



TG/163/4

ORIGINAL : anglais

DATE : 2015-03-25

UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES

Genève

| |
|--|
| <p>PORTE-GREFFE DE POMMIER</p> <p>Code UPOV : MALUS</p> <p><i>Malus Mill.</i></p> |
|--|

*

PRINCIPES DIRECTEURS

POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN

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

Autres noms communs* :

| <i>nom botanique</i> | <i>anglais</i> | <i>français</i> | <i>allemand</i> | <i>espagnol</i> |
|----------------------|-----------------|-------------------------|------------------|--------------------------|
| <i>Malus Mill.</i> | Apple Rootstock | Porte-greffe 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.

* Ces noms, corrects à la date d'adoption des présents principes directeurs d'examen, peuvent avoir été révisés ou actualisés. [Il est conseillé au lecteur de se reporter au code taxonomique de l'UPOV, sur le site Web de l'UPOV (www.upov.int), pour l'information la plus récente.]

| <u>SOMMAIRE</u> | <u>PAGE</u> |
|---|-------------|
| 1. OBJET DE CES PRINCIPES DIRECTEURS D'EXAMEN | 3 |
| 2. MATÉRIEL REQUIS | 3 |
| 3. MÉTHODE D'EXAMEN | 3 |
| 3.1 NOMBRE DE CYCLES DE VÉGÉTATION..... | 3 |
| 3.2 LIEU DES ESSAIS | 3 |
| 3.3 CONDITIONS RELATIVES À LA CONDUITE DE L'EXAMEN..... | 3 |
| 3.4 PROTOCOLE D'ESSAI | 3 |
| 3.5 ESSAIS SUPPLÉMENTAIRES..... | 4 |
| 4. EXAMEN DE LA DISTINCTION, DE L'HOMOGENÉITÉ ET DE LA STABILITÉ | 4 |
| 4.1 DISTINCTION..... | 4 |
| 4.2 HOMOGENÉITÉ..... | 5 |
| 4.3 STABILITÉ..... | 5 |
| 5. GROUPEMENT DES VARIÉTÉS ET ORGANISATION DES ESSAIS EN CULTURE | 5 |
| 6. INTRODUCTION DU TABLEAU DES CARACTÈRES | 6 |
| 6.1 CATÉGORIES DE CARACTÈRES | 6 |
| 6.2 NIVEAUX D'EXPRESSION ET NOTES CORRESPONDANTES | 6 |
| 6.3 TYPES D'EXPRESSION..... | 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 | 17 |
| 8.1 EXPLICATIONS PORTANT SUR PLUSIEURS CARACTÈRES | 17 |
| 8.2 EXPLICATIONS PORTANT SUR CERTAINS CARACTÈRES | 17 |
| 9. BIBLIOGRAPHIE | 25 |
| 10. QUESTIONNAIRE TECHNIQUE | 26 |

ANNEXE SÉRIES RÉGIONALES DE VARIÉTÉS INDIQUÉES À TITRE D'EXEMPLES

1. Objet de ces principes directeurs d'examen

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de porte-greffe de *Malus Mill.*

2. Matériel requis

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

2.2 Le matériel doit être fourni sous forme d'arbres racinés d'un an ou sous forme de plants racinés 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 ou
10 plants racinés 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.

3. Méthode d'examen

3.1 *Nombre de cycles de végétation*

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

3.1.2 Le cycle de végétation est constitué par la durée d'une seule saison de végétation, qui commence avec le débourrement (floraison ou croissance végétative), se poursuit par la floraison et la récolte des fruits et s'achève à la fin de la période de dormance suivante par la formation des boutons de la nouvelle saison.

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 En ce qui concerne les arbres, chaque essai doit être conçu de manière à porter au total sur 5 plantes.

3.4.2 En ce qui concerne les marcottières, chaque essai doit être conçu de manière à porter au total sur 10 plantes.

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

3.5 *Essais supplémentaires*

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

4. Examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité

4.1 *Distinction*

4.1.1 *Recommandations générales*

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

4.1.2 *Différences reproductibles*

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

4.1.3 *Différences nettes*

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

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

Sauf indication contraire, aux fins de la distinction, toutes les observations 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 En ce qui concerne les arbres, 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.

