|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **F****TG/201/1 Rev. Corr.**ORIGINAL : anglaisDATE : 2003–04-09 + 2015-03-25+ 2020-02-25 |
| **UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES** |
| GENÈVE |

|  |
| --- |
| *Citrus* L. – Groupe 1**MANDARINIER** |

**PRINCIPES DIRECTEURS**

**POUR LA CONDUITE DE L’EXAMEN**

**DE LA DISTINCTION, DE L’HOMOGÉNÉITÉ ET DE LA STABILITÉ**

Autres noms :

[ *Voir la liste des autres noms et sous-groupes correspondants en page 2* ]

**DOCUMENTS CONNEXES**

Ces principes directeurs doivent être interprétés en relation avec le document TG/1/3, “Introduction générale à l’examen de la distinction, de l’homogénéité et de la stabilité et à l’harmonisation des descriptions des obtentions végétales” (ci‑après dénommé “Introduction générale”) et les documents “TGP” qui s’y rapportent.

Autres documents connexes : *CITRUS* L. – GROUPE 2 : TG/202 – Oranger

*CITRUS* L. – GROUPE 3 : TG/203 – Citronnier et Limettier

*CITRUS* L. – GROUPE 4 : TG/204 – Pomelo et Pamplemoussier

*CITRUS* L. – GROUPE 5 : TG/83 – Oranger trifolié

GROUPE 1 – AUTRES NOMS ET SOUS-GROUPES CORRESPONDANTS[[1]](#footnote-1)\*

| *latin* | *sous-groupe* | *anglais* | *français* | *allemand* | *espagnol* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Citrus amblycarpa* (Hassk.) Ochse | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus benikoji* hort. ex Tanaka | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus chuana* hort. ex Tseng | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus clementina* hort. ex Tan. | CLE | Clementine | Clémentinier | Clementine | Clementina |
| *Citrus crenatifolia* Lush. | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus deliciosa* Ten. | MMM | Mediterranean Mandarin | Mandarinier | Mandarine | Mandarina común |
| *Citrus depressa* Hayata | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus genshokan* (Hayata) hort. ex Tanaka | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus hainanensis* Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus haniana* hort. ex Tseng | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus ichangensis* Swing. x *C. reticulata* Blanco | HMR | Ichandarin |  |  |  |
| *Citrus ichangensis* Swing. x *C. unshiu* (Mak.) Marc. | HMR | Ichandarin |  |  |  |
| *Citrus inflata* hort. ex Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus inflatorugosa* hort. ex Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus keraji* hort. ex Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus leiocarpa* hort. ex Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus lycopersicaeformis* (Lush.)hort. ex Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus madurensis* Lour. | HMA | Calamondin |  |  |  |
| *Citrus maxima* (Burm.) Merr. x *C. ichangensis* Swing. | HMR | Ichangelo |  |  |  |
| *Citrus nippokoreana* Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus nobilis* Lour. | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus oto* hort. ex Yu. Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus paratangerina* hort. ex Tanaka | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus platymamma* hort. ex Tanaka | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus pseudo-aurantium* hort. ex Yu. Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus pseudosunki* hort. ex Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus reshni* hort. ex Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus reticulata* Blanco | PMN | Tangerine | Mandarinier | Tangerine | Mandarina Ponkan |
| *Citrus reticulata* Blanco x *C. paradisi* Macfad  | TNL | Tangelo | Tangelo | Tangelo | Tangelo |
| *Citrus reticulata* Blanco x *C. sinensis* (L.) Osb. | TNR | Tangor | Tangor | Tangor | Tangor |
| *Citrus reticulata* Blanco x *Fortunella* sp. | HMR | Kumandarin |  |  |  |
| *Citrus suavissima* hort. ex Tanaka | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus succosa* hort. ex Tanaka | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus suhuiensis* hort. ex Tanaka | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus sunki (Hayata)* hort. ex Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus tangerina* hort. ex Tanaka | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus tardiferax* hort. ex Tanaka | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus tardiva* hort. ex Shirai | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus tarogayo* hort. ex Yu. Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus temple* hort. ex Y. Tan. x *C. paradisi* Macfad | HMA | Siamelo |  |  |  |
| *Citrus temple* hort. ex Yu. Tanaka | TNR |  |   |  |  |
| *Citrus tumida* hort. ex Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus unshiu* Marcow. | SAT | Satsuma | Satsuma | Satsuma | Satsuma |
| *Citrus yatsushiro* hort. ex Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus yuko* hort. ex Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| Tangelo x *C. paradisi* Macfad | HMA | Tangelolo |  |  |  |
| Tangor x *C. temple* hort. ex Y. Tan. | HMA | Tangorgelo |  |  |  |

SOMMAIRE PAGE

1. Objet de ces principes directeurs 5

2. Matériel requis 5

3. Méthode d’examen 6

3.1 Durée des essais 6

3.2 Lieu des essais 6

3.3 Conditions relatives à la conduite de l’examen 6

3.4 Protocole d’essai 6

3.5 Nombre de plantes ou parties de plantes à examiner 6

3.6 Essais supplémentaires 6

4. Examen de la distinction, de l’homogénéité et de la stabilité 7

4.1 Distinction 7

4.1.1 Recommandations générales 7

4.1.2 Différences reproductibles 7

4.1.3 Différences nettes 7

4.2 Homogénéité 7

4.3 Stabilité 7

5. Groupement des variétés et organisation des essais en culture 8

6. Introduction du tableau des caractères 8

6.1 Catégories de caractères 8

6.1.1 Caractères standard figurant dans les principes directeurs d’examen 8

6.1.2 Caractères avec astérisque 8

6.2 Niveaux d’expression et notes correspondantes 8

6.3 Types d’expression 9

6.4 Variétés indiquées à titre d’exemple 9

6.5 Légende 9

6.6 Abréviations 9

7. Tableau des caractères 10

8. Explications du tableau des caractères 35

8.1 Explications portant sur plusieurs caractères 35

8.2 Explications concernant certains caractères 36

9. Bibliographie 43

10. Questionnaire technique 44

 ANNEXE : TABLEAU GÉNÉRAL DES CARACTÈRES

# Objet de ces principes directeurs

1.1 Ces principes directeurs d’examen ont été élaborés sur la base des principes directeurs d’examen standard pour le Citrus. En particulier, le tableau des caractères a été sélectionné à partir du tableau général des caractères pour le Citrus, présenté en annexe.

1.2 Ces principes directeurs d’examen s’appliquent à toutes les variétés du groupe suivant du genre *Citrus* L. (*Rutaceae*), et leurs hybrides :

Groupe 1 : MANDARINIER ET SES HYBRIDES

 Voir en page 2 la liste des espèces et leurs sous-groupes.

1.3 Dans le cas d’hybrides entre espèces du même genre *Citrus* L., il conviendra d’utiliser les principes directeurs d’examen correspondant au mieux à l’apparence générale du fruit. Cependant, lorsqu’il n’est pas possible de distinguer nettement la variété de toutes les variétés faisant l’objet d’autres principes directeurs d’examen, ces derniers doivent être également utilisés pour l’examen de la variété.

1.4 Dans le cas d’hybrides entre espèces du même genre *Citrus* L., même où la variété se distingue nettement de toutes les autres variétés faisant l’objet d’autres principes directeurs d’examen, il peut toutefois s’avérer nécessaire d’utiliser des caractères supplémentaires de Citrus pour examiner la variété. Dans ces circonstances, les caractères figurant dans les principes directeurs d’examen pour les espèces parentales, ou les caractères du tableau général des caractères pour le Citrus, présenté en annexe à ce document, pourront être particulièrement utiles.

# 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 baguettes avec bourgeons de 6 à 10 mm de diamètre (âgées d’un an), chacune coupée juste derrière un fruit typique, ou, si requis par les autorités compétentes, sous forme d’arbres greffés âgés d’un an. Dans le cas de variétés porte-greffes, il est également possible que la fourniture de baguettes racinées ou de graines polyembryonnaires soit exigée.

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

10 baguettes avec bourgeons suffisantes pour obtenir 10 plantes ou,

si requis par les autorités compétentes,

10 arbres greffés âgés d’un an.

2.4 Le matériel végétal doit être manifestement sain, vigoureux et indemne de tout parasite ou maladie importants. Il doit, de préférence, ne pas avoir été obtenu par multiplication *in vitro*. S’il a été produit par multiplication *in vitro*, ceci doit être précisé par le demandeur.

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.

# Méthode d’examen

## 3.1 Durée des essais

En règle générale, la durée minimale des essais doit être de deux cycles de végétation indépendants. Aux fins des présents principes directeurs, un cycle de végétation désigne un cycle de fructification.

## 3.2 Lieu des essais

En règle générale, les essais doivent être conduits en un seul lieu. Si ce lieu ne permet pas de faire apparaître certains caractères de la variété qui sont utiles pour l’examen DHS, un lieu supplémentaire d’essai est admis.

## 3.3 Conditions relatives à la conduite de l’examen

3.3.1 Les essais doivent être conduits dans des conditions de culture satisfaisantes pour permettre un déroulement correct de l’examen et une bonne expression des caractères pertinents de la variété. En particulier, une récolte de fruits satisfaisante doit être produite pendant deux cycles de fructification au moins. Si cela est nécessaire pour l’examen des variétés fruitières, un porte‑greffes standard spécifique sera utilisé pour chaque groupe.

3.3.2 Toutes les observations doivent être effectuées sur des plantes du même âge, au moins trois ans après plantation. L’âge des plantes doit être précisé.

## 3.4 Protocole d’essai

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

3.4.2 Chaque essai doit être conçu de manière à porter au total sur 5 plantes au moins.

## 3.5 Nombre de plantes ou parties de plantes à examiner

Sauf indication contraire, toutes les observations comportant des mesures ou des dénombrements doivent porter sur 5 plantes ou sur 2 parties de chacune des 5 plantes.

## 3.6 Essais supplémentaires

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

# 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 porter une attention particulière aux points ci**‑**après.

### 4.1.2 Différences reproductibles

La durée minimale des essais recommandée sous la section 3.1 tient compte, d’une manière générale, de la nécessité de s’assurer que les différences éventuellement observées dans un caractère sont suffisamment reproductibles.

### 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 qui par son expression est un caractère qualitatif, un caractère quantitatif ou encore un caractère 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

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 :

Pour déterminer l’homogénéité, une norme de population de 1% et une probabilité d’acceptation d’au moins 95% doivent être appliquées. Pour un échantillon de 5 plantes, aucune plante aberrante ne sera 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 et 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 matériel végétal, afin de vérifier qu’il ou elle présente les mêmes caractères que le matériel fourni précédemment.

