|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | F  TG/163/4(proj.4)  **ORIGINAL :** anglais  DATE : 2013-07-20 | |
| UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES | | | | |
| Genève | | | | |
| PROJET | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **PORTE‑GREFFES DE POMMIER**  Code UPOV : MALUS  *Malus* Mill. | [[1]](#footnote-1)\* |

**PRINCIPES DIRECTEURS**

**POUR LA CONDUITE DE L’EXAMEN**

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

établis par un expert d’Afrique du Sud

pour examen par le

*Comité de rédaction élargi à sa réunion*

*qui se tiendra à Genève les 8 et 9 janvier 2014*

Autres noms communs :\*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *nom botanique* | *anglais* | *français* | *allemand* | *espagnol* |
| *Malus* Mill. | Apple Rootstock | Porte-greffes de pommier | Apfel-Unterlagen | Portainjertos de manzano |

|  |
| --- |
| 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.

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 3

3.5 Essais supplémentaires 3

4. Examen de la distinction, de l’homogénéité 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’exemples 7

6.5 Légende 7

7. Table of Characteristics/Tableau des caractères/Merkmalstabelle/Tabla de caracteres 8

8. Explications du tableau des caractères 18

8.1 Explications portant sur plusieurs caractères 18

8.2 Explications portant sur certains caractères 18

9. Bibliographie 26

10. Questionnaire technique 27

# Objet de ces principes directeurs d’examen

Ces principes directeurs d’examen s’appliquent à toutes les variétés de porte‑greffes à multiplication végétative de *Malus* Mill*.*

# 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 d’arbres racinés d’un an ou sous forme de plantes racinées d’un an (pour les marcottières).

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

5 arbres racinés d’un an et/ou

10 plantes racinées d’un an pour les marcottières.

2.4 Le matériel végétal doit être manifestement sain, vigoureux et indemne de tout parasite ou toute maladie importants. Il ne doit pas être obtenu par multiplication *in vitro*.

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 Nombre de cycles de végétation

En règle générale, la durée minimale des essais doit être de deux cycles de végétation indépendants.

## 3.2 Lieu des essais

En règle générale, les essais doivent être conduits en un seul lieu. Pour les essais conduits dans plusieurs lieux, des indications figurent dans le document TGP/9, intitulé “Examen de la distinction”.

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

Les essais doivent être conduits dans des conditions assurant une croissance satisfaisante pour l’expression des caractères pertinents de la variété et pour la conduite de l’examen.

## 3.4 Protocole d’essai

3.4.1 Chaque essai doit être conçu de manière à porter au total sur 5 plantes pour les arbres et 10 plantes pour les marcottières.

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

## 3.5 Essais supplémentaires

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

# Examen de la distinction, de l’homogénéité et de la stabilité

## 

## 4.1 Distinction

### 4.1.1 Recommandations générales

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

### 4.1.2 Différences reproductibles

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

### 4.1.3 Différences nettes

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

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

Sauf indication contraire, aux fins de la distinction, toutes les observations doivent être effectuées sur 5 plantes ou des parties de plantes prélevées sur chacune des 5 plantes pour les arbres et chacune des 9 plantes pour les marcottières, sans tenir compte d’éventuelles plantes hors-type. Dans le cas d’observations portant sur des parties de plantes, le nombre des parties à prélever sur chacune des plantes est de 2.

### 4.1.5 Méthode d’observation

La méthode recommandée pour l’observation du caractère aux fins de la distinction est indiquée par le code suivant dans la deuxième colonne du tableau des caractères (voir le document TGP/9 “Examen de la distinction”, section 4 “Observation des caractères”) :

MG : mensuration unique d’un ensemble de plantes ou de parties de plantes

MS : mensuration d’un certain nombre de plantes isolées ou de parties de plantes

VG : évaluation visuelle fondée sur une seule observation faite sur un ensemble de plantes ou de parties de plantes

VS : évaluation visuelle fondée sur l’observation d’un certain nombre de plantes isolées ou de parties de plantes

Type d’observation : visuelle (V) ou mesure (M)

L’observation “visuelle” (V) est une observation fondée sur le jugement de l’expert. Aux fins du présent document, on entend par observation “visuelle” les observations sensorielles des experts et cela inclut donc aussi l’odorat, le goût et le toucher. Entrent également dans cette catégorie les observations pour lesquelles l’expert utilise des références (diagrammes, variétés indiquées à titre d’exemples, comparaison deux à deux) ou des chartes (chartes de couleur). La mesure (M) est une observation objective en fonction d’une échelle graphique linéaire, effectuée à l’aide d’une règle, d’une balance, d’un colorimètre, de dates, d’un dénombrement, etc.

Type de notation : pour un ensemble de plantes (G) ou des plantes isolées (S)

Aux fins de l’examen de la distinction, les observations peuvent donner lieu à une notation globale pour un ensemble de plantes ou parties de plantes (G), ou à des notations pour un certain nombre de plantes ou parties de plantes isolées (S). Dans la plupart des cas, la lettre “G” correspond à une notation globale par variété et il n’est pas possible, ni nécessaire, de recourir à des méthodes statistiques pour évaluer la distinction.

Lorsque plusieurs méthodes d’observation du caractère sont indiquées dans le tableau des caractères (p.ex. VG/MG), des indications sur le choix d’une méthode adaptée figurent à la section 4.2 du document TGP/9.

## 4.2 Homogénéité

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

4.2.2 Pour l’évaluation de l’homogénéité, il faut appliquer une norme de population de 1% et une probabilité d’acceptation d’au moins 95%. Dans le cas d’un échantillon de 5 plantes, aucune plante hors‑type n’est tolérée.

## 4.3 Stabilité

4.3.1 Dans la pratique, il n’est pas d’usage d’effectuer des essais de stabilité dont les résultats apportent la même certitude que l’examen de la distinction ou de l’homogénéité. L’expérience montre cependant que, dans le cas de nombreux types de variétés, lorsqu’une variété s’est révélée homogène, elle peut aussi être considérée comme stable.

4.3.2 Lorsqu’il y a lieu, ou en cas de doute, la stabilité peut être évaluée plus précisément en examinant un nouveau matériel végétal, afin de vérifier qu’il présente les mêmes caractères que le matériel fourni initialement.

# Groupement des variétés et organisation des essais en culture

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

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

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

a) Plante : vigueur (caractère 1)

b) Plante : port (caractère 4)

c) Jeune rameau : étendue de la pigmentation anthocyanique (caractère 19)

d) Limbe : port par rapport au rameau (caractère 20)

e) Limbe : incisions du bord (caractère 26)

5.4 Des conseils relatifs à l’utilisation des caractères de groupement dans la procédure d’examen de la distinction figurent dans l’introduction générale et le document TGP/9 “Examen de la distinction”.

# Introduction du tableau des caractères

## 

## 6.1 Catégories de caractères

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

Les caractères standard figurant dans les principes directeurs d’examen sont ceux qui sont admis par l’UPOV en vue de l’examen DHS et parmi lesquels les membres de l’Union peuvent choisir ceux qui sont adaptés à leurs besoins particuliers.

### 6.1.2 Caractères avec astérisque

Les caractères avec astérisque (signalés par un \*) sont des caractères figurant dans les principes directeurs d’examen qui sont importants pour l’harmonisation internationale des descriptions variétales : ils doivent toujours être pris en considération dans l’examen DHS et être inclus dans la description variétale par tous les membres de l’Union, sauf lorsque cela est impossible compte tenu du niveau d’expression d’un caractère précédent ou des conditions de milieu régionales.

