



These Test Guidelines have been superseded by a later version. The latest adopted version of Test Guidelines can be found at [http://www.upov.int/test\\_guidelines/en/list.jsp](http://www.upov.int/test_guidelines/en/list.jsp)

This publication has been scanned from a paper copy and may have some discrepancies from the original document.

---

Ces principes directeurs d'examen ont été remplacés par une version ultérieure. La version adoptée la plus récente des principes directeurs d'examen figure à l'adresse suivante : [http://www.upov.int/test\\_guidelines/fr/list.jsp](http://www.upov.int/test_guidelines/fr/list.jsp)

Cette publication a été numérisée à partir d'une copie papier et peut contenir des différences avec le document original.

---

Diese Prüfungsrichtlinien wurden durch eine neuere Fassung ersetzt. Die neueste angenommene Fassung von Prüfungsrichtlinien ist unter [http://www.upov.int/test\\_guidelines/en/list.jsp](http://www.upov.int/test_guidelines/en/list.jsp) zu finden.

Diese Veröffentlichung wurde von einer Papierkopie gescannt und könnte Abweichungen von der originalen Veröffentlichung aufweisen.

---

Las presentes directrices de examen han sido reemplazadas por una versión posterior. La versión de las directrices de examen de más reciente aprobación está disponible en [http://www.upov.int/test\\_guidelines/es/list.jsp](http://www.upov.int/test_guidelines/es/list.jsp).

Este documento ha sido escaneado a partir de una copia en papel y puede que existan divergencias en relación con el documento original.



TG/104/5

ORIGINAL: anglais

DATE: 2006-04-05

**UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES**  
GENÈVE

**MELON**

Code UPOV : CUCUM\_MEL

*Cucumis melo L.*

**PRINCIPES DIRECTEURS**

**POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN**

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

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

<i>nom botanique</i>	<i>anglais</i>	<i>français</i>	<i>allemand</i>	<i>espagnol</i>
<i>Cucumis melo L.</i>	Melon	Melon	Melone	Melón

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'introduction des présents principes directeurs d'examen, peuvent avoir été révisés ou actualisés. [Il est conseillé au lecteur de se reporter au code taxonomique de l'UPOV, sur le site Web de l'UPOV ([www.upov.int](http://www.upov.int)), pour l'information la plus récente.]

SOMMAIRE

PAGE

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 .....	4
3.5	Nombre de plantes ou parties de plantes à examiner.....	4
3.6	Essais supplémentaires.....	4
4.	EXAMEN DE LA DISTINCTION, DE L'HOMOGENÉITÉ ET DE LA STABILITÉ .....	4
4.1	Distinction.....	4
4.2	Homogénéité .....	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.....	6
6.4	Variétés indiquées à titre d'exemple .....	6
6.5	Légende.....	7
7.	TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	8
8.	EXPLICATION DU TABLEAU DES CARACTÈRES .....	30
8.1	Explications portant sur plusieurs caractères .....	30
8.2	Explications portant sur certains caractères .....	31
9.	BIBLIOGRAPHIE.....	46
10.	QUESTIONNAIRE TECHNIQUE .....	52

## 1. Objet de ces principes directeurs d'examen

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de *Cucumis melo* L.

## 2. Matériel requis

2.1 Les autorités compétentes décident de la quantité de matériel végétal nécessaire pour l'examen de la variété, de sa qualité ainsi que des dates et lieux d'envoi. Il appartient au demandeur qui soumet du matériel provenant d'un pays autre que celui où l'examen doit avoir lieu de s'assurer que toutes les formalités douanières ont été accomplies et que toutes les conditions phytosanitaires sont respectées.

2.2 Le matériel doit être fourni sous forme de semences.

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

100 g ou 2000 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.

La méthode recommandée pour l'observation du caractère est indiquée par l'un des codes suivants dans la deuxième colonne du tableau 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

### 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 ou plus.

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 *Nombre de plantes ou parties de plantes à examiner*

Sauf indication contraire, toutes les observations doivent être effectuées sur 20 plantes ou des parties de plantes prélevées sur chacune de ces 20 plantes.

### 3.6 *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.

#### 4.2 *Homogénéité*

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

4.2.2 L'homogénéité des variétés allogames doit être déterminée conformément aux recommandations relatives aux variétés allogames qui figurent dans l'introduction générale.

4.2.3 Pour l'évaluation de l'homogénéité de variétés autogames, de variétés multipliées par voie végétative et de variétés hybrides, 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 20 plantes, une 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 examinée soit en cultivant une génération supplémentaire, soit en examinant un nouveau lot de semences, afin de vérifier qu'il présente les mêmes caractères que le matériel fourni précédemment.

4.3.3 Lorsqu'il y a lieu, ou en cas de doute, la stabilité d'une variété hybride peut, outre l'examen de la variété hybride elle-même, être déterminée également par examen de l'homogénéité et de la stabilité de ses lignées parentales.

### 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 afin de faciliter la détermination de la distinction, il est utile de recourir à 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) Inflorescence : expression du sexe (en pleine floraison) (caractère 12)
- b) Fruit : forme en section longitudinale (caractère 28)
- c) Fruit : couleur de fond de l'épiderme (caractère 29)
- d) Fruit : verrues (caractère 38)
- e) Fruit : sillons (caractère 43)
- f) Fruit : broderie (caractère 48)
- g) Fruit : couleur principale de la chair (caractère 54)
- h) Graine : longueur (caractère 60)
- i) Graine : couleur (caractère 63)

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.

## 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 contre-indiqué compte tenu du niveau d'expression d'un caractère précédent ou des conditions de milieu régionales.

### 6.2 *Niveaux d'expression et notes correspondantes*

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.

### 6.3 *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'exemple*

Au besoin, des variétés sont indiquées à titre d'exemple 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 : Voir le chapitre 3.3

(a)-(e) Voir les explications du tableau des caractères (chapitre 8.1)

(+) Voir les explications du tableau des caractères (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
<b>1.</b>	<b>VG</b>	<b>Seedling: length of hypocotyl</b>	<b>Plantule: longueur de l'hypocotyle</b>	<b>Keimpflanze: Länge des Hypokotyls</b>	<b>Plántula: longitud del hipocótilo</b>	
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	very short	très court	sehr kurz	muy corto	Golden Crispy 1
		short	court	kurz	corto	Arava, Clipper 3
		medium	moyen	mittel	medio	Doral, Futuro 5
		long	long	lang	largo	Bimbo, Ronda 7
		very long	très long	sehr lang	muy largo	Noy 9
<b>2.</b>	<b>VG</b>	<b>Seedling: size of cotyledon</b>	<b>Plantule: taille du cotylédon</b>	<b>Keimpflanze: Größe der Keimblätter</b>	<b>Plántula: tamaño del cotiledón</b>	
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	very small	très petit	sehr klein	muy pequeño	Golden Crispy 1
		small	petit	klein	pequeño	Candy, Lunasol 3
		medium	moyen	mittel	medio	Futuro, Sancho 5
		large	grand	groß	grande	Bimbo, Nicolás 7
		very large	très grand	sehr groß	muy grande	Noy 9
<b>3.</b>	<b>VG</b>	<b>Seedling: intensity of green color of cotyledon</b>	<b>Plantule: intensité de la couleur verte du cotylédon</b>	<b>Keimpflanze: Intensität der Grünfärbung der Keimblätter</b>	<b>Plántula: intensidad del color verde del cotiledón</b>	
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	light	clair	hell	claro	Bimbo, Lucas 3
		medium	moyen	mittel	medio	Candy, Piel de Sapo 5
		dark	foncé	dunkel	oscuro	Clipper, Lunasol 7
<b>4.</b>	<b>VG</b>	<b>Leaf blade: size</b>	<b>Limbe: taille</b>	<b>Blattspreite: Größe</b>	<b>Limbo: tamaño</b>	
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	small	petit	klein	pequeño	Geaprince, Lunasol 3
		medium	moyen	mittel	medio	Candy, Total 5
		large	grand	groß	grande	Don, Subrero 7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>5.</b>	<b>VG</b>	<b>Leaf blade: intensity of green color</b>	<b>Limbe: intensité de la couleur verte</b>	<b>Blattspreite: Intensität der Grünfärbung</b>	<b>Limbo: intensidad del color verde</b>	
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	light	clair	hell	claro	Fimel, Yuma 3
		medium	moyen	mittel	medio	Doral, Galia 5
		dark	foncé	dunkel	oscuro	Gama, Gustal 7
<b>6.</b>	<b>VG</b>	<b>Leaf blade: development of lobes</b>	<b>Limbe: développement des lobes</b>	<b>Blattspreite: Ausprägung der Lappen</b>	<b>Limbo: desarrollo de los lóbulos</b>	
<b>(+)</b>						
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	weak	faible	gering	débil	Boule d'or 3
		medium	moyen	mittel	medio	Piel de Sapo 5
		strong	fort	stark	fuerte	Galia 7
<b>7.</b>	<b>VG</b>	<b>Leaf blade: length of terminal lobe</b>	<b>Limbe: longueur du lobe terminal</b>	<b>Blattspreite: Länge des Endlappens</b>	<b>Limbo: longitud del lóbulo terminal</b>	
<b>(+)</b>						
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	short	court	kurz	corto	Perlita 3
		medium	moyen	mittel	medio	Clipper, Gama 5
		long	long	lang	largo	Gustal, Primal 7
<b>8.</b>	<b>VG</b>	<b>Leaf blade: dentation of margin</b>	<b>Limbe: dentelure du bord</b>	<b>Blattspreite: Randzählung</b>	<b>Limbo: dentado del margen</b>	
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	weak	faible	gering	débil	Clipper, Védreantais 3
		medium	moyenne	mittel	medio	De Cavaillon espagnol, Piel de Sapo 5
		strong	forte	stark	fuerte	Boule d'or, Portoluz 7
<b>9.</b>	<b>VG</b>	<b>Leaf blade: blistering</b>	<b>Limbe: cloûre</b>	<b>Blattspreite: Blasigkeit</b>	<b>Limbo: abullonado</b>	
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	weak	faible	gering	débil	Galia 3
		medium	moyenne	mittel	medio	Costa 5
		strong	forte	stark	fuerte	Haros 7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>10.</b>	<b>VG</b>	<b>Petiole: attitude</b>	<b>Pétiolle: port</b>	<b>Blattstiel: Haltung</b>	<b>Pecíolo: porte</b>	
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	erect	dressé	aufrecht	erecto	Alfredo 1
		semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Peko 3
		horizontal	horizontal	waagrecht	horizontal	Creso 5
<b>11.</b>	<b>VG/ MS</b>	<b>Petiole: length</b>	<b>Pétiolle: longueur</b>	<b>Blattstiel: Länge</b>	<b>Pecíolo: longitud</b>	
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	short	court	kurz	corto	Costa 3
		medium	moyen	mittel	medio	Arava, Sancho 5
		long	long	lang	largo	Goldgen 7
<b>12.</b>	<b>VG (* )</b>	<b>Inflorescence: sex expression (at full flowering)</b>	<b>Inflorescence: expression du sexe (en pleine floraison)</b>	<b>Blütenstand: Geschlechts- verteilung (bei Vollblüte)</b>	<b>Inflorescencia: expresión del sexo (en plena floración)</b>	
<b>QL</b>		monoecious	monoïque	monözisch	monócico	Alpha, Categoría 1
		andromonoecious	andromonoïque	andromonözisch	andromonócico	Piel de Sapo 2
<b>13.</b>	<b>VG (+)</b>	<b>Young fruit: hue of green color of skin</b>	<b>Jeune fruit: teinte de couleur verte de l'épiderme</b>	<b>Junge Frucht: Farbton der Grünfärbung der Schale</b>	<b>Fruto joven: tonalidad del color verde de la piel</b>	
<b>PQ</b>	<b>(c)</b>	whitish green	vert blanchâtre	weißlichgrün	verde blanquecino	Geasol 1
		yellowish green	vert jaunâtre	gelblichgrün	verde amarillento	Fimel 2
		green	vert	grün	verde	Lucas 3
		greyish green	vert grisâtre	gräulichgrün	verde grisáceo	Spanglia 4