# Groupement des variétés et organisation des essais en culture

5.1 Pour sélectionner les variétés notoirement connues à cultiver lors des essais avec la variété candidate et déterminer comment diviser en groupes ces variétés pour faciliter la détermination de la distinction, il est utile d’utiliser des caractères de groupement.

5.2 Les caractères de groupement sont ceux dont les niveaux d’expression observés, même dans différents sites, peuvent être utilisés, soit individuellement soit avec d’autres caractères de même nature, a) pour sélectionner des variétés notoirement connues susceptibles d’être exclues de l’essai en culture pratiqué pour l’examen de la distinction et b) pour organiser l’essai en culture de telle sorte que les variétés similaires soient regroupées.

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

a) Fruit : longueur (caractère 28)

b) Fruit : diamètre (caractère 29)

c) Fruit : présence d’un col (caractère 34)

d) Surface du fruit : couleur(s) prédominante(s) (caractère 61)

e) Époque de maturité du fruit pour la consommation (caractère 108)

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.

# 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 pour définir le caractère et pour 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. Chaque variété exemple est suivie de l’abréviation, entre parenthèses, du sous-groupe auquel elle appartient.

## 6.5 Légende

(\*) Caractère avec astérisque – voir la section 6.1.2

QL Caractère qualitatif – voir la section 6.3

QN Caractère quantitatif – voir la section 6.3

PQ Caractère pseudo-qualitatif – voir la section 6.3

[###] Numéro de caractère correspondant dans le tableau général des caractères pour le Citrus (numérotés à partir de 200).

(a)-(f) Voir les explications du tableau des caractères dans la section 8.1

(+) Voir les explications du tableau des caractères dans la section 8.2

## 6.6 Abréviations

Voir en page 2 la liste des espèces et leurs sous-groupes.

