong	forte	stark	fuerte	Trix Palomar	4
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte		5
18. VG (*) (+)	Fruit: pattern of stripes	Fruit : répartition des stries	Frucht: Muster der Streifen	Fruto: distribución de las rayas		
PQ (c)	only one colored	unicolore seulement	nur einfarbig	de un solo color	Congo	1
	one colored and veins	unicolore et nervures	einfarbig und geadert	de un color y con nervios	Trix Palomar	2
	one colored, veins and marbled	unicolore, nervures et marbré	einfarbig, geadert und marmoriert	de un color, con nervios y jaspeadas	Boston	3
	one colored and marbled	unicolore et marbré	einfarbig und marmoriert	de un color y jaspeadas	Jenny	4
	two colored, veins and marbled	bicolore, nervures et marbré	zweifارbig, geadert und marmoriert	de dos colores, con nervios y jaspeadas	Crisby	5
	only veins	nervures seulement	nur geadert	sólo con nervios		6
19. VG (*) (+)	Fruit: width of stripes	Fruit : largeur des stries	Frucht: Breite der Streifen	Fruto: anchura de las rayas		
QN (c)	very narrow	très étroites	sehr schmal	muy estrechas	SP 4, Tiny Orchid	1
	narrow	étroites	schmal	estrechas	Boston	3
	medium	moyennes	mittel	medias	Crimson Sweet	5
	broad	larges	breit	anchas	Sangria	7
	very broad	très larges	sehr breit	muy anchas	All Sweet	9
20. VG (+)	Fruit: main color of stripes	Fruit : couleur principale des stries	Frucht: Hauptfarbe der Streifen	Fruto: color principal de las rayas		
PQ (c)	yellow	jaune	gelb	amarillo		1
	very light green	vert très clair	sehr hellgrün	verde muy claro		2
	light green	vert clair	hellgrün	verde claro		3
	medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio		4
	dark green	vert foncé	dunkelgrün	verde oscuro		5
	very dark green	vert très foncé	sehr dunkelgrün	verde muy oscuro		6