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
<b>14. (*)</b>	<b>VG</b>	<b>Young fruit: intensity of green color of skin</b>	<b>Jeune fruit: intensité de la couleur verte de l'épiderme</b>	<b>Junge Frucht: Intensität der Grünfärbung der Schale</b>	<b>Fruto joven: intensidad del color verde de la piel</b>		
<b>QN</b>	<b>(c)</b>	very light	très clair	sehr hell	muy clara	Solarking	1
		light	clair	hell	clara	Fimel	3
		medium	moyen	mittel	media	Eros	5
		dark	foncé	dunkel	oscura	Galia	7
		very dark	très foncé	sehr dunkel	muy oscura	Edén	9
<b>15.</b>	<b>VG</b>	<b>Young fruit: density of dots</b>	<b>Jeune fruit: densité des points</b>	<b>Junge Frucht: Dichte der Punkte</b>	<b>Fruto joven: densidad de los puntos</b>		
<b>QN</b>	<b>(c)</b>	absent or very sparse	nulle ou très lâche	fehlend oder sehr locker	ausente o muy baja	Solarking	1
		sparse	lâche	locker	baja	Fimel	3
		medium	moyenne	mittel	media	Lucas	5
		dense	dense	dicht	densa	Arava	7
		very dense	très dense	sehr dicht	muy densa	Edén	9
<b>16.</b>	<b>VG</b>	<b>Young fruit: size of dots</b>	<b>Jeune fruit: taille des points</b>	<b>Junge Frucht: Größe der Punkte</b>	<b>Fruto joven: tamaño de los puntos</b>		
<b>QN</b>	<b>(c)</b>	small	petits	klein	pequeño	Lucas	3
		medium	moyens	mittel	medio	Arava	5
		large	grands	groß	grande	Spanglia	7
<b>17.</b>	<b>VG</b>	<b>Young fruit: contrast of dot color/ground color</b>	<b>Jeune fruit: contraste couleur des points/couleur de fond</b>	<b>Junge Frucht: Kontrast Farbe der Punkte/Grundfarbe</b>	<b>Fruto joven: contraste del color de los puntos/color del fondo</b>		
<b>QN</b>	<b>(c)</b>	weak	faible	gering	débil	Lucas	3
		medium	moyen	mittel	medio	Arava	5
		strong	fort	stark	fuerte	Total	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>18.</b>	<b>VG</b>	<b>Young fruit: conspicuousness of groove coloring</b>	<b>Jeune fruit: netteté de la coloration du sillon</b>	<b>Junge Frucht: Deutlichkeit der Färbung der Furchen</b>	<b>Fruto joven: evidencia de conspicuidad de los surcos</b>	
<b>QN</b>	<b>(c)</b>	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Solarking 1
		weak	faible	gering	débil	Geaprince, Total 3
		medium	moyenne	mittel	media	Gama 5
		strong	forte	stark	fuerte	Clipper, Galia 7
		very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Nembo 9
<b>19.</b>	<b>VG</b>	<b>Young fruit: intensity of groove coloring</b>	<b>Jeune fruit: intensité de la coloration du sillon</b>	<b>Junge Frucht: Intensität der Färbung der Furchen</b>	<b>Fruto joven: intensidad del color de los surcos</b>	
<b>QN</b>	<b>(c)</b>	light	claire	hell	clara	3
		medium	moyenne	mittel	media	Gama, Topper 5
		dark	foncée	dunkel	oscura	Century, Drake 7
<b>20.</b>	<b>VG/ MS</b>	<b>Young fruit: length of peduncle</b>	<b>Jeune fruit: longueur du pédoncule</b>	<b>Junge Frucht: Länge des Stiels</b>	<b>Fruto joven: longitud del pedúnculo</b>	
<b>QN</b>	<b>(c)</b>	short	court	kurz	corto	Lince Haros 3
		medium	moyen	mittel	medio	Arava, Romeo 5
		long	long	lang	largo	Corín 7
<b>21.</b>	<b>VG/ MS</b>	<b>Young fruit: thickness of peduncle 1 cm from fruit</b>	<b>Jeune fruit: grosueur du pédoncule à 1 cm du fruit</b>	<b>Junge Frucht: Dicke des Stiels 1 cm von der Ansatzstelle der Frucht</b>	<b>Fruto joven: grosor del pedúnculo 1 cm a partir del fruto</b>	
<b>QN</b>	<b>(c)</b>	thin	fin	dünn	delgado	Solarking 3
		medium	moyen	mittel	medio	Geaprince, Védrantais 5
		thick	gros	dick	grueso	Charentais, Doral 7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>22.</b>	<b>VG</b>	<b>Young fruit: extension of darker area around peduncle</b>	<b>Jeune fruit: taille de la zone plus foncée autour du pédoncule</b>	<b>Junge Frucht: Ausdehnung der dunkleren Zone um den Stiel</b>	<b>Fruto joven: extensión del área más oscura alrededor del pedúnculo</b>	
<b>QN</b>	<b>(c)</b>	absent or very small	absente ou très petite	fehlend oder sehr klein	ausente o muy pequeña	Doral 1
		small	petite	klein	pequeña	Boule d'or 3
		medium	moyenne	mittel	media	Mirasol Geaprince 5
		large	large	groß	grande	7
<b>23.</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: change of skin color from young fruit to maturity</b>	<b>Fruit: changement de couleur de l'épiderme du jeune fruit au fruit à maturité</b>	<b>Frucht: Änderung der Farbe der Schale von der jungen Frucht bis zur Reife</b>	<b>Fruto: cambio de color de la piel del fruto joven a la madurez</b>	
<b>(+)</b>						
<b>QN</b>		early in fruit development	au début du développement du fruit	früh in der Fruchtentwicklung	a principios del desarrollo del fruto	Alpha, Charantais, Clipper 1
		late in fruit development	tardivement lors du développement du fruit	spät in der Fruchtentwicklung	a finales del desarrollo del fruto	Amarillo Oro, Galia 2
		very late in fruit development or no change	très tardivement lors du développement du fruit ou sans changement	sehr spät in der Fruchtentwicklung	muy al final del desarrollo del fruto o sin cambios	Futuro, Piel de Sapo 3
<b>24.</b>	<b>VG/ (*) MS</b>	<b>Fruit: length</b>	<b>Fruit: longueur</b>	<b>Frucht: Länge</b>	<b>Fruto: longitud</b>	
<b>QN</b>	<b>(d)</b>	very short	très court	sehr kurz	muy corto	Doublon, Golden Crispy 1
		short	court	kurz	corto	Topper, Védreantais 3
		medium	moyen	mittel	medio	Marina, Spanglia 5
		long	long	lang	largo	Categoría, Toledo 7
		very long	très long	sehr lang	muy largo	Katsura Giant, Valdivia 9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>25. (*)</b>	<b>VG/MS</b>	<b>Fruit: diameter</b>	<b>Fruit: diamètre</b>	<b>Frucht: Durchmesser</b>	<b>Fruto: diámetro</b>	
<b>QN</b>	<b>(d)</b>	very narrow	très étroit	sehr klein	muy estrecho	Banana, Golden Crispy 1
		narrow	étroit	klein	estrecho	Alpha, Maestro 3
		medium	moyen	mittel	medio	Categoría, Galia 5
		broad	large	groß	ancho	Albino, Kinka 7
		very broad	très large	sehr groß	muy ancho	Noir des Carmes 9
<b>26. (*)</b>	<b>VG/MS</b>	<b>Fruit: ratio length/diameter</b>	<b>Fruit: rapport longueur/diamètre</b>	<b>Frucht: Verhältnis Länge/Durchmesser</b>	<b>Fruto: relación longitud/diámetro</b>	
<b>QN</b>	<b>(d)</b>	very small	très petit	sehr klein	muy pequeña	Noir des Carmes 1
		very small to small	très petit à petit	sehr klein bis klein	muy pequeña a pequeña	Alpha, Arava 2
		small	petit	klein	pequeña	Buster, Supermarket 3
		small to medium	petit à moyen	klein bis mittel	pequeña a media	Aril, Edén 4
		medium	moyen	mittel	media	Doral, Tendral Negro 5
		medium to large	moyen à grand	mittel bis groß	media a grande	Sirocco, Verdol 6
		large	grand	groß	grande	Categoría, Futuro 7
		large to very large	grand à très grand	groß bis sehr groß	grande a muy grande	Iguana, Canador 8
		very large	très grand	sehr groß	muy grande	Banana 9
<b>27. (*)(+)</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: position of maximum diameter</b>	<b>Fruit: localisation du diamètre maximal</b>	<b>Frucht: Position des maximalen Durchmessers</b>	<b>Fruto: posición del diámetro máximo</b>	
<b>QN</b>	<b>(d)</b>	toward stem end	vers la base	zum Stielende hin	hacia la base del tallo	Piolín , Sapo de Oro 1
		at middle	au milieu	in der Mitte	en el medio	Piel de Sapo, Védrañtais 2
		toward blossom end	vers le sommet	zum Blütenende hin	hacia el ápice	Cganchi, Edén, Katsura Giant 3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
<b>28.</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: shape in longitudinal section</b>	<b>Fruit: forme en section longitudinale</b>	<b>Frucht: Form im Längsschnitt</b>	<b>Fruto: forma en sección longitudinal</b>		
(*)							
(+)							
<b>PQ</b>	<b>(d)</b>	ovate	ovale	eiförmig	oval	De Cavaillon, Piolín	1
		medium elliptic	elliptique moyen	mittel elliptisch	elíptica media	Piel de Sapo	2
		broad elliptic	elliptique large	breit elliptisch	elíptica ancha	Corin, Sardo	3
		circular	circulaire	rund	circular	Alpha, Galia	4
		quadrangular	rectangulaire	quadratisch	cuadrangular	Zatta	5
		oblate	aplati	breitrund	oblata	Jívaro, Noir de Carmes	6
		obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval	Cganchi	7
		elongated	allongé	länglich	alargada	Alficoz, Banana	8
<b>29.</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: ground color of skin</b>	<b>Fruit: couleur de fond de l'épiderme</b>	<b>Frucht: Grundfarbe der Schale</b>	<b>Fruto: color de fondo de la piel</b>		
(*)							
(+)							
<b>PQ</b>	<b>(d)</b>	white	blanc	weiß	blanco	Albino, Honey Dew	1
		yellow	jaune	gelb	amarillo	Amarillo-Canario, Edén, Galia, Passport, Solarking	2
		green	vert	grün	verde	Gohyang, Piel de Sapo	3
		grey	gris	grau	gris	Geaprince, Geamar, Romeo, Sirio, Supporter, Védrantais	4
<b>30.</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: intensity of ground color of skin</b>	<b>Fruit: intensité de la couleur de fond de l'épiderme</b>	<b>Frucht: Intensität der Grundfarbe der Schale</b>	<b>Fruto: intensidad del color de fondo de la piel</b>		
<b>QN</b>	<b>(d)</b>	light	clair	hell	claro		3
		medium	moyen	mittel	medio		5
		dark	foncé	dunkel	oscuro		7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
<b>31.</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: hue of ground color of skin</b>	<b>Fruit: teinte de la couleur de fond de l'épiderme</b>	<b>Frucht: Grundfarbton der Schale</b>	<b>Fruto: tonalidad del color de fondo de la piel</b>		
(+)							
<b>PQ</b>	<b>(d)</b>	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Amarillo-Canario, Albino, Piel de Sapo, Sirio	1
		whitish	blanchâtre	weißlich	blanquecina	Romeo	2
		yellowish	jaunâtre	gelblich	amarillenta	Geaprince, Supporter	3
		orange	orange	orange	anaranjada	Edén	4
		ochre	ocre	ocker	ocre	Passport	5
		greenish	verdâtre	grünlich	verdosa	Geamar, Honey Dew, Solarking	6
		greyish	grisâtre	gräulich	grisácea	Gohyang	7
<b>32.</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: density of dots</b>	<b>Fruit: densité des points</b>	<b>Frucht: Dichte der Punkte</b>	<b>Fruto: densidad de los puntos</b>		
<b>QN</b>	<b>(d)</b>	absent or very sparse	nulle ou très lâche	fehlend oder sehr locker	ausente o muy baja	Charentais	1
		sparse	lâche	locker	baja		3
		medium	moyenne	mittel	media	Petit Gris de Rennes	5
		dense	forte	dicht	densa	Piel de Sapo	7
		very dense	très forte	sehr dicht	muy densa	Albino	9
<b>33.</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: size of dots</b>	<b>Fruit: taille des points</b>	<b>Frucht: Größe der Punkte</b>	<b>Fruto: tamaño de los puntos</b>		
<b>QN</b>	<b>(d)</b>	small	petits	klein	pequeño	Doral	3
		medium	moyens	mittel	medio	Toledo	5
		large	gros	groß	grande	Futuro	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>34.</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: color of dots</b>	<b>Fruit: couleur des points</b>	<b>Frucht: Farbe der Punkte</b>	<b>Fruto: color de los puntos</b>	
<b>PQ</b>	<b>(d)</b>	white	blancs	weiß	blanco	Edén 1
		yellow	jaunes	gelb	amarillo	Piel de Sapo 2
		green	verts	grün	verde	Tendral Negro 3
<b>35.</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: intensity of color of dots</b>	<b>Fruit: intensité de la couleur des points</b>	<b>Frucht: Intensität der Farbe der Punkte</b>	<b>Fruto: intensidad del color de los puntos</b>	
<b>QN</b>	<b>(d)</b>	light	claire	hell	claro	Kinka, Mesol 3
		medium	moyenne	mittel	medio	Sapiel, Toledo 5
		dark	foncée	dunkel	oscuro	Soprano, Víctor 7
<b>36.</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: density of patches</b>	<b>Fruit: densité des taches</b>	<b>Frucht: Dichte der Flecken</b>	<b>Fruto: densidad de las manchas</b>	
<b>QN</b>	<b>(d)</b>	absent or very sparse	nulle ou très lâche	fehlend oder sehr locker	ausente o muy baja	Rochet 1
		sparse	lâche	locker	baja	3
		medium	moyenne	mittel	media	Braco 5
		dense	dense	dicht	densa	Piel de Sapo 7
		very dense	très dense	sehr dicht	muy densa	Oranje Ananas 9
<b>37.</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: size of patches</b>	<b>Fruit: taille des taches</b>	<b>Frucht: Größe der Flecken</b>	<b>Fruto: tamaño de las manchas</b>	
<b>QN</b>	<b>(d)</b>	small	petites	klein	pequeño	Baltasar 3
		medium	moyennes	mittel	medio	Sancho 5
		large	grosses	groß	grande	Taurus 7
<b>38.</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: warts</b>	<b>Fruit: verrues</b>	<b>Frucht: Warzen</b>	<b>Fruto: verrugas</b>	
<b>QL</b>	<b>(d)</b>	absent	absentes	fehlend	ausentes	Piel de Sapo 1
		present	présentes	vorhanden	presentes	Zatta 9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
<b>39.</b> (*)	<b>VG</b>	<b>Fruit: strength of attachment of peduncle at maturity</b>	<b>Fruit: fermeté de la fixation du pédoncule à maturité</b>	<b>Frucht: Festigkeit des Anhaftens des Stiels bei Reife</b>	<b>Fruto: firmeza de la adherencia del pedúnculo en la madurez</b>		
<b>QN</b>	(d)	very weak	très faible	sehr gering	muy débil	Edén	1
		weak	faible	gering	débil	Arava, Maestro	3
		medium	moyenne	mittel	medio	Doral, Védrantais	5
		strong	forte	stark	fuerte	Clipper, Costa	7
		very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Daimiel, Eloro	9
<b>40.</b> (*) (+)	<b>VG</b>	<b>Fruit: shape of base</b>	<b>Fruit: forme de la base</b>	<b>Frucht: Form der Basis</b>	<b>Fruto: forma de la base</b>		
<b>PQ</b>	(d)	pointed	pointue	spitz	puntiaguda	Edén	1
		rounded	arrondie	abgerundet	redondeada	Arava	2
		truncate	tronquée	abgeflacht	truncada	Zatta	3
<b>41.</b> (*) (+)	<b>VG</b>	<b>Fruit: shape of apex</b>	<b>Fruit: forme du sommet</b>	<b>Frucht: Form der Spitze</b>	<b>Fruto: forma del ápice</b>		
<b>PQ</b>	(d)	pointed	pointue	spitz	puntiagudo	Canador, Futuro	1
		rounded	arrondie	abgerundet	redondeado	Alpha, Honey Dew	2
		truncate	tronquée	abgeflacht	truncado	Noir des Carmes	3
<b>42.</b> (*)	<b>VG</b>	<b>Fruit: size of pistil scar</b>	<b>Fruit: taille de l'attache pistillaire</b>	<b>Frucht: Größe der Griffelnarbe</b>	<b>Fruto: forma del tamaño de la cicatriz pistilar</b>		
<b>QN</b>	(d)	small	petite	klein	pequeña	Alpha, Categoría	3
		medium	moyenne	mittel	media	Charentais, Eros, Verdol	5
		large	grande	groß	grande	Drake, Supermarket	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>43. (*)</b>	<b>VG Fruit: grooves</b>	<b>Fruit: sillons</b>	<b>Frucht: Furchen</b>	<b>Fruto: surcos</b>		
<b>QL (d)</b>	absent or very weakly expressed	absents ou très faiblement exprimés	fehlend oder sehr schwach ausgeprägt	ausentes o muy débilmente definidos	Piel de Sapo, Arava	1
	weakly expressed	faiblement exprimés	schwach ausgeprägt	débilmente definidos	Total, Hobby	2
	strongly expressed	fortement exprimés	stark ausgeprägt	fuertemente definidos	Védrantais, Galia	3
<b>44.</b>	<b>VG Fruit: width of grooves</b>	<b>Fruit: largeur des sillons</b>	<b>Frucht: Breite der Furchen</b>	<b>Fruto: anchura de los surcos</b>		
<b>QN (d)</b>	narrow	étroits	schmal	estrecho	Auraprince	3
	medium	moyens	mittel	medios	Biga	5
	broad	larges	breit	anchos	Nembo, Sirio	7
<b>45.</b>	<b>VG Fruit: depth of grooves</b>	<b>Fruit: profondeur des sillons</b>	<b>Frucht: Tiefe der Furchen</b>	<b>Fruto: profundidad de los surcos</b>		
<b>QN (d)</b>	very shallow	très peu profonds	sehr flach	muy superficial	Amber	1
	shallow	peu profonds	flach	superficial	Galia	3
	medium	moyens	mittel	media	Alpha	5
	deep	profonds	tief	profunda	Panamá, Supermarket	7
	very deep	très profonds	sehr tief	muy profunda	Noir des Carmes, Sucrin de Tours	9
<b>46.</b>	<b>VG Fruit: color of grooves</b>	<b>Fruit: couleur des sillons</b>	<b>Farbe der Furchen</b>	<b>Fruto: color de los surcos</b>		
<b>PQ (d)</b>	white	blancs	weiß	blanco	Geumssaraki	1
	yellow	jaunes	gelb	amarillo	Futuro, Galia	2
	green	verts	grün	verde	Charentais	3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>47.</b> (*) (+)	<b>VG</b>	<b>Fruit: creasing of surface</b>	<b>Fruit: aspect ridé de la surface</b>	<b>Frucht: Faltenbildung der Oberfläche</b>	<b>Fruto: rugosidad de la superficie</b>	
<b>QN</b>	<b>(d)</b>	absent or very weak	absent ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Védrantais 1
		weak	faible	gering	débil	Melchor, Sirocco 3
		medium	moyen	mittel	medio	Costa, Piolín 5
		strong	fort	stark	fuerte	Tendral Negro 7
		very strong	très fort	sehr stark	muy fuerte	Balbey, Kirkagac 9
<b>48.</b> (*)	<b>VG</b>	<b>Fruit: cork formation</b>	<b>Fruit: broderie</b>	<b>Frucht: Korkbildung</b>	<b>Fruto: formación suberosa</b>	
<b>QL</b>	<b>(d)</b>	absent	absente	fehlend	ausente	Alpha 1
		present	présente	vorhanden	presente	Dalton 9
<b>49.</b> (*)	<b>VG</b>	<b>Fruit: thickness of cork layer</b>	<b>Fruit: épaisseur de la broderie</b>	<b>Frucht: Dicke der Korkschicht</b>	<b>Fruto: grosor de la capa suberosa</b>	
<b>QN</b>	<b>(d)</b>	very thin	très fine	sehr dünn	muy delgado	Amarillo Oro 1
		thin	fine	dünn	delgado	Riosol, Védrantais 3
		medium	moyenne	mittel	medio	Marina 5
		thick	épaisse	dick	grueso	Geamar, PMR 45 7
		very thick	très épaisse	sehr dick	muy grueso	Honey Rock, Perlita 9
<b>50.</b> (*)	<b>VG</b>	<b>Fruit: pattern of cork formation</b>	<b>Fruit: répartition de la broderie</b>	<b>Frucht: Muster der Korkbildung</b>	<b>Fruto: distribución de la formación suberosa</b>	
<b>PQ</b>	<b>(d)</b>	dots only	ponctuelle seulement	nur punktförmig	únicamente en puntos	Hermes, Védrantais 1
		dots and linear	ponctuelle et linéaire	punktförmig und linear	en puntos y lineal	Jívaro, Topper 2
		linear only	linéaire seulement	nur linear	únicamente lineal	Futuro, Riosol 3
		linear and netted	linéaire et en résille	linear und netzförmig	lineal y reticulada	Anatol, Chantal 4
		netted only	en résille seulement	nur netzförmig	únicamente reticulada	Galia, Perlita 5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>51. (*)</b>	<b>VG Fruit: density of pattern of cork formation</b>	<b>Fruit: densité de la broderie</b>	<b>Frucht: Dichte des Musters der Korkbildung</b>	<b>Fruto: densidad de la distribución de la formación suberosa</b>		
<b>QN (d)</b>	very sparse	très lâche	sehr locker	muy baja	Alpha, Amarillo Oro	1
	sparse	lâche	locker	baja	Védrantais	3
	medium	moyenne	mittel	media	Regal, Vital	5
	dense	compacte	dicht	densa	Galia, Geamar	7
	very dense	très compacte	sehr dicht	muy densa	Honey Rock, Perlita	9
<b>52. (+)</b>	<b>VG Fruit: rate of change of skin color from maturity to over maturity</b>	<b>Fruit: taux de changement de couleur de l'épiderme de la maturité à la surmaturité</b>	<b>Frucht: Änderung der Farbe der Schale von der Reife bis zur Überreife</b>	<b>Fruto: tasa de cambio de color de la piel de la madurez a la sobremadurez</b>		
<b>QN</b>	absent or very slow	nul ou très lent	fehlend oder sehr langsam	ausente o muy lento	Clipper, Doral, Galia, Honey dew, Piel de Sapo	1
	slow	lent	langsam	lento	Goloso	3
	medium	moyen	mittel	medio	Futuro, Vendôme Dulcinea	5
	fast	rapide	schnell	rápido	Corin, Marina, Nembo	7
<b>53. (+)</b>	<b>VG Fruit: width of flesh in longitudinal section (at position of maximum fruit diameter)</b>	<b>Fruit: épaisseur maximale de la chair en section longitudinale (à la position du diamètre du fruit maximal)</b>	<b>Frucht: Maximale Breite des Fleisches im Längsschnitt (in der Position des maximalen Fruchtdurchmessers)</b>	<b>Fruto: anchura máxima de la pulpa en sección longitudinal (en posición del diámetro del fruto máximo)</b>		
<b>QN (d)</b>	thin	mince	dünn	delgada	Gama	3
	medium	moyenne	mittel	media	Toledo	5
	thick	épaisse	dick	gruesa	Tito	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>54. (*)</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: main color of flesh</b>	<b>Fruit: couleur principale de la chair</b>	<b>Frucht: Hauptfarbe des Fleisches</b>	<b>Fruto: color principal de la pulpa</b>	
<b>PQ</b>	<b>(d)</b>	white	blanche	weiß	blanco	Piel de Sapo 1
		greenish white	blanche verdâtre	grünlichweiß	blanco verdoso	Galia 2
		green	verte	grün	verde	Radical 3
		yellowish white	blanche jaunâtre	gelblichweiß	blanco amarillento	Guaraní 4
		orange	orange	orange	anaranjada	Védrantais 5
		reddish orange	orange rougeâtre	rötlichorange	naranja rojizo	Magenta 6
<b>55.</b>	<b>VG</b>	<b><u>Only varieties with main color of flesh: orange: Fruit: intensity of orange color of flesh</u></b>	<b><u>Seulement les variétés à couleur principale de la chair: orange: Fruit: intensité de la couleur orange de la chair</u></b>	<b><u>Nur Sorten mit Hauptfarbe des Fleisches: orange: Frucht: Intensität der Orangefärbung des Fleisches</u></b>	<b><u>Únicamente variedades con color principal de la pulpa anaranjada: Fruto: intensidad del color anaranjado de la pulpa</u></b>	
<b>QN</b>	<b>(d)</b>	light	clair	hell	claro	Fantasy, Oloroso 3
		medium	moyen	mittel	medio	Lunasol 5
		dark	foncé	dunkel	oscuro	Geamar 7
<b>56.</b>	<b>VG</b>	<b><u>Only varieties with main color of flesh: white; greenish white; green; yellowish white: Fruit: secondary salmon coloring of flesh</u></b>	<b><u>Seulement les variétés à couleur principale de la chair: blanche; blanche verdâtre; verte; blanche jaunâtre: Fruit: coloration secondaire saumon de la chair</u></b>	<b><u>Nur Sorten mit Hauptfarbe des Fleisches: weiß; grünlichweiß; grün; gelblichweiß: Frucht: sekundäre Lachsfärbung des Fleisches</u></b>	<b><u>Únicamente variedades con color principal de la pulpa: blanco; blanco verdoso; verde; blanco amarillento: Fruto: coloración secundaria de la pulpa de color salmón</u></b>	
<b>QN</b>	<b>(d)</b>	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Gustal 1
		weak	faible	gering	débil	Floraprince, Toledo 3
		medium	moyenne	mittel	media	Arizo, Eloro 5
		strong	forte	stark	fuerte	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
57.	VG (+)	<b>Fruit: firmness of flesh</b>	<b>Fruit: fermeté de la chair</b>	<b>Frucht: Festigkeit des Fleisches</b>	<b>Fruto: firmeza de la pulpa</b>	
QN	(d)	soft	molle	weich	blanda	Galia, Marina 3
		medium	moyenne	mittel	media	Sancho, Supporter 5
		firm	ferme	fest	firme	Braco, Geamar 7
58.	VG	<b><u>Only varieties with change of skin color from maturity to over maturity: Fruit at over maturity: hue of color of skin</u></b>	<b><u>Seulement les variétés à changement de couleur d'épiderme de la maturité à la surmaturité: Fruit à la surmaturité: teinte de couleur de l'épiderme</u></b>	<b><u>Nur Sorten mit Änderung der Farbe der Schale von der Reife bis zur Überreife: Frucht bei Überreife: Farbton der Schale</u></b>	<b><u>Únicamente variedades con cambio de color de la piel de la madurez a la sobremadurez: Fruto en la sobremadurez: tonalidad del color de la piel</u></b>	
PQ		yellow	jaune	gelb	amarillo	Futuro, Marina 1
		orangish yellow	jaune orangé	hell orangegelb	amarillo anaranjado	Drake, Gama 2
		creamish	crème	hell cremefarben	cremoso	Figaro, Vendôme 3
59.	VG	<b><u>Only varieties with change of skin color from maturity to over maturity and with yellow or orangish yellow color of skin: Fruit at over maturity: intensity of yellow color of skin</u></b>	<b><u>Seulement les variétés à changement de couleur de l'épiderme de la maturité à la surmaturité et avec une couleur d'épiderme jaune ou jaune orangé: Fruit à la surmaturité: intensité de la couleur jaune de l'épiderme</u></b>	<b><u>Nur Sorten mit Änderung der Farbe der Schale von der Reife bis zur Überreife und mit gelber oder hell orangegelber Farbe der Schale: Frucht bei Überreife: Intensität der Gelbfärbung der Schale</u></b>	<b><u>Únicamente variedades con cambio de color de la piel de la madurez a la sobremadurez y con el color de la piel amarillo o anaranjado: Fruto en la sobremadurez: intensidad del color amarillo de la piel</u></b>	
QN		light	clair	hell	claro	Dulcinea 3
		medium	moyen	mittel	medio	Futuro 5
		dark	foncé	dunkel	oscuro	Trapío 7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
<b>60.</b>	<b>MS</b>	<b>Seed: length</b>	<b>Graine: longueur</b>	<b>Samen: Länge</b>	<b>Semilla: longitud</b>		
(*)							
<b>QN</b>	(e)	very short	très courte	sehr kurz	muy corta	Geumssaraki, Golden Crispi	1
		short	courte	kurz	corta	Elario, Katsura Giant	3
		medium	moyenne	mittel	media	Arava, Sancho	5
		long	longue	lang	larga	Amarillo Oro, Toledo	7
		very long	très longue	sehr lang	muy larga	Albino	9
<b>61.</b>	<b>MS</b>	<b>Seed: width</b>	<b>Graine: largeur</b>	<b>Samen: Breite</b>	<b>Semilla: anchura</b>		
<b>QN</b>	(e)	very narrow	très étroite	sehr schmal	muy estrecha	Golden Crispi	1
		narrow	étroite	schmal	estrecha	Aurabel	3
		medium	moyenne	mittel	media	Arava, Sancho	5
		broad	large	breit	amplia	Amarillo Oro	7
		very broad	très large	sehr breit	muy amplia	Ronda	9
<b>62.</b>	<b>VG</b>	<b>Seed: shape</b>	<b>Graine: forme</b>	<b>Samen: Form</b>	<b>Semilla: forma</b>		
(+)							
<b>QL</b>	(e)	not pine-nut shape	pas en forme de pigne de pin	nicht zirbelnußförmig	no apiñonada	Toledo	1
		pine-nut shape	en forme de pigne de pin	zirbelnußförmig	apiñonada	Piel de Sapo	2
<b>63.</b>	<b>VG</b>	<b>Seed: color</b>	<b>Graine: couleur</b>	<b>Samen: Farbe</b>	<b>Semilla: color</b>		
(*)							
<b>QL</b>	(e)	whitish	blanchâtre	weißlich	blanquecino	Amarillo Oro s.b.	1
		cream yellow	crème	cremefarben gelb	crema amarillento	Galia, Piel de Sapo	2