## 6.2 Niveaux d’expression et notes correspondantes

6.2.1 Des niveaux d’expression sont indiqués pour chaque caractère afin de définir le caractère et d’harmoniser les descriptions. Pour faciliter la consignation des données ainsi que l’établissement et l’échange des descriptions, à chaque niveau d’expression est attribuée une note exprimée par un chiffre.

6.2.2 Dans le cas de caractères qualitatifs et pseudo‑qualitatifs (voir le chapitre 6.3), tous les niveaux d’expression pertinents sont présentés dans le caractère. Toutefois, dans le cas de caractères quantitatifs ayant cinq niveaux ou davantage, une échelle abrégée peut être utilisée afin de réduire la taille du tableau des caractères. Par exemple, dans le cas d’un caractère quantitatif comprenant neuf niveaux d’expression, la présentation des niveaux d’expression dans les principes directeurs d’examen peut être abrégée de la manière suivante :

|  |  |
| --- | --- |
| Niveau | Note |
| petit | 3 |
| moyen | 5 |
| grand | 7 |

Toutefois, il convient de noter que les neuf niveaux d’expression ci‑après existent pour décrire les variétés et qu’ils doivent être utilisés selon que de besoin :

|  |  |
| --- | --- |
| Niveau | Note |
| très petit | 1 |
| très petit à petit | 2 |
| petit | 3 |
| petit à moyen | 4 |
| moyen | 5 |
| moyen à grand | 6 |
| grand | 7 |
| grand à très grand | 8 |
| très grand | 9 |

6.2.3 Des précisions concernant la présentation des niveaux d’expression et des notes figurent dans le document TGP/7 “Élaboration des principes directeurs d’examen”.

## 6.3 Types d’expression

Une explication des types d’expression des caractères (caractères qualitatifs, quantitatifs et pseudo‑qualitatifs) est donnée dans l’introduction générale.

## 6.4 Variétés indiquées à titre d’exemples

Au besoin, des variétés sont indiquées à titre d’exemples afin de mieux définir les niveaux d’expression d’un caractère.

Les exemples de variétés sont marqués en fonction des régions : Afrique du Sud¹, Chine (Asie)², Allemagne, France (Europe)³, Nouvelle-Zélande4.

Lorsque les exemples apparaissent en caractères gras, deux régions ou plus ont le même exemple de variété pour le même niveau d’expression.

Les exemples de variétés fournis pour une région donnée ne sont pas exclusifs et peuvent aussi être applicables à d’autres régions.

## 6.5 Légende

(\*) Caractère avec astérisque – voir le chapitre 6.1.2

QL Caractère qualitatif – voir le chapitre 6.3

QN Caractère quantitatif – voir le chapitre 6.3

PQ Caractère pseudo‑qualitatif – voir le chapitre 6.3

MG, MS, VG, VS – voir le chapitre 4.1.5

A – S’applique uniquement aux marcottières

B – S’applique uniquement aux arbres adultes

AB – S’applique aux plantes en marcottière et aux arbres adultes

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

(+) Voir l’explication du tableau des caractères au chapitre 8.2.