# Table of Characteristics/Tableau des caractères/Merkmalstabelle/Tabla de caracteres

|  |  | English | français | deutsch | español | Example VarietiesExemplesBeispielssortenVariedades ejemplo | Note/Nota |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. |  | Ploidy | **Ploïdie** | **Ploidie** | **Ploidía** |  |  |
| **QL** |  | diploid | diploïde | diploid | diploide |  | 2 |
|  |  | triploid | triploïde | triploid | triploide |  | 3 |
| **[201]** |  | tetraploid | tétraploïde | tetraploid | tetraploide |  | 4 |
| 2.(\*)(+) |  | Tree: growth habit | **Arbre: port** | **Baum: Wuchstyp** | **Árbol: porte** |  |  |
| **PQ** |  | upright | droit | aufrecht | erguido | Marisol (CLE) | 1 |
|  |  | spreading | étalé | breitbuschig | abierto | Clemenules (CLE) | 2 |
| **[202]** |  | drooping | retombant | hängend | colgante | Owari (SAT) | 3 |
| 3. |  | Tree: density of spines | **Arbre: densité des épines** | **Baum: Dichte der Stacheln** | **Árbol: densidad de las espinas** |  |  |
| **QN** |  | absent or sparse | absentes ou éparses | fehlend oder locker | ausentes o laxa | Owari (SAT) | 1 |
|  |  | intermediate | intermédiaires | mittel | media | Marisol (CLE) | 2 |
| **[203]** |  | dense | denses | dicht | densa |  | 3 |
| 4. |  | Tree: length of spines | **Arbre: longueur des épines** | **Baum: Länge der Stacheln** | **Árbol: longitud de las espinas** |  |  |
| **QN** |  | short | courtes | kurz | cortas | Marisol (CLE) | 3 |
|  |  | medium | moyennes | mittel | medias |  | 5 |
| **[204]** |  | long | longues | lang | largas |  | 7 |
| 5. |  | Leaf blade: length (apical leaflet in case of compound leaf) | **Limbe: longueur (foliole apicale en cas de feuille composée)** | **Blattspreite: Länge (apikales Teilblatt bei zusammen­gesetztem Blatt)** | **Limbo: longitud (foliolo atípico en caso de hoja compuesta)** |  |  |
| **QN** | **(a)** | short | court | kurz | corto | Común (MMN) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Nova (HMA) | 5 |
| **[210]** |  | long | long | lang | largo | Kara (HMA) | 7 |
| 6. |  | Leaf blade: width (as for 5) | **Limbe: largeur (comme pour 5)** | **Blattspreite: Breite (wie für 5)** | **Limbo: anchura (como para 5)** |  |  |
| **QN** | **(a)** | narrow | étroit | schmal | estrecho | Común (MMN) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Clemenules (CLE) | 5 |
| **[211]** |  | broad | large | breit | ancho | Page (HMA) | 7 |
| 7. |  | Leaf blade: ratio length/width (as for 5) | **Limbe: rapport longueur/largeur (comme pour 5)** | **Blattspreite: Verhältnis Länge/ Breite (wie für 5)** | **Limbo: relación longitud/anchura (como para 5)** |  |  |
| **QN** | **(a)** | small | faible | klein | pequeña | Orlando (TNL) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | media | Fino (CLE) | 5 |
| **[212]** |  | large | élevé | groß | grande | Clemenules (CLE) | 7 |
| 8. |  | Leaf blade: shape in cross section (as for 5) | **Limbe: forme en section transversale (comme pour 5)** | **Blattspreite: Form im Querschnitt (wie für 5)** | **Limbo: forma en sección transversal (como para 5)** |  |  |
| **QN** | **(a)** | straight or weakly concave | droit ou légèrement concave | gerade oder leicht konkav | recto o ligeramente cóncavo | Owari (SAT) | 1 |
|  |  | intermediate | intermédiaire | mittel | intermedio | Minneola (TNL) | 2 |
| **[217]** |  | strongly concave | fortement concave | stark konkav | fuertemente cóncavo |  | 3 |
| 9. |  | Leaf blade: twisting | **Limbe: torsion** | **Blattspreite: Drehung** | **Limbo: torsión** |  |  |
| **QN** | **(a)** | absent or weak | absente ou faible | fehlend oder gering | ausente o débil |  | 1 |
|  |  | intermediate | intermédiaire | mittel | media |  | 2 |
| **[218]** |  | strong | forte | stark | fuerte |  | 3 |
| **10.** |  | Leaf blade: blistering | **Limbe: cloqûre** | **Blattspreite: Blasigkeit** | **Limbo: abullonado o ampollado** |  |  |
| **QN** | **(a)** | absent or weak | absente ou faible | fehlend oder gering | ausente o débil |  | 1 |
|  |  | intermediate | intermédiaire | mittel | medio |  | 2 |
| **[219]** |  | strong | forte | stark | fuerte |  | 3 |
| **11.** |  | Leaf blade: green color | **Limbe: couleur verte** | **Blattspreite: Grünfärbung** | **Limbo: color verde** |  |  |
| **QN** | **(a)** | light | claire | hell | claro | Nova (HMA) | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio | Owari (SAT) | 5 |
| **[220]** |  | dark | foncée | dunkel | oscuro | Oroval (CLE) | 7 |
| 12. |  | Leaf blade: undulation of margin | **Limbe: ondulation du bord** | **Blattspreite: Randwellung** | **Limbo: ondulación del borde** |  |  |
| **QN** | **(a)** | absent or weak | absente ou faible | fehlend oder gering | ausente o débil |  | 1 |
|  |  | intermediate | intermédiaire | mittel | media |  | 2 |
| **[222]** |  | strong | forte | stark | fuerte |  | 3 |
| 13. |  | Leaf blade: incisions of margin | **Limbe: incisions du bord** | **Blattspreite: Randeinschnitte** | **Limbo: incisiones del borde** |  |  |
| **PQ** | **(a)** | absent | absentes | fehlend | ausentes |  | 1 |
|  |  | crenate | crénelées | gekerbt | crenadas |  | 2 |
| **[223]** |  | dentate | dentelées | gezähnt | dentadas |  | 3 |
| 14.(+) |  | Leaf blade: shape of apex | **Limbe: forme de l’extrémité** | **Blattspreite: Form der Spitze** | **Limbo: forma del ápice** |  |  |
| **PQ** | **(a)** | acuminate | acuminée | mit aufgesetzter Spitze | acuminado |  | 1 |
|  |  | acute | pointue | spitz | agudo | Clemenules (CLE) | 2 |
|  |  | obtuse | obtuse | stumpf | obtuso | Minneola (TNL) | 3 |
| **[224]** |  | rounded | arrondie | abgerundet | redondeado |  | 4 |
| 15.(+) |  | Leaf blade: emargination at tip | **Limbe: échancrure à l’extrémité** | **Blattspreite: Einkerbung an der Spitze** | **Limbo: emarginado en la parte superior** |  |  |
| **QL** | **(a)** | absent  | absente | fehlend | ausente |  | 1 |
| [225] |  | present | présente | vorhanden | presente |  | 9 |
| 16. |  | Petiole: length | **Pétiole: longueur** | **Blattstiel: Länge** | **Pecíolo: longitud** |  |  |
| **QN** | **(a)** | short | court | kurz | corto | Clemenules (CLE) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Fortune (HMA) | 5 |
| **[226]** |  | long | long | lang | largo | Minneola (TNL) | 7 |
| 17. |  | Petiole: presence of wings | **Pétiole: présence d’ailes** | **Blattstiel: Vorhan­densein von Flügeln** | **Pecíolo: presencia de alas** |  |  |
| **QL** | **(a)** | absent | absentes | fehlend | ausentes | Clemenules (CLE) | 1 |
| **[227]** |  | present | présentes | vorhanden | presentes | Owari (SAT) | 9 |
| 18. |  | Varieties with peti­ole wings present only: Petiole: width of wings | **Seulement les variétés présentant des ailes au pétiole: Pétiole: largeur des ailes** | **Nur Sorten mit vor­handenen Flügeln am Blattstiel: Blatt­stiel: Breite der Flügel** | **Sólo variedades con alas presentes en el pecíolo: Pecíolo: anchura de las alas** |  |  |
| **QN** | **(a)** | narrow | étroites | schmal | estrechas | Owari (SAT) | 3 |
|  |  | medium | moyennes | mittel | medias |  | 5 |
| **[228]** |  | broad | larges | breit | anchas |  | 7 |
| 19. |  | Flower: diameter of calyx | **Fleur: diamètre du calice** | **Blüte: Durchmesser des Kelches** | **Flor: diámetro del cáliz** |  |  |
| **QN** | **(b)** | small | petit | klein | pequeño |  | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio |  | 5 |
| **[231]** |  | large | grand | groß | grande |  | 7 |
| 20. |  | Flower: length of petal | **Fleur: longueur du pétale** | **Blüte: Länge des Blütenblattes** | **Flor: longitud del pétalo** |  |  |
| **QN** | **(b)** | short | court | kurz | corto | Fino (CLE) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Ellendale (TNR) | 5 |
| **[232]** |  | long | long | lang | largo | Owari (SAT) | 7 |
| 21. |  | Flower: width of petal | **Fleur: largeur du pétale** | **Blüte: Breite des Blütenblattes** | **Flor: anchura del pétalo** |  |  |
| **QN** | **(b)** | narrow | étroit | schmal | estrecho | Clemenules (CLE) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Ellendale (TNR) | 5 |
| **[233]** |  | broad | large | breit | ancho | Owari (SAT) | 7 |
| 22. |  | Flower: ratio length/ width of petal | **Fleur: rapport longueur/largeur du pétale** | **Blüte: Verhältnis Länge/Breite des Blütenblattes** | **Flor: relación longitud/anchura del pétalo** |  |  |
| **QN** | **(b)** | small | faible | klein | pequeña | Wilking (HMA) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | media | Fino (CLE) | 5 |
| **[234]** |  | large | élevé | groß | grande | Page (HMA) | 7 |
| 23. |  | Flower: length of stamens | **Fleur: longueur des étamines** | **Blüte: Länge der Staubfäden** | **Flor: longitud de los estambres** |  |  |
| **QN** | **(b)** | short | courtes | kurz | cortos | Encore (HMA) | 3 |
|  |  | medium | moyennes | mittel | medios | Owari (SAT) | 5 |
| **[235]** |  | long | longues | lang | largos | Page (HMA) | 7 |
| 24. |  | Anther: color | **Anthère: couleur** | **Anthere: Farbe** | **Antera: color** |  |  |
| **PQ** | **(b)** | white | blanc | weiß | blanco |  | 1 |
|  |  | light yellow | jaune clair | hellgelb | amarillo claro | Owari (SAT) | 2 |
| **[238]** |  | medium yellow | jaune moyen | mittelgelb | amarillo medio | Fino (CLE) | 3 |
| 25.(+) |  | Anther: viable pollen | Anthère: pollen viable | Anthere: keim­fähiger Pollen | Antera: polen viable |  |  |
| **QN** | **(b)** | absent or very low | absent ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy bajo | Owari (SAT) | 1 |
|  |  | low | faible | gering | bajo |  | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Marisol (CLE) | 5 |
|  |  | high | élevé | hoch | alto | Murcott (HMA) | 7 |
| **[339]** |  | very high | très élevé | sehr hoch | muy alto | Fortune (HMA) | 9 |
| 26. |  | Style: length | **Style: longueur** | **Griffel: Länge** | **Estilo: longitud** |  |  |
| **QN** | **(b)** | short | court | kurz | corto | Pixie (HMA) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Fino (CLE) | 5 |
| **[240]** |  | long | long | lang | largo | Owari (SAT) | 7 |
| 27. |  | Infructescence: clustering of fruits | **Fructification: for­mation de grappes** | **Fruchtstand: Früchte in Büscheln** | **Infructescencia: arracimado de los frutos** |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente |  | 1 |
| **[243]** |  | present | présente | vorhanden | presente |  | 9 |
| 28.(\*) |  | Fruit: length | **Fruit: longueur** | **Frucht: Länge** | **Fruto: longitud** |  |  |
| **QN** | **(c)** | short | court | kurz | corto | Wilking (HMA) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Clemenules (CLE) | 5 |
| **[244]** |  | long | long | lang | largo | Minneola (TNL) | 7 |
| 29.(\*) |  | Fruit: diameter | **Fruit: diamètre** | **Frucht: Durchmesser** | **Fruto: diámetro** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | petit | klein | pequeño | Fino (CLE) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Clemenules (CLE) | 5 |
| **[245]** |  | large | grand | groß | grande | Ortanique (TNR) | 7 |
| 30.(\*) |  | Fruit: ratio length/diameter | **Fruit: rapport longueur/diamètre** | **Frucht: Verhältnis Länge/Durchmesser** | **Fruto: relación longitud/diámetro** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | faible | klein | pequeña | Encore (HMA) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | media | Clemenules (CLE) | 5 |
| **[246]** |  | large | élevé | groß | grande | Minneola (TNL) | 7 |
| 31.(\*) |  | Fruit: position of broadest part | **Fruit: position de la partie la plus large** | **Frucht: Position des breitesten Teils** | **Fruto: posición de la parte más ancha** |  |  |
| **QN** | **(c)** | towards stalk end | vers l’extrémité pédonculaire | zum Stielende hin | hacia el extremo peduncular |  | 1 |
|  |  | at middle | au milieu | in der Mitte | en el medio | Clemenules (CLE) | 2 |
| **[247]** |  | towards distal end | vers la partie distale | zum distalen Ende hin | hacia el extremo distal |  | 3 |
| 32.(+) |  | Fruit: shape in transverse section | **Fruit: forme en section transverse** | **Frucht: Form im Querschnitt** | **Fruto: forma en sección transversal** |  |  |
| **PQ** | **(c)** | circular | circulaire | rund | circular | Ortanique (TNR) | 1 |
|  |  | somewhat angular | légèrement anguleuse | etwas kantig | ligeramente angular | Clemenules (CLE) | 2 |