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>64.</b>	<b>VG</b>	<b><u>Only varieties with cream yellow seed color: Seed: intensity of color</u></b>	<b><u>Seulement les variétés à couleur de graine crème: Graine: intensité de la couleur</u></b>	<b><u>Nur Sorten mit cremefarben gelben Samen: Samen: Intensität der Farbe</u></b>	<b><u>Únicamente variedades con el color de semilla crema amarillento: Semilla: intensidad del color</u></b>	
<b>QN</b>	<b>(e)</b>	light	hell	clara	Goldgen	3
		medium	mittel	media	Galia	5
		dark	dunkel	oscura	Doral	7
<b>65.</b>	<b>MG</b>	<b>Time of male flowering</b>	<b>Époque de floraison mâle</b>	<b>Zeitpunkt der männlichen Blüte</b>	<b>Época de floración masculina</b>	
<b>QN</b>		early	früh	temprana	Clipper, Vital	3
		medium	mittel	media	Categoría	5
		late	spät	tardía	Nicolás, Rocín	7
<b>66.</b>	<b>MG</b>	<b>Time of female flowering</b>	<b>Époque de floraison femelle</b>	<b>Zeitpunkt der weiblichen Blüte</b>	<b>Época de floración femenina</b>	
<b>QN</b>		early	früh	temprana	Clipper	3
		medium	mittel	media	Braco, Categoría, Vital	5
		late	spät	tardía	Nicolás	7
<b>67.</b>	<b>MG</b>	<b>Time of ripening</b>	<b>Époque de maturité</b>	<b>Zeitpunkt der Reife</b>	<b>Época de maduración</b>	
<b>QN</b>		very early	sehr früh	muy temprana	Goldstar, Sun	1
		early	früh	temprana	Galia	3
		medium	mittel	media	Védrantais	5
		late	spät	tardía	Pinonet Piel de Sapo, Rochet	7
		very late	sehr spät	muy tardía	Clipper, Supporter, Tendral	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>68.</b>	<b>MG</b>	<b>Shelf life of fruit</b>	<b>Durée de conservation du fruit sur l'étalage</b>	<b>Haltbarkeitsdauer der Frucht</b>	<b>Conservación post cosecha del fruto</b>	
(*) (+)						
<b>QN</b>	very short	très courte	sehr kurz	muy breve	Charentais	1
	short	courte	kurz	breve	Galia	3
	medium	moyenne	mittel	media	Clipper	5
	long	longue	lang	larga	Piel de Sapo	7
	very long	très longue	sehr lang	muy larga	Tendral Negro	9
<b>69.</b>	<b>VG</b>	<b>Resistance to <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>melonis</i></b>	<b>Résistance à <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>melonis</i></b>	<b>Resistenz gegen <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>melonis</i></b>	<b>Resistencia al <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>melonis</i></b>	
(+)						
<b>QL</b>	-----	-----	-----	-----	-----	-----
<b>69.1</b>	<b>Race 0</b>	<b>Pathotype 0</b>	<b>Pathotyp 0</b>	<b>Raza 0</b>		
	absent	absente	fehlend	ausente	Jaune Canari 2	1
	present	présente	vorhanden	presente	Jador, Joker, Védtrantais	9
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
<b>69.2</b>	<b>Race 1</b>	<b>Pathotype 1</b>	<b>Pathotyp 1</b>	<b>Raza 1</b>		
	absent	absente	fehlend	ausente	Jaune Canari 2, Védtrantais	1
	present	présente	vorhanden	presente	Jador, Joker	9
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
<b>69.3</b>	<b>Race 2</b>	<b>Pathotype 2</b>	<b>Pathotyp 2</b>	<b>Raza 2</b>		
	absent	absente	fehlend	ausente	Jaune Canari 2, Joker	1
	present	présente	vorhanden	presente	Jador, Védtrantais	9