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

|  |  | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AB (\*) (+) | VG | Plant: vigor | Plante : vigueur | Pflanze: Wuchsstärke | Planta: vigor |  |  |
| QN | (a) | very weak | très faible | sehr gering | muy débil | CG 222¹ | 1 |
|  |  | weak | faible | gering | débil | J-TE-F3, M 94, **M 26¹4**, M 274 | 2 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio | B93, G2024, J-TE-H3,  JM74, M 7¹ | 3 |
|  |  | strong | forte | stark | fuerte | M 793¹, MM 1064 | 4 |
|  |  | very strong | très forte | sehr stark | muy fuerte | CG 934¹ | 5 |
| B | VG | Plant: number of branches | Plante : nombre de ramifications | Pflanze: Anzahl Zweige | **Planta: número de ramas** |  |  |
| QN | (a) | very few | très petit | sehr gering | muy bajo | G 222¹, M 274 | 1 |
|  |  | few | petit | gering | bajo | **M 9¹4** | 2 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | JM7, **M 26¹4** | 3 |
|  |  | many | grand | groß | alto | **G202¹4**, G 707¹, MM 1064 | 4 |
|  |  | very many | très grand | sehr groß | muy alto | **M 25¹4** | 5 |
| A | VG | Plant: number of shoots | Plante : nombre de rameaux | Pflanze: Anzahl Triebe | **Planta: número de ramillas** |  |  |
| QN | (a) | very few | très petit | sehr gering | muy bajo |  | 1 |
|  |  | few | petit | gering | bajo | M 91 | 2 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Joha3, Lancep3,Last Minute3, M 26¹, Supporter 13 | 3 |
|  |  | many | grand | groß | alto | MM 1111 | 4 |
|  |  | very many | très grand | sehr groß | muy alto | M 251 | 5 |
| AB (\*) (+) | VG | Plant: habit | Plante : port | Pflanze: Haltung | Planta: hábito |  |  |
| PQ | (a) | upright | dressé | aufrecht | erguido | M 7¹, M1164 | 1 |
|  |  | upright to spreading | dressé à étalé | aufrecht bis breitwüchsig | erguido a extendido | CG707¹ | 2 |
|  |  | spreading | étalé | breitwüchsig | extendido | Cepiland4, CG 222¹, M 93, M1164 | 3 |
|  |  | drooping | retombant | hängend | colgante | Marubakaido¹ | 4 |
| B | VG | Plant: spines | Plante : épines | Pflanze: Dornen | Planta: espinas |  |  |
| QN | (a) | absent or few | absentes ou peu nombreuses | fehlend oder sehr wenige | ausente o bajo | M 9¹ | 1 |
|  |  | medium | moyennement nombreuses | mittel | medio | M 25¹ | 2 |
|  |  | many | nombreuses | viele | alto | **G 202¹4** | 3 |
| AB (\*) (+) | VG | One-year-old shoot: growth | Rameau d’un an : croissance | Einjähriger Trieb: Wuchs | Ramilla de un año: crecimiento |  |  |
| QN | (b) | straight | droite | gerade | recta | **M 9¹34** | 1 |
|  |  | moderately wavy | moyennement ondulée | leicht gewellt | moderadamente ondulada | **G 202¹4**, Mark3, M 263, M 793¹, Supporter 13 | 2 |
|  |  | strongly wavy | fortement ondulée | stark gewellt | muy ondulada | M 25¹ | 3 |
| AB (\*) (+) | VG | One-year-old shoot: pubescence | Rameau d’un an : pubescence | Einjähriger Trieb: Behaarung | Ramilla de un año: pubescencia |  |  |
| QN | (b) | absent or very weak | absente ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy débil |  | 1 |
|  |  | weak | faible | gering | débil | B 93 | 2 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | M 273, M 793¹ | 3 |
|  |  | strong | forte | stark | fuerte | Joha3, **M 9¹34** | 4 |
|  |  | very strong | très forte | sehr stark | muy fuerte | Crab C, MM106¹ | 5 |
| AB (\*) | VG | One-year-old shoot: glossiness | Rameau d’un an : brillance | Einjähriger Trieb: Glanz | **Ramilla de un año: brillo** |  |  |
| QN | (b) | absent or weak | absente ou faible | fehlend oder gering | ausente o débil | JM74 | 1 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio | G202¹4, M 263 | 3 |
|  |  | strong | forte | stark | fuerte | **M 27¹4** | 5 |
| AB (\*) | VG/MG | One-year-old shoot: thickness | Rameau d’un an : épaisseur | Einjähriger Trieb: Dicke | Ramilla de un año: grosor |  |  |
| QN | (b) | thin | mince | dünn | delgado | M 7¹ | 1 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | B 93, Mark3, MM1064 | 2 |
|  |  | thick | épais | dick | grueso | Lizzy3 | 3 |
| AB (\*) | VG/MG | One-year-old shoot: length of internodes | Rameau d’un an : longueur des entre‑nœuds | Einjähriger Trieb: Länge der Internodien | Ramilla de un año: longitud de los entrenudos |  |  |
| QN | (b) | short | courts | kurz | corta | J-TE-H3, M 25¹, M274 | 1 |
|  |  | medium | moyens | mittel | media | M 26¹, M1164,  Last Minute3 | 2 |
|  |  | long | longs | lang | larga | CG 707¹ | 3 |
| AB (\*) | VG | One-year-old shoot: number of lenticels | Rameau d’un an : nombre de lenticelles | Einjähriger Trieb: Anzahl Lentizellen | Ramilla de un año: número de lenticelas |  |  |
| QN | (b) | very few | très petit | sehr gering | muy bajo |  | 1 |
|  |  | few | petit | gering | bajo | **M 9¹4**, J-TE-F3, Lancep3 | 2 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Mark3, M 53, M 263, M 793¹, Supporter 13 | 3 |
|  |  | many | grand | groß | alto | CG 103, M 23, MM 111¹ | 4 |
|  |  | very many | très grand | sehr groß | muy alto | MM 104 | 5 |
| AB | VG | One-year-old shoot: size of lenticels | Rameau d’un an : taille des lenticelles | Einjähriger Trieb: Größe der Lentizellen | Ramilla de un año: tamaño de las lenticelas |  |  |
| QN | (b) | small | petites | klein | pequeño | CG 6210¹, J-TE-F3 | 1 |
|  |  | medium | moyennes | mittel | medio | B 93, G2024, Joha3, Lizzy3, M 9¹ | 2 |
|  |  | large | grandes | groß | grande | MM107¹ | 3 |
| AB (\*) | VG | One-year-old shoot: color on sunny side | Rameau d’un an : couleur de la face exposée au soleil | Einjähriger Trieb: Farbe auf der Sonnenseite | Ramilla de un año: color de la parte soleada |  |  |
| PQ | (b) | greenish brown | brun verdâtre | grünlichbraun | marrón verdoso | **M9¹4**, M 43 | 1 |
|  |  | reddish brown | brun rougeâtre | rötlichbraun | marrón rojizo | Lizzy3, JM74, Mark3, **M 27¹4** | 2 |
|  |  | medium brown | brun moyen | mittelbraun | marrón medio | J-TE-H3, M 25¹, M 273 | 3 |
|  |  | dark brown | brun foncé | dunkelbraun | marrón oscuro | B 93, M 23, **M 26¹3** | 4 |
| AB (\*) | VG | One-year-old shoot: size of vegetative bud | Rameau d’un an : taille du bourgeon à bois | Einjähriger Trieb: Größe der vegetativen Knospe | Ramilla de un año: tamaño de la yema de madera |  |  |
| QN | (b) | small | petit | klein | pequeño | J-TE-H3, M 25¹, MM1064, MM 111 | 1 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | **G202¹4**, M 263, M274 | 2 |
|  |  | large | grand | groß | grande | **M 9¹34**, M 27 | 3 |
| AB  (+) | VG | One-year-old shoot: shape of apex of vegetative bud | Rameau d’un an : forme du sommet du bourgeon à bois | Einjähriger Trieb: Form der Spitze der vegetativen Knospe | Ramilla de un año: forma del ápice de la yema de madera |  |  |
| PQ | (b) | acute | aigu | spitz | agudo | CG 103, JM74, J-TE-H3, M 9¹ | 1 |
|  |  | obtuse | obtus | stumpf | obtuso | Last Minute3, Mark3, M 793¹, Supporter 13 | 2 |
|  |  | rounded | arrondi | abgerundet | redondeado | Bemali, **M 7¹3**, MM 111, MM1164 | 3 |
| A  (+) | VG | One-year-old shoot: position of vegetative bud in relation to shoot | Rameau d’un an : position du bourgeon à bois par rapport au rameau | Einjähriger Trieb: Stellung der Knospe im Verhältnis zum Trieb | Ramilla de un año: posición de la yema de madera en relación con la ramilla |  |  |
| QN | (b) | adpressed | appliqué | anliegend | adpresa | JM74, M 7¹, MM 1064 | 1 |
|  |  | slightly held out | légèrement divergent | leicht abstehend | ligeramente divergente | **M 9¹4** | 2 |
|  |  | strongly held out | fortement divergent | deutlich abstehend | muy divergente | Cepiland3, M 23, M 43 | 3 |
| AB  (+) | VG | One-year-old shoot: size of vegetative bud support | Rameau d’un an : taille du support du bourgeon à bois | Einjähriger Trieb: Größe des Wulstes der vegetativen Knospe | Ramilla de un año: tamaño del soporte de la yema de madera |  |  |
| QN | (b) | small | petit | klein | pequeño | JM74, **M 9¹4** | 1 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Last Minute3, M 7¹3 | 2 |
|  |  | large | grand | groß | grande | Mark3, M 23, **MM106¹4** | 3 |
| AB (\*) (+) | VG | Young shoot: color of upper part | Jeune rameau : couleur de la partie supérieure | Einjähriger Trieb: Farbe der Oberseite | Ramilla joven: color de la parte superior |  |  |