| **[248]** |  | scalloped | dentelée | muschelförmig | festoneado |  | 3 |
| 33.(\*)(+) |  | Fruit: general shape of proximal part (excluding neck, collar and depres­sion at stalk end) | **Fruit: forme générale de la partie proximale (à l’exclusion du col, de la collerette et de la dépression à l’extrémité pédonculaire)** | **Frucht: allgemeine Form des proximalen Teils (ohne Hals, Kragen und Einsenkung am Stielende)** | **Fruto: forma general de la parte proximal (excluidos el cuello, el collar y la depresión del extremo peduncular)** |  |  |
| **PQ** | **(c)** | flattened | aplatie | abgeflacht | aplanada | Clemenules (CLE) | 1 |
|  |  | slightly rounded | légèrement arrondie | leicht abgerundet | ligeramente redondeada | Ortanique (TNR) | 2 |
|  |  | strongly rounded | fortement arrondie | stark abgerundet | fuertemente redondeada |  | 3 |
| **[249]** |  | tapered | effilée | spitz | afilada |  | 4 |
| 34.(\*)(+) |  | Fruit: presence of neck | **Fruit: présence d’un col** | **Frucht: Vorhanden­sein eines Halses** | **Fruto: presencia de cuello** |  |  |
| **QL** | **(c)** | absent  | absent | fehlend | ausente | Clemenules (CLE) | 1 |
| **[250]** |  | present | présent | vorhanden | presente |  | 9 |
| 35. |  | Necked varieties only: Fruit: length of neck | Seulement les varié­tés dont le fruit pré­sente un col: Fruit: longueur du col | Nur Sorten mit Fruchthals: Frucht: Länge des Halses | Sólo variedades con fruto con cuello: Fruto: longitud del cuello |  |  |
| **QN** | **(c)** | short | court | kurz | corto |  | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio |  | 5 |
| **[251]** |  | long | long | lang | largo |  | 7 |
| 36. |  | Necked varieties only: Fruit: thickness of neck | Seulement les varié­tés dont le fruit pré­sente un col: Fruit: épaisseur du col | Nur Sorten mit Fruchthals: Frucht: Dicke des Halses | Sólo variedades con fruto con cuello: Fruto: grosor del cuello |  |  |
| **QN** | (c) | thin | mince | dünn | delgado |  | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio |  | 5 |
| **[252]** |  | thick | épais | dick | grueso |  | 7 |
| 37.(\*)(+) |  | **Only varieties without fruit neck: Fruit: presence of depression at stalk end** | **Seulement les varié­tés dont le fruit ne présente pas de col: Fruit: présence d’une dépression à l’extrémité pédonculaire** | **Nur Sorten ohne Fruchthals: Frucht: Vorhandensein einer Einsenkung am Stielende** | **Sólo variedades con fruto sin cuello: Fruto: presencia de una depresión en el extremo peduncular** |  |  |
| **QL** | **(c)** | absent | absente | fehlend | ausente | Ortanique (TNR) | 1 |
| **[253]** |  | present | présente | vorhanden | presente | Marisol (CLE) | 9 |
| 38. |  | **Only varieties without fruit neck: Fruit: depth of depression at stalk end** | **Seulement les varié­tés dont le fruit ne présente pas de col: Fruit: profondeur de la dépression à l’extrémité pédonculaire** | **Nur Sorten ohne Fruchthals: Frucht: Tiefe der Einsenkung am Stielende** | **Sólo variedades con fruto sin cuello: Fruto: profundidad de la depresión en el extremo peduncular** |  |  |
| **QN** | **(c)** | shallow | peu profonde | flach | poco profunda |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
| **[254]** |  | deep | profonde | tief | profunda |  | 7 |
| 39.(+) |  | Fruit: presence of constriction at stalk end | **Fruit: présence d’un étranglement à l’extrémité pédonculaire** | **Frucht: Vor­handensein einer Einschnürung am Stielende** | **Fruto: presencia de un estrechamiento en el extremo peduncular** |  |  |
| **QL** | **(c)** | absent | absent | fehlend | ausente | Clemenules (CLE) | 1 |
| **[255]** |  | present | présent | vorhanden | presente |  | 9 |
| 40. |  | Fruit: expression of constriction at stalk end | **Fruit: expression de l’étranglement à l’extrémité pédonculaire** | **Frucht: Ausprägung der Einschnürung am Stielende** | **Fruto: expresión del estrechamiento en el extremo peduncular** |  |  |
| **QN** | **(c)** | weak | faible | gering | débil |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio |  | 5 |
| **[256]** |  | strong | forte | stark | fuerte |  | 7 |
| 41. |  | Fruit: number of radial grooves at stalk end | **Fruit: nombre de cannelures radiales à l’extrémité pédonculaire** | **Frucht: Anzahl radialer Furchen am Stielende** | **Fruto: número de acanaladuras radiales en el extremo peduncular** |  |  |
| **QN** | **(c)** | absent or few | absentes ou peu nombreuses | fehlend oder sehr gering | ausentes o bajo | Nova (HMA) | 1 |
|  |  | intermediate | moyennement nombreuses | mittel | medio | Clemenules (CLE) | 2 |
| **[257]** |  | many | nombreuses | groß | alto |  | 3 |
| 42. |  | Fruit: length of radial grooves at stalk end | **Fruit: longueur des cannelures radiales à l’extrémité pédonculaire** | **Frucht: Länge der radialen Furchen am Stielende** | **Fruto: longitud de las acanaladuras radiales en el extremo peduncular** |  |  |
| **QN** | **(c)** | short | courtes | kurz | cortas |  | 3 |
|  |  | medium | moyennes | mittel | medias |  | 5 |
| **[258]** |  | long | longues | lang | largas |  | 7 |
| 43. |  | Necked varieties only: Fruit: depression at stalk attachment  | Seulement les va­riétés dont le fruit présente un col: Fruit: dépression à l’attache pédonculaire  | Nur Sorten mit Fruchthals: Frucht: Einsenkung am Stielansatz  | Sólo variedades con fruto con cuello: Fruto: depresión en la inserción peduncular  |  |  |
| **QN** | **(c)** | absent or shallow | absente ou peu profonde | fehlend oder flach | ausente o poco profunda |  | 1 |
|  |  | intermediate | intermédiaire | mittel | intermedia |  | 2 |
| **[259]** |  | deep | profonde | tief | profunda |  | 3 |
| 44.(+) |  | Fruit: presence of collar | **Fruit: présence d’une corolle** | **Frucht: Vorhanden­sein eines Kragens** | **Fruto: presencia de un collar** |  |  |
| **QL** | **(c)** | absent | absente | fehlend | ausente | Clemenules (CLE) | 1 |
| **[260]** |  | present | présente | vorhanden | presente |  | 9 |
| 45. |  | Fruit: height of collar | **Fruit: hauteur de la corolle** | **Frucht: Höhe des Kragens** | **Fruto: altura del collar** |  |  |
| **QN** | **(c)** | low | basse | niedrig | bajo |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio |  | 5 |
| **[261]** |  | high | haute | hoch | alto |  | 7 |
| 46. |  | Fruit: diameter of collar | **Fruit: diamètre de la corolle** | **Frucht: Durch­messer des Kragens** | **Fruto: diámetro del collar** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | petit | klein | pequeño |  | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio |  | 5 |
| **[262]** |  | large | grand | groß | grande |  | 7 |
| 47. |  | Fruit: abscission layer between floral disc and fruit | **Fruit: abscission entre le disque floral et le fruit** | **Frucht: Trenn­schicht zwischen Blütenscheibe und Frucht** | **Fruto: capa de abscisión entre el disco floral y el fruto** |  |  |
| **QN** | **(c)** | absent or weakly developed | absente ou faiblement développée | fehlend oder schwach entwickelt | ausente o débilmente desarrollada |  | 1 |
|  |  | intermediate | intermédiaire | mittel | intermedia |  | 2 |
| **[263]** |  | strongly developed | fortement développée | stark entwickelt | fuertemente desarrollada |  | 3 |
| 48.(\*)(+) |  | Fruit: general shape of distal part (excluding nipple, bulging of navel and depression at distal end) | **Fruit: forme générale de la partie distale (à l’exclusion du mamelon, de la courbure du fruit secondaire et de la dépression à l’extrémité distale)** | **Frucht: allgemeine Form des distalen Teils (ohne Warze, Wölbung der sekundären Frucht und Einsenkung am distalen Ende)** | **Fruto: forma general de la parte distal (excluidos el mamelón o pezón, el abultamiento del ombligo y la depresión en el extremo distal)** |  |  |
| **QN** | **(c)** | flattened | aplatie | abgeflacht | aplanada | Clemenules (CLE) | 1 |
|  |  | slightly rounded | légèrement arrondie | leicht abgerundet | ligeramente redondeada |  | 2 |
| **[264]** |  | strongly rounded | fortement arrondie | stark abgerundet | fuertemente redondeada |  | 3 |
| 49.(\*)(+) |  | Fruit: presence of depression at distal end | **Fruit: présence d’une dépression à l’extrémité distale** | **Frucht: Vorhanden­sein einer Ein­senkung am distalen Ende** | **Fruto: presencia de una depresión en el extremo distal** |  |  |
| **QL** | **(c)** | absent | absente | fehlend | ausente | Ortanique (TNR) | 1 |
| **[265]** |  | present | présente | vorhanden | presente | Arrufatina (CLE) | 9 |
| 50. |  | Fruit: depth of depression at distal end | **Fruit: profondeur de la dépression à l’extrémité distale** | **Frucht: Tiefe der Einsenkung am distalen Ende** | **Fruto: profundidad de la depresión en el extremo distal** |  |  |
| **QN** | **(c)** | shallow | peu profonde | flach | poco profunda |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
| **[266]** |  | deep | profonde | tief | profunda |  | 7 |
| 51. |  | Fruit: diameter of depression at distal end | **Fruit: diamètre de la dépression à l’extrémité distale** | **Frucht: Durch­messer der Einsenkung am distalen Ende** | **Fruto: diámetro de la depresión en el extremo distal** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | petit | klein | pequeño |  | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio |  | 5 |
| **[267]** |  | large | grand | groß | grande |  | 7 |
| 52.(\*) |  | Fruit: presence of areola | **Fruit: présence d’une aréole** | **Frucht: Vorhanden­sein einer Areola** | **Fruto: presencia de un areola** |  |  |
| **QL** | **(c)** | absent | absente | fehlend | ausente | Nova (HMA) | 1 |
|  |  | incomplete | incomplète | unvollständig | incompleta |  | 2 |
| **[270]** |  | complete | complète | vollständig | completa | Ortanique (TNR) | 3 |
| 53.(+) |  | Fruit: type of areola | **Fruit: type d’aréole** | **Frucht: Typ der Areola** | **Fruto: tipo de areola** |  |  |
| **QL** | **(c)** | smooth | régulière | glatt | lisa |  | 1 |
|  |  | grooved | cannelée | gerieft | acanalada |  | 2 |
| **[271]** |  | ridged | annelée | geringelt | acrestada |  | 3 |
| 54. |  | Fruit: diameter of areola | **Fruit: diamètre de l’aréole** | **Frucht: Durch­messer der Areola** | **Fruto: diámetro de la areola** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | petit | klein | pequeño | Arrufatina (CLE) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Owari (SAT) | 5 |
| **[272]** |  | large | grand | groß | grande | Ortanique (TNR) | 7 |
| 55. |  | Fruit: diameter of stylar scar | **Fruit: diamètre de la cicatrice stylaire** | **Frucht: Durch­messer der Griffelnarbe** | **Fruto: diámetro de la cicatriz estilar** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | petit | klein | pequeño | Clemenules (CLE) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Owari (SAT) | 5 |
| **[273]** |  | large | grand | groß | grande |  | 7 |
| 56. |  | Fruit: persistence of style | **Fruit: persistance du style** | **Frucht: Persistenz des Griffels** | **Fruto: persistencia del estilo** |  |  |
| **PQ** | **(c)** | none | aucune | fehlend | ninguna |  | 1 |
|  |  | partial | partielle | teilweise gegeben | parcial |  | 2 |
| **[275]** |  | total | totale | vollständig gegeben | total |  | 3 |
| 57. |  | Fruit: presence of navel opening | **Fruit: présence d’une ouverture du fruit secondaire** | **Frucht: Vorhanden­sein der Öffnung der sekundären Frucht** | **Fruto: presencia de un apertura del ombligo** |  |  |
| **PQ** | **(c)** | absent | absente | fehlend | ausente | Clemenules (CLE) | 1 |
|  |  | occasionally present | présente occasionnellemnent | zuweilen vorhanden | ocasionalmente presente | Fortune (HMA) | 2 |
| **[276]** |  | always present | toujours présente | immer vorhanden | siempre presente |  | 3 |
| 58. |  | Fruit: diameter of navel opening | **Fruit: diamètre de l’ouverture du fruit secondaire** | **Frucht: Durch­messer der Öffnung der sekundären Frucht** | **Fruto: diámetro de la apertura del ombligo** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | petit | klein | pequeño | Ellendale (TNR) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Fortune (HMA) | 5 |
| **[277]** |  | large | grand | groß | grande |  | 7 |