	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>70.3</b>	<b>Race 5</b>	<b>Pathotype 5</b>	<b>Pathotyp 5</b>	<b>Raza 5</b>		
	susceptible	sensible	anfällig	susceptible	Védrantais	1
	moderately resistant	moyennement résistant	mäßig resistent	moderadamente resistente	Enzo, Flores	2
	highly resistant	hautement résistant	hochresistent	altamente resistente	Gaetano, Lucas, Théo	3
<b>71.</b>	<b>VG</b>	<b>Résistance to</b>	<b>Resistenz gegen</b>	<b>Resistencia a</b>		
(+)	<b><i>Erysiphe cichoracearum</i> (<i>Golovinomyces cichoracearum</i>)</b>					
	<b>Race 1 (Powdery mildew)</b>	<b>Pathotype 1 (oïdium)</b>	<b>Pathotyp 1 (Echter Mehltau)</b>	<b>Raza 1 (Oidio)</b>		
<b>QN</b>	susceptible	sensible	anfällig	susceptible	Bastion, Boneto	1
	moderately resistant	moyennement résistant	mäßig resistent	moderadamente resistente	Flores, Anasta	2
	highly resistant	hautement résistant	hochresistent	altamente resistente	Cézanne, Heliobel, Théo	3
<b>72.</b>	<b>VG</b>	<b>Résistance à</b>	<b>Resistenz gegen</b>	<b>Resistencia a la</b>		
(+)	<b>colonization by <i>Aphis gossypii</i></b>	<b>la colonisation par <i>Aphis gossypii</i></b>	<b>Befall durch <i>Aphis gossypii</i></b>	<b>colonización por <i>Aphis gossypii</i></b>		
<b>QL</b>	absent	absente	fehlend	ausente	Charentais	1
	present	présente	vorhanden	presente	AR, Margot, Top Mark	9
<b>73.</b>	<b>VG</b>	<b>Résistance au virus</b>	<b>Resistenz gegen</b>	<b>Resistencia al virus</b>		
(+)	<b>Zucchini Yellow Mosaic Virus (ZYMV)</b>	<b>de la mosaïque jaune de la courgette (ZYMV)</b>	<b>Zucchini-gelbmosaikvirus (ZYMV),</b>	<b>del mosaico amarillo del calabacín (ZYMV)</b>		
	<b>Race F</b>	<b>Pathotype F</b>	<b>Pathotyp F</b>	<b>Raza F</b>		
<b>QL</b>	absent	absente	fehlend	ausente	Alpha, Boule d'Or, Cantor, Doublon	1
	present	présente	vorhanden	presente	Eloro, Hermes, Védrantais	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>74.</b>	<b>VG</b>	<b>Resistance to Papaya Ring Spot Virus (PRSV)</b>	<b>Résistance au virus des taches annulaires du papayer</b>	<b>Resistenz gegen Papayaringflecken- virus (PRSV)</b>	<b>Resistencia al virus de la mancha anular del papayo (PRSV)</b>	
(+)						
<b>QL</b>	-----	-----	-----	-----	-----	-----
<b>74.1</b>	<b>Race GVA</b>	<b>Pathotype GVA</b>	<b>Pathotyp GVA</b>	<b>Raza GVA</b>		
	absent	absente	fehlend	ausente	Védrantais	1
	present	présente	vorhanden	presente	WMRV 29, 72025	9
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
<b>74.2</b>	<b>Race E<sub>2</sub></b>	<b>Pathotype E<sub>2</sub></b>	<b>Pathotyp E<sub>2</sub></b>	<b>Raza E<sub>2</sub></b>		
	absent	absente	fehlend	ausente	Védrantais, 72025	1
	present	présente	vorhanden	presente	WMRV 29	9
<b>75.</b>	<b>VG</b>	<b>Resistance to Muskmelon Necrotic Spot Virus (MNSV) Race E<sub>8</sub></b>	<b>Résistance au virus de la criblure du melon (MNSV) Pathotype E<sub>8</sub></b>	<b>Resistenz gegen Netzmelonen- nekroseflecken- virus (MNSV), Pathotyp E<sub>8</sub></b>	<b>Resistencia al virus del cribado del melón (MNSV) Raza E<sub>8</sub></b>	
(+)						
<b>QL</b>	absent	absente	fehlend	ausente	Védrantais	1
	present	présente	vorhanden	presente	Primal, VA 435	9
<b>76.</b>	<b>VG</b>	<b>Resistance to Cucumber Mosaic Virus (CMV)</b>	<b>Résistance au virus de la mosaïque du concombre (CMV)</b>	<b>Resistenz gegen Gurkenmosaikvirus (CMV)</b>	<b>Resistencia al virus del mosaico del pepino (CMV)</b>	
(+)						
<b>QL</b>	absent	absente	fehlend	ausente	Cézanne, Dalton	1
	present	présente	vorhanden	presente	Lunaduke	9

## 8. Explication du tableau des caractères

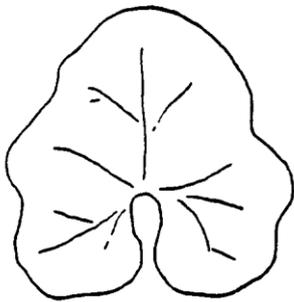
### 8.1 *Explications portant sur plusieurs caractères*

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 :

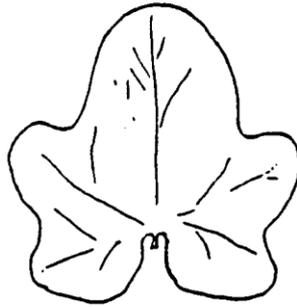
- (a) Plantule : toutes les observations portant sur la plantule doivent être effectuées immédiatement avant le développement de la première feuille vraie.
- (b) Limbe : sauf indication contraire, toutes les observations portant sur le limbe doivent être effectuées sur des feuilles complètement développées mais non anciennes, de préférence entre le cinquième et le huitième nœud lorsque la plante comporte au moins 11 nœuds.
- (c) Jeune fruit : toutes les observations portant sur le jeune fruit doivent être effectuées sur des fruits verts, non mûrs, avant le changement de couleur. Pour la plupart des variétés, cette période se situe lorsque le fruit atteint la moitié de sa taille finale. Pour faciliter l'observation, il est recommandé de prélever un jeune fruit par plante, si le nombre de fruits par plante le permet.
- (d) Fruit : toutes les observations sur le fruit doivent être effectuées sur des fruits mûrs. La couleur ne doit pas avoir commencé à changer vers la couleur à surmaturité. Au besoin, pour les caractères relatifs à la chair, il est recommandé d'attendre au moins une semaine après la récolte avant d'ouvrir les fruits.
- (e) Graine : toutes les observations relatives à la graine doivent être effectuées sur des graines pleinement développées et sèches après lavage et séchage à l'ombre.