| PQ | (c) | whitish | blanchâtre | weißlich | blanquecino | M 25, M1164 | 1 |
|  |  | greenish | verdâtre | grünlich | verdoso | M 2, M 27, MM 106¹4 | 2 |
|  |  | reddish | rougeâtre | rötlich | rojizo | **M 9¹4** | 3 |
|  |  | blackish | noirâtre | schwärzlich | negruzco | B 9, M 10, M 26¹ | 4 |
| AB (\*) | VG | Young shoot: extent of anthocyanin coloration | Jeune rameau : étendue de la pigmentation anthocyanique | Junger Trieb: Ausdehnung der Anthocyanfärbung | Ramilla joven: extensión de la pigmentación antociánica |  |  |
| QN | (c) | absent or very small | absente ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy pequeña | M 27¹, MM116 | 1 |
|  |  | small | faible | gering | pequeña | CG 222¹ | 2 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | G 202¹ | 3 |
|  |  | large | forte | groß | grande | M7¹ | 4 |
|  |  | very large | très forte | sehr groß | muy grande | B 9, Marubakaido¹ | 5 |
| AB (\*) (+) | VG | Leaf blade: attitude in relation to shoot | Limbe : port par rapport au rameau | Blattspreite: Haltung im Verhältnis zum Trieb | Limbo: porte en relación con la ramilla |  |  |
| QN | (d) | upwards | dressé | aufrecht | hacia arriba | J-TE-E3, M 273, M 793¹, M1164 | 1 |
|  |  | outwards | perpendiculaire | waagerecht | horizontal | CG 707¹, G2024, M 7¹, MM 1064 | 2 |
|  |  | downwards | retombant | hängend | hacia abajo | CG 778¹, JM74 | 3 |
| AB (\*) | VG/MS | Leaf blade: length | Limbe : longueur | Blattspreite: Länge | Limbo: longitud |  |  |
| QN | (d) | short | court | kurz | corta | **M 26¹3**, M 273 | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | media | M 793¹ | 5 |
|  |  | long | long | lang | larga | B 93, CG 778¹, M 93 | 7 |
| AB (\*) | VG/MS | Leaf blade: width | Limbe : largeur | Blattspreite: Breite | **Limbo: anchura** |  |  |
| QN | (d) | narrow | étroit | schmal | estrecha | M 26¹ | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | media | M 9¹, M 273 | 5 |
|  |  | broad | large | breit | ancha | CG 778¹, P 14 | 7 |
| AB (\*) | VG/MS | Leaf blade: ratio length/width | Limbe : rapport longueur/largeur | Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite | Limbo: relación entre la longitud y la anchura |  |  |
| QN | (d) | very low | très bas | sehr klein | muy pequeña | M 25¹ | 1 |
|  |  | low | bas | klein | pequeña | CG 222¹, **M 7¹3**, M 273 | 2 |
|  |  | medium | moyen | mittel | media | Last Minute3, MM 111¹,  Supporter 13 | 3 |
|  |  | high | élevé | groß | grande | CG 778¹ | 4 |
|  |  | very high | très élevé | sehr groß | muy grande | M 9¹ | 5 |
| AB (\*) (+) | VG | Leaf blade: profile in cross section | Limbe : profil en section transversale | Blattspreite: Profil im Querschnitt | Limbo: perfil de la sección transversal |  |  |
| QN | (d) | concave | concave | konkav | cóncavo | CG778¹, M 273, M1164 | 1 |
|  |  | flat | plat | gerade | plano | CG 707¹, **M 7¹3**, **M 9¹34** | 2 |
|  |  | convex | convexe | konvex | convexo | M 25 | 3 |
| AB | VG | Leaf blade: length of tip | Limbe : longueur de la pointe | Blattspreite: Länge der Spitze | Limbo: longitud del extremo |  |  |
| QN | (d) | short | courte | kurz | corta | **M 26¹3**, M272, M1164 | 1 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | **G20214**, M 92, MM 1063 | 2 |
|  |  | long | longue | lang | larga | CG 4214¹, Last Minute3, P 163 | 3 |
| AB (\*) (+) | VG | Leaf blade: incisions of margin | Limbe : incisions du bord | Blattspreite: Randeinschnitte | Limbo: incisiones del borde |  |  |
| PQ | (d) | crenate | crénelées | gekerbt | crenadas | CG 707¹, J 9³, JM74 | 1 |
|  |  | bicrenate | bicrénelées | doppelt gekerbt | bicrenadas | CG 222¹, J-TE-G³, M 7¹, M 793¹ | 2 |
|  |  | serrate type 1 | dentelées type 1 | gesägt Typ 1 | serradas tipo 1 | J-TE-H³, M 9³, MM 109¹,  M 274 | 3 |
|  |  | serrate type 2 | dentelées type 2 | gesägt Typ 2 | serradas tipo 2 | J-TE-A³ | 4 |
|  |  | biserrate | bidentelées | doppelt gesägt | biserradas | CG 778¹, MM 106¹, MM 112³, MM 114³ | 5 |
| AB | VG | Leaf blade: depth of incisions of margin | Limbe : profondeur des incisions du bord | Blattspreite: Tiefe der Randeinschnitte | Limbo: profundidad de las incisiones del margen |  |  |
| QN | (d) | very shallow | très peu profondes | sehr flach | muy poco profundas | M 26¹ | 1 |
|  |  | shallow | peu profondes | flach | poco profundas | CG 4204¹ | 2 |
|  |  | medium | moyennes | mittel | medias | CG 707¹ | 3 |
|  |  | deep | profondes | tief | profundas | CG 778¹ | 4 |
|  |  | very deep | très profondes | sehr tief | muy profundas |  | 5 |
| AB (\*) | VG | Leaf blade: undulation of margin | Limbe : ondulation du bord | Blattspreite: Randwellung | Limbo: ondulación del borde |  |  |
| QN | (d) | absent or very weak | absente ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy débil | CG 222², **CG 778¹**², MM 105³, Pi 80³ | 1 |
|  |  | weak | faible | gering | débil | **M 9¹²**, **MM 106¹³,** MM 110³ | 2 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | **Cepiland¹³**, J-TE-H³**, M 7¹², M 26¹²** | 3 |
|  |  | strong | forte | stark | fuerte | CG 24³, **CG 6210¹²,** M 18³ | 4 |
| AB | VG | Leaf blade: pubescence on lower side | Limbe : pubescence sur la face inférieure | Blattspreite: Behaarung der Unterseite | **Limbo: pubescencia del envés** |  |  |
| QN | (d) | weak | faible | gering | débil | G2024, M 73, M 9¹ | 1 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | M 27¹, Lizzy3, Supporter3 | 2 |
|  |  | strong | forte | stark | fuerte | MM 106¹ | 3 |
| AB (\*) | VG | Leaf blade: glossiness of upper side | Limbe : brillance de la face supérieure | Blattspreite: Glanz der Oberseite | Limbo: brillo en el haz |  |  |
| QN | (d) | absent or very weak | absente ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy débil | CG 707², M 16³, **M 26¹²**, MM 114³, P 60³ | 1 |
|  |  | weak | faible | gering | débil | **MM 106¹²,** MM 111³ | 2 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio | **M 9¹²,** M 14³, M 17³, MM 106³ | 3 |
|  |  | strong | forte | stark | fuerte | **CG 4202¹², Marubakaido¹²,** M 9³, MM 102³, MM 110³, MM 112³, Pi‑AU 9‑24³ | 4 |
| AB (\*) | VG | Leaf blade: intensity of green color | Limbe : intensité de la couleur verte | Blattspreite: Intensität der Grünfärbung | Limbo: intensidad del color verde |  |  |
| QN | (d) | light | claire | hell | clara | CG 778¹², J-TE-G³, M 7¹² | 1 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | CG 24³, **CG 707¹²**, **M 9**¹²³ | 3 |
|  |  | dark | foncée | dunkel | oscura | CG 10³, **M 26¹²³**, **MM 109¹²**, P 60³ | 5 |
| AB (\*) | VG/MS | Petiole: length | Pétiole : longueur | Blattstiel: Länge | Pecíolo: longitud |  |  |
| QN | (d) | short | court | kurz | corta | M 26¹, M 273 | 1 |
|  |  | medium | moyen | mittel | media | JM74, **M 9¹3** | 3 |
|  |  | long | long | lang | larga | CG 707¹, MM 1063 | 5 |
| AB (\*) (+) | VG/MG | Leaf: length of petiole relative to length of blade | Feuille : rapport longueur du pétiole/ longueur du limbe | Blatt: Länge des Blattstiels im Verhältnis zur Länge der Blattspreite | Hoja: longitud del pecíolo en relación con la longitud del limbo |  |  |
| QN | (d) | short | court | kurz | corta | M 7¹ | 1 |
|  |  | medium | moyen | mittel | media | B 9, **G 202¹4**, M 9 | 3 |
|  |  | long | long | lang | larga | CG 778¹, P 16 | 5 |
| AB  (+) | VG | Petiole: extent of anthocyanin coloration from base | Pétiole : étendue de la pigmentation anthocyanique | Blattstiel: Ausbreitung der Anthocyanfärbung von der Basis | Pecíolo: extensión de la pigmentación antociánica desde la base |  |  |
| QN | (d) | small | faible | gering | pequeña | CG 222¹, J-TE-F³, M 9 | 1 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | CG 778¹, M 9³, M 14³ | 2 |
|  |  | large | forte | groß | grande | B-9², CG 10³, Marubakaido¹ | 3 |
| AB  (\*) | VG | Stipule: size | Stipule : taille | Nebenblatt: Größe | Estípula: tamaño |  |  |
| QN | (d) | small | petit | klein | pequeño | **M 27¹3** | 1 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | **M 9¹3** | 2 |
|  |  | large | grand | groß | grande | **MM 106¹3** | 3 |
| B  (+) | VG | Plant: number of flowers | Plante : nombre de fleurs | Pflanze: Anzahl Blüten | Planta: número de flores |  |  |
| QN | (e) | absent or few | absentes ou peu nombreuses | fehlend oder gering | ausentes o bajo | Marubakaido¹ | 1 |