| 59. |  | Fruit: presence of radial grooves at distal end | **Fruit: présence de cannelures radiales à l’extrémité distale** | **Frucht: Vorhandensein radialer Furchen am distalen Ende** | **Fruto: presencia de acanaladuras radiales en el extremo distal** |  |  |
| **QL** | **(c)** | absent | absentes  | fehlend | ausentes |  | 1 |
| **[279]** |  | present | présentes | vorhanden | presentes |  | 9 |
| 60. |  | Fruit: expression of radial grooves at distal end | **Fruit: expression des cannelures radiales à l’extrémité distale** | **Frucht: Ausprägung der radialen Furchen am distalen Ende** | **Fruto: expresión de las acanaladuras radiales en el extremo distal** |  |  |
| **QN** | **(c)** | weak | faible | gering | débil |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
| **[280]** |  | strong | forte | stark | fuerte |  | 7 |
| 61.(\*) |  | Fruit surface: predominant color(s) | Surface du fruit: couleur(s) prédominante(s)  | Fruchtoberfläche: Hauptfarbe(n) | Superficie del fruto: color(es) predominante(s) |  |  |
| **PQ** | **(c)** | green | vert | grün | verde |  | 1 |
|  | **(d)** | yellow green  | vert‑jaune | gelbgrün | verde amarillento |  | 2 |
|  |  | light yellow  | jaune clair | hellgelb | amarillo claro |  | 3 |
|  |  | medium yellow | jaune moyen | mittelgelb | amarillo medio | Mapo (TNL) | 4 |
|  |  | yellow orange | orange‑jaune | gelborange | naranja amarillento |  | 5 |
|  |  | medium orange | orange moyen | mittelorange | naranja medio | Clemenules (CLE) | 6 |
|  |  | dark orange | orange foncé | dunkelorange | naranja oscuro |  | 7 |
|  |  | orange red | rouge orangé | orangerot | rojo anaranjado | Nova (HMA) | 8 |
| **[282]** |  | red | rouge | rot | rojo |  | 9 |
| 62.(\*) |  | Fruit surface: glossiness | **Surface du fruit: brillance** | **Fruchtoberfläche: Glanz** | **Superficie del fruto: brillo** |  |  |
| **QN** | **(c)** | absent or very weak | absente ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy débil | Clemenules (CLE) | 1 |
|  | **(d)** | weak | faible | gering | débil |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio | Afourer (TNR) | 5 |
|  |  | strong | forte | stark | fuerte |  | 7 |
| **[285]** |  | very strong | très forte | sehr stark | muy fuerte |  | 9 |
| 63. |  | Fruit surface: roughness | **Surface du fruit: rugosité** | **Fruchtoberfläche: Rauheit** | **Superficie del fruto: rugosidad** |  |  |
| **QN** | **(c)** | smooth | lisse | glatt | lisa | Murcott (TNR) | 3 |
|  | **(d)** | medium | intermédiaire | mittel | media | Clemenules (CLE) | 5 |
| **[286]** |  | rough | rugueuse | rauh | rugosa | Temple (HMA) | 7 |
| 64. |  | Fruit surface: size of oil glands | **Surface du fruit: taille des glandes à huile** | **Fruchtoberfläche: Größe der Öldrüsen** | **Superficie del fruto: tamaño de las glándulas de aceite** |  |  |
| **PQ** | **(c)** | all more or less the same size | toutes plus ou moins de la même taille | alle mehr oder weniger gleich groß | todas más o menos del mismo tamaño |  | 1 |
| **[287]** | **(d)** | larger ones inter­spersed by smaller ones | grandes et petites intercalées | größere vermischt mit kleineren | glándulas grandes intercaladas con otras más pequeñas |  | 2 |
| 65. |  | Fruit surface: size of larger oil glands | **Surface du fruit: taille des glandes à huile les plus grosses** | **Fruchtoberfläche: Größe der größeren Öldrüsen** | **Superficie del fruto: tamaño de las glándulas de aceite más grandes** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | petites | klein | pequeñas |  | 3 |
|  | **(d)** | medium | moyennes  | mittel | medianas |  | 5 |
| **[288]** |  | large | grosses | groß | grandes |  | 7 |
| 66. |  | Fruit surface: conspicuousness of larger oil glands | **Surface du fruit: netteté des glandes à huile les plus grosses** | **Fruchtoberfläche: Sichtbarkeit der größeren Öldrüsen** | **Superficie del fruto: visibilidad de las glándulas de aceite más grandes** |  |  |
| **QN** | **(c)** | weak | faible | gering | débil | Clemenules (CLE) | 3 |
|  | **(d)** | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
| **[289]** |  | strong | forte | stark | fuerte | Owari (SAT) | 7 |
| 67. |  | Fruit surface: presence of pitting and pebbling on oil glands | Surface du fruit: présence de dépression et de protubérance sur les glandes à huile | Fruchtoberfläche: Vorhandensein von Grübchen und Körnern an den Öldrüsen | Superficie del fruto: presencia de picado y granulado en las glándulas de aceite |  |  |
| **PQ** | **(c)** | pitting and pebbling absent | dépression et protubérance absentes | Grübchen und Körner fehlend | picado y granulado ausentes |  | 1 |
|  | **(d)** | pitting absent, pebbling present | dépression absente, protubérance présente | Grübchen fehlend, Körner vorhanden | picado ausente, granulado presente |  | 2 |
|  |  | pitting present, pebbling absent | dépression présente, protubérance absente | Grübchen vorhanden, Körner fehlend | picado presente, granulado ausente |  | 3 |
| **[290]** |  | pitting and pebbling present | dépression et protubérance présentes | Grübchen und Körner vorhanden | picado y granulado presentes |  | 4 |
| 68. |  | Varieties with fruit surface: pitting on oil glands present only: Fruit surface: density of pitting  | Variétés avec sur­face du fruit: pré­sence seulement de dépression sur les glandes à huile: Sur­face du fruit: den­sité de la dépression  | Sorten mit Frucht­oberfläche: nur Grübchen an den Öldrüsen vorhan­den: Fruchtober­fläche: Dichte der Grübchen  | Variedades con superficie del fruto: presencia solamente de picado en las glándulas de aceite: Superficie del fruto: densidad del picado  |  |  |
| **QN** | **(c)** | sparse | éparse | locker | dispersa |  | 3 |
|  | **(d)** | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
| **[291]** |  | dense | dense | dicht | densa |  | 7 |
| 69. |  | Varieties with fruit surface: pebbling on oil glands present only: Fruit surface: density of pebbling  | Variétés avec sur­face du fruit: pré­sence seulement de protubérance sur les glandes à huile: Surface du fruit: densité de la protubérance  | Sorten mit Frucht­oberfläche: nur Körner an den Öldrüsen vorhan­den: Fruchtober­fläche: Dichte der Körner  | Variedades con superficie del fruto: presencia solamente de granulado en las glándulas de aceite: Superficie del fruto: densidad del granulado |  |  |
| **QN** | **(c)** | sparse  | éparse | locker | dispersa |  | 3 |
|  | **(d)** | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
| **[293]** |  | dense | dense | dicht | densa |  | 7 |
| 70. |  | **Varieties with fruit surface: pebbling on oil glands present only: Fruit surface: degree of pebbling**  | **Variétés avec sur­face du fruit: pré­sence seulement de protubérance sur les glandes à huile: Surface du fruit: degré de pro­tubérance**  | **Sorten mit Frucht­oberfläche: nur Körner an den Öl­drüsen vorhanden: Fruchtoberfläche: Grad der Körner­bildung**  | **Variedades con superficie del fruto: presencia solamente de granulado en las glándulas de aceite: Superficie del fruto: nivel de granulado**  |  |  |
| **QN** | **(c)** | weak | faible | gering | débil |  | 3 |
|  | **(d)** | medium | moyen | mittel | medio |  | 5 |
| **[294]** |  | strong | fort | stark | fuerte |  | 7 |
| 71.(\*) |  | Fruit rind: thickness | **Écorce du fruit: épaisseur** | **Fruchtschale: Dicke** | **Corteza del fruto: espesor** |  |  |
| **QN** | **(c)** | thin | fine | dünn | delgada | Murcott (TNR) | 3 |
|  | **(d)** | medium | moyenne | mittel | media | Clemenules (CLE) | 5 |
| **[295]** |  | thick | épaisse | dick | gruesa | Minneola (TNL) | 7 |
| 72.(\*) |  | Fruit rind: adherence to flesh | **Écorce du fruit: adhérence à la chair** | **Fruchtschale: Anhaften am Fleisch** | **Corteza del fruto: adherencia a la pulpa** |  |  |
| **QN** | **(c)** | weak | faible | gering | débil | Clemenules (CLE) | 3 |
|  | **(d)** | medium | moyenne | mittel | media | Fortune (HMA) | 5 |
| **[296]** |  | strong | forte | stark | fuerte | Ortanique (TNR) | 7 |
| 73. |  | Fruit rind: strength | **Écorce du fruit: rigidité** | **Fruchtschale: Festigkeit** | **Corteza del fruto: vigor** |  |  |
| **QN** | **(c)** | weak | faible | gering | débil |  | 3 |
|  | **(d)** | medium | moyenne | mittel | medio |  | 5 |
| **[297]** |  | strong | forte | groß | fuerte |  | 7 |
| 74. |  | Fruit rind: oiliness | **Écorce du fruit: onctuosité** | **Fruchtschale: Öligkeit** | **Corteza del fruto: oleosidad** |  |  |
| **QN** | **(c)** | dry | sèche | trocken | seca |  | 3 |
|  | **(d)** | medium | moyenne | mittel | mediana | Clemenules (CLE) | 5 |
| **[298]** |  | oily | grasse | ölig | oleosa | Ortanique (TNR) | 7 |
| 75. |  | Fruit rind: conspicuousness of oil glands on inner surface | **Écorce du fruit: netteté des glandes à huile sur la face interne** | **Fruchtschale: Sichtbarkeit der Öldrüsen an der inneren Oberfläche** | **Corteza del fruto: glándulas de aceite en la superficie interna** |  |  |
| **QN** | **(c)** | absent or weakly conspicuous | absentes ou peu nettes | fehlend oder schwach sichtbar | ausentes o poco visibles |  | 1 |
|  | **(d)** | intermediate | moyennes | mittel | intermedias | Clemenules (CLE) | 2 |
| **[299]** |  | strongly conspicuous | très nettes | gut sichtbar | muy visibles |  | 3 |
| 76. |  | Fruit: color of albedo | **Fruit: couleur de l’albédo** | **Frucht: Farbe der Albedo** | **Fruto: color del albedo** |  |  |
| **PQ** | **(c)** | greenish | verdâtre | grünlich | verdoso |  | 1 |
|  |  | white | blanc | weiß | blanco | Clemenules (CLE) | 2 |
|  |  | light yellow | jaune clair | hellgelb | amarillo claro | Murcott (TNR) | 3 |
|  |  | light orange | orange clair | hellorange | naranja claro | Afourer (TNR) | 4 |
|  |  | pink | rose | rosa | rosa |  | 5 |
| **[300]** |  | reddish | rougeâtre | rötlich | rojizo |  | 6 |
| 77. |  | Fruit: density of albedo | **Fruit: densité de l’albédo** | **Frucht: Dichte der Albedo** | **Fruto: densidad del albedo** |  |  |
| **QN** | **(c)** | loose | faible | locker | laxo | Clemenules (CLE) | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio | Fortune (HMA) | 5 |
| **[301]** |  | dense | dense | dicht | denso | Ortanique (TNR) | 7 |
| 78.(\*) |  | Fruit: amount of albedo adhering to flesh (strands excluded) | **Fruit: quantité d’albédo adhérant à la chair (à l’exclu­sion des brins)** | **Frucht: Umfang der am Fleisch anhaftenden Albedo (ohne Fasern)** | **Fruto: cantidad de albedo que se adhiere a la pulpa (excluidos los filamentos)** |  |  |
| **QN** | **(c)** | absent or very small | absent ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy pequeña | Clemenules (CLE) | 1 |
|  |  | small | faible | gering | pequeña |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
|  |  | large | forte | groß | grande |  | 7 |
| **[302]** |  | very large | très forte | sehr groß | muy grande |  | 9 |
| 79. |  | Fruit: presence of albedo strands | **Fruit: présence de brins d’albédo** | **Frucht: Vor­handensein von Albedofasern** | **Fruto: presencia de filamentos de albedo** |  |  |
| **QL** | **(c)** | absent | absents | fehlend | ausentes |  | 1 |
| **[303]** |  | present | présents | vorhanden | presentes | Clemenules (CLE) | 9 |
| 80. |  | Fruit: amount of albedo strands | **Fruit: quantité de brins d’albédo** | **Frucht: Anzahl Albedofasern** | **Fruto: cantidad de filamentos de albedo** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | faible | klein | baja |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
| **[304]** |  | large | forte | groß | alta |  | 7 |
| 81.(\*) |  | Fruit: main color of flesh | **Fruit: couleur prin­cipale de la chair** | **Frucht: Hauptfarbe des Fleisches** | **Fruto: color principal de la pulpa** |  |  |
| **PQ** | **(c)** | whitish | blanchâtre | weißlich | blanquecino |  | 1 |
|  | **(e)** | light green | vert clair | hellgrün | verde claro |  | 2 |
|  |  | light yellow | jaune clair | hellgelb | amarillo claro |  | 3 |
|  |  | medium yellow | jaune moyen | mittelgelb | amarillo medio |  | 4 |
|  |  | light orange | orange clair | hellorange | naranja claro |  | 5 |
|  |  | medium orange | orange moyen | mittelorange | naranja medio | Clemenules (CLE) | 6 |
|  |  | dark orange | orange foncé | dunkelorange | naranja oscuro |  | 7 |
|  |  | red | rouge | rot | rojo |  | 8 |
| **[307]** |  | purple | violet | purpur | púrpura |  | 9 |