8.2 *Explications portant sur certains caractères*

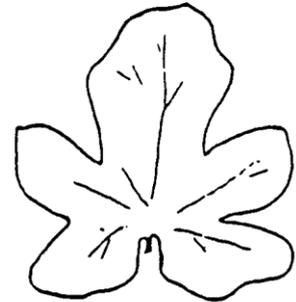
Ad. 6 : Limbe : développement des lobes



3  
faible

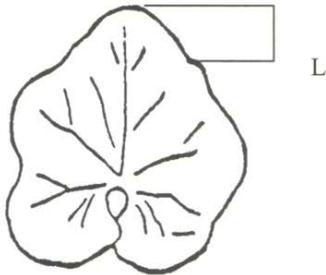


5  
moyen

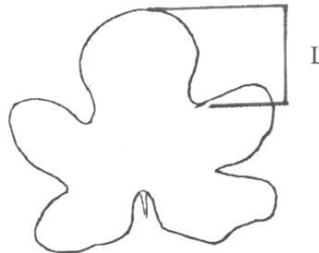


7  
fort

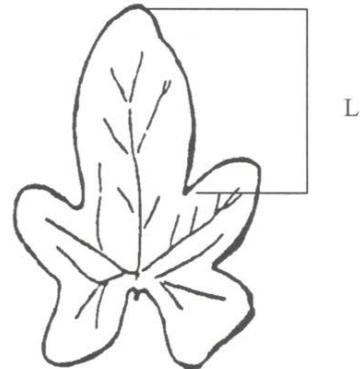
Ad. 7 : Limbe : longueur du lobe terminal



3  
court



5  
moyen



7  
long

Ad. 13 : Jeune fruit : teinte de couleur verte de l'épiderme

La couleur de base du jeune fruit est verte. Il existe deux niveaux de teinte vraie : "jaunâtre" et "vert" selon la proportion des composantes rouge et bleue de la couleur, et deux autres niveaux de teinte : "grisâtre", qui résulte d'une faible saturation de la couleur verte et "blanchâtre", qui résulte d'une très faible intensité de la couleur verte.

Ad. 23 : Fruit : changement de couleur de l'épiderme du jeune fruit au fruit à maturité;  
Ad. 52 : Fruit : taux de changement de couleur de l'épiderme de la maturité à la surmaturité

Le melon peut avoir trois couleurs d'épiderme différentes au cours de son développement. La rapidité d'évolution de la couleur dépend du type de variété, mais à l'intérieur même d'un type on peut également observer des rapidités différentes. Il est à noter que dans les cas où le changement de couleur est étroitement lié à la maturité, l'observation doit être claire : soit en ce qui concerne le changement de couleur lié à la maturité (caractère 23), soit dans des fruits mûrs, lors du passage de la maturité à la surmaturité (caractère 53). Le changement de couleur de l'épiderme du fruit peut être décrit à l'aide des caractères suivants :

1. Stade 1 : couleur du jeune fruit (couleur verte)
2. Passage du stade 1 au stade 2 (caractère 23)
3. Stade 2 : couleur à la maturité
4. Passage du stade 2 au stade 3 (caractère 53)
5. Stade 3 : couleur à la surmaturité.

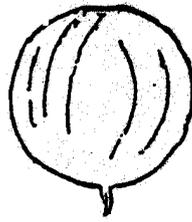
On trouvera quelques exemples dans le tableau suivant :

Variété	Stade 1 : couleur du jeune fruit	Passage du stade 1 au stade 2 (car. 23)	Stade 2 : couleur à la maturité (car. 29)	Passage du stade 2 au stade 3 (car. 53)	Stade 3 : couleur à la surmaturité
Galia	verte	tardif	jaune	absent	jaune
Amarillo Oro	verte	tardif	jaune	absent	jaune
Doral	verte	tardif	jaune	absent	jaune
Charentais	verte	précoce	grise	rapide	jaune
Alpha	verte	précoce	grise	moyen	jaune
Clipper	verte	précoce	grise	absent	gris
Vendome	verte	précoce	grise	moyen	jaune
Corin	verte	précoce	grise	rapide	jaune
Nembo	verte	précoce	grise	rapide	jaune
Albino	verte	tardif	blanche	absent	blanche
Honey Dew	verte	tardif	blanche	absent	blanche
Dulcinea	verte	tardif	blanche	moyen	jaune
Marina	verte	sans changement	verte	rapide	jaune
Futuro	verte	sans changement	verte	moyen	jaune
Goloso	verte	sans changement	verte	lent	jaune
Piel de Sapo	verte	sans changement	verte	absent	verte

Ad. 27 : Fruit : localisation du diamètre maximal



1  
vers la base

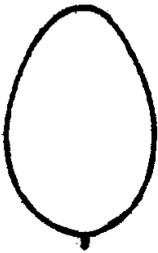


2  
au milieu

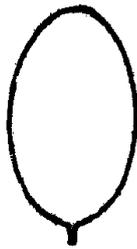


3  
vers le sommet

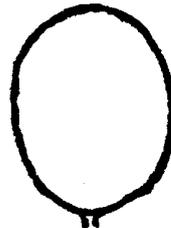
Ad. 28 : Fruit : forme en section longitudinale



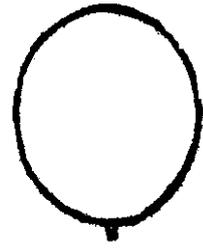
1  
ovale



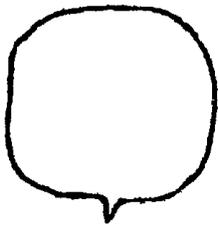
2  
elliptique moyen



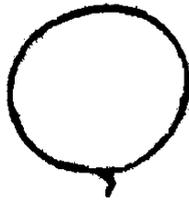
3  
elliptique large



4  
circulaire



5  
rectangulaire



6  
aplatis



7  
obovale



8  
allongé

Ad. 29 : Fruit : couleur de fond de l'épiderme

Ad. 31 : Fruit : teinte de la couleur de fond de l'épiderme

Par exemple :

Toutes les variétés du type Galia seraient considérées comme étant de couleur jaune. Les teintes ocre, orange, jaune pur ou verdâtre peuvent être considérées comme faisant partie du groupe, mais dans un caractère distinct (31).

Toutes les variétés du type Charentais seraient considérées comme grises. Les teintes verdâtre, blanchâtre ou jaunâtre (car. 31) peuvent servir à établir la distinction, mais ne sont pas recommandées à des fins de groupement.

L'ocre est jaune-brun clair.

Les couleurs indiquées ci-dessous correspondent à la couleur de fond de l'épiderme de la variété en question.

Exemples	Couleur de fond (caractère 29)	Teinte de la couleur de fond (caractère 31)	
		Niveau d'expression	Note
Amarillo-Canario	jaune	absente ou très faible	1
Albino	blanche	absente ou très faible	1
Piel de Sapo	verde	absente ou très faible	1
Sirio	grise	absente ou très faible	1
Romeo	grise	blanchâtre	2
Geaprince	grise	jaunâtre	3
Supporter	grise	jaunâtre	3
Edén	jaune	orange	4
Passport	jaune	ocre	5
Geamar	grise	verdâtre	6
Honey Dew	blanche	verdâtre	6
Solarking	jaune	verdâtre	6
Gohyang	verde	grisâtre	7

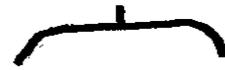
Ad. 40 : Fruit : forme de la base



1  
pointue



2  
arrondie



3  
tronquée

Ad. 41 : Fruit : forme du sommet



1  
pointue



2  
arrondie



3  
tronquée

Ad. 47 : Fruit : aspect ridé de la surface



3  
faible



3  
moyen

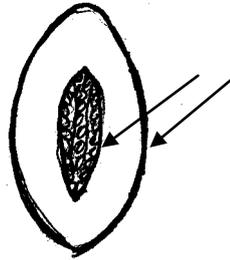


1  
fort

Ad. 52 : Fruit : taux de changement de couleur de l'épiderme de la maturité à la surmaturité

Voir Ad. 23, Ad. 52

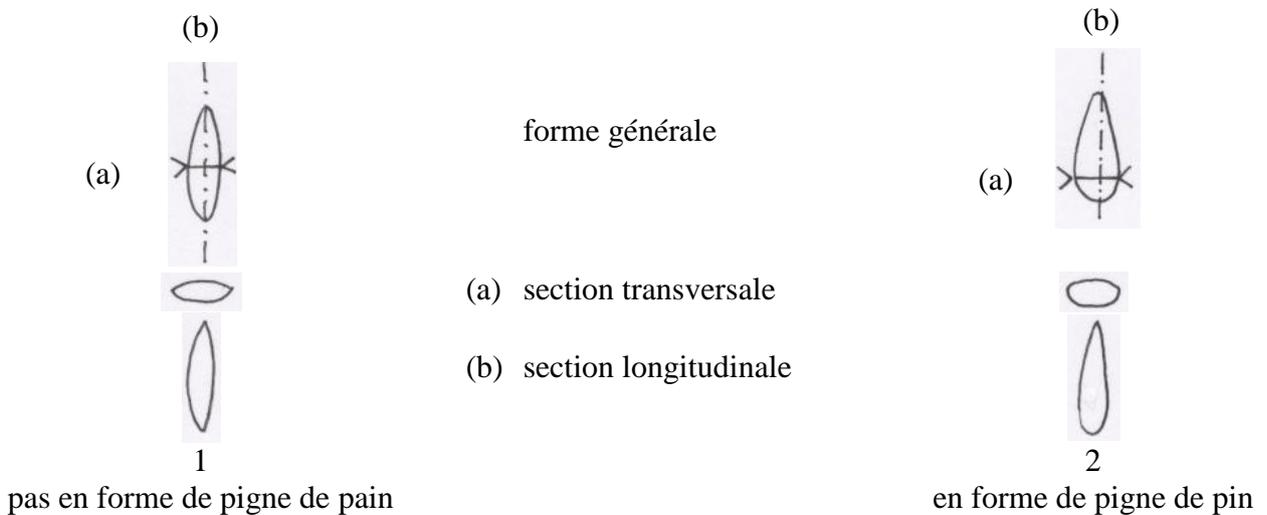
Ad. 53 : Fruit: épaisseur maximale de la chair en section longitudinale (à la position du diamètre du fruit maximal)



Ad. 57 : Fruit : fermeté de la chair

La fermeté de la chair doit être déterminée au tiers central du fruit. L'examen peut être fait en pressant sur la chair le bout arrondi d'un crayon, ou un outil analogue, à équidistance entre la peau et le mucilage.

Ad. 62 : Graine : forme



La graine en forme de pigne de pin (Piñonet) est contrôlée par un caractère récessif à régulation génétique simple. La graine en forme de pigne de pin ressemble à une pigne de pin et présente les caractéristiques suivantes :

- l'extrémité du hile est légèrement plus pointue, avec de très petits ailerons;
- le point apical a tendance à être plus arrondi;
- en section transversale, la graine a tendance à être plus symétriquement elliptique;
- la surface n'est pas couverte de glumes.

Ad. 68 : Durée de conservation du fruit sur l'étalage

On entend par "durée de conservation sur l'étalage" le temps pendant lequel le fruit reste ferme lors du stockage.

Cinq fruits par parcelle sont conservés dans des caisses, en une seule couche. Les caisses peuvent être empilées à condition que l'air puisse circuler entre elles. Le local de conservation ne doit pas être climatisé, mais présenter naturellement de bonnes conditions de stockage des fruits.

Les observations sont faites à intervalles réguliers de trois à quatre jours : on note la fermeté des fruits, en veillant à ne pas les endommager et en enlevant les fruits accidentellement endommagés ou pourris. L'observation a pour but de déterminer quand le fruit n'est plus suffisamment ferme (fermeté inférieure ou égale à la note 3 "mou" du caractère 57.