|  |  | medium | moyennement nombreuses | mittel | medio | M 7¹ | 2 |
|  |  | many | nombreuses | groß | alto | CG 707¹ | 3 |
| B  (+) | VG | Flower: color at balloon stage | Fleur : couleur au stade ballon | Blüte: Farbe im Ballonstadium | Flor: color en la fase de capullo |  |  |
| PQ | (e) | light pink | rose pâle | hellrosa | rosa claro | CG 80³, JM74, **M 7¹²**, M 27² | 1 |
|  |  | medium pink | rose moyen | mittelrosa | rosa medio | J-TE-F³, **M 9¹²** | 2 |
|  |  | medium red | rouge moyen | mittelrot | rojo medio | CG 707¹, Supporter 1³ | 3 |
|  |  | dark red | rouge foncé | dunkelrot | rojo oscuro | B 9³, CG 228¹ | 4 |
|  |  | purple | pourpre | purpurn | púrpura | B 9², J 9³ | 5 |
| B  (+) | VG | Flower: arrangement of petals | Fleur : disposition des pétales | Blüte: Anordnung der Blütenblätter | Flor: disposición de los pétalos |  |  |
| QN | (e) | free | disjoints | freistehend | libres | **Cepiland¹³**, **M 9¹²** | 1 |
|  |  | intermediate | intermédiaires | mittel | intermedios | **M 7¹²** | 2 |
|  |  | overlapping | se recouvrant | überlappend | solapados | CG 222¹, JM74, J-TE-B³, M 27² | 3 |
| B  (+) | VG | Flower: diameter | Fleur : diamètre | Blüte: Durchmesser | Flor: diámetro |  |  |
| QN | (e) | very small | très petit | sehr klein | muy pequeño | CG 228¹ | 1 |
|  |  | small | petit | klein | pequeño | M 793¹ | 2 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | CG 707¹ | 3 |
|  |  | large | grand | groß | grande | M 27¹ | 4 |
| B  (+) | VG | Flower: position of stigmas relative to anthers | Fleur : position des stigmates par rapport aux anthères | Blüte: Stellung der Narben im Vergleich zu den Antheren | Flor: posición de los estigmas en relación con las anteras |  |  |
| QN | (e) | below | au-dessous | unterhalb | por debajo |  | 1 |
|  |  | same level | au même niveau | auf gleicher Höhe | al mismo nivel | M 7¹, P 92³ | 2 |
|  |  | above | au-dessus | oberhalb | por encima | CG 228¹, J-TE-B³, M 793**¹** | 3 |
| B | VG | Fruit: size | Fruit : taille | Frucht: Größe | Fruto: tamaño |  |  |
| QN | (f) | very small | très petit | sehr klein | muy pequeño | JM74 | 1 |
|  |  | small | petit | klein | pequeño | CG 222¹, G2024, J-TE-F³ | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | J-TE-H³, M 7¹, M 793¹ | 5 |
|  |  | large | gros | groß | grande | M 9³, MM 109¹ | 7 |
|  |  | very large | très gros | sehr groß | muy grande | MM1064 | 9 |
| B | VG | Fruit: ratio length/ width | Fruit : rapport longueur/largeur | Frucht: Verhältnis Länge/Breite | Fruto: relación entre la longitud y la anchura |  |  |
| QN | (f) | very low | très bas | sehr klein | muy pequeña | M 793¹ | 1 |
|  |  | low | bas | klein | pequeña | M 26¹ | 2 |
|  |  | medium | moyen | mittel | media | M 7¹ | 3 |
|  |  | high | élevé | groß | grande | CG 222¹ | 4 |
| B  (+) | VG | Fruit: shape | Fruit : forme | Frucht: Form | Fruto: forma |  |  |
| PQ | (f) | conic waisted | conique étranglé | kegelförmig tailliert | cónica entallada |  | 1 |
|  |  | conic | conique | kegelförmig | cónica |  | 2 |
|  |  | ovate | ovale | eiförmig | oval | Last Minute³ | 3 |
|  |  | oblate | aplati | breitrund | achatada | M 793¹ | 4 |
|  |  | circular | circulaire | rundlich | circular | Bemali³, JM74 | 5 |
|  |  | elliptic | elliptique | elliptisch | elíptica | M 11³ | 6 |
|  |  | oblong | oblong | rechteckig | oblonga |  | 7 |
| B | VG | Fruit: ribbing | Fruit : côtes | Frucht: Rippung | Fruto: acostillado |  |  |
| QN | (f) | absent or very weak | absentes ou très faibles | fehlend oder sehr gering | ausente o muy débil | Bemali³, CG 778¹ | 1 |
|  |  | weak | faibles | gering | débil | CG 24³, CG 228¹ | 2 |
|  |  | medium | moyennes | mittel | medio | CG 80³ | 3 |
|  |  | strong | fortes | stark | fuerte | CG 222¹, Lancep³ | 4 |
| B | VG | Fruit: crowning at calyx end | Fruit : couronnement au sommet du calice | Frucht: Wülste oder Höcker am Kelchende | Fruto: remate del extremo del cáliz |  |  |
| QN | (f) | absent or very weak | absent ou très faible | fehlend oder gering | ausente o muy débil | CG 707¹, M 3³ | 1 |
|  |  | weak | faible | gering | débil | G 228¹, J-TE-A³ | 2 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Joha³, MM 106¹ | 3 |
|  |  | strong | fort | stark | fuerte | CG 80³, CG 222¹ | 4 |
| B | VG | Fruit: ground color | Fruit : couleur de fond | Frucht: Grundfarbe | Fruto: color de fondo |  |  |
| PQ | (f) | not visible | non visible | nicht sichtbar | no visible | B9³ | 1 |
|  |  | whitish yellow | jaune blanchâtre | weißlichgelb | amarillo blanquecino | CG 778¹, M 8³ | 2 |
|  |  | yellow | jaune | gelb | amarillo | G2024, **M 9¹4**, M264, MM1064, P 92³ | 3 |
|  |  | whitish green | vert blanchâtre | weißlichgrün | verde blanquecino | CG 24³, CG 228¹ | 4 |
|  |  | yellow green | vert jaune | gelbgrün | verde amarillento | M 1³, M 793¹ | 5 |
|  |  | green | vert | grün | verde | M 5³ | 6 |
| B  (+) | VG | Fruit: over color | Fruit : couleur du lavis | Frucht: Deckfarbe | Fruto: color superior |  |  |
| PQ | (f) | orange red | rouge orangé | orangerot | rojo anaranjado | M 26³ | 1 |
|  |  | pink red | rouge-rose | rosarot | rojo rosado | CG 228¹, P 47³, P 60³ | 2 |
|  |  | red | rouge | rot | rojo | CG 222¹, CG 707¹ | 3 |
|  |  | purple red | rouge-pourpre | purpurnrot | rojo púrpura | MM 102³ | 4 |
|  |  | brown red | rouge-brun | braunrot | rojo amarronado | Mark³ | 5 |
| B | VG | Fruit: relative area of over color | Fruit : proportion de lavis | Frucht: Anteil der Deckfarbe | Fruto: zona relativa del color superior |  |  |
| QN | (f) | absent or very small | nulle ou très petite | fehlend oder sehr klein | ausente o muy pequeña | JM74, MM 109¹, MM 115³ | 1 |
|  |  | small | petite | klein | pequeña | CG 228¹, MM 105³, MM1164 | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | CG 707¹, MM 104³ | 5 |
|  |  | large | grande | groß | grande | M 26³, M 793¹ | 7 |
|  |  | very large | très grande | sehr groß | muy grande | B 9³ | 9 |
| B | VG | Fruit: length of stalk | Fruit : longueur du pédoncule | Frucht: Länge des Stieles | Fruto: longitud del pedúnculo |  |  |
| QN | (f) | very short | très court | sehr kurz | muy corto | Last Minute³, M 793¹ | 1 |
|  |  | short | court | kurz | corto | CG 778¹, P 92³ | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | MM 109¹, P 1³ | 5 |
|  |  | long | long | lang | largo | CG 228¹, JM74, SU57233³ | 7 |
|  |  | very long | très long | sehr lang | muy largo | CG 707¹, Supporter 1³ | 9 |
| B  (+) | VG | Fruit: aperture of locules in transverse section | Fruit : ouverture des loges carpellaires en section transversale | Frucht: Öffnung der Kernkammern im Querschnitt | Fruto: apertura de los lóculos en la sección transversal |  |  |
| QN | (f) | closed or slightly open | fermées ou légèrement ouvertes | geschlossen oder leicht offen | cerrados o ligeramente abiertos | M 5³, M 7¹ | 1 |
|  |  | moderately open | modérément ouvertes | leicht offen | moderadamente abiertos | G 228¹, Last Minute³ | 2 |
|  |  | fully open | complètement ouvertes | vollständig offen | completamente abiertos | J-TE-F³,  MM 109¹ | 3 |
| (\*) (+) | VG/MG | Time of beginning of bud burst | Époque de début du débourrement | Zeitpunkt des Beginns des Knospenaufbruchs | Época de inicio de la apertura de yemas |  |  |
| QN |  | very early | très précoce | sehr früh | muy temprana | **G202¹4** | 1 |
|  |  | early | précoce | früh | temprana | M 43, M 9¹ | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | B 93, Cepiland3, M 25¹ | 5 |
|  |  | late | tardive | spät | tardía | Last Minute3, MM 111¹ | 7 |
|  |  | very late | très tardive | sehr spät | muy tardía | **M 26¹3** | 9 |
| B  (+) | VG/MG | Time of beginning of flowering | Époque de début de la floraison | Zeitpunkt des Blühbeginns | Época de comienzo de la floración |  |  |
| QN |  | very early | très précoce | sehr früh | muy temprana | G202¹ | 1 |
|  |  | early | précoce | früh | temprana | G 707¹ | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | M25¹ | 5 |
|  |  | late | tardive | spät | tardía | M 7¹, MM 111¹ | 7 |
|  |  | very late | très tardive | sehr spät | muy tardía | M 26¹ | 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) Plante : Les observations relatives à la plante doivent être effectuées pendant la période de dormance.