| 82. |  | Fruit: filling of core | **Fruit : structure du cœur** | **Frucht: Ausfüllung des inneren Fruchtfleisches** | **Fruto: relleno del hueco central** |  |  |
| **QN** | **(c)** | absent or very sparse | absente ou très lâche | fehlend oder sehr locker | ausente o muy laxo | Fortune (HMA) | 1 |
|  | **(e)** | sparse | lâche | locker | laxo |  | 3 |
|  |  | medium | intermédiaire | mittel | medio | Clemenules (CLE) | 5 |
|  |  | dense | dense | dicht | denso | Murcott (TNR) | 7 |
| **[309]** |  | very dense | très dense | sehr dicht | muy denso |  | 9 |
| 83. |  | Fruit: diameter of core | **Fruit: diamètre du cœur** | **Frucht: Durch­messer des inneren Fruchtfleisches** | **Fruto: diámetro del hueco central** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | petit | klein | pequeño | Murcott (TNR) | 3 |
|  | **(e)** | medium | moyen | mittel | medio | Clemenules (CLE) | 5 |
| **[310]** |  | large | grand | groß | grande | Hernandina (CLE) | 7 |
| 84. |  | Fruit: presence of rudimentary segments | **Fruit: présence de segments rudimentaires** | **Frucht: Vorhanden­sein von unvollstän­digen Segmenten** | **Fruto: presencia de gajos rudimentarios** |  |  |
| **QN** | **(c)** | absent or weak | nulle ou faible | fehlend oder schwach | nula o débil | Clemenules (CLE) | 1 |
|  | **(e)** | intermediate | intermédiaire | mittel | intermedia |  | 2 |
| **[311]** |  | strong | forte | stark | fuerte |  | 3 |
| 85. |  | Fruit: number of well developed segments | **Fruit: nombre de segments bien développés** | **Frucht: Anzahl gut entwickelter Segmente** | **Fruto: número de gajos bien desarrollados** |  |  |
| **QN** | **(c)** | few | peu | gering | bajo | Oroval (CLE) | 3 |
|  | **(e)** | medium | moyen | mittel | medio | Ortanique (TNR) | 5 |
| **[312]** |  | many | beaucoup | groß | alto | Temple (HMA) | 7 |
| 86. |  | Fruit: coherence of adjacent segment walls | **Fruit: adhérence des parois des segments adjacents** | **Frucht: Zusammen­halt der neben­einanderliegenden Segmentwände** | **Fruto: adherencia entre los gajos adyacentes** |  |  |
| **QN** | **(c)** | weak | faible | gering | débil | Clemenules (CLE) | 3 |
|  | **(e)** | medium | moyenne | mittel | media | Fortune (HMA) | 5 |
| **[313]** |  | strong | forte | stark | fuerte |  | 7 |
| 87. |  | Fruit: strength of segment walls | **Fruit: rigidité des parois des segments** | **Frucht: Festigkeit der Segmentwände** | **Fruto: firmeza de las paredes de los gajos** |  |  |
| **QN** | **(c)** | weak | faible | schwach | débil | Mapo (TNL) | 3 |
|  | **(e)** | medium | moyenne | mittel | media | Fino (CLE) | 5 |
| **[314]** |  | strong | forte | stark | fuerte | Oronules (CLE) | 7 |
| 88. |  | Fruit: length of juice vesicles | **Fruit: longueur des vésicules de jus** | **Frucht: Länge der Saftbläschen** | **Fruto: longitud de las vesículas de jugo** |  |  |
| **QN** | **(c)** | short | courtes | kurz | corta | Wilking (HMA) | 3 |
|  | **(e)** | medium | moyennes | mittel | media |  | 5 |
| **[315]** |  | long | longues | lang | larga | Clemenules (CLE) | 7 |
| 89. |  | Fruit: thickness of juice vesicles | **Fruit: épaisseur des vésicules de jus** | **Frucht: Dicke der Saftbläschen** | **Fruto: grosor de las vesículas de jugo** |  |  |
| **QN** | **(c)** | thin | fines | dünn | delgadas | Clemenules (CLE) | 3 |
|  | **(e)** | medium | moyennes | mittel | medianas |  | 5 |
| **[316]** |  | thick | épaisses | dick | gruesas | Mapo (TNL) | 7 |
| 90. |  | Fruit: conspicuous­ness of juice vesicle walls | **Fruit: netteté des parois des vésicules de jus** | **Frucht: Sichtbarkeit der Saftbläschen­wände** | **Fruto: visibilidad de las paredes de las vesículas de jugo** |  |  |
| **QN** | **(c)** | low | faible | gering | baja |  | 3 |
|  | **(e)** | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
| **[317]** |  | high | forte | stark | alta |  | 7 |
| 91. |  | Fruit: coherence of juice vesicles | **Fruit: adhérence des vésicules de jus** | **Frucht: Zusammen­halt der Saftbläschen** | **Fruto: coherencia de las vesículas de jugo** |  |  |
| **QN** | **(c)** | weak | faible | gering | débil |  | 3 |
|  | **(e)** | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
| **[318]** |  | strong | forte | stark | fuerte |  | 7 |
| 92.(\*) |  | Fruit: presence of navel (viewed internally) | Fruit: présence de fruit secondaire (vue interne) | Frucht: Vorhanden­sein von sekundären Früchten (von innen gesehen) | Fruto: presencia de ombligo (visto internamente) |  |  |
| **PQ** | **(c)** | absent or very rare | absent ou très rare | fehlend oder sehr selten | ausente o muy rara | Clemenules (CLE) | 1 |
|  |  | occasionally present | présent occasionnellement | zuweilen vorhanden | ocasionalmente presente | Nova (HMA) | 2 |
| **[319]** |  | always present | toujours présent | immer vorhanden | siempre presente |  | 3 |
| 93. |  | Fruit: size of navel (viewed internally) | **Fruit: taille du fruit secondaire (vue interne)** | **Frucht: Größe der sekundären Frucht (von innen gesehen)** | **Fruto: tamaño del ombligo visto internamente** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | petit | klein | pequeño |  | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio |  | 5 |
| **[320]** |  | large | grand | groß | grande |  | 7 |
| 94. |  | Fruit: juiciness | Fruit: succulence | Frucht: Saftigkeit | Fruto: contenido de jugo |  |  |
| **QN** | **(c)** | low | faible | gering | bajo |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio | Campeona (HMA) | 5 |
| **[321]** |  | high | élevée | hoch | alto | Marisol (CLE) | 7 |
| 95.(\*) |  | Fruit juice: total soluble solids | **Jus du fruit: quan­tité de solides solubles**  | Fruchtsaft: Gehalt an löslicher Trockensubstanz | **Jugo del fruto: cantidad de sólidos solubles**  |  |  |
| **QN** | **(c)** | low | faible | niedrig | baja | Okitsu (SAT) | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | Temple (HMA) | 5 |
| **[322]** |  | high | élevée | hoch | alta | Honey (HMA) | 7 |
| 96. |  | Fruit juice: acidity | **Jus du fruit: acidité** | **Fruchtsaft: Säure** | **Jugo del fruto: acidez** |  |  |
| **QN** | **(c)** | low | faible | gering | baja | Hernandina (CLE) | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | Clemenules (CLE) | 5 |
| **[323]** |  | high | forte | stark | alta | Fortune (HMA) | 7 |
| 97. |  | Fruit: strength of fibre | **Fruit: rigidité des fibres** | **Frucht: Festigkeit der Fasern** | **Fruto: vigor de la fibra** |  |  |
| **QN** | **(c)** | weak | faible | schwach | débil |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio |  | 5 |
| **[324]** |  | strong | forte | stark | fuerte |  | 7 |
| 98.(+) |  | Fruit: number of seeds (controlled manual self-pollination) | Fruit: nombre de pépins (autopolli­nisation manuelle contrôlée) | Frucht: Anzahl Samen (manuelle kontrollierte Selbstbestäubung) | Fruto: número de semillas (autopoli­nización manual controlada) |  |  |
| **QN** | **(c)** | absent or very few | absents ou très peu nombreux | fehlend oder sehr gering | ausentes o muy bajo | Clemenules (CLE) | 1 |
|  |  | few | peu nombreux | gering | bajo |  | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Kara (HMA) | 5 |
|  |  | many | nombreux | groß | alto |  | 7 |
| **[325]** |  | very many | très nombreux | sehr groß | muy alto | Común (MMN) | 9 |
| 99. |  | Fruit: number of seeds (open pollination) | **Fruit: nombre de pépins (fécondation libre)** | **Frucht: Anzahl Samen (frei abblühend)** | **Fruto: número de semillas (polinización libre)** |  |  |
| **QN(+)** | **(c)** | absent or very few | absents ou très peu nombreux | fehlend oder sehr gering | ausentes o muy bajo | Clemenules (CLE) | 1 |
|  |  | few | peu nombreux | gering | bajo | Ellendale (TNR) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio |  | 5 |
| **[326]** |  | many | nombreux | groß | alto | Común (MMN) | 7 |
| 100.(\*) |  | Seed: polyembryony  | **Pépin: polyembryonnie** | **Samen: Polyembryonie** | **Semilla: poliembrionía** |  |  |
| **QL** | **(f)** | absent | absente | fehlend | ausente | Wilking (HMA) | 1 |
| **[327]** |  | present | présente | vorhanden | presente | Común (MMN) | 9 |
| 101. |  | Seed: length | **Pépin: longueur** | **Samen: Länge** | **Semilla: longitud** |  |  |
| **QN** | **(f)** | short | court | kurz | corta | Temple (HMA) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | media |  | 5 |
| **[328]** |  | long | long | lang | larga | Campeona (HMA) | 7 |
| 102. |  | Seed: width | **Pépin: largeur** | **Samen: Breite** | **Semilla: anchura** |  |  |
| **QN** | **(f)** | narrow | étroit | schmal | estrecha | Temple (HMA) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | media |  | 5 |
| **[329]** |  | broad | large | breit | ancha | Campeona (HMA) | 7 |
| 103. |  | Seed: surface  | **Pépin: surface** | **Samen: Oberfläche** | **Semilla: superficie** |  |  |
| **QL** | **(f)** | smooth | lisse | glatt | lisa | Kinow (HMA) | 1 |
| **[330]** |  | wrinkled | ridée | runzlig | rugosa | Wilking (HMA) | 2 |
| 104. |  | Varieties with seed: surface wrinkled only: Seed: promi­nence of wrinkles  | Variétés avec pépin: surface ridée seu­lement: Pépin: pro­éminence des rides | Sorten mit Samen: nur runzlige Ober­fläche: Samen: Ausprägung der Runzeln | Variedades con semilla: superficie solamente rugosa: Semilla: prominen­cia de la rugosidad |  |  |
| **QN** | **(f)** | weak | faible | schwach | débil |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
| **[331]** |  | strong | forte | stark | fuerte |  | 7 |
| 105. |  | Seed: external color  | **Pépin: couleur externe** | **Samen: Außenfarbe** | **Semilla: color externo** |  |  |
| **PQ** | **(f)** | greenish | verdâtre | grünlich | verdoso | Kara (HMA) | 1 |
|  |  | whitish | blanchâtre | weißlich | blanquecino |  | 2 |
|  |  | yellowish | jaunâtre | gelblich | amarillento |  | 3 |
|  |  | pinkish | rosâtre | rosa | rosado |  | 4 |
| **[332]** |  | brownish | brunâtre | bräunlich | amarronado |  | 5 |
| 106. |  | Seed: color of inner seed coat  | **Pépin: couleur du tégument interne** | **Samen: Farbe der inneren Samenschale** | **Semilla: color de la cubierta interna** |  |  |
| **PQ** | **(f)** | white | blanc | weiß | blanco |  | 1 |
|  |  | light yellow | jaune clair | hellgelb | amarillo claro |  | 2 |
|  |  | light brown | marron clair | hellbraun | marrón claro | Murcott (TNR) | 3 |
|  |  | medium brown | marron moyen | mittelbraun | marrón medio |  | 4 |
|  |  | dark brown | marron foncé | dunkelbraun | marrón oscuro |  | 5 |
|  |  | red | rouge | rot | rojo |  | 6 |
| **[333]** |  | purple | violet | purpur | púrpura |  | 7 |
| 107. |  | Only varieties with seed: polyembryony present: Seed: color of cotyledons | Seulement variétés avec pépin: poly­embryonnie pré­sente: Pépin: couleur des cotylédons | Nur Sorten mit Samen: Poly­embryonie vor­handen: Samen: Farbe der Kotyledonen | Sólo variedades con semilla: poli­embrionía presente: Semilla: color de los cotiledones  |  |  |
| **PQ** | **(f)** | white | blanc | weiß | blanco | Murcott (TNR) | 1 |
|  |  | cream | crème | cremefarben | crema | Kara (HMA) | 2 |
|  |  | light green | vert clair | hellgrün | verde claro | Común (MMN) | 3 |
| **[334]** |  | dark green | vert foncé | dunkelgrün | verde oscuro |  | 4 |
| 108.(\*) |  | Time of maturity of fruit for consumption | Époque de maturité du fruit pour la consommation | Zeitpunkt der Genußreife | Época de madurez del fruto para su consumo |  |  |
| **QN** |  | early | précoce | früh | temprana | Okitsu (SAT) | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | Clemenules (CLE) | 5 |
| **[336]** |  | late | tardive | spät | tardía | Murcott (TNR) | 7 |
| 109.(\*) |  | Fruit: parthenocarpy | **Fruit: parthénocarpie** | **Frucht: Parthenokarpie** | **Fruto: partenocarpia** |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | Temple (HMA) | 1 |
| **[337]** |  | present | présente | vorhanden | presente | Clemenules (CLE) | 9 |
| 110.(+) |  | Plant: self-incompatibility | **Plante: auto-incompatibilité** | **Pflanze: Selbst­inkompatibilität** | **Planta: auto­incompatibilidad** |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | Ellendale (TNR) | 1 |
| **[338]** |  | present | présente | vorhanden | presente | Clemenules (CLE) | 9 |