Ad. 69.1 – 69.3 : Résistance aux pathotypes 0, 1 et 2 de *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis*

Maintien des pathotypes

Nature du milieu : sur milieu gélosé à 22 – 25°C  
Conditions particulières : repiquage des pathotypes tous les mois

Réalisation du test

Stade des plantes : cotylédons étalés  
Température : 24°C jour – 18°C nuit  
Lumière : 10 à 12 heures par jour  
Méthode de culture : boîtes de Pétri en chambre climatisée  
Mode d'inoculation : trempage du système racinaire des plantes dans une suspension en milieu liquide du champignon  
Durée du test  
- semis – inoculation : 10 à 15 jours  
- inoculation – lecture : 20 jours, mort des plantes sensibles  
Nombre de plantes étudiées : 30 plantes  
Remarques : utiliser des plantes élevées et repiquées en sable stérilisé, et pratiquer un arrosage avec solution nutritive

Ad. 69.4 : Résistance au pathotype 1-2 de *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis*

Maintien des pathotypes

Nature du milieu : sur milieu gélosé à 22 – 25°C  
Conditions particulières : repiquage des pathotypes tous les mois

## Réalisation du test

Stade des plantes :	cotylédons étalés
Température :	24°C jour – 18°C nuit
Lumière :	12 heures par jour
Méthode de culture :	terrines en chambre climatisée
Mode d'inoculation :	absorption de 700 ml de suspension très diluée (30 à 50 fois) de culture du champignon
Durée du test	
- semis – inoculation :	10 à 15 jours
- inoculation – lecture :	trois semaines, jusqu'à la mort du témoin sensible
Nombre de plantes étudiées :	30 plantes
Remarque :	un pathotype 1-2 pas trop agressif doit être choisi pour permettre la présentation la plus claire de la différence entre la présence et l'absence de résistance.

Ad. 70.1 – 70.3 : Résistance aux pathotypes 1, 2 et 5 de *Sphaerotheca fuliginea* (*Podosphaera xanthii*)

Ad. 71 : Résistance au pathotype 1 d'*Erysiphe cichoracearum* (*Golovinomyces cichoracearum*)

### 1. Inoculum

#### Production des cotylédons

Cotylédons à inoculer et examiner : semer les graines dans de la tourbe désinfectée en mini-serre fermée. Une fois les cotylédons déployés, les enlever de la plante.

Désinfecter les cotylédons en les trempant pendant trois minutes dans une solution de chlorure mercurique (0,05%). Les rincer deux fois à l'eau stérilisée. Les sécher à l'aide d'une serviette en papier stérile, puis les placer dans des boîtes de Pétri dans le milieu suivant :

sucrose	10 g
mannitol	20 g
gélose	5 g
eau distillée	1 litre

#### Multiplication des souches

Disséminer des conidies sur les cotylédons et souffler. Mettre les cotylédons inoculés en incubation dans des boîtes de Pétri à 23°C pendant 14 heures à la lumière et à 18°C pendant 10 heures dans l'obscurité.

De 9 à 11 jours après l'inoculation, les cotylédons seront couverts de spores et pourront servir d'inoculum.

## Maintien des pathotypes

Nature du milieu : sur des cotylédons inoculés

Conditions particulières : 17°C, en lumière à très faible intensité. Durée de stockage maximum : un mois à un mois et demi après l'inoculation.

## 2. Réalisation du test

### Inoculation sur des disques foliaires (à utiliser comme méthode de routine)

Des disques foliaires, de 2 cm de diamètre, sont prélevés sur des plantules et placés dans des boîtes en polystyrène (180 x 125 mm, 54 disques par boîte) dans un milieu constitué de mannitol (40 g/l), benzamidazole (30 mg/l), gélose (4 g/l). Inoculation des disques foliaires en plaçant les boîtes à la base d'une tour d'inoculation (hauteur : 1 m, diamètre 0,25 m).

Un cotylédon, déjà recouvert d'inoculum, est placé au sommet de la tour et ventilé à l'aide d'une pipette Pasteur afin de détacher des spores. Attendre une à deux minutes que les conidies tombent du haut de la tour sur les disques foliaires. Maintenir les disques 24 heures dans l'obscurité en recouvrant les boîtes à l'aide d'une feuille de polyéthylène noir. Les boîtes sont ensuite placées en chambre climatisée (20°C à la lumière pendant 14 heures; 24°C dans l'obscurité, 10 heures par jour).

### Durée du test/nombre de plantes

- inoculation – lecture : 10 jours
- nombre de plantes étudiées : 5

### Notation

*Variétés hautement résistantes (note 3)*

0 aucun développement des champignons

1 colonies isolées (moins de 10% de la surface des disques)

*Variétés moyennement résistantes (en particulier pour *Erysiphe cichoracearum* (*Golovinomyces cichoracearum*)) (note 2)*

2 colonies isolées (plus de 10% de souvent de la surface des disques)

3 toute la surface du disque est couverte d'une faible sporulation

*Variétés sensibles (note 1)*

4 sporulation sur la surface du disque

5 sporulation intense

### Inoculation sur des plantules (à utiliser comme méthode complémentaire de la méthode du disque, si nécessaire)

Prendre des spores d'un cotylédon déjà recouvert de conidies et les déposer sur une feuille prélevée sur une plantule. Il est également possible de souffler les spores d'un cotylédon selon la méthode mentionnée ci-dessus.

## Notation

*Variétés hautement résistantes (note 3)*

- 0 aucun développement des champignons  
1 colonies isolées (moins de 10% des feuilles)

*Variétés moyennement résistantes (en particulier pour *Erysiphe cichoracearum* (*Golovinomyces cichoracearum*)) (note 2)*

- 2 colonies isolées (plus de 10% des feuilles)  
3 sporulation faible

*Variétés sensibles (note 1)*

- 4 sporulation moyenne  
5 sporulation intense

### 3. Différences au niveau des hôtes

	<i>Sphaerotheca fuliginea</i> ( <i>Podosphaera xanthii</i> )					<i>Erysiphe cichoracearum</i> ( <i>Golovinomyces cichoracearum</i> )	
	Patho- type 0	Patho- type 1	Patho- type 2	Patho- type 4	Patho- type 5	Patho- type 0	Patho- type 1
Iran H	S	S	S	S	S	S	S
Védrantais	R	S	S	S	S	R	S
PMR 45	R	R	S	S	S	R	S
WMR 29	R	R	R	S	S	R	S
Edisto 47	R	R	R	R	S	R	R
MR-1, PI 124112	R	R	R	R	R	R	R
PMR 5							
Nantais Oblong	R	S	S	S	S	R	R

S : sensible (sporulation élevée)

R : résistante (sporulation faible)

### Ad. 72 : Résistance à la colonisation par *Aphis gossypii*

#### Maintien des souches

Maintien et multiplication : sur variété sensible (Védrantais)  
Conditions particulières : maintenir une faible densité de pucerons pour ne pas avoir trop de formes ailées. Élevage de type "synchrone" pour n'avoir que des pucerons du même âge et donc au même stade de développement sur une plante

#### Réalisation du test

Stade des plantes : première feuille mesurant 2 à 3 cm  
Température : 21°C  
Lumière : 16 heures par jour  
Implantation : semis de plantes dans du sable, repiquage au stade cotylédonaire en pots dans du terreau

Mode d'inoculation :	dépôt de 10 pucerons adultes aptères par plante
Durée du test :	
- semis – inoculation :	15 à 18 jours
- inoculation – lecture :	un jour
Nombre de plantes étudiées :	30
Notation :	- Résistance présente = moins de 7 pucerons adultes par plante; rarement des œufs. - Résistance absente = 9 ou 10 pucerons adultes par plante; présence fréquente d'œufs. - Comptage du nombre de pucerons par plante 24 heures après l'inoculation.

Ad. 73 : Résistance au pathotype F du virus de la mosaïque jaune de la courgette (ZYMV)

A. INOCULUM

Maintien des souches

Nature du milieu :	5°C et maintenues sèches en utilisant du chlorure de calcium anhydre
Conditions particulières :	prémultiplication du virus sur variété non flétrissante (Védrantais) avant de réaliser le test

B. INOCULATION ET INCUBATION

Réalisation du test

Stade des plantes :	première feuille pointante
Température :	25°C jour – 18°C nuit
Lumière :	12 heures par jour
Mode d'inoculation :	inoculation mécanique par frottement des cotylédons avec de l'inoculum
Durée du test :	
- semis – inoculation :	15 jours
- inoculation – lecture :	15 jours
Nombre de plantes étudiées :	30

C. SYMPTÔMES ET OBSERVATIONS

Difficulté de lecture :	- les hétérozygotes (Fn/Fn+) flétrissent et meurent plus lentement que les homozygotes (Fn/Fn) - utiliser le pathotype F de ZYMV
Variétés indiquées à titre d'exemple :	
Védrantais (Fn+/Fn+) :	mosaïque (résistance présente)
Cantor (Fn/Fn+) :	nécrose plus lente avec flétrissement (résistance absente)
Doublon (Fn/Fn) :	nécrose avec flétrissement (résistance absente)

Ad. 74 : Résistance aux pathotypes GVA et E<sub>2</sub> du virus des taches annulaires du papayer

A. INOCULUM

Maintien des souches

Nature du milieu : 5°C et maintenues sèches en utilisant du chlorure de calcium anhydre

Conditions particulières : prémultiplication du virus sur variété sensible (Védrantais) avant de réaliser le test

B. INOCULATION ET INCUBATION

Réalisation du test

Stade des plantes : première feuille pointante  
 Température : 25°C jour – 18°C nuit  
 Lumière : 12 heures par jour  
 Mode d'inoculation : inoculation mécanique par frottement des cotylédons avec de l'inoculum

Durée du test :  
 - semis – inoculation : 15 jours  
 - inoculation – lecture : 15 à 20 jours  
 Nombre de plantes étudiées : 30

C. SYMPTÔMES ET OBSERVATIONS

Identification des deux souches de virus PRSV et des deux allèles concernés :

Génotypes/souches	Souche GVA	Souche E <sub>2</sub>
Védrantais (Prsv <sup>+</sup> )	Mosaïque (vein-clearing) = résistance absente	Mosaïque (vein-clearing) = résistance absente
72025 (Prsv <sup>2</sup> )	- Pas de symptômes systémiques - Lésions locales nécrotiques sur les cotylédons (irrégulières) = résistance présente	- Nécrose apicale = Nécrose de la plante à la place de lésions locales : résistance absente
WMRV 29 (Prsv <sup>1</sup> )	- Pas de symptômes systémiques - Parfois lésions locales nécrotiques sur les cotylédons = résistance présente	- Pas de symptômes systémiques - Parfois lésions locales nécrotiques sur les cotylédons = résistance présente

Ad. 75 : Résistance au pathotype E<sub>8</sub> du virus de la criblure du melon (MNSV)

A. INOCULUM

Maintien des souches

Nature du milieu : 5°C et maintenues sèches en utilisant du chlorure de calcium anhydre  
Conditions particulières : prémultiplication sur variété sensible (Védrantais) avant de réaliser le test

B. INOCULATION ET INCUBATION

Réalisation du test

Stade des plantes : première feuille pointante  
Température : 25°C jour – 18°C nuit  
Lumière : 12 heures par jour  
Mode d'inoculation : inoculation mécanique par frottement des cotylédons avec de l'inoculum  
Durée du test :  
- semis – inoculation : 15 jours  
- inoculation – lecture : 8 jours  
Nombre de plantes étudiées : 30

C. SYMPTÔMES ET OBSERVATIONS

Plantes sensibles - lésions nécrotiques sur les organes inoculés (cotylédons)  
Plantes résistantes - aucune lésions

Ad. 76 : Résistance au virus de la mosaïque du concombre (CMV)

A. INOCULUM

1. Solution broyée

Phosphate disodique (Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> , 12 H <sub>2</sub> O) (0,03M)	1,075 g
Diéthylthiocarbamate de sodium (= DIECA)	0,2 g
Eau distillée	qsp 100 ml

La solution de phosphate disodique peut être conservée au réfrigérateur. Une fois le DIECA ajouté, elle doit toutefois être utilisée dans les deux heures qui suivent.

2. Broyage des feuilles

La source de l'inoculum est issue du broyage des feuilles fraîches, ou des feuilles desséchées dans du chlorure de calcium anhydre (Ca Cl<sub>2</sub>), à l'aide d'un mortier.

Broyer 1 gramme de feuilles dans 4 ml de solution de phosphate disodique à 5°C. Ajouter du charbon actif et du carborundum (respectivement 0,5 g et 0,4 g par gramme de feuille). Après broyage, placer le mortier sur un lit de glace.

Préalablement à l'utilisation des feuilles desséchées au CaCl<sub>2</sub> pour l'inoculation d'une plante test, procéder à une multiplication de l'inoculum sur une dizaine de plantes sensibles susceptibles d'être utilisées comme inoculum.

### 3. Maintien des souches

Le CMV peut être stocké plusieurs années après dessiccation au CaCl<sub>2</sub> anhydre. Hacher finement à l'aide d'une lame de rasoir les feuilles présentant des symptômes de mosaïque et les placer dans des coupelles. Mettre une couche de chlorure de calcium anhydre (0,5 cm) dans une boîte plastique et la recouvrir d'un papier filtre. Placer les coupelles sur cette couche. Fermer hermétiquement la boîte avec du ruban adhésif et la placer dans un sac de plastique également bien fermé. Stocker le tout au réfrigérateur à 5°C.

## B. INOCULATION ET INCUBATION

Inoculer les cotylédons ou les jeunes feuilles par frottement avec un doigt protégé par du latex. Après quelques minutes, rincer les cotylédons à l'eau courante. Placer les plantes pour incubation dans un phytotron (en général à 18°C la nuit et 25°C le jour, avec 12 à 14 heures de lumière diurne).