(b) Rameau d’un an : Sauf indication contraire, les observations relatives au rameau doivent être effectuées sur le tiers médian du rameau d’un an pendant la période de dormance.

(c) Jeune rameau : Les observations relatives au jeune rameau doivent être effectuées sur le tiers supérieur du rameau d’un an pendant la croissance rapide.

(d) Feuille : Les observations relatives à la feuille doivent être effectuées sur des feuilles complètement développées prélevées sur le tiers médian de rameaux vigoureux de l’année.

(e) Fleur : Les observations relatives à la fleur doivent être effectuées sur des arbres adultes. Les observations relatives à la fleur doivent être effectuées sur la fleur ou sur les fleurs suivantes au début de la déhiscence.

(f) Fruit : Les observations relatives au fruit doivent être effectuées sur des arbres adultes. Toutes les observations relatives au fruit doivent être effectuées sur 10 fruits typiques prélevés dans un échantillon de 20 fruits au moins, à l’époque de maturité visuelle.

8.2 Explications portant sur certains caractères

Ad. 1 : Plante : vigueur

La vigueur de la plante doit être jugée d’après l’abondance générale de la croissance végétative.

Ad. 4 : Plante : port

**B**

|  |  |
| --- | --- |
| uj02 | uj03 |
| 1 | 2 |
| dressé | dressé à étalé |

|  |  |
| --- | --- |
| uj04c | uj05 |
| 3 | 4 |
| étalé | retombant |

Ad. 6 : Rameau d’un an : croissance

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 1 | 2 | 3 |
| droite | moyennement ondulée | fortement ondulée |

Ad. 7 : Rameau d’un an : pubescence

Les observations relatives à la pubescence doivent être effectuées sur la moitié distale du rameau.

Ad. 15 : Rameau d’un an : forme du sommet du bourgeon à bois

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 1 | 2 | 3 |
| aigu | obtus | arrondi |

Ad. 16 : Rameau d’un an : position du bourgeon à bois par rapport au rameau

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| 1 | 2 | 3 |
| appliqué | légèrement divergent | fortement divergent |

Ad. 17 : Rameau d’un an : taille du support du bourgeon à bois

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| 1 | 2 | 3 |
| petit | moyen | grand |

Ad. 18 : Jeune rameau : couleur de la partie supérieure

La couleur observée doit être celle de la peau située sous la pubescence.

Ad. 20 : Limbe : port par rapport au rameau

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| 1 | 2 | 3 |
| dressé | perpendiculaire | retombant |

Ad 24 : Limbe : profil en section transversale

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 1 | 2 | 3 |
| concave | plat | convexe |

Ad. 26 : Limbe : incisions du bord

Les observations doivent être effectuées sur la moitié supérieure du limbe.

|  |  |
| --- | --- |
| crenate2 | crenate |
| 1 | 2 |
| crénelées | bicrénelées |

|  |  |
| --- | --- |
| serrate | serrate2 |
| 3 | 4 |
| dentelées type 1 | dentelées type 2 |

|  |
| --- |
|  |
| 5 |
| bidentelées |

Ad. 33 : Feuille : rapport longueur du pétiole/longueur du limbe

La longueur du pétiole doit être évaluée par rapport à la longueur de la nervure médiane de la feuille.

Ad. 34 : Pétiole : étendue de la pigmentation anthocyanique

Le degré d’étendue de la pigmentation anthocyanique doit être évalué de la base du pétiole vers la base du limbe.

Ad. 36 : Plante : nombre de fleurs

Le nombre de fleurs doit être évalué pendant la période de floraison.

Ad. 37 : Fleur : couleur au stade ballon

Le “stade ballon” correspond au stade phénologique de la fleur, lorsque le calice est à complet développement et que les pétales sont reconnaissables, qu’ils sont partiellement développés et gonflés mais clos, dissimulant ainsi les organes internes de la fleur. Le stade ballon se situe en général un ou deux jours avant que les pétales ne s’ouvrent.