4.2.3 En ce qui concerne les marcottières, 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 10 plantes, une plante hors-type est tolérée.

4.3 Stabilité

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

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

5. Groupement des variétés et organisation des essais en culture

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

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

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

- a) 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".

6. Introduction du tableau des caractères

6.1 *Catégories de caractères*

6.1.1 Caractères standard figurant dans les principes directeurs d'examen

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

6.1.2 Caractères avec astérisque

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

6.2 *Niveaux d'expression et notes correspondantes*

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

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

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

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

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

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

6.3 *Types d'expression*

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

6.4 Variétés indiquées à titre d'exemples

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

Les variétés indiquées à titre d'exemples pour l'Asie, l'Europe, la Nouvelle-Zélande et l'Afrique du Sud sont tirées des séries régionales reproduites dans l'annexe des présents principes directeurs.

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

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

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

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

| | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|--|----------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------------|--|---------------|
| 1. VG (*) (+) | Plant: vigor | Plante : vigueur | Pflanze: Wuchsstärke | Planta: vigor | | |
| QN | (a) very weak | très faible | sehr gering | muy débil | | 1 |
| | very weak to weak | très faible à faible | sehr gering bis gering | muy débil a débil | | 2 |
| | weak | faible | gering | débil | | 3 |
| | weak to medium | faible à moyenne | gering bis mittel | débil a medio | | 4 |
| | medium | moyenne | mittel | medio | | 5 |
| | medium to strong | moyenne à forte | mittel bis stark | medio a fuerte | | 6 |
| | strong | forte | stark | fuerte | | 7 |
| | strong to very strong | forte à très forte | stark bis sehr stark | fuerte a muy fuerte | | 8 |
| | very strong | très forte | sehr stark | muy fuerte | | 9 |
| 2. [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 | | 1 |
| | few | petit | gering | bajo | | 2 |
| | medium | moyen | mittel | medio | | 3 |
| | many | grand | groß | alto | | 4 |
| | very many | très grand | sehr groß | muy alto | | 5 |
| 3. [A] VG | Plant: number of shoots | Plante : nombre de rameaux | Pflanze: Anzahl Triebe | Planta: número de ramas | | |
| QN | (a) very few | très petit | sehr gering | muy bajo | | 1 |
| | few | petit | gering | bajo | | 2 |
| | medium | moyen | mittel | medio | | 3 |
| | many | grand | groß | alto | | 4 |
| | very many | très grand | sehr groß | muy alto | | 5 |
| 4. VG (*) (+) | Plant: habit | Plante : port | Pflanze: Haltung | Planta: hábito | | |
| PQ | (a) upright | dressé | aufrecht | erguida | | 1 |
| | upright to spreading | dressé à étalé | aufrecht bis breitwüchsig | erguida a extendida | | 2 |
| | spreading | étalé | breitwüchsig | extendida | | 3 |
| | drooping | retombant | hängend | colgante | | 4 |
| 5. [B] VG | Plant: number of spines | Plante : nombre d'épines | Pflanze: Anzahl Dornen | Planta: número de espinas | | |
| QN | (a) absent or few | nul ou petit | fehlend oder sehr wenige | nulo o bajo | | 1 |
| | medium | moyen | mittel | medio | | 2 |
| | many | grand | viele | alto | | 3 |

| | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|-------------------|---------------|---|--|---|--|---------------|
| 6. (*) (+) | VG | One-year-old shoot: growth pattern | Rameau d'un an : type de croissance | Einjähriger Trieb: Wuchsform | Rama de un año: patrón de crecimiento | |
| QN | (b) | straight | droit | gerade | recta | 1 |
| | | moderately wavy | moyennement ondulé | mäßig gewellt | moderadamente ondulada | 2 |
| | | strongly wavy | fortement ondulé | stark gewellt | muy ondulada | 3 |
| 7. (*) (+) | VG | One-year-old shoot: pubescence | Rameau d'un an : pubescence | Einjähriger Trieb: Behaarung | Rama de un año: pubescencia | |
| QN | (b) | absent or very weak | absente ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy escasa | 1 |
| | | weak | faible | gering | escasa | 2 |
| | | medium | moyenne | mittel | media | 3 |
| | | strong | forte | stark | abundante | 4 |
| | | very strong | très forte | sehr stark | muy abundante | 5 |
| 8. (*) | VG | One-year-old shoot: glossiness | Rameau d'un an : brilliance | Einjähriger Trieb: Glanz | Rama de un año: brillo | |
| QN | (b) | absent or weak | absente ou faible | fehlend oder gering | ausente o débil | 1 |
| | | medium | moyenne | mittel | medio | 3 |
| | | strong | forte | stark | fuerte | 5 |
| 9. (*) | VG/ MS | One-year-old shoot: thickness | Rameau d'un an : épaisseur | Einjähriger Trieb: Dicke | Rama de un año: grosor | |
| QN | (b) | thin | mince | dünn | delgada | 1 |
| | | medium | moyen | mittel | media | 2 |
| | | thick | épais | dick | gruesa | 3 |
| 10. (*) | VG/ MG | One-year-old shoot: length of internodes | Rameau d'un an : longueur des entre-nœuds | Einjähriger Trieb: Internodienlänge | Rama de un año: longitud de los entrenudos | |
| QN | (b) | short | courts | kurz | cortos | 1 |
| | | medium | moyens | mittel | medios | 2 |
| | | long | longs | lang | largos | 3 |
| 11. (*) | VG | One-year-old shoot: number of lenticels | Rameau d'un an : nombre de lenticelles | Einjähriger Trieb: Anzahl Lentizellen | Rama de un año: número de lenticelas | |
| QN | (b) | very few | très petit | sehr gering | muy bajo | 1 |
| | | few | petit | gering | bajo | 2 |
| | | medium | moyen | mittel | medio | 3 |
| | | many | grand | groß | alto | 4 |
| | | very many | très grand | sehr groß | muy alto | 5 |
| 12. (*) | VG | One-year-old shoot: size of lenticels | Rameau d'un an : taille des lenticelles | Einjähriger Trieb: Größe der Lentizellen | Rama de un año: tamaño de las lenticelas | |
| QN | (b) | small | petites | klein | pequeñas | 1 |
| | | medium | moyennes | mittel | medianas | 2 |
| | | large | grandes | groß | grandes | 3 |

| | | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|------------|-------------------|--|---|---|---|--|---------------|
| 13. | 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 | Rama de un año: color de la parte soleada | | |
| PQ | (b) | greenish brown | brun verdâtre | grünlichbraun | marrón verdoso | | 1 |
| | | reddish brown | brun rougeâtre | rötlichbraun | marrón rojizo | | 2 |
| | | medium brown | brun moyen | mittelbraun | marrón medio | | 3 |
| | | dark brown | brun foncé | dunkelbraun | marrón oscuro | | 4 |
| 14. | VG | One-year-old shoot: size of vegetative bud | Rameau d'un an : taille du bourgeon à bois | Einjähriger Trieb: Größe der vegetativen Knospe | Rama de un año: tamaño de la yema vegetativa | | |
| QN | (b) | small | petit | klein | pequeña | | 1 |
| | | medium | moyen | mittel | mediana | | 2 |
| | | large | grand | groß | grande | | 3 |
| 15. | 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 | Rama de un año: forma del ápice de la yema vegetativa | | |
| PQ | (b) | acute | aigu | spitz | agudo | | 1 |
| | | obtuse | obtus | stumpf | obtuso | | 2 |
| | | rounded | arrondi | abgerundet | redondeado | | 3 |
| 16. | [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 vegetativen Knospe im Verhältnis zum Trieb | Rama de un año: posición de la yema vegetativa en relación con la rama | | |
| QN | (b) | adpressed | appliqué | anliegend | adpresa | | 1 |
| | | slightly held out | légèrement divergent | leicht abstehend | ligeramente divergente | | 2 |
| | | strongly held out | fortement divergent | deutlich abstehend | muy divergente | | 3 |
| 17. | 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 | Rama de un año: tamaño del soporte de la yema vegetativa | | |
| QN | (b) | small | petit | klein | pequeño | | 1 |
| | | medium | moyen | mittel | mediano | | 2 |
| | | large | grand | groß | grande | | 3 |
| 18. | VG | Young shoot: color of upper part | Jeune rameau : couleur de la partie supérieure | Einjähriger Trieb: Farbe der Oberseite | Rama joven: color de la parte superior | | |
| PQ | (c) | whitish | blanchâtre | weißlich | blanquecino | | 1 |
| | | greenish | verdâtre | grünlich | verdoso | | 2 |
| | | reddish | rougeâtre | rötlich | rojizo | | 3 |
| | | blackish | noirâtre | schwärzlich | negruzco | | 4 |

| | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|--------------------------|--|--|--|---|--|---------------|
| 19. VG (*) | Young shoot: extent of anthocyanin coloration | Jeune rameau : étendue de la pigmentation anthocyanique | Junger Trieb: Ausdehnung der Anthocyanfärbung | Rama joven: extensión de la pigmentación antocianica | | |
| QN (c) | absent or very small | absente ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy pequeña | | 1 |
| | small | faible | gering | pequeña | | 2 |
| | medium | moyenne | mittel | media | | 3 |
| | large | forte | groß | grande | | 4 |
| | very large | très forte | sehr groß | muy grande | | 5 |
| 20. 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 rama | | |
| QN (d) | upwards | dressé | aufrecht | erecto | | 1 |
| | outwards | perpendiculaire | waagrecht | hacia afuera | | 2 |
| | downwards | retombant | hängend | hacia abajo | | 3 |
| 21. VG/MS (*) | Leaf blade: length | Limbe : longueur | Blattspreite: Länge | Limbo: longitud | | |
| QN (d) | short | court | kurz | corto | | 3 |
| | medium | moyen | mittel | medio | | 5 |
| | long | long | lang | largo | | 7 |
| 22. VG/MS (*) | Leaf blade: width | Limbe : largeur | Blattspreite: Breite | Limbo: anchura | | |
| QN (d) | narrow | étroit | schmal | estrecho | | 3 |
| | medium | moyen | mittel | medio | | 5 |
| | broad | large | breit | ancho | | 7 |
| 23. VG/MS (*) (+) | Leaf blade: ratio length/width | Limbe : rapport longueur/largeur | Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite | Limbo: relación longitud/anchura | | |
| QN (d) | very low | très bas | sehr klein | muy pequeña | | 1 |
| | low | bas | klein | pequeña | | 2 |
| | medium | moyen | mittel | media | | 3 |
| | high | élevé | groß | grande | | 4 |
| | very high | très élevé | sehr groß | muy grande | | 5 |
| 24. 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 | | 1 |
| | flat | plat | gerade | plano | | 2 |
| | convex | convexe | konvex | convexo | | 3 |
| 25. VG (*) (+) | Leaf blade: length of tip | Limbe : longueur de l'extrémité | Blattspreite: Länge der Spitze | Limbo: longitud de la punta | | |
| QN (d) | short | courte | kurz | corta | | 1 |
| | medium | moyenne | mittel | media | | 2 |
| | long | longue | lang | larga | | 3 |

| | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|-----------------------|---|--|---|---|--|---------------|
| 26. VG (*) (+) | Leaf blade: incisions of margin | Limbe : incisions du bord | Blattspreite: Randeinschnitte | Limbo: incisiones del borde | | |
| PQ (d) | crenate | crénelées | gekerbt | crenadas | | 1 |
| | bicrenate | bicrénelées | doppelt gekerbt | bicrenadas | | 2 |
| | serrate type 1 | dentelées type 1 | gesägt Typ 1 | serradas (tipo 1) | | 3 |
| | serrate type 2 | dentelées type 2 | gesägt Typ 2 | serradas (tipo 2) | | 4 |
| | biserrate | bidentelées | doppelt gesägt | biserradas | | 5 |
| 27. VG | Leaf blade: depth of incisions of margin | Limbe : profondeur des incisions du bord | Blattspreite: Tiefe der Randeinschnitte | Limbo: profundidad de las incisiones del borde | | |
| QN (d) | very shallow | très peu profondes | sehr flach | muy poco profundas | | 1 |
| | shallow | peu profondes | flach | poco profundas | | 2 |
| | medium | moyennes | mittel | medias | | 3 |
| | deep | profondes | tief | profundas | | 4 |
| | very deep | très profondes | sehr tief | muy profundas | | 5 |
| 28. 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 | | 1 |
| | weak | faible | gering | débil | | 2 |
| | medium | moyenne | mittel | media | | 3 |
| | strong | forte | stark | fuerte | | 4 |
| 29. 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 | escasa | | 1 |
| | medium | moyenne | mittel | media | | 2 |
| | strong | forte | stark | abundante | | 3 |
| 30. VG (*) | Leaf blade: glossiness of upper side | Limbe : brillance de la face supérieure | Blattspreite: Glanz der Oberseite | Limbo: brillo del haz | | |
| QN (d) | absent or very weak | absente ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy débil | | 1 |
| | weak | faible | gering | débil | | 2 |
| | medium | moyenne | mittel | medio | | 3 |
| | strong | forte | stark | fuerte | | 4 |
| 31. 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 | claro | | 1 |
| | medium | moyenne | mittel | medio | | 3 |
| | dark | foncée | dunkel | oscuro | | 5 |

| | | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|------------|-----------------------------------|--|--|---|--|--|---------------|
| 32. | VG/ MS (*) | Petiole: length | Pétiole : longueur | Blattstiel: Länge | Pecíolo: longitud | | |
| QN | (d) | short | court | kurz | corto | | 1 |
| | | medium | moyen | mittel | medio | | 3 |
| | | long | long | lang | largo | | 5 |
| 33. | VG/ MS (*) (+) | Petiole: length relative to length of blade | Pétiole : longueur par rapport à la longueur du limbe | Blattstiel: Länge im Verhältnis zur Länge der Blattspreite | Pecíolo: longitud en relación con la longitud del limbo | | |
| QN | (d) | short | bas | kurz | corto | | 1 |
| | | medium | moyen | mittel | medio | | 3 |
| | | long | élevé | lang | largo | | 5 |
| 34. | VG (+) | Petiole: extent of anthocyanin coloration | Pétiole : étendue de la pigmentation anthocyanique | Blattstiel: Ausbreitung der Anthocyanfärbung | Pecíolo: extensión de la pigmentación antocianica | | |
| QN | (d) | small | petite | gering | pequeña | | 1 |
| | | medium | moyenne | mittel | media | | 2 |
| | | large | grande | groß | grande | | 3 |
| 35. | VG (*) | Stipule: size | Stipule : taille | Nebenblatt: Größe | Estípula: tamaño | | |
| QN | (d) | small | petit | klein | pequeña | | 1 |
| | | medium | moyen | mittel | mediana | | 2 |
| | | large | grand | groß | grande | | 3 |
| 36. | [B] VG (+) | Plant: number of flowers | Plante : nombre de fleurs | Pflanze: Anzahl Blüten | Planta: número de flores | | |
| QN | (e) | none or few | nul ou petit | fehlend oder gering | nulo o bajo | | 1 |
| | | medium | moyen | mittel | medio | | 2 |
| | | many | grand | groß | alto | | 3 |
| 37. | [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 | | 1 |
| | | medium pink | rose moyen | mittelrosa | rosa medio | | 2 |
| | | medium red | rouge moyen | mittelrot | rojo medio | | 3 |
| | | dark red | rouge foncé | dunkelrot | rojo oscuro | | 4 |
| | | purple | pourpre | purpurn | púrpura | | 5 |
| 38. | [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 | | 1 |
| | | intermediate | intermédiaires | mittel | intermedios | | 2 |
| | | overlapping | chevauchants | überlappend | solapados | | 3 |

| | | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|------------|---------------------------|--|--|---|---|--|---------------|
| 39. | [B] VG (+) | Flower: diameter | Fleur : diamètre | Blüte: Durchmesser | Flor: diámetro | | |
| QN | (e) | very small | très petit | sehr klein | muy pequeño | | 1 |
| | | small | petit | klein | pequeño | | 2 |
| | | medium | moyen | mittel | medio | | 3 |
| | | large | grand | groß | grande | | 4 |
| 40. | [B] VG (+) | Flower: position of stigmas relative to anthers | Fleur : position des stigmates par rapport aux anthères | Blüte: Stellung der Narben zu den Antheren | Flor: posición de los estigmas en relación con las anteras | | |
| QN | (e) | below | en dessous | unterhalb | por debajo | | 1 |
| | | same level | au même niveau | auf gleicher Höhe | al mismo nivel | | 2 |
| | | above | au-dessus | oberhalb | por encima | | 3 |
| 41. | [B] VG | Fruit: size | Fruit : taille | Frucht: Größe | Fruto: tamaño | | |
| QN | (f) | very small | très petit | sehr klein | muy pequeño | | 1 |
| | | small | petit | klein | pequeño | | 3 |
| | | medium | moyen | mittel | mediano | | 5 |
| | | large | gros | groß | grande | | 7 |
| | | very large | très gros | sehr groß | muy grande | | 9 |
| 42. | [B] VG (+) | Fruit: ratio length/width | Fruit : rapport longueur/largeur | Frucht: Verhältnis Länge/Breite | Fruto: relación longitud/anchura | | |
| QN | (f) | very low | très bas | sehr klein | muy pequeña | | 1 |
| | | low | bas | klein | pequeña | | 2 |
| | | medium | moyen | mittel | media | | 3 |
| | | high | élevé | groß | grande | | 4 |
| 43. | [B] VG (+) | Fruit: shape | Fruit : forme | Frucht: Form | Fruto: forma | | |
| PQ | (f) | conic waisted | conique étranglé | kegelförmig tailliert | cónico entallado | | 1 |
| | | conic | conique | kegelförmig | cónico | | 2 |
| | | ovate | ovale | eiförmig | oval | | 3 |
| | | oblate | aplatis | breitrund | achatado | | 4 |
| | | circular | circulaire | rundlich | circular | | 5 |
| | | elliptic | elliptique | elliptisch | elíptico | | 6 |
| | | oblong | oblong | rechteckig | oblongo | | 7 |
| 44. | [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 | | 1 |
| | | weak | faibles | gering | débil | | 2 |
| | | medium | moyennes | mittel | medio | | 3 |
| | | strong | fortes | stark | fuerte | | 4 |

| | | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|------------|---------------------------|---|---|--|---|--|---------------|
| 45. | [B] VG | Fruit: crowning at calyx end | Fruit : couronnement au sommet du calice | Frucht: Wülste oder Höcker am Kelchende | Fruto: remate del extremo calicinal | | |
| QN | (f) | absent or very weak | absent ou très faible | fehlend oder gering | ausente o muy débil | | 1 |
| | | weak | faible | gering | débil | | 2 |
| | | medium | moyen | mittel | medio | | 3 |
| | | strong | fort | stark | fuerte | | 4 |
| 46. | [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 | | 1 |
| | | whitish yellow | jaune blanchâtre | weißlichgelb | amarillo blanquecino | | 2 |
| | | yellow | jaune | gelb | amarillo | | 3 |
| | | whitish green | vert blanchâtre | weißlichgrün | verde blanquecino | | 4 |
| | | yellow green | vert jaune | gelbgrün | verde amarillento | | 5 |
| | | green | vert | grün | verde | | 6 |
| 47. | [B] VG (+) | Fruit: over color | Fruit : couleur du lavis | Frucht: Deckfarbe | Fruto: color superficial | | |
| PQ | (f) | orange red | rouge orangé | orangerot | rojo anaranjado | | 1 |
| | | pink red | rouge-rose | rosarot | rojo rosado | | 2 |
| | | red | rouge | rot | rojo | | 3 |
| | | purple red | rouge-pourpre | purpurrot | rojo púrpura | | 4 |
| | | brown red | rouge-brun | braunrot | rojo amarronado | | 5 |
| 48. | [B] VG | Fruit: relative area of over color | Fruit : surface relative du lavis | Frucht: Flächenanteil der Deckfarbe | Fruto: superficie relativa del color superficial | | |
| QN | (f) | absent or very small | nulle ou très petite | fehlend oder sehr klein | nula o muy pequeña | | 1 |
| | | small | petite | klein | pequeña | | 3 |
| | | medium | moyenne | mittel | media | | 5 |
| | | large | grande | groß | grande | | 7 |
| | | very large | très grande | sehr groß | muy grande | | 9 |
| 49. | [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 | | 1 |
| | | short | court | kurz | corto | | 3 |
| | | medium | moyen | mittel | medio | | 5 |
| | | long | long | lang | largo | | 7 |
| | | very long | très long | sehr lang | muy largo | | 9 |

| | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|------------|-----------------------------------|---|---|---|--|---------------|
| 50. | [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 lúculos en sección transversal | |
| QN | (f) | closed or slightly open | fermées ou légèrement ouvertes | geschlossen oder leicht offen | cerrados o ligeramente abiertos | 1 |
| | | moderately open | modérément ouvertes | leicht offen | moderadamente abiertos | 2 |
| | | fully open | complètement ouvertes | vollständig offen | completamente abiertos | 3 |
| 51. | [B] MG (*) (+) | Time of beginning of bud burst | Époque de début du débourrement | Zeitpunkt des Beginns des Knospenaufbruchs | Época de inicio de la brotación de las yemas | |
| QN | | very early | très précoce | sehr früh | muy temprana | 1 |
| | | early | précoce | früh | temprana | 3 |
| | | medium | moyenne | mittel | media | 5 |
| | | late | tardive | spät | tardía | 7 |
| | | very late | très tardive | sehr spät | muy tardía | 9 |
| 52. | [B] MG (+) | Time of beginning of flowering | Époque de début de la floraison | Zeitpunkt des Blühbeginns | Época de inicio de la floración | |
| QN | | very early | très précoce | sehr früh | muy temprana | 1 |
| | | early | précoce | früh | temprana | 3 |
| | | medium | moyenne | mittel | media | 5 |
| | | late | tardive | spät | tardía | 7 |
| | | very late | très tardive | sehr spät | muy tardía | 9 |

8. Explications du tableau des caractères

8.1 *Explications portant sur plusieurs caractères*

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

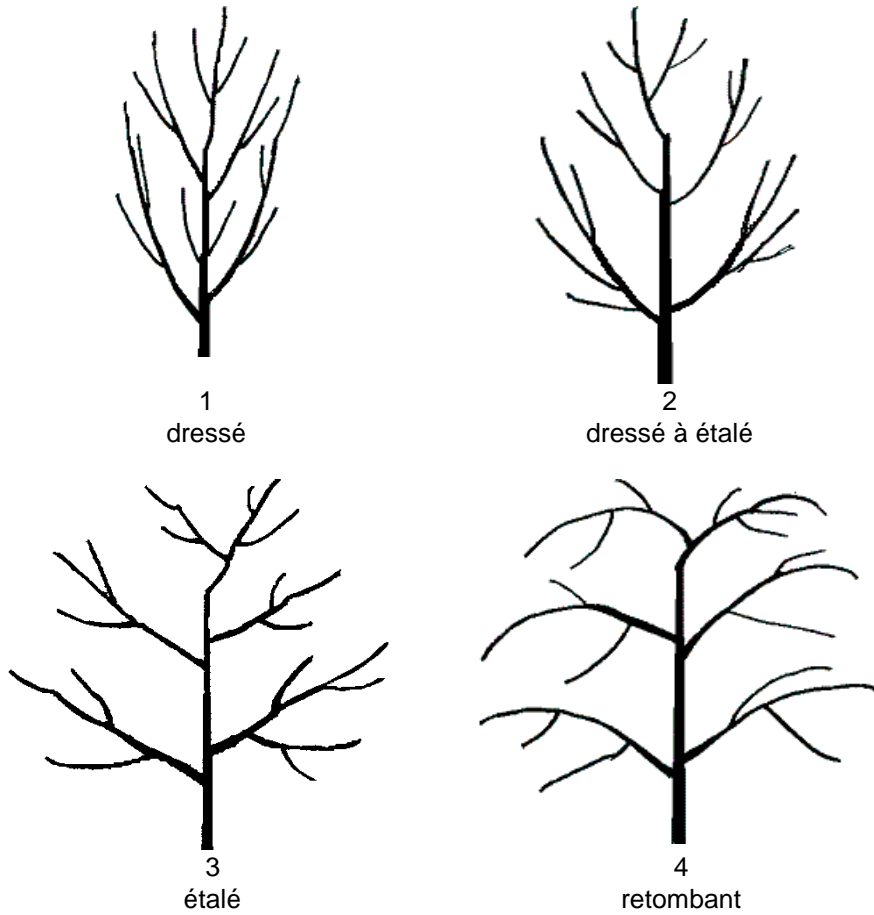
- (a) Plante : Les observations relatives à la plante doivent être effectuées pendant la période de dormance.
- (b) Rameau d'un an : Les observations relatives au rameau doivent être effectuées sur le tiers médian du rameau d'un an pendant la période de dormance.
- (c) Jeune rameau : Les observations 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 deuxième fleur ou 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 observée visuellement.