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
21.	VG	Fruit: conspicuousness of stripes	Fruit : netteté des stries	Frucht: Ausprägung der Streifen	Fruto: visibilidad de las rayas	
(*)						
(+)						
QN	(c)	inconspicuous or very weakly conspicuous	absente ou très peu nette	undeutlich oder sehr schwach	no visibles o muy poco visibles	Augusta 1
		weak	faible	schwach	débil	Odem 2
		medium	moyenne	mittel	media	Trix Palomar 3
		strong	forte	stark	fuerte	Jenny 4
		very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	A graine rouge à confire à chair verte 5
22.	VG	Fruit: margin of stripes	Fruit : bord des stries	Frucht: Rand der Streifen	Fruto: borde de las rayas	
(*)						
(+)						
QN	(c)	diffuse	diffus	diffus	difuso	Crimson Glory, Crisby 1
		medium	moyen	mittel	medio	Crimson Sweet 2
		sharp	net	klar abgegrenzt	definido	Jenny, Jubilee 3
23.	VG	Fruit: size of insertion of peduncle	Fruit : taille de l'insertion du pédoncule	Frucht: Größe des Stielansatzes	Fruto: tamaño de la inserción del pedúnculo	
(+)						
QN	(c)	small	petite	klein	pequeño	Charleston Gray, Sugar Bush 3
		medium	moyenne	mittel	medio	Fumin, Picnic 5
		large	grande	groß	grande	Dixie Queen, Kanro 7
24.	VG	Fruit: size of pistil scar	Fruit : taille de l'attache pistillaire	Frucht: Größe der Griffelnarbe	Fruto: tamaño de la cicatriz del pistilo	
(+)						
QN	(c)	small	petite	klein	pequeña	Charleston Gray, Daisen 3
		medium	moyenne	mittel	media	Yamato 3 5
		large	grande	groß	grande	Kanro, Trix Palomar 7
25.	VG	Fruit: grooving	Fruit : canelure	Frucht: Riefung	Fruto: acanalado	
(+)						
QN	(c)	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Sugar Baby 1
		weak	faible	gering	débil	Augusta, Kanro, Rapid 2
		medium	moyenne	mittel	medio	Asahi Miyako Hybrid, Bego 3
		strong	forte	stark	fuerte	Marsowszky, Napsugár, Panni 4
26.	VG	Fruit: waxy layer	Fruit : couche cireuse	Frucht: Wachsschicht	Fruto: capa cerosa	
(+)						
QN	(c)	absent or very weak	absent ou très faible	fehlend oder sehr schwach	ausente o muy débil	Betica 1
		medium	moyen	mittel	media	Sugar Baby 3
		very strong	très fort	sehr stark	muy fuerte	Red Star, Romanza 5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
27. VG/MS (*) (+)	Fruit: thickness of pericarp	Fruit : épaisseur du péricarpe	Frucht: Dicke des Perikarps	Fruto: espesor del pericarpio		
QN (c)	very thin	très mince	sehr dünn	muy delgado	Bibo, Tiny Orchid, Luciano	1
	thin	mince	dünn	delgado	À graine rouge à confire à chair verte, Beni-kodama, Jenny, Kahô, Kassai	3
	medium	moyen	mittel	medio	Pannonia, Sugar Baby, Sugar Belle, Yamato 3	5
	thick	épais	dick	grueso	Charleston Gray, Crimson Sweet, Kurobe, Triple Sweet, Sunrise	7
	very thick	très épais	sehr dick	muy grueso	Coles Early, Kholodok	9
28. VS (*) (+)	Fruit: main color of flesh	Fruit : couleur principale de la chair	Frucht: Hauptfarbe des Fleisches	Fruto: color principal de la pulpa		
PQ (c)	white	blanche	weiß	blanco	SP 4, SP 1, Yamato Cream 3	1
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Napsugár, Yamato Cream 1	2
	orange	orange	orange	naranja	Kahô, Tendersweet	3
	pink	rose	pink	rosa	Sadul	4
	pinkish red	rouge rosâtre	rosarot	rojo rosado	Bingo, Crimson Sweet	5
	red	rouge	rot	rojo	Asahi Miyako Hybrid, Sugar Baby, Topgun	6
	dark red	rouge foncé	dunkelrot	rojo oscuro	Dixie Lee	7
29. VG	<u>Only triploid varieties:</u> Seed coat: size	<u>Variétés triploïdes</u> <u>seulement</u> : Tégument : taille	<u>Nur triploide Sorten:</u> Samenschale: Größe	<u>Sólo variedades triploides:</u> Tegumento de la semilla: tamaño		
QN (d)	small	petit	klein	pequeño	Petite Perfection	2
	medium	moyenn	mittel	medio	Boston, Valdoria, Sweet Sun	3
	large	grand	groß	grande	Ortal, Tigre, Pasion	4
30. VG	<u>Only diploid and tetraploid varieties:</u> Fruit: number of seeds	<u>Variétés diploïdes et tétraploïdes</u> <u>seulement</u> : Fruit : nombre de graines	<u>Nur diploide und tetraploide Sorten:</u> Frucht: Anzahl der Samen	<u>Sólo variedades diploides y tetraploides:</u> Fruto: número de semillas		
QN (d)	none or few	nul ou petit	fehlend oder gering	ausente o bajo	Tanenashi Kôyô	1
	medium	moyen	mittel	medio	Miyako 3	2
	many	grand	groß	alto	Fumin	3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
31. VG/MS (*)	<u>Only diploid and tetraploid varieties:</u> Seed: length	<u>Variétés diploïdes et tétraploïdes</u> <u>seulement</u> : Graine : longueur	<u>Nur diploide und tetraploide Sorten:</u> Samen: Länge	<u>Sólo variedades diploides y tetraploides:</u> Semilla: longitud		
QN (d)	very short	très courte	sehr kurz	muy corta	Kudam	1
	short	courte	kurz	corta	Pannonia, Tabata	3
	medium	moyenne	mittel	media	Sugar Baby	5
	long	longue	lang	larga	Charleston Gray, Kurobe	7
	very long	très longue	sehr lang	muy larga	Malali, Wanli	9
32. (+)	<u>Only diploid and tetraploid varieties:</u> Seed: ratio length/width	<u>Variétés diploïdes et tétraploïdes</u> <u>seulement</u> : Graine : rapport longueur/largeur	<u>Nur diploide und tetraploide Sorten:</u> Samen: Verhältnis Länge/Breite	<u>Sólo variedades diploides y tetraploides:</u> Semilla: relación longitud/anchura		
	very low	très bas	sehr klein	muy baja	Wanli	1
	low	bas	klein	baja	Klondike	2
	medium	moyen	mittel	media	Early Star	3
	high	élevé	groß	alta	Nubia	4
	very high	très élevé	sehr groß	muy alta	Green Citron	5
33. VG (*) (+)	<u>Only diploid and tetraploid varieties:</u> Seed: ground color of testa	<u>Variétés diploïdes et tétraploïdes</u> <u>seulement</u> : Graine : couleur de fond du tégument	<u>Nur diploide und tetraploide Sorten:</u> Samen: Grundfarbe der Samenschale	<u>Sólo variedades diploides y tetraploides:</u> Semilla: color de fondo de la testa		
PQ (d)	white	blanc	weiß	blanco	Sanpaku	1
	cream	crème	cremefarben	crema	Kurobe	2
	green	vert	grün	verde	A confire allongée à graine verte, Green Citron	3
	red	rouge	rot	rojo	A graine rouge à confire à chair verte, Red Citron	4
	red brown	brun rouge	rotbraun	marrón rojizo	Kahô	5
	brown	brun	braun	marrón	Otome, Sugar Baby	6
	black	noir	schwarz	negro	Yamato Cream	7
34. VG (*) (+)	<u>Only diploid and tetraploid varieties:</u> Seed: over color of testa	<u>Variétés diploïdes et tétraploïdes</u> <u>seulement</u> : Graine : lavis du tégument	<u>Nur diploide und tetraploide Sorten:</u> Samen: Deckfarbe der Samenschale	<u>Sólo variedades diploides y tetraploides:</u> Semilla: color superior de la testa		
QL (d)	absent	absent	fehlend	ausente	Kahô	1
	present	présent	vorhanden	presente	Charleston Gray	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
35.	VG	Only diploid and tetraploid varieties:	Variétés diploïdes et tétraploïdes	Nur diploide und tetraploide Sorten:	Sólo variedades diploides y tetraploides:	
(+)		Seed: area of over color in relation to that of ground color	seulement : Graine : surface du lavis par rapport à celle de la couleur de fond	Samen: Anteil der Deckfarbe im Vergleich zur Grundfarbe	Semilla: área del color superior en relación con el del color de fondo	
QN	(d)	very small	très petite	sehr klein	muy pequeña	Estela roja 1
		small	petite	klein	pequeña	Sugar Baby 3
		medium	moyenne	mittel	media	Crimson Sweet 5
		large	grande	groß	grande	Furia 7
		very large	très grande	sehr groß	muy grande	Starlich 9
36.	VG	Only diploid and tetraploid varieties:	Variétés diploïdes et tétraploïdes	Nur diploide und tetraploide Sorten:	Sólo variedades diploides y tetraploides:	
(+)		Seed: patches at hilum	seulement : Graine : taches sur le hile	Samen: Flecken am Nabel	Semilla: manchas en el hilo	
QN	(d)	absent or very weak	absentes ou très faibles	fehlend oder sehr schwach	ausentes o muy débil	Daisen, Kahô 1
		medium	moyennes	mittel	media	Kurobe, Rattle Snake, Yamato 3 2
		strong	fortes	stark	fuerte	3
37.	VG	Time of female flowering	Époque de floraison femelle	Zeitpunkt der weiblichen Blüte	Época de la floración femenina	
(+)						
QN		early	précoce	früh	temprana	Tiny Orchid 3
		medium	moyenne	mittel	media	Sugar Baby, Yamato 3 5
		late	tardive	spät	tardía	Kurobe 7
38.	VG	Resistance to <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>niveum</i>	Résistance au <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>niveum</i>	Resistenz gegen <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>niveum</i>	Resistencia a <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>niveum</i>	
(+)						
38.1		Race 0	Pathotype 0	Pathotyp 0	Raza 0	
QL		absent	absente	fehlend	ausente	Kahô, Sugar Baby 1
		present	présente	vorhanden	presente	Calhoun Gray, Charleston Gray 9
38.2		Race 1	Pathotype 1	Pathotyp 1	Raza 1	
QL		absent	absente	fehlend	ausente	Charleston Gray, Kahô, Sugar Baby 1
		present	présente	vorhanden	presente	Calhoun Gray 9
38.3		Race 2	Pathotype 2	Pathotyp 2	Raza 2	
QL		absent	absente	fehlend	ausente	Calhoun Gray, Kahô 1
		present	présente	vorhanden	presente	PI 296341-FR 9
39.	VG	Resistance to <i>Colletotrichum orbiculare</i>	Résistance au <i>Colletotrichum orbiculare</i>	Resistenz gegen <i>Colletotrichum orbiculare</i>	Resistencia a <i>Colletotrichum orbiculare</i>	
(+)						
39.1		Race 1	Pathotype 1	Pathotyp 1	Raza 1	
QL		absent	absente	fehlend	ausente	Black Diamond, Calhoun Gray, Kahô 1
		present	présente	vorhanden	presente	Charleston Gray, Congo, Jubilee 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) Cotylédon : Les observations du cotylédon doivent être effectuées lorsque les cotylédons sont entièrement développés et avant le développement de la première feuille : la surface est plate et le port horizontal.