Ad. 38 : Fleur : disposition des pétales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| petalsfree | petalsirregular | petalsoverlapping |
| 1 | 2 | 3 |
| disjoints | intermédiaires | se recouvrant |

Ad. 39 : Fleur : diamètre

Les observations relatives à la fleur doivent être effectuées avec les pétales pressés en position horizontale.

Ad. 40 : Fleur : position des stigmates par rapport aux anthères

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| styles | | |
| 1 | 2 | 3 |
| au-dessous | au même niveau | au-dessus |

Ad. 43 : Fruit : forme

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 🡨 partie la plus large 🡪 | |
|  |  | (au-dessous du milieu) | au milieu |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| large (bas)🡨 largeur (rapport longueur/largeur) 🡪 étroite (élevé) |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 7  oblong |
|  |  |  |  | APF_ellipsoid |
|  |  |  | 3  ovale | 6  elliptique |
|  |  |  |  | APF_globose |
|  |  | 1  conique étranglé | 2 conique | 5  circulaire |
|  |  |  |  | APF_obloid |
|  |  |  |  | 4  aplati |

Ad. 47 : Fruit : couleur du lavis

Toutes les observations doivent être effectuées une fois la pruine enlevée.

Ad. 50 : Fruit : ouverture des loges carpellaires en section transversale

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| pic7a | | |
| 1 | 2 | 3 |
| fermées ou légèrement ouvertes | modérément ouvertes | complètement ouvertes |

Ad. 51 : Époque de début du débourrement

À évaluer lorsque 10% des bourgeons présentent un point vert.

Ad. 52 : Époque de début de la floraison

À évaluer lorsque 10% des fleurs sur les 5 arbres sont complètement ouvertes.

# Bibliographie

Embree, C.G. 1995: “A Photographic Description of the Fruit of Certain Apple Rootstocks”, Fruit Varieties Journal, 49 (1):59-64, US

Ferree, David C., Carlson, Robert F., 1987: “Apple Rootstocks” in Rootstocks for Fruit Crops, Ed. Rom, Roy C. and Carlson, Robert F., Wiley, 107-143, US

Krümmel, H., 1956: “Die vegetativ vermehrbaren Unterlagen des Kern- und Steinobstes,” Berlin: Deutscher Bauernverlag, DE

Maurer, Erich.,1939: “Die Unterlagen der Obstgehölze,” Berlin: Parey Verlag, DE

Simons, Roy K., 1986: “Leaf Characteristics of Apple Dwarfing Rootstocks,” Fruit Varieties Journal, 40 (3): 71-79, US

Tydeman, H.M., 1953: “A Description of Classification of the Malling-Merton and Malling XXV Apple Rootstocks,” Report East Malling Research Station for 1952, pp. 53-63, GB

Tydeman, H.M., 1954: “A Description of Certain MIX Crosses,” Report East Malling Research Station for 1953, GB

Tydeman, H.M., 1955: “Descriptions of the Malling Apple Rootstocks,” Report East Malling Research Station for 1954, pp. 64-66, GB