# Explications du tableau des caractères

## 8.1 Explications portant sur plusieurs caractères

 Les caractères auxquels l’un des codes suivants a été attribué dans la deuxième colonne du tableau des caractères doivent être examinés de la manière indiquée ci‑après :

(a) Feuille : Les observations sur la feuille doivent être effectuées sur des feuilles complètement développées au tiers moyen des parties des branches les plus jeunes à croissance printanière ne présentant pas de signe de croissance active.

(b) Fleur : Sauf indication contraire, les observations sur le bouton floral et la fleur doivent être effectuées sur le bouton floral et la fleur terminaux, au moment de la pleine floraison de la variété.

 Les observations sur la fleur ouverte doivent être effectuées le premier jour de l’ouverture.

(c) Fruit : Les observations sur le fruit doivent être effectuées au stade optimal de maturité. Le fruit doit être examiné chaque semaine et récolté dès que ce stade a été atteint.

Tous les fruits à observer doivent être pris à la périphérie de l’arbre, et les fruits malformés à la suite d’un regroupement ne peuvent pas être utilisés comme échantillons.

(d) Surface et écorce du fruit : Les observations sur la surface et l’écorce du fruit doivent être effectuées au centre, entre la base et le sommet.

L’observation sur l’onctuosité de l’écorce du fruit doit être effectuée, en pelant le fruit, dans les trois à sept jours qui suivent la récolte.

(e) Chair du fruit : Les observations sur la chair du fruit doivent être effectuées sur une section transverse passant par le milieu du fruit.

(f) Pépin : Les observations sur le pépin doivent être effectuées sur le pépin frais.

## 8.2 Explications concernant certains caractères

Add. 2 ([202]) : Arbre : Port

 L’observation sur le port de l’arbre doit être faite immédiatement après la récolte.

Add. 14 ([224]) : Limbe : forme de l’extrémité

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1 | 2 |
| acuminée | pointue |
|  |
| 3 | 4 |
| obtuse | arrondie |

Add. 15 ([225]) : Limbe : échancrure à l’extrémité

|  |
| --- |
|  |
| 1 | 9 |
| absente | présente |

Ad. 25 ([339]) : Anthère : pollen viable

Méthode pour déterminer le pourcentage de pollen viable :

Le pollen doit être récolté lorsque les pétales commencent à s’ouvrir (mais avec les anthères fermées). Les anthères doivent être introduites dans la boîte de Petri et placées à l’intérieur d’un déshydratant à base de gel de silice à température ambiante, pendant 20 à 48 heures dans l’obscurité. Lorsque les anthères sont ouvertes, elles doivent être placées dans une chambre à 8°C avec une humidité relative de 70 à 80% pendant une heure. Ensuite, le pollen doit être brossé sur une lame de microscope avec 2 ml de milieu de Brewbaker (Brewbaker and Kwack, 1963). Enfin, la lame de microscope doit être placée dans une chambre à 24°C avec une humidité relative de 75% pendant 20 heures.

Le pourcentage de fertilité du pollen correspond à la moyenne des grains de pollen germés observés au microscope binoculaire avec un grossissement de 15x sur 2 lames de microscope différentes.

(Brewbaker, J. L. et Kwack, B. H. 1963. “The essential role of calcium ion in pollen germination and pollen tube growth”, *American Journal of Botany*, vol. 50, n° 9, p. 859 à 865.)

Indication de la marge en pourcentage des niveaux d’expression :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Variétés indiquées à titre d’exemple | Note | Marge |
| Owari (SAT) | 1 | ≤ 7% |
|  | 2 | > 7 ≤ 14% |
|  | 3 | > 14 ≤ 21% |
|  | 4 | > 21 ≤ 28% |
| Marisol (CLE) | 5 | > 28 ≤ 35% |
|  | 6 | > 35 ≤ 45% |
| Murcott (HMA) | 7 | > 45 < 55% |
|  | 8 | > 55 < 65% |
| Fortune (HMA) | 9 | ≥ 65% |

Add. 32 ([248]) : Fruit : forme en section transverse

|  |
| --- |
|  |
| 1 | 2 | 3 |
| circulaire | légèrement anguleuse | dentelée |

Add. 33 ([249]) : Fruit : forme générale de la partie proximale (à l’exclusion du col, de la collerette et de la dépression à l’extrémité pédonculaire)

|  |
| --- |
|  |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| aplatie | légèrement arrondie | fortement arrondie | effilée |

Add. 34 ([250]) : Fruit : présence d’un col

|  |
| --- |
|  |
| 1 | 9 |
| absent | présent |

Add. 37 ([253]) : Seulement les variétés dont le fruit ne présente pas de col : Fruit : présence d’une dépression à l’extrémité pédonculaire

|  |
| --- |
|  |
| 1 | 9 |
| absente | présente |

Add. 39 ([255]) : Fruit : présence d’un étranglement à l’extrémité pédonculaire

|  |
| --- |
|  |
| 1 | 9 |
| absent | présent |

Add. 44 ([260]) : Fruit : présence d’une corolle

|  |
| --- |
|  |
| 1 | 9 |
| absente | présente |

Add. 48 ([264]) : Fruit : forme générale de la partie distale (à l’exclusion du mamelon, de la courbure du fruit secondaire et de la dépression à l’extrémité distale)

|  |
| --- |
|  |
| 1 | 2 | 3 |
| aplatie | légèrement arrondie | fortement arrondie |

Add. 49 ([265]) : Fruit : présence d’une dépression à l’extrémité distale

|  |
| --- |
|  |
| 1 | 9 |
| absente | présente |

Add. 53 ([271]) : Fruit : type d’aréole

|  |
| --- |
|  |
| 1 | 2 | 3 |
| régulière | cannelée | annelée |

Add. 98 ([325]) : Fruit : nombre de pépins (autopollinisation manuelle contrôlée)

 L’autopollinisation manuelle est nécessaire pour assurer une production constante de pépins.

Add. 99 ([326]) : Fruit : nombre de pépins (fécondation libre)

 On entend par fécondation libre la pollinisation naturelle entre les arbres de la même variété.

Add. 110 ([338]): Plante : auto-incompatibilité

 Une variété est auto-incompatible lorsque le pollen fertile de sa propre fleur ou d’autres fleurs de la même variété n’est pas capable de fertiliser l’ovaire.