(b) Limbe : Les observations du limbe doivent être effectuées sur des feuilles entièrement développées sur la tige principale, de la 10^e à la 15^e feuille, durant la nouaison, avant que les fruits ne soient mûrs.

(c) Fruit : Les observations sur le fruit doivent être effectuées sur les premiers fruits mûrs bien développés.

(d) Semence : Les observations sur la semence doivent être effectuées sur les premières graines à maturité bien développées récoltées du fruit.

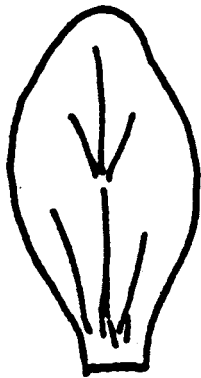
8.2 *Explications portant sur certains caractères*

Ad. 1 : Ploïdie

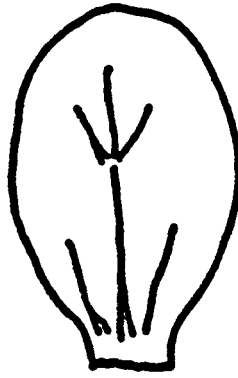
Le niveau de ploïdie peut être déterminé de plusieurs façons :

- a. en comptant les chromosomes des cellules au moyen du microscope ;
- b. en comptant le nombre de chloroplastes de cellules de garde stomatiques en utilisant une feuille sous le microscope ;
- c. par cytométrie de flux.
- d. Les variétés triploïdes présentent un tégument blanchâtre sans embryon.

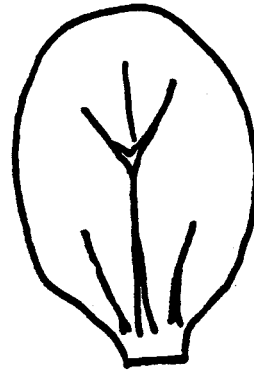
Ad. 3 : Cotylédon : forme



1
elliptique étroit



2
elliptique moyen

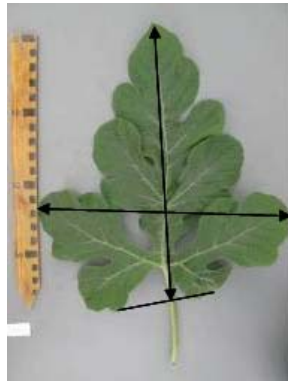


3
elliptique large

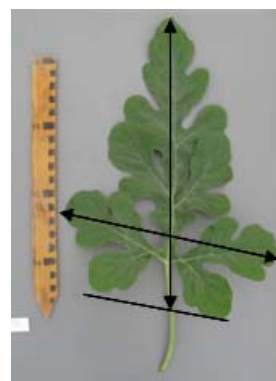
Ad. 6 : Limbe : rapport longueur/largeur