## C. SYMPTÔMES ET OBSERVATIONS

Une semaine après l'inoculation, les souches "communes" de CMV présentent des symptômes de mosaïque sur des plantes sensibles. Aucun symptôme, en revanche, sur les plantes résistantes.

### Remarques :

Lorsque l'intensité lumineuse et la lumière diurne sont insuffisantes (en période hivernale), les plantes résistantes (en particulier PI 161375) peuvent présenter des lésions chlorotiques sur la première feuille.

### Souches :

Utiliser les souches "courantes" (par exemple, T1 ou P9) plutôt que des souches "song" (14, T2).

		Souches CMV courantes (T1, P9)	Souches CMV song (14, T2)
Sensible	Védrantais	mosaïque	mosaïque
Résistante	PI 161375	aucun symptôme	mosaïque, lésions chlorotiques
	Virgos		

P9 entraîne une mosaïque "aucuba" sur les variétés sensibles.

P9 est moins agressif que T1.

Il est préférable d'utiliser Virgos plutôt que PI 161375 (germination et croissance plus faibles).

Observations, notes :

La résistance génétique est de type polygénique. Effectuer une notation par classe. Il est préférable d'utiliser les deux souches P9 et T1 pour avoir une meilleure évaluation de la résistance.

La résistance élevée confère une résistance à toutes les souches communes. Certains génotypes peuvent présenter une résistance à P9 (aucun symptôme) et une légère sensibilité à T1 (mosaïque légère).

## 9. Bibliographie

### GÉNÉRAL

Besombes, D.; Giovinazzo, N.; Olivier, C.; Dogimont, C.; Pitrat, M., 1999: Description and inheritance of an albino mutant in melon, Cucurbit Genetics Cooperative Report (USA), no. 22; 14-15

El Tahir, I.M.; Pitrat, M., 1999: Tibish, a melon type from Sudan, Cucurbit Genetics Cooperative Report (USA), no. 22; 21-23.

Guis, M.; Roustan, J.P.; Dogimont, C.; Pitrat, M.; Pech, J.C., 1998: Melon biotechnology, Biotechnology and Genetic Engineering Reviews (GBR), vol. 15; 289-311.

Guis, M.; Botondi, R.; Ayub, R.; Ben Amor, M.; Guillen, P.; Latché, A.; Bouzayen, M.; Pech, J.C.; Dogimont, C.; Pitrat, M.; Lelièvre, J.M.; Albagnac, G., 1996: Physiological and biochemical evaluation of transgenic cantaloupe charentais melons with reduced levels of ACC oxidase, EUCARPIA; European Association for Research on Plant Breeding; Paris (FRA); Cucurbits towards 2000, 5. Eucarpia Meeting on Cucurbit Genetics and Breeding; Malaga (ESP); 1996/05/28-30, 194-199, EUCARPIA; Paris (FRA).

Le Couviour, M.; Pitrat, M.; Olivier, C.; Ricard, M., 1995 : Cochleare folium, a mutant with spoon-shaped leaf in melon, Cucurbit Genetics Cooperative (USA), no. 18; 37.

Périn, C.; Gomez-Jimenez, M.C.; Hagen, L.; Dogimont, C.; Pech, J.C.; Latché, A.; Lelièvre, J.M.; Pitrat, M., 2002: Genetic control of fruit quality and maturation traits in melon, ISHS; International Society for Horticultural Science; Cucurbit Working Group; (NLD); Cucurbits. Abstracts 2. International Symposium; Tsukuba (JPN); 2001/09/28; 2001/10/01, 1p.

Perin, C.; Dogimont, C.; Giovinazzo, N.; Besombes, D.; Guitton, L.; Hagen, L.; Pitrat, M., 1999: Genetic control and linkages of some fruit characters in melon, Cucurbit Genetics Cooperative Report (USA), no. 22; 16-18.

Périn, C.; Gomez, M.C.; Lelièvre, J.M.; Valentin, M.; Vaissière, B.; Gary, C.; Dogimont, C.; Causse, M.; Pech, J.C.; Pitrat, M., 1999: Contrôle génétique et éco-physiologique de l'élaboration de la qualité chez le melon *Cucumis melo L.*, Abagnac, G.; Colonna, P.; Doussinault, G.; Habib, R.; INRA; Institut National de la Recherche Agronomique; Paris (FRA); AIP-AGRAF pour l'élaboration de la composition et de l'aptitude à l'utilisation des grains et des fruits 1996-1999, 97-116.

Pitrat, M., 2002: 2002 gene list for melon, Cucurbit Genetics Cooperative Report (USA), no. 25; 76-93.

Pitrat, M.; Hanelt, P.; Hammer, K., 2000: Some comments on intraspecific classification of cultivars of melon, Katzir, N. (ed.); Paris, H.S. (ed.); ISHS; International Society for Horticultural Science; Working Group on Cucurbitaceae; Wageningen (NLD); Cucurbitaceae 2000. Proceedings; Acta Horticulturae (NLD), 7. EUCARPIA Meeting on

Cucurbit genetics and breeding; Ma'ale Ha Hamisha (ISR); 2000/03/19-23, no. 510; 29-36, ISHS; Wageningen (NLD).

Pitrat, M., 1998: 1998 gene list for melon, Cucurbit Genetics Cooperative Report (USA), no. 21 ; 69-81.

Pitrat, M.; Dogimont, C.; Périn, C.; Hagen, L.; Burget, E.; Gomez Jimenez, M.C.; Mohamed, E.T.I.; Yousif, M.T.; Riffaud, C.; Rode, J.C., 2001: Recherches sur le melon, INRA; Centre d'Avignon; Unité de Génétique et d'Amélioration des Fruits et Légumes; Montfavet (FRA); Rapport d'activités 1997-2000, 39-45

Pitrat, M., 1998: Deux nouvelles techniques utilisées pour l'amélioration du melon, PHM Revue Horticole (FRA), no. 11; 6-7.

Pitrat, M.; Dogimont, C.; Baudracco-Arnas, S.; Cabasson, C.; Rode, J.C.; Carré, M., 1995: Recherches sur le melon, INRA; Centre de Recherche d'Avignon; Station d'Amélioration des Plantes Maraîchères; Montfavet (FRA); Rapport d'activités 1993-1994, 31-40, INRA Editions; Paris (FRA).

Pitrat, M.; Olivier, C.; Ricard, M., 1995: A virescent mutant in melon, Cucurbit Genetics Cooperative (USA), no. 18; 37.

Pitrat, M., 1995: Interaction between monoecy and male sterility in melon, Cucurbit Genetics Cooperative (USA), no. 18; 38-39.

Pitrat, M.; Risser, G., 1992: Le melon, Gallais, A. (ed.); Bannerot, H. (ed.); Amélioration des espèces végétales cultivées. Objectifs et critères de sélection, 448-459, INRA; Paris (FRA).

Pitrat, M.; Risser, G.; Maestro, C.; Epinat, C., 1991: Recherches sur le melon, Rapport d'activité 1991, no. 89-90; 27-34.

Pitrat, M.; Risser, G.; Ferriere, C.; Olivier, C.; Ricard, M., 1991: Two virescent mutants in melon (*Cucumis melo L.*), Cucurbit Genetics Cooperative (USA), no. 14; 45.

Risser, G.; Rode, J.C., 1988: Natural parthenocarpy observed on melon cv. "Dvash Ha Ogen", Risser, G. (Ed.); Pitrat, M. (Ed.); EUCARPIA; European Association for Research on Plant Breeding; Montfavet (FRA); Cucurbitaceae 88. Proceedings of the EUCARPIA meeting on Cucurbit Genetics and Breeding, Cucurbitaceae 88; Montfavet (FRA); 1988/05/31-1988/06/01-02, 113-114, INRA; Paris (FRA).

Risser, G., 1986: Maternal effect on growth of melon seedlings, Cucurbit Genetics Cooperative (USA), no. 9; 2 p.

## DISEASE RESISTANCE

Bardin, M.; Perchepped, L.; Dogimont, C.; Nicot, P.; Pitrat, M., 2002: Analyse génétique de la résistance à l'oïdium chez le génotype de melon PI 124112, CNRS; CAES; Aussois (FRA); Journées Jean Chevaugeon, 4. Rencontres de Phytopathologie/Mycologie; Aussois (FRA); 2002/03/13-17, 1 p.

Bardin, M.; Pitrat, M.; Nicot, P.C., 2002: Oïdium du melon. Biologie et méthodes de lutte, Le Maraîcher (FRA); suppl. de PHM Revue Horticole, no. 436; 16-19.

Bardin, M.; Dogimont, C.; Pitrat, M.; Nicot, P.C., 1999: Virulence of *Sphaerotheca fuliginea* and *Erysiphe cichoracearum* on melon and genetic analysis of resistance of melon genotypes 'PI 124112' and 'PI 414723'. (poster), Bélanger, R.R.; Bushnel, W.R.; Carver, W.R.; Dik, A.J.; Kunoh, H.; Nicot, P.; Schmitt, A.; Powdery mildew. Programme and abstracts, 1. Conférence; Avignon (FRA); 1999/08/29; 1999/09/02, 85-86.

Bardin, M.; Dogimont, C.; Nicot, P.; Pitrat, M., 1999: Genetic analysis of resistance of melon line PI 124112 to *Sphaerotheca fuliginea* and *Erysiphe cichoracearum* studied in recombinant inbred lines, Abak, K. (ed.); Buyukalaca, S. (ed.); ISHS; International Society for Horticultural Science; Louvain (BEL); Cucurbits; Acta Horticulturae (NLD) 1. International Symposium; Adana (TUR); 1997/05/20-23, no. 492; 163-168, ISHS; Louvain (BEL).

Blancard, D.; Pitrat, M.; Jourdain, F., 1989: Etude de la sporulation de *Pseudoperonospora cubensis* (Berk. et Curt.) Rost. sur cotylédons de melon, application à la recherche de variétés résistantes, Phytopathologia Mediterranea (ITA), no. 28; 169-175.

Dogimont, C., 1995: [Résistance du melon aux oïdiums des cucurbitacées. Présentation du Club Mildew](#), INRA; Centre de Recherche d'Avignon; Station de Pathologie Végétale; Montfavet (FRA); Compte-rendu, 4. Réunion du Groupe oïdium; Avignon (FRA); 1995/04/25-26, 5 p., INRA; Avignon (FRA).

Dogimont, C.; Bordat, D.; Pagès, C.; Boissot, N.; Pitrat, M., 1999: One dominant gene conferring the resistance to the leafminer, *Liriomyza trifolii* (Burgess) diptera: Agromyzidae in melon (*Cucumis melo* L.), Euphytica (NLD), vol. 105 ; 63-67.

Dogimont, C.; Bordat, D.; Pitrat, M.; Pagès, C., 1995: Characterization of resistance to *Liriomyza trifolii* (Burgess) in melon (*Cucumis melo* L.), Fruits (FRA), vol. 50 no. 6; 449-452.

Dogimont, C.; Bordat, D.; Pitrat, M.; Pages, C., 1994: Mise en évidence d'une résistance à *Liriomyza trifolii* (Burgess) chez le melon (*Cucumis melo* L.), CIRAD; Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement; Département des Productions Fruitières et Horticoles; Montpellier (FRA); Réunion annuelle 1994. Programme et résumés des communications, Productions horticoles; Montpellier (FRA); 1994/08/29; 1994/09/02, 1 p., CIRAD; Montpellier (FRA).

Dogimont, C.; Thabuis, A.; Pitrat, M.; Lecoq, H., 1999: Différentes résistances au cucurbit aphid borne yellows luteovirus chez le melon contrôlées par deux gènes récessifs complémentaires, Yot, P. (ed.); CNRS; Département des Sciences de la Vie; Paris (FRA); INRA ; Département Santé des Plantes et Environnement; Paris (FRA); CIRAD; Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement; Délégation Scientifique Défense des Cultures; Montpellier (FRA); SFP; Société Française de Phytopathologie; Le Rheu (FRA); Virologie végétale, 7. Rencontres; Aussois, (FRA); 1999/03/14-18, 49.

Dogimont, C.; Bussemakers, A.; Martin, J.; Slama, S.; Lecoq, H.; Pitrat, M., 1997: Two complementary recessive genes conferring resistance to cucurbit aphid borne yellows luteovirus in an indian melon line (*Cucumis melo L.*), *Euphytica* (NLD), no. 96; 391-395.

Dogimont, C.; Bussemakers, A.; Slama, S.; Martin, J.; Lecoq, H.; Pitrat, M., 1996: Diversity of resistance sources to cucurbit aphid borne yellows luteovirus in melon and genetics of resistance, *EUCARPIA*; European Association for Research on Plant Breeding; Paris (FRA); Cucurbits towards 2000, 5. *Eucarpia Meeting on Cucurbit Genetics and Breeding*; Malaga (ESP); 1996/05/28-30, 328-333, *EUCARPIA*; Paris (FRA).

Dogimont, C.; Slama, S.; Martin, J.; Lecoq, H.; Pitrat, M., 1996: Sources of resistance to cucurbit aphid borne yellows luteovirus in a melon germ plasm collection, *Plant Disease* (USA), vol. 80 no. 2; 1379-1382.