LISTE DE VARIÉTÉS EXEMPLES POUR LE MANDARINIER

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Dénomination dela variété | Sous-groupe | Observations | Indication similaire |
| Afourer | TNR |  | Murcott Afourer |
| Arrufatina | CLE |  |  |
| Campeona | HMA | *Citrus nobilis* Lour. |  |
| Clemenules | CLE |  | Clementina de Nules |
| Comun | MMN |  | Wilowleaf, Avana, Mediterranea |
| Ellendale | TNR |  |  |
| Encore | HMA | *Citrus nobilis* Lour. x *C. deliciosa* Ten. |  |
| Fino | CLE |  | Clementina Fina |
| Fortune | HMA | *Citrus clementina* hort. ex Tan. x *C. tangerina* hort. ex Tan. |  |
| Hernandina | CLE |  |  |
| Honey | HMA | *Citrus nobilis* Lour. x *C. deliciosa* Ten. |  |
| Kara | HMA | *Citrus unshiu* Marcow. x *C. nobilis* Lour. |  |
| Kinow | HMA | *Citrus nobilis* Lour. x *C. deliciosa* Ten. |  |
| Mapo | TNL |  |  |
| Marisol | CLE |  |  |
| Minneola | TNL | *Citrus paradisi* Macfad. x *C. tangerina* hort. ex Tan.Grapefruit Duncan x Mandarin Dancy | Honeybell |
| Murcott | TNR |  |  |
| Nova | HMA | *Citrus clementina* hort. ex Tan. x Tangelo Orlando | Clemenvilla |
| Okitsu | SAT |  |  |
| Orlando | TNL | *Citrus paradisi* Macfad. x *C. tangerina* hort. ex Tan.Grapefruit Duncan x Mandarin Dancy | Lake Tangelo |
| Oronules | CLE |  |  |
| Oroval | CLE |  |  |
| Ortanique | TNR |  |  |
| Owari | SAT |  |  |
| Page | HMA | Tangelo Minneola x *Citrus clementina* hort. ex Tan.  |  |
| Pixie | HMA | *Citrus nobilis* Lour. x *C. tangerina* hort. ex Tan. |  |
| Temple | HMA | *Citrus temple* Ort. ex Yu. Tanaka |  |
| Wilking | HMA | *Citrus nobilis* Lour. x *C. deliciosa* Ten. |  |

# Bibliographie

Alexander, D. McE., 1983: “Some citrus species and varieties in Australia,” Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, Australia, 64 pp.

Blondel, L., 1978: Botanical classification of species of the genus Citrus, Fruits 33 (11): pp. 695 - 720.

Bono, R., Soler, J., Fernandez de Cordova, L., 1986: “Variedades de agrios cultivadas en España”. Generalitat Valenciana, 70 pp.

Damigella, P., Tribulato, E., Calabrese, F., Crescimanno, F.G., Continella, G., 1980: “Gli Agrumi,” Cultivar. R.E.D.A., Roma, Italy, pp. 9 - 70.

Ortiz Marcide, J.M., 1985: “Nomenclatura botánica de los cítricos”. Levante Agrícola nº 259-260, pp. 71-79.

Reuther, W., Webber, H.J., Batchelor, L.D. (Editors), 1967: “The Citrus Industry,” Volume I, University of California, Division of Agricultural Sciences, 611 pp.

Soler, J., 1999: Reconocimiento de variedades de cítricos en campo. Generalitat Valenciana. 187 pp.

Saunt, J., 1990: “Citrus varieties of the world: an illustrated guide,” Sinclair International Ltd., Norwich, England, 126 pp.

Spina, P., Russo, F., Geraci, G., Martelli, S., 1980: “Schede per il registro varietale dei fruttiferi I - ARANCIO e MANDARINO,” Ministèro Agricoltura e Foreste - S.O.I., Roma, Italy, 92 pp.

Tanaka, T., 1932: “A Monograph of the Satsuma orange with special reference to the occurrence of new varieties through bud variation,” reprinted from the “Memoirs of the Faculty of Science and Agriculture, Taihoku Imperial University,” Volume IV, Taihoku, Formosa, Japan, 626 pp.

Zaragoza, S., Navarro, L., Cebolla, V., 1997: “Evaluation of the field collection through the germo data-base”. Proceedings of the sectorial meeting of the mediterranean citrus net work (Mecinet) on global cooperation for citrus germplasm conservation and use, pp. 142-148.

Zaragoza, S., Trenor, I., Alonso, E., Medina, A., Pina, J.A., Navarro, L., 1995: “Evaluación de la colección de variedades del Banco de Germoplasma de Cítricos del IVIA: Planteamiento y primeros resultados generales”. Levante Agrícola nº 331, pp. 145-149.

# Questionnaire technique

| QUESTIONNAIRE TECHNIQUE | Page {x} de {y} | Numéro de référence : |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  | Date de la demande : |
|  |  | (réservé aux administrations) |
| QUESTIONNAIRE TECHNIQUEà remplir avec une demande de certificat d’obtention végétale |
|  |  |  |
| 1. Objet du questionnaire technique |
| a) Sous-groupe: i) CLE [ ] v) TNL [ ] ii) MMN [ ] vi) TNR [ ] iii) PMN [ ] vii) HMA [ ] iv) SAT [ ]b) Espèce (veuillez préciser) :  |
|  |  |  |
| 2. Demandeur |
|  |  |  |
| Nom |  |  |
|  |  |  |
| Adresse |  |  |
|  |  |  |
| Numéro de téléphone |  |  |
|  |  |  |
| Numéro de télécopieur |  |  |
|  |  |  |
| Adresse électronique |  |  |
|  |  |  |
| Obtenteur (s’il ne s’agit |  |  |
| pas du demandeur) |  |  |
|  |  |  |
| 3. Dénomination proposée et référence de l’obtenteur |
|  |  |  |
| Dénomination proposée |  |  |
|  (le cas échéant) |  |  |
| Référence de l’obtenteur |  |  |
|  |  |  |
| 4. Renseignements sur le schéma de sélection et le mode de multiplication de la variété 4.1 Schéma de sélection :4.1.1 Variété résultant : a) d’une hybridation contrôlée [ ] (indiquer les variétés parentales :  )b) d’une hybridation à généalogie partiellement inconnue [ ] (indiquer la ou les variété(s) parentale(s) connue(s) :  )c) d’une hybridation à généalogie totalement inconnue [ ]4.1.2 Mutation [ ](indiquer la variété parentale : )4.1.3 Découverte [ ](indiquer le lieu et la date, ainsi que la méthode dedéveloppement :  )4.1.4 Autre [ ](préciser : )4.2 Méthode de multiplication de la variété : 4.3 État sanitaire vis-à-vis des virus : 4.3.1 Le matériel végétal est indemne de tout virus [ ]4.3.2 Le matériel végétal a été testé vis-à-vis des virus [ ](préciser lesquels :  ) 4.3.3 L’état sanitaire vis-à-vis des virus est inconnu [ ] |
| 5. Caractères de la variété à indiquer (le chiffre entre parenthèses renvoie aux caractères correspondants dans les principes directeurs d’examen; prière d’indiquer la note appropriée). |
|  | Caractères | Exemples de variétés | Note |
| 5.1(28) | Fruit : longueur |  |  |
|  | court | Wilking (HMA) | 3[ ] |
|  | moyen | Clemenules (CLE) | 5[ ] |
|  | long | Minneola (TNL) | 7[ ] |
| 5.2(29) | Fruit : diamètre |  |  |
|  | petit | Fino (CLE) | 3[ ] |
|  | moyen | Clemenules (CLE) | 5[ ] |
|  | grand | Ortanique (TNR) | 7[ ] |
| 5.3(34) | Fruit : présence d’un col |  |  |
|  | absent | Clemenules (CLE) | 1[ ] |
|  | présent |  | 9[ ] |
| 5.4(61) | Surface du fruit : couleur(s) prédominante(s)  |  |  |
|  | vert |  | 1[ ] |
|  | vert-jaune |  | 2[ ] |
|  | jaune clair |  | 3[ ] |
|  | jaune moyen | Mapo (TNL) | 4[ ] |
|  | orange-jaune |  | 5[ ] |
|  | orange moyen | Clemenules (CLE) | 6[ ] |
|  | orange foncé |  | 7[ ] |
|  | rouge orangé | Nova (HMA) | 8[ ] |
|  | rouge |  | 9[ ] |
|  | Caractères | Exemples de variétés | Note |
| 5.5(81) | Fruit : couleur principale de la chair |  |  |
|  | blanchâtre |  | 1[ ] |
|  | vert clair |  | 2[ ] |
|  | jaune clair |  | 3[ ] |
|  | jaune moyen |  | 4[ ] |
|  | orange clair |  | 5[ ] |
|  | orange moyen | Clemenules (CLE) | 6[ ] |
|  | orange foncé |  | 7[ ] |
|  | rouge |  | 8[ ] |
|  | violet |  | 9[ ] |
| 5.6(108) | Époque de maturité du fruit pour la consommation |  |  |
|  | précoce | Okitsu (SAT) | 3[ ] |
|  | moyenne | Clemenules (CLE) | 5[ ] |
|  | tardive | Murcott (TNR) | 7[ ] |
| 5.7(109) | Fruit : parthénocarpie |  |  |
|  | absente | Temple (HMA) | 1[ ] |
|  | présente | Clemenules (CLE) | 9[ ] |
| 6. Variétés voisines et différences par rapport à ces variétés |
| Dénomination(s) de la ou des variété(s) voisine(s) de votre variété candidate | Caractère(s) par lequel ou lesquels votre va­riété candidate diffère des variétés voisines | Décrivez l’expression du ou des caractère(s) chez la ou les variété(s) voisine(s) | Décrivez l’expres­sion du ou des carac­tère(s) chez votre variété candidate |
| *(Exemple)* | *Surface du fruit : couleur(s) prédominante(s)*  | *orange moyen* | *orange foncé* |
|  |
|  |
|  |
| 7. Renseignements complémentaires pouvant faciliter l’examen de la variété7.1 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 Conditions particulières pour l’examen de la variété7.2.1 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 renseignementsUne photo couleur représentative de la variété doit être jointe au questionnaire technique. |
| 8. Autorisation de disséminationa) 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. |
| 9. Je déclare que, à ma connaissance, les renseignements fournis dans le présent questionnaire sont exacts : Nom du demandeurSignature Date |

[L’annexe suit]

[voir la version pdf]

[Fin du document]

1. \* 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), pour l’information la plus récente]. [↑](#footnote-ref-1)