1
bas



2
moyen



3
élevé

Ad. 8 : Limbe : degré de la découpe du bord



3
faible



5
moyenne



7
forte

Ad. 9 : Limbe : clôture

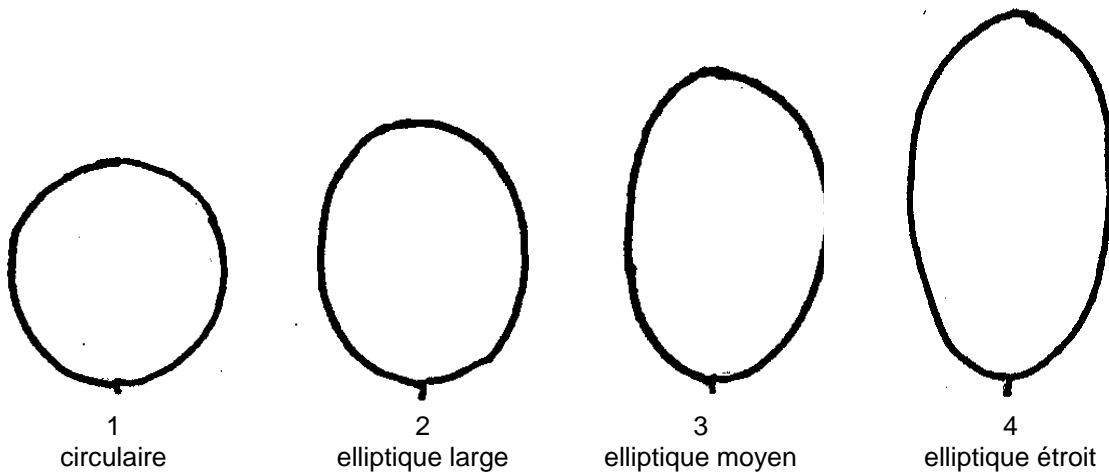


1
faible

2
moyenne

3
forte

Ad. 12 : Fruit : forme en section longitudinale



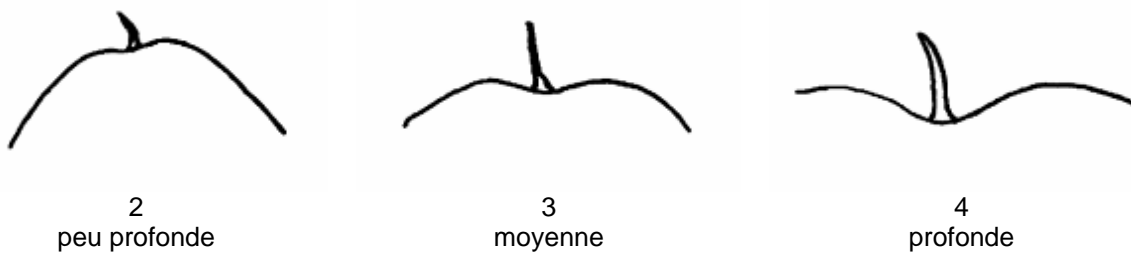
1
circulaire

2
elliptique large

3
elliptique moyen

4
elliptique étroit

Ad. 13 : Fruit : dépression à la base

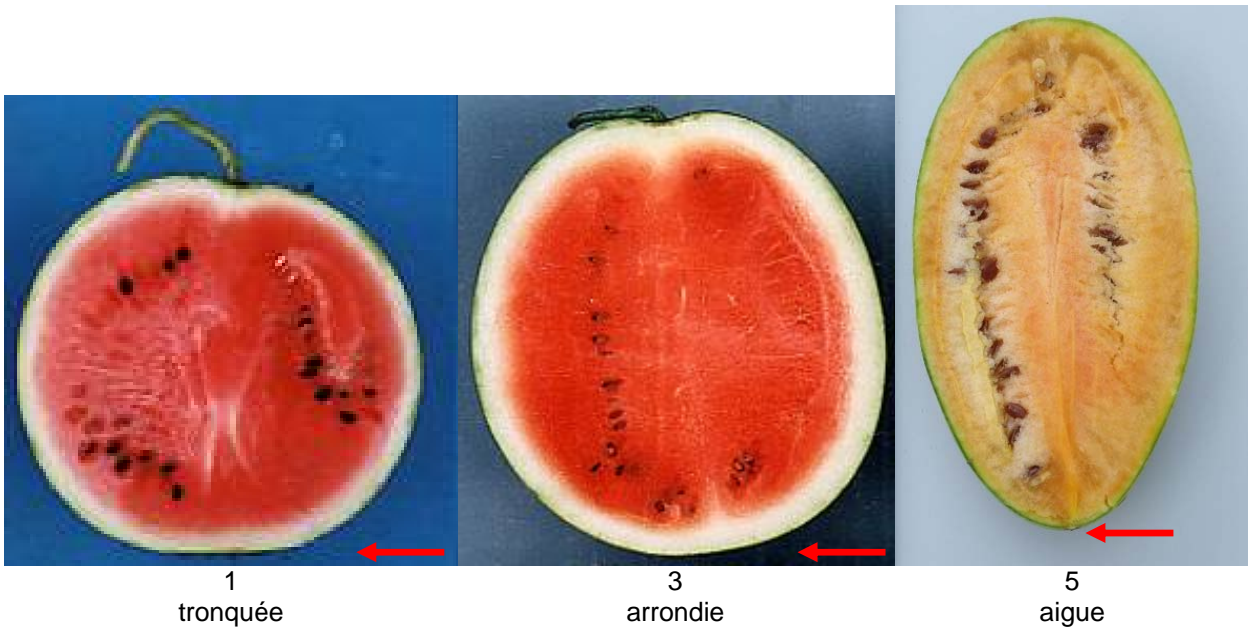


2
peu profonde

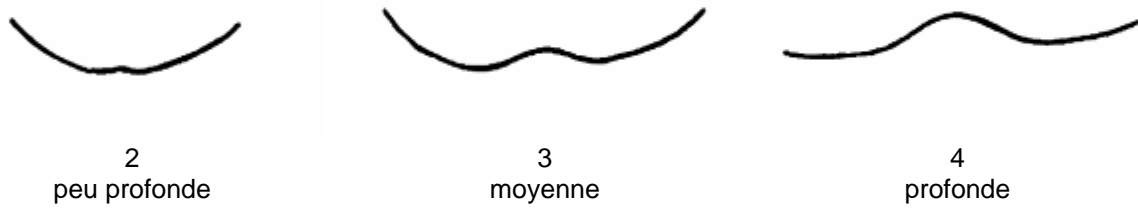
3
moyenne

4
profonde

Ad. 14 : Fruit : forme de la partie apicale



Ad. 15 : Fruit : cuvette pistillaire



Ad. 16 : Fruit : couleur de fond de l'épiderme

La couleur de fond est la couleur la plus claire de l'épiderme. Lorsque les fruits sont striés, la couleur plus foncée de l'épiderme concerne les stries.