# Questionnaire technique

| QUESTIONNAIRE TECHNIQUE | | | | Page {x} de {y} | | Numéro de référence : | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | |  | |  | | | | | |
|  | | | |  | | Date de la demande : | | | | | |
|  | | | |  | | (réservé aux administrations) | | | | | |
| QUESTIONNAIRE TECHNIQUE  à remplir avec une demande de certificat d’obtention végétale | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | | | | |  | | |
| 1. Objet du questionnaire technique | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | | | | |  | | |
| 1.1 Nom botanique | | | *Malus* Mill. | | | | | |  | | |
|  | | |  | | | | | |  | | |
| 1.2 Nom commun | | | Porte-greffes de pommier | | | | | |  | | |
|  | | |  | | | | | | | |  |
|  | | |  | | | | | |  | | |
| 2. Demandeur | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | | | | |  | | |
| Nom | | |  | | | | | |  | | |
|  | | |  | | | | | |  | | |
| Adresse | | |  | | | | | |  | | |
|  | | |  | | | | | |  | | |
| Numéro de téléphone | | |  | | | | | |  | | |
|  | | |  | | | | | |  | | |
| Numéro de télécopieur | | |  | | | | | |  | | |
|  | | |  | | | | | |  | | |
| Adresse électronique | | |  | | | | | |  | | |
|  | | |  | | | | | |  | | |
| Obtenteur (s’il est différent du demandeur) | | | | | | | | |  | | |
|  | | |  | | | | | |  | | |
|  | | |  | | | | | |  | | |
|  | | |  | | | | | |  | | |
| 3. Dénomination proposée et référence de l’obtenteur | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | | | | |  | | |
| Dénomination proposée | | |  | | | | | |  | | |
| (le cas échéant) | | |  | | | | | |  | | |
| Référence de l’obtenteur | | |  | | | | | |  | | |
|  | | |  | | | | | |  | | |
| [[2]](#footnote-2)#4. Renseignements sur le schéma de sélection et la méthode de multiplication de la variété  4.1 Origine  a) Plante de semis de hasard [ ]  b) Produit par pollinisation contrôlée [ ]  (préciser les variétés parentes)  − Parent femelle (préciser la variété parente)  ................................................................................................  − Parent mâle (préciser la variété parente)  ................................................................................................  c) Produit par pollinisation libre de [ ]  (préciser la variété parente portant des semences)  ................................................................................................  d) Mutation (préciser la variété parente d’origine)  ................................................................................................ [ ]  e) Découverte (préciser le lieu et la date)  ................................................................................................ [ ] | | | | | | | | | | | |
| 4.2 Méthode de multiplication de la variété  4.2.1 Multiplication végétative  a) boutures [ ]  b)multiplication *in vitro* [ ]  c) autre (préciser) [ ]  4.2.2 Autre [ ]  (veuillez préciser)  4.3 État sanitaire vis-à-vis des virus   1. Le matériel déposé de la variété est indemne de tous les virus connus, comme suit : [ ]  (préciser les virus)   ...................................................................................................   1. Le matériel déposé de la variété est testé vis-à-vis des virus [ ]   (préciser contre quels virus)  ...................................................................................................   1. L'état sanitaire vis-à-vis des virus est inconnu [ ]   4.4 Autres renseignements | | | | | | | | | | | |
| 5. Caractères de la variété à indiquer (le chiffre entre parenthèses renvoie aux caractères correspondants dans les principes directeurs d’examen; prière d’indiquer la note appropriée.) | | | | | | | | | | | |
|  | Caractères | | | | | | Exemples | | | Note | |
| **5.1 (1)** | **Plante : vigueur** | | | | | |  | | |  | |
|  | très faible | | | | | | CG 222¹ | | | 1[ ] | |
|  | faible | | | | | | J-TE-F3, M 94, **M 26¹4**, M 274 | | | 2[ ] | |
|  | moyenne | | | | | | B93, G2024, J-TE-H3, JM74, M 7¹ | | | 3[ ] | |
|  | forte | | | | | | M 793¹, MM 1064 | | | 4[ ] | |
|  | très forte | | | | | | CG 934¹ | | | 5[ ] | |
| **5.2 (3)** | **Plante : nombre de rameaux** | | | | | |  | | |  | |
|  | très petit | | | | | |  | | | 1[ ] | |
|  | petit | | | | | | M 91 | | | 2[ ] | |
|  | moyen | | | | | | Joha3, Lancep3, Last Minute3, M 261, Supporter 13 | | | 3[ ] | |
|  | grand | | | | | | MM 1111 | | | 4[ ] | |
|  | très grand | | | | | | M 251 | | | 5[ ] | |
| **5.3 (4)** | **Plant : port** | | | | | |  | | |  | |
|  | dressé | | | | | | M 7¹, M1164 | | | 1[ ] | |
|  | dressé à étalé | | | | | | CG707¹ | | | 2[ ] | |
|  | étalé | | | | | | Cepiland4, CG 222¹, M 93, M1164 | | | 3[ ] | |
|  | retombant | | | | | | Marubakaido¹ | | | 4[ ] | |
| **5.4 (6)** | **Rameau d’un an : croissance** | | | | | |  | | |  | |
|  | droite | | | | | | **M 9¹34** | | | 1[ ] | |
|  | moyennement ondulée | | | | | | **G 202¹4**, Mark3, M 263, M 793¹, Supporter 13 | | | 2[ ] | |
|  | fortement ondulée | | | | | | M 25¹ | | | 3[ ] | |
|  | Caractères | | | | | | Exemple | | | Note | |
| **5.5 (19)** | **Jeune rameau : étendue de la pigmentation anthocyanique** | | | | | |  | | |  | |
|  | absente ou très faible | | | | | | M 27¹, MM116 | | | 1[ ] | |
|  | faible | | | | | | CG 222¹ | | | 2[ ] | |
|  | moyenne | | | | | | G 202¹ | | | 3[ ] | |
|  | forte | | | | | | M7¹ | | | 4[ ] | |
|  | très forte | | | | | | B 9, Marubakaido¹ | | | 5[ ] | |
| **5.6 (20)** | **Limbe : port par rapport au rameau** | | | | | |  | | |  | |
|  | dressé | | | | | | J-TE-E3, M 273, M 793¹, M1164 | | | 1[ ] | |
|  | perpendiculaire | | | | | | CG 707¹, G2024, M 7¹, MM 1064 | | | 2[ ] | |
|  | retombant | | | | | | CG 778¹, JM74 | | | 3[ ] | |
| **5.7 (26)** | **Limbe : incisions du bord** | | | | | |  | | |  | |
|  | crénelées | | | | | | CG 707¹, J 9³, JM74 | | | 1[ ] | |
|  | bicrénelées | | | | | | CG 222¹, J-TE-G³, M 7¹, M 793¹ | | | 2[ ] | |
|  | dentelées type 1 | | | | | | J-TE-H³, M 9³, MM 109¹,  M 274 | | | 3[ ] | |
|  | dentelées type 2 | | | | | | J-TE-A³ | | | 4[ ] | |
|  | bidentelées | | | | | | CG 778¹, MM 106¹, MM 112³, MM 114³ | | | 5[ ] | |
| **5.8 (51)** | **Époque de début du débourrement** | | | | | |  | | |  | |
|  | très précoce | | | | | | **G202¹4** | | | 1[ ] | |
|  | très précoce à précoce | | | | | |  | | | 2[ ] | |
|  | précoce | | | | | | M 43, M 9¹ | | | 3[ ] | |
|  | précoce à moyenne | | | | | |  | | | 4[ ] | |
|  | moyenne | | | | | | B 93, Cepiland3, M 25¹ | | | 5[ ] | |
|  | moyenne à tardive | | | | | |  | | | 6[ ] | |
|  | tardive | | | | | | Last Minute3, MM 111**¹** | | | 7[ ] | |
|  | tardive à très tardive | | | | | |  | | | 8[ ] | |
|  | très tardive | | | | | | **M 26¹3** | | | 9[ ] | |
| 6. Variétés voisines et différences par rapport à ces variétés  *Veuillez indiquer dans le tableau ci‑dessous et dans le cadre réservé aux observations en quoi votre variété candidate diffère de la ou des variété(s) voisine(s) qui, à votre connaissance, s’en rapproche(nt) le plus. Ces renseignements peuvent favoriser la détermination de la distinction par le service d’examen.* | | | | | | | | | | | |
| Dénomination(s) de la ou des variété(s) voisine(s) de votre variété candidate | | Caractère(s) par lequel ou lesquels votre variété candidate diffère des variétés voisines | | | Décrivez l’expression du ou des caractère(s) chez la ou les variété(s) **voisine(s)** | | | Décrivez l’expression du ou des caractère(s) chez **votre** variété candidate | | | |
| *Exemple* | | *Plante : vigueur* | | | *faible* | | | *forte* | | | |
|  | |  | | |  | | |  | | | |
|  | |  | | |  | | |  | | | |
|  | |  | | |  | | |  | | | |
| Observations : | | | | | | | | | | | |
| [[3]](#footnote-3)#7. Renseignements complémentaires pouvant faciliter l’examen de la variété  7.1 Résistance aux parasites et aux maladies  7.2 Conditions particulières pour l’examen de la variété  7.3 Autres renseignements | | | | | | | | | | | |
| 8. Autorisation de dissémination  a) La législation en matière de protection de l’environnement et de la santé de l’homme et de l’animal soumet elle la variété à une autorisation préalable de dissémination?  Oui [ ] Non [ ]  b) Dans l’affirmative, une telle autorisation a-t-elle été obtenue?  Oui [ ] Non [ ]  Si oui, veuillez joindre une copie de l’autorisation. | | | | | | | | | | | |
| 9. Renseignements sur le matériel végétal à examiner ou à remettre aux fins de l’examen.  9.1 L’expression d’un ou plusieurs caractère(s) d’une variété peut être influencée par divers facteurs, tels que parasites et maladies, traitement chimique (par exemple, retardateur de croissance ou pesticides), culture de tissus, porte-greffes différents, scions prélevés à différents stades de croissance d’un arbre, etc.  9.2 Le matériel végétal ne doit pas avoir subi de traitement susceptible d’influer sur l’expression des caractères de la variété, sauf autorisation ou demande expresse des autorités compétentes. Si le matériel végétal a été traité, le traitement doit être indiqué en détail. En conséquence, veuillez indiquer ci-dessous si, à votre connaissance, le matériel végétal a été soumis aux facteurs suivants :  a) Micro-organismes (p. ex. virus, bactéries, phytoplasmes) Oui [ ] Non [ ]  b) Traitement chimique (p. ex. retardateur de croissance, pesticides) Oui [ ] Non [ ]  c) Culture de tissus Oui [ ] Non [ ]  d) Autres facteurs Oui [ ] Non [ ]  Si vous avez répondu “oui” à l’une de ces questions, veuillez préciser.  ……………………………………………………………  9.3 Le matériel à examiner a-t-il été soumis à un test de dépistage de virus et autres agents pathogènes?  Oui [ ]  (veuillez fournir les précisions indiquées par l’autorité)  Non [ ] | | | | | | | | | | | |
| 10. Je déclare que, à ma connaissance, les renseignements fournis dans le présent questionnaire sont exacts:  Nom du demandeur  Signature Date | | | | | | | | | | | |

[Fin du document]

1. \* Ces noms, corrects à la date d’adoption des présents principes directeurs d’examen, peuvent avoir été révisés ou actualisés. [Il est conseillé au lecteur de se reporter au code taxonomique de l’UPOV, sur le site Web de l’UPOV ([www.upov.int](http://www.upov.int)), pour l’information la plus récente.] [↑](#footnote-ref-1)
2. # Les autorités peuvent prévoir que certains de ces renseignements seront indiqués dans une section confidentielle du questionnaire technique. [↑](#footnote-ref-2)
3. # Les autorités peuvent prévoir que certains de ces renseignements seront indiqués dans une section confidentielle du questionnaire technique. [↑](#footnote-ref-3)