Dogimont, C.; Slama, S.; Martin, J.; Lecoq, H.; Pitrat, M., 1995: A la recherche de résistances au Cucurbit aphid borne yellows virus chez le melon, *INRA*; Institut National de la Recherche Agronomique; Paris (FRA); *CNRS*; Centre National de la Recherche Scientifique; Paris (FRA); *Rencontres de Virologie végétale*, 5; Aussois (FRA); 1995/01/23-27, 39, *CNRS*; Paris (FRA).

Epinat, C.; Pitrat, M.; Bertrand, F., 1993: Genetic analysis of resistance of five melon lines to powdery mildews, *Euphytica* (NLD), no. 65; 135-144.

Hosoya, K.; Narisawa, K.; Pitrat, M.; Ezura, H., 1999: Race identification in powdery mildew (*Sphaerotheca fuliginea*) on melon (*Cucumis melo*) in Japan, *Plant Breeding* (DEU), no. 118; 259-262.

Lecoq, H.; Pitrat, M.; Bon, M.; Wipf Scheibel, C.; Bourdin, D., 1992: Resistance in melon to cucurbit aphid borne yellows virus, a luteovirus infecting cucurbits, 5. *EUCARPIA Cucurbitaceae Symposium*; Skierniewice (POL); 1992/07/27-31, 191-196, *Research Institute of Vegetable Crops*; Skierniewice (POL).

Mahgoub, H.A.; Wipf-Scheibel, C.; Delécolle, B.; Pitrat, M.; Dafalla, G.; Lecoq, H., 1997: Melon rugose mosaic virus: characterization of an isolate from Sudan and seed transmission in melon, *Plant Disease* (USA), vol. 81 no. 6; 656-660.

Morris, C.; Pitrat, M., 1998: La bactériose du melon: Connaissances acquises et travaux en cours, *PHM Revue Horticole* (FRA), no. 393; 44-47.

Mc Creight, J.D.; Pitrat, M., 1993: Club mildew : working group on resistance of melon to powdery mildew, *Cucurbit Genetics Cooperative* (USA), no. 16; 39.

Pitrat, M.; Dogimont, C.; Bardin, M., 1998: Resistance to fungal diseases of foliage in melon, Mc Creight, J.D. (ed.); *ASHS*; American Society for Horticultural Science; Alexandria (USA); Evaluation and enhancement of cucurbit germplasm, *Cucurbitaceae '98*; Pacific Grove (USA); 1998/11/30; 1998/12/04, 167-173, *ASHS*; Alexandria (USA).

Pitrat, M.; Risser, G.; Bertrand, F.; Blancard, D.; Lecoq, H., 1996: Evaluation of a melon collection for disease resistances, EUCARPIA; European Association for Research on Plant Breeding; Paris (FRA); Cucurbits towards 2000, 5. Eucarpia Meeting on Cucurbit Genetics and Breeding; Malaga (ESP); 1996/05/28-30, 49-58, EUCARPIA ; Paris (FRA).

Pitrat, M., 1996: Contrôle génétique des résistances aux maladies chez le melon, INRA; Direction des Relations Internationales; Secteur Méditerranée; Paris (FRA); IRTA; Institut de Recerca i Tecnologia Alimentaries; Barcelone (ESP); Lutte intégrée et exploitation de la diversité génétique chez les fruits et légumes, Séminaire INRA-IRTA; Barcelone (ESP); 1996/10/24-25, 44-51.

Pitrat, M., 1993: La lutte génétique, un moyen biologique de protection. Le point sur les résistances aux maladies chez le melon, Vaucluse Agricole (FRA), no. 1368 ; 9-10 Pochard, E.; Pitrat, M., 1990: Stratégie de lutte génétique contre les maladies à virus des plantes: exemple du melon et du piment en zone méditerranéenne, Sélectionneur Français (FRA), Parasites animaux et végétaux des cultures maraîchères de plein champ, et méthodes de lutte ; Siracusa (ITA); 1988/02/22-24, no. 41; 63-70.

Pitrat, M.; Dogimont, C.; Hagen, L.; Burget, E.; Lecoq, H.; Bendahmane, A., 2001: La résistance du melon au puceron *Aphis gossypii* INRA Mensuel (FRA), no. 111; 17-19.

Pitrat, M.; Lecoq, H.; Lapchin, L., 1995: Stabilité des résistances aux virus et au puceron *Aphis gossypii* chez le melon, INRA, CTPS Comité Scientifique, Paris (FRA); Etude de la co-évolution des populations végétales domestiques face à leurs agents pathogènes ou ravageurs Séminaire ; Paris (FRA); 1995/06/21, 27-32.

Pitrat, M.; Maestro, C.; Ferriere, C.; Ricard, M.; Alvarez, J., 1988: Resistance to *Aphis gossypii* in spanish melon (*Cucumis melo*), Cucurbit Genetics Cooperative (USA), vol. 11 no. 51 ; 2 p.

Pitrat, M.; Lecoq, H., 1982: Relations génétiques entre les résistances par non acceptation et par antibiose du melon à *Aphis gossypii*. Recherche de liaisons avec d'autres gènes, 1982Agronomie (FRA), vol. 2 no. 6; 503-508.

Pitrat, M.; Lecoq, H., 1980: Non acceptance of melon to *Aphis gossypii*, its inheritance and relation to antibiosis, tolerance and resistance to virus transmission, Resistance to insects and mites, 2. EUCARPIA/IOBC Meeting of the working group; Canterbury (GBR); 1980/04/09-11; 5 p.

Pitrat, M.; Bordat, D.; Dalle, M., 1993: Recherche de résistances chez le melon (*Cucumis melo L.*) envers *Liriomyza trifolii* (Burgess), Diptera Agromyzidae, CIRAD; Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement; Mission de Coopération Phytosanitaire; Montpellier (FRA); *Liriomyza*, Colloque sur les mouches mineuses des plantes cultivées; Montpellier (FRA); 1993/03/24-26, 127-133, CIRAD; Montpellier (FRA).

Pitrat, M.; Lecoq, H.; Wipf-Scheibel, C., 1993: Hérité de la résistance du melon au cucurbit aphid borne yellows virus, INRA; Institut National de la Recherche Agronomique ; Paris (FRA); CNRS; Centre National de la Recherche Scientifique; Paris (FRA); Résumés des communications, 4. Rencontres de virologie végétale; Aussois (FRA); 1993/01/25-29, 16, CNRS; Aussois (FRA).

Pitrat, M., 1997: Melon: les résistances aux virus, Fruits et Légumes (FRA), no. 151 ; 15. Lecoq, H.; Clauzel, J.M.; Pitrat, M., 1989: Epidémiologies comparées du CMV, du WMV2, du ZYMV, et du PRSV chez des variétés de melon sensible ou possédant des résistances partielles, CNRS; Centre National de la Recherche Scientifique; Paris (FRA); INRA; Institut National de la Recherche Agronomique; Paris (FRA); Secondes rencontres de virologie végétale, 2. Rencontres; Aussois (FRA); 1989/01/24-28, 14, CNRS; Paris (FRA).

Pitrat, M.; Lecoq, H., 1984: Exploitation de différentes formes de résistance aux virus chez le melon, Sélectionneur Français (FRA), Journée ASF; Versailles (FRA); 1984/02/02, no. 34; 29-37.

Pitrat, M.; Blancard, D., 1988: Le mildiou du melon (variétés résistantes et méthodes de lutte). Rapport final 1988, 4 p. INRA; GAFL; Génétique et Amélioration des Fruits et Légumes; Centre de recherche d'Avignon (FRA).

Pochard, E.; Pitrat, M., 1988: Stratégie de lutte génétique contre les maladies à virus des plantes: exemple du melon et du piment en zone méditerranéenne, Parasites animaux et végétaux des cultures maraîchères de plein champ et méthodes de lutte, Congres; Siracusa (ITA); 1988/02/22-24, 6 p., Association phytopathologique italienne (ITA).

Taha Yousif, M; Khey-Pour, A; Gronenborn, B.; Pitrat, M.; Dogimont, C., 2001 : Recherche de sources de résistance au watermelon chlorotic stunt begomovirus (WMCSV) chez le melon (*Cucumis melo L.*) et hérité de la résistance, INRA; Paris (FRA); CNRS; Paris (FRA); CIRAD; Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement; Montpellier (FRA); Virologie végétale, 8. Rencontres; Aussois, (FRA); 2001/03/11-15, 33.

10. Questionnaire technique

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} of {y}	Numéro de référence :
		Date de la demande : (réservé aux administrations)
<b>QUESTIONNAIRE TECHNIQUE</b> à remplir avec une demande de certificat d'obtention végétale		
1. Objet du questionnaire technique		
1.1 Nom botanique	<input type="text" value="Cucumis melo L."/>	
1.2 Nom commun	<input type="text" value="Melon"/>	
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 ne s'agit pas du demandeur)	<input type="text"/>	
3. Dénomination proposée et référence de l'obtenteur		
Dénomination proposée (le cas échéant)	<input type="text"/>	
Référence de l'obtenteur	<input type="text"/>	

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

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

4.1.3 Autre [ ]  
(veuillez préciser)

4.2 Méthode de multiplication de la variété

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

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

Caractères	Exemples de variétés	Note
<b>5.1 Inflorescence : expression du sexe (en pleine floraison)</b> (12)		
monoïque	Alpha, Categoría	1[ ]
andromonoïque	Piel de Sapo	2[ ]
<b>5.2 Fruit : forme en section longitudinale</b> (28)		
ovale	De Cavaillon, Piolín	1[ ]
elliptique moyen	Piel de Sapo	2[ ]
elliptique large	Corin, Sardo	3[ ]
circulaire	Alpha, Galia	4[ ]
rectangulaire	Zatta	5[ ]
aplatis	Jívaro, Noir de Carmes	6[ ]
obovale	Cganchi	7[ ]
allongé	Alficoz, Banana	8[ ]
<b>5.3 Fruit : couleur de fond de l'épiderme</b> (29)		
blanc	Albino, Honey Dew	1[ ]
jaune	Amarillo-Canario, Edén, Galia, Passport, Solarking	2[ ]
vert	Gohyang, Piel de Sapo	3[ ]
gris	Geaprince, Geamar, Romeo, Sirio, Supporter, Védrantais	4[ ]

Caractères	Exemples de variétés	Note
<b>5.4 Fruit : densité des taches (36)</b>		
nulle ou très lâche	Rochet	1[ ]
faible		3[ ]
moyenne	Braco	5[ ]
dense	Piel de Sapo	7[ ]
très dense	Oranje Ananas	9[ ]
<b>5.5 Fruit : verrues (38)</b>		
absentes	Piel de Sapo	1[ ]
présentes	Zatta	9[ ]
<b>5.6 Fruit : sillons (43)</b>		
absents ou très faiblement exprimés	Piel de Sapo, Arava	1[ ]
faiblement exprimés	Total, Hobby	2[ ]
fortement exprimés	Védrantais, Galia	3[ ]
<b>5.7 Fruit : broderie (48)</b>		
absente	Alpha	1[ ]
présente	Dalton	9[ ]
<b>5.8 Fruit : répartition de la broderie (50)</b>		
ponctuelle seulement	Hermes, Védrantais	1[ ]
ponctuelle et linéaire	Jivaro, Topper	2[ ]
linéaire seulement	Futuro, Riosol	3[ ]
linéaire et en résille	Anatol, Chantal	4[ ]
en résille seulement	Galia, Perlita	5[ ]

Caractères	Exemple de variétés	Note
<b>5.9 Fruit : densité de la broderie (51)</b>		
très lâche	Alpha, Amarillo Oro	1[ ]
lâche	Védrantais	3[ ]
moyenne	Regal, Vital	5[ ]
compacte	Galia, Geamar	7[ ]
très compacte	Honey Rock, Perlita	9[ ]
<b>5.10 Fruit : couleur principale de la chair (54)</b>		
blanche	Piel de Sapo	1[ ]
blanche verdâtre	Galia	2[ ]
verte	Radical	3[ ]
blanche jaunâtre	Guaraní	4[ ]
orange	Védrantais	5[ ]
orange rougeâtre	Magenta	6[ ]
<b>5.11 Graine : longueur (60)</b>		
très courte	Geumssaraki, Golden Crispi	1[ ]
courte	Elario, Katsura Giant	3[ ]
moyenne	Arava, Sancho	5[ ]
longue	Amarillo Oro, Toledo	7[ ]
très longue	Albino	9[ ]
<b>5.12 Graine : couleur (63)</b>		
blanchâtre	Amarillo Oro s.b.	1[ ]
crème	Galia, Piel de Sapo	2[ ]
Caractères	Exemple de variétés	Note
<b>5.13 Durée de conservation du fruit sur l'étalage (68)</b>		
très courte	Charentais	1[ ]
courte	Galia	3[ ]

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

moyenne	Clipper	5[ ]
longue	Piel de Sapo	7[ ]
très longue	Tendral Negro	9[ ]

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 <b>votre</b> variété candidate
<i>Exemple</i>	<i>Densité de la répartition de la broderie</i>	<i>dense</i>	<i>moyenne</i>

Observations :

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} of {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.

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} of {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]