Ad. 17 : Fruit : netteté de la veinure



1
absente ou très peu nette



2
faible



3
moyenne



4
forte

Ad. 18 : Fruit : répartition des stries



1
unicolore seulement



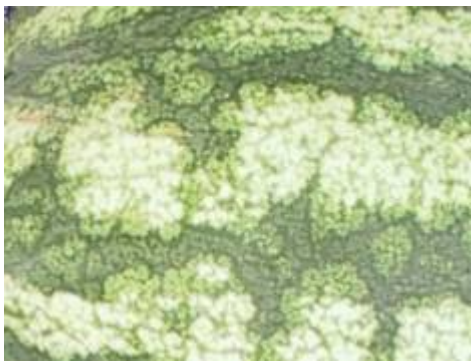
2
unicolore et nervures



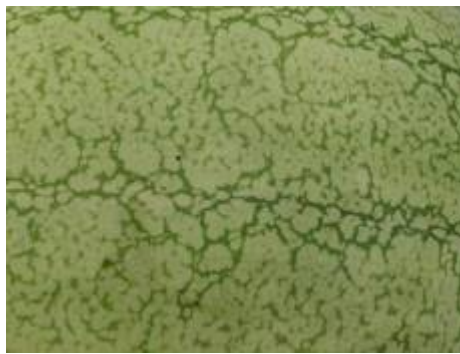
3
unicolore, nervures et marbré



4
unicolore et marbré



5
bicolore, nervures et marbré



6
nervures seulement

Ad. 19 : Fruit : largeur des stries

La couleur de fond est la couleur la plus claire de l'épiderme. Lorsque les fruits sont striés, la couleur plus foncée de l'épiderme concerne les stries.

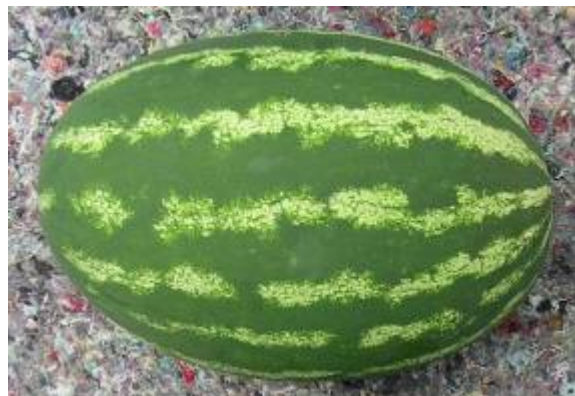


1
très étroites

3
étroites



5
moyennes



7
larges



9
très larges

Ad. 20 : Fruit : couleur principale des stries

La couleur des stries est plus foncée que la couleur de fond de l'épiderme. Lorsque les stries ont plus d'une couleur, celle qui occupe la plus grande surface totale est la couleur principale. Lorsque les surfaces des couleurs principale et secondaire sont trop similaires pour pouvoir déterminer de manière fiable quelle est la couleur qui occupe la plus grande surface, la couleur la plus foncée est considérée comme la couleur principale.

Ad. 21 : Fruit : netteté des stries



1
absente ou très peu nette



2
faible



3
moyenne



4
forte



5
très forte

Ad. 22 : Fruit : bord des stries



1
diffus



2
moyen



3
net

Ad. 23 : Fruit : taille de l'insertion du pédoncule

La taille de l'insertion du pédoncule est absolue et n'est pas en rapport avec la taille du fruit.

Ad. 24 : Fruit : taille de l'attache pistillaire

La taille de l'attache pistillaire est absolue et n'est pas en rapport avec la taille du fruit.

Ad. 25 : Fruit : cannelure



1
absente ou très faible



3
moyenne

Ad. 26 : Fruit : couche cireuse



1
absent ou très faible



3
moyen



5
très fort

Ad. 27 : Fruit : épaisseur du péricarpe

L'épaisseur du péricarpe est absolue et n'est pas en rapport avec la taille du fruit.



1
très mince



3
mince



5
moyen



7
épais



9
très épais

Ad. 28 : couleur principale de la chair

La couleur principale de la chair devrait être observée au niveau du fruit coupé en section longitudinale. Lorsque la chair a deux couleurs, celle qui occupe la plus grande surface totale est la couleur principale. Lorsque les surfaces des couleurs principale et secondaire sont trop similaires pour pouvoir déterminer de manière fiable quelle est la couleur qui occupe la plus grande surface, la couleur la plus foncée est considérée comme la couleur principale.

Ad. 32 : Variétés diploïdes et tétraploïdes seulement : Graine : rapport longueur/largeur



1
très bas



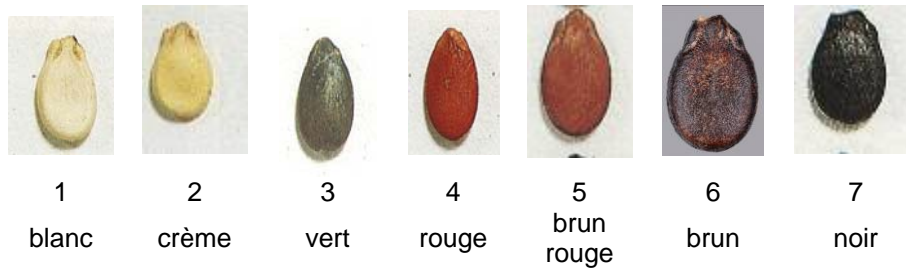
3
moyen



5
très élevé

Ad. 33 : Variétés diploïdes et tétraploïdes seulement : Graine : couleur de fond du tégument

La couleur de fond est la première couleur du tégument à apparaître pendant le développement de la graine. La couleur du lavis est la couleur qui apparaît au bout d'un certain temps sur la couleur de fond, sous forme de petites taches noires.



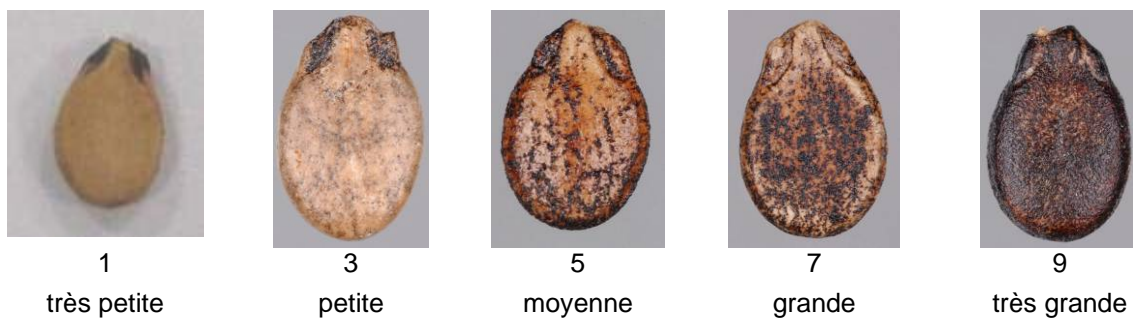
Ad. 34 : Variétés diploïdes et tétraploïdes seulement : Graine : lavis du tégument

La couleur de fond est la première couleur du tégument à apparaître pendant le développement de la graine. La couleur du lavis est la couleur qui apparaît au bout d'un certain temps sur la couleur de fond, sous forme de petites taches noires.



Ad. 35 : Variétés diploïdes et tétraploïdes seulement : Graine : surface du lavis par rapport à celle de la couleur de fond

La couleur de fond est la première couleur du tégument à apparaître pendant le développement de la graine. La couleur du lavis est la couleur qui apparaît au bout d'un certain temps sur la couleur de fond, sous forme de petites taches noires.



Ad. 36 : Variétés diploïdes et tétraploïdes seulement : Graine : taches sur le hile



Ad. 37 : Époque de floraison femelle

50% des plantes avec au moins une fleur femelle.

Ad. 38 : Résistance au *Fusarium oxysporum* f. sp. *niveum*

1. Agent pathogène*Fusarium oxysporum* f. sp. *niveum*
2. État de quarantainenon
3. Espèce hôte.....pastèque (*Citrullus lanatus*)
4. Source de l'inoculumNaktuinbouw
5. IsolotFon : 0, 1, 2
6. Identification de l'isolatdifférentiels
7. Détermination du pouvoir pathogène variétés sensibles
8. Multiplication des inoculums.....PDA ou PSA; renouvellement du stock congelé tous les ans
9. Format de l'essai
- 9.1 Nombre de plantes par génotype 20
- 9.2 Nombre de répétitions 2
- 9.3 Variétés témoins.....différentiels

	Fon : 0	Fon : 1	Fon : 2
Black Diamond, Kahô	S	S	S
Charleston Gray	R	S	S
Calhoun Gray	R	R	S
P.I. 296341-FR	R	R	R
- 9.4 Protocole d'essaicomprend au moins les deux variétés différentielles les plus informatives
- 9.5 Installation d'essaien serre ou chambre climatisée
- 9.6 Température25°C de jour, 15°C de nuit
- 9.7 Lumière.....> 12 heures
- 9.9 Mesures spéciales.....apport d'engrais liquide chaque semaine
10. Inoculation
- 10.1 Préparation de l'inoculum.....Czapek Dox ou P.S. (pomme de terre et sucre); culture liquide aérée à 28°C; filtrage à travers une double gaze
- 10.2 Quantification de l'inoculumcompter $1,3 \times 10^7$ spores par ml, diluer s'il y a lieu
- 10.3 Stade de la plante lors.....de l'inoculation.....2^e à 3^e feuille tout juste en développement
- 10.4 Méthode d'inoculationTrempage des racines et de l'hypocotyle pendant une minute dans la solution d'inoculum. Après inoculation, transplantation des plantules dans un sol ou une perlite stérilisé à la vapeur.
- 10.5 Première observation 7 jours après l'inoculation
- 10.6 Deuxième observation..... 14 jours après l'inoculation
- 10.7 Observations finales.....21 jours après l'inoculation
11. Observations
- 11.1 Méthode.....visuelle, externe
- 11.2 Échelle d'observationlésions de taille égale à 2 mm ou plus
- 11.3 Validation de l'essai.....variétés standard
12. Interprétation des données en termes de niveaux d'expression des caractères de l'UPOV
 - [1] lésions de taille égale à 2 mm ou plus
 - [9] sans symptômes externes
13. Points critiques de contrôle

Les plantes résistantes n'accusent peu ou pas de retard de croissance mais aucun symptôme interne ou externe. La chlorose est le symptôme diagnostique le plus fiable. Les plantes ayant des symptômes externes devraient connaître un brunissement des vaisseaux, sinon le symptôme peut être causé par *Pythium*.

Ad. 39 : Résistance au *Colletotrichum orbiculare*

1. Agent pathogène *Colletotrichum orbiculare* (anthracnose)
2. État de quarantaine non
3. Espèce hôte..... *Citrullus lanatus* (pastèque)
4. Source de l'inoculum Recherche académique
5. Isolât Co : 1
6. Identification de l'isolât sur des différentiels
7. Détermination du pouvoir pathogène sur des variétés sensibles
8. Multiplication des inoculums
- 8.1 Milieu de multiplication..... PSA, renouvellement du stock congelé tous les ans
- 9.1 Nombre de plantes par génotype 20
- 9.2 Nombre de répétitions 2
- 9.3 Variétés témoins..... différentiels : Calhoun Gray sensible,
Charleston Gray résistant
- 9.4 Protocole d'essai comprend au moins les deux différentiels les plus informatifs
- 9.5 Installation d'essai en serre ou chambre climatisée
- 9.6 Température 25°C de jour, 16°C de nuit
- 9.7 Lumière..... >12 heures
- 9.9 Mesures spéciales..... les plantes inoculées doivent être placées dans une chambre noire et humide à 25°C avec 100% d'humidité relative pendant 48 heures avant d'être placées dans la serre
10. Inoculation
- 10.1 Préparation de l'inoculum..... Agitation de la culture en milieu liquide P.D (Pomme de terre et dextrose) pendant 7 à 10 jours à 28°C. Filtrage du milieu à travers une double gaze.
- 10.2 Quantification de l'inoculum 1.5×10^4 spores par ml
- 10.3 Stade de la plante lors de l'inoculation 2^e à 3^e feuille tout juste en développement
- 10.4 Méthode d'inoculation Pulvérisation de l'inoculum sur le feuillage et la tige
- 10.5 Première observation 7 jours
- 10.7 Observations finales..... 10 jours
11. Observations
- 11.1 Méthode..... Visuelle
- 11.2 Échelle d'observation lésions de taille égale à 2 mm ou plus
les lésions peuvent fusionner et reconvertir la feuille en pétiole.
- 11.3 Validation de l'essai..... sur des variétés standard
12. Interprétation des données en termes de niveaux d'expression des caractères de l'UPOV
[1] lésions de taille égale à 2 mm ou plus
[9] lésions absentes ou inférieures à 2 mm
13. Points critiques de contrôle
Les lésions qui demeurent petites et tendent à une nécrose révèlent une résistance. L'absence complète de symptômes indique une faible pression de la maladie ou une forte résistance à la maladie.

9. Bibliographie

- Corell, J.C., Morelock, T. E. and McNew, R.E., 1993: Reexamination of races of the cucurbit anthracnose pathogen *Colletotrichum orbiculare*. *Phytopathology* 83: pp. 1190-1198
- Crall, J.M., 1959: Effect of Seed Source on Watermelon Maturity, *Proc. Amer. Soc. Hort. Sci.* 74, pp. 555-557
- Crall, J.M., Montelaro, J., 1972: *Fusarium* Wilt Resistance in Jubilee Watermelon, *Proc. Fra. State Hoet. Soc.* 85, pp 102-105
- Cucurbit Genetics Cooperative, Cucurbit Gene List Committee, 1987: Gene List for Watermelon, *Cucurbit Gent.Coop. Rpt.* 10, pp. 106-110
- Cucurbit Genetics Cooperative, 2007: Gene List for Watermelon
- Elmstrom, G.W., Hopkins, D.L., 1981: Resistance of Watermelon Cultivars to *Fusarium* Wilt, *Plant Disease* 65(10), pp. 825-827
- Grubben, G.J.H., Denton, O.A. (Editors), 2004: *Plant Resources of Tropical Africa 2: Vegetables*, Prota Foundation, Wageningen pp. 185-191
- Gusmini, G., Wehner, T.C., 2005: Genes determining rind pattern inheritance in watermelon: a review, *HortScience* 40: pp. 1928-1930
- Gusmini, G., and Wehner, T. C., 2006: Qualitative inheritance of rind pattern and flesh color in watermelon, *J. Hered.* 97: pp. 177-185
- Kanda, T., 1951: Triploid Watermelons, *Proc. Am. Soc. Hortic. Sci.* 58, pp. 217-230
- Kensler, T.R., Barham, W.S., 1958: The Inheritance of Seed Size in Watermelon, *Proc. Amer. Soc. Hort. Sci.* 71, pp. 480-484
- Martyn, R.D., McLaughlin, R.J., 1983: Susceptibility of Summer Squash to the Watermelon Wilt Pathogen (*Fusarium oxysporum* f. sp. *niveum*), *Plant Disease* 67(3), pp. 263-266
- Martyn, R.D., Netzer, D., 1991: Resistance to Race 0, 1 and 2 of *Fusarium* Wilt of Watermelon in *Citrullus* sp., PI-296341-FR
- Maynard, D.N., Xingping Zhang, Jannick, J., 2007: Watermelons: New Choices, New Trends, *Chronica Horticulturae* 47(4), pp. 26-29
- McCuiston, F. et Wehner, Todd C., 2010: Seedless Watermelon Breeding: Tetraploid Production, Unpublished, NC State University
- Mizyno, S., Pratt, H.K., 1973: Relations of Respiration and Ethylene Production to Maturity in the Watermelon, *J. Amer. Soc. Hort. Sci.* 98(6), pp. 614-617
- Mohr, H.C., 1963: Utilization of the Genetic Character for Short-internode in Improvement of the Watermelon, *J. Amer. Soc. Hort. Sci.* 82, pp. 454-459
- Ochatt, S.J.: Flow Cytometry, (ploidy determination, cell cycle analysis, DNA content per nucleus), *Medicago truncatula* handbook version November 2006; INRA France
- Pool, C.F., Porter, D.R., 1933: Pollen Germination and Development in Watermelon, *Proc. Amer. Soc. Hort. Sci.* 30, pp. 526-530
- Pool, C.F., Grimball, P.C., Porter, D.R., 1941: Inheritance of Seed Characters in Watermelon, *Jour. Agr. Res.* 66, pp. 433-456

Prusky, D., Freeman, S., Dickman M.B., eds., 2000. *Colletotrichum*: Host specificity, Pathology and Host-pathogen interactions. APS, St. Paul, Chapter 21 Host-pathogen interaction and variability of *Colletotrichum lindemuthianum*. Wasilwa L.A.

Siemonsma, J.S., Piluek, K. (ed.), 1993: Plant resources of South East Asia No.8: Vegetables, Wageningen Pudoc, pp. 144-148

Shinohara, S., 1984: Vegetable Seed Production Technology of Japan Elucidated with Respective Variety Development Histories, Particulars, Volume 1. Shinohara's Authorized Agricultural Consulting Engineer Office, Tokyo, Japan, pp. 318-339

Shomotsuma, M., Jines, C.M., 1972: Effect of Ethephon and Daylight on Sex Expression of Muskmelon and Watermelon, Hort. Sci. 7, pp. 73-75

Wasilwa, L.A., Correll J.C., Morelock T.E., and McNew R.E. 1993: Reexamination of races of the cucurbit anthracnose pathogen *Colletotrichum orbiculare*. Phytopathology 83: pp. 1190-1198.

Wehner, T.C., 2008: Overview of the Genes of Watermelon, Proc. Cucurbitaceae 2008, EUCARPIA meeting, (ed. M. Pitrat) pp. 79-89

Wehner, T.C., 2008: Watermelon In: J. Prohens and F. Nuez (eds.) Handbook of Plant Breeding; Vegetables I: Asteraceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae, and Cucurbitaceae. Springer Science+Business LLC, New York, NY, 426 p.17, pp. 381-418

10. Questionnaire technique

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} de {y}	Numéro de référence :
		Date de la demande : (réservé aux administrations)
QUESTIONNAIRE TECHNIQUE à remplir avec une demande de certificat d'obtention végétale		
1. Objet du questionnaire technique		
1.1	Nom botanique	<input type="text" value="Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. et Nakai"/>
1.2	Nom commun	<input type="text" value="Pastèque"/>
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

- i) Lignées parentales []
- ii) Hybride []
- iii) variétés populations libre []
- iv) Autre (veuillez préciser) []

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.

4.2 Méthode de multiplication de la variété

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	Note
5.1 Ploïdie (1)		
diploïde	SP 4, Sugar Baby, Yamato 3	2[]
triploïde	Boston, TRIX 313	3[]
tétraploïde		4[]
5.2 Fruit : poids (11)		
très petit	Monaco, New Hampshire Midget	1[]
très petit à petit	Mini, Petite Perfection	2[]
petit	Angela	3[]
petit à moyen	Pasion, Sugar Baby	4[]
moyen	Boston	5[]
moyen à grand	Crimson Sweet, Panonnia	6[]
grand	Fabiola	7[]
grand à très grand	Jubilee	8[]
très grand	Carolina Cross, Cobb's Gem, Florida Giant	9[]
5.3 Fruit : forme en section longitudinale (12)		
circulaire	Camilla, Kanro	1[]
elliptique large	Fumin, Gray Belle, Yellow Baby, Zorba	2[]
elliptique moyen	Congo, Kurobe, Picnic	3[]
elliptique étroit	All Sweet, Charleston Gray	4[]

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

Caractères	Exemples	Note
5.4 Fruit : couleur de fond de l'épiderme (16)		
jaune	Taiyô	1[]
vert très clair	Ipanema	2[]
vert très clair à vert clair	Napsugar	3[]
vert clair	Tigre	4[]
vert clair à vert moyen	Pepsin	5[]
vert moyen	Ovation, Talete	6[]
vert moyen à vert foncé	Odem, Resistant, Sweet Marvel	7[]
vert foncé	Sugar Baby	8[]
vert foncé à vert très foncé	Augusta, Rocio	9[]
vert très foncé		10[]
5.5 Fruit : largeur des stries (19)		
très étroites	SP 4, Tiny Orchid	1[]
très étroites à étroites		2[]
étroites	Boston	3[]
étroites à moyennes		4[]
moyennes	Crimson Sweet	5[]
moyennes à larges		6[]
larges	Sangria	7[]
larges à très larges		8[]
très larges	All Sweet	9[]
5.6 Fruit : bord des stries (22)		
diffus	Crimson Glory, Crisby	1[]
moyen	Crimson Sweet	2[]
net	Jenny, Jubilee	3[]

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

Caractères	Exemples	Note
5.7 Fruit : couleur principale de la chair (28)		
blanche	SP 4, SP 1, Yamato Cream 3	1[]
jaune	Napsugár, Yamato Cream 1	2[]
orange	Kahô, Tendersweet	3[]
rose	Sadul	4[]
rouge rosâtre	Bingo, Crimson Sweet	5[]
rouge	Asahi Miyako Hybrid, Sugar Baby, Topgun	6[]
rouge foncé	Dixie Lee	7[]
5.8 Variétés diploïdes et tétraploïdes seulement : Graine : longueur (31)		
très courte	Kudam	1[]
très courte à courte		2[]
courte	Pannonia, Tabata	3[]
courte à moyenne		4[]
moyenne	Sugar Baby	5[]
moyenne à longue		6[]
longue	Charleston Gray, Kurobe	7[]
longue à très longue		8[]
très longue	Malali, Wanli	9[]
5.9 Variétés diploïdes et tétraploïdes seulement : Graine : couleur de fond du tégument (33)		
blanc	Sanpaku	1[]
crème	Kurobe	2[]
vert	A confire allongée à graine verte, Green Citron	3[]
rouge	A graine rouge à confire à chair verte, Red Citron	4[]
brun rouge	Kahô	5[]
brun	Otome, Sugar Baby	6[]
noir	Yamato Cream	7[]

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>Fruit : largeur des stries</i>	<i>étroite</i>	<i>moyenne</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 photographie 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 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]