8.2 *Explications portant sur certains caractères*

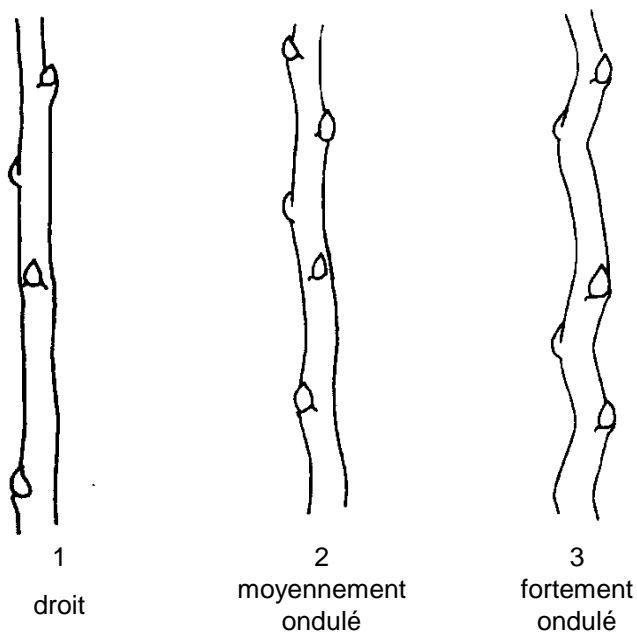
Ad. 1 : Plante : vigueur

La vigueur de la plante est entendue comme désignant l'abondance générale de la croissance végétative.

Ad. 4 : Plante : port



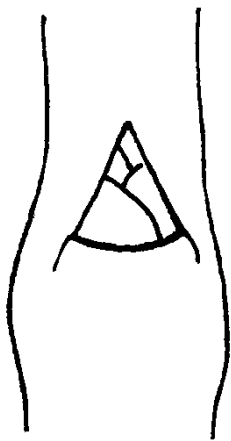
Ad. 6 : Rameau d'un an : type de croissance



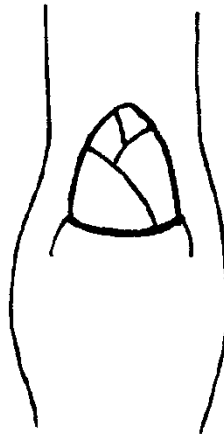
Ad. 7 : Rameau d'un an : pubescence

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

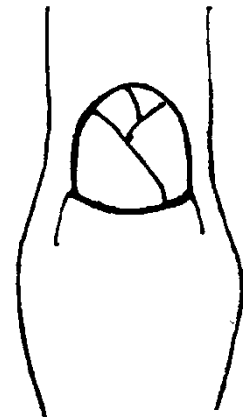
Ad. 15 : Rameau d'un an : forme du sommet du bourgeon à bois



1
aigu

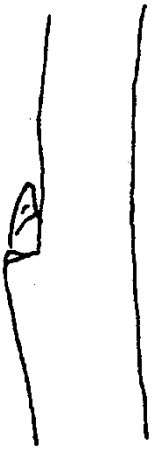


2
obtus



3
arrondi

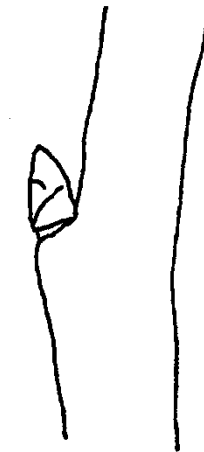
Ad. 16 : Rameau d'un an : position du bourgeon à bois par rapport au rameau



1
appliqué

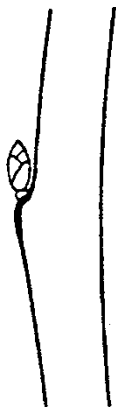


2
légèrement divergent



3
fortement divergent

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



1
petit



2
moyen



3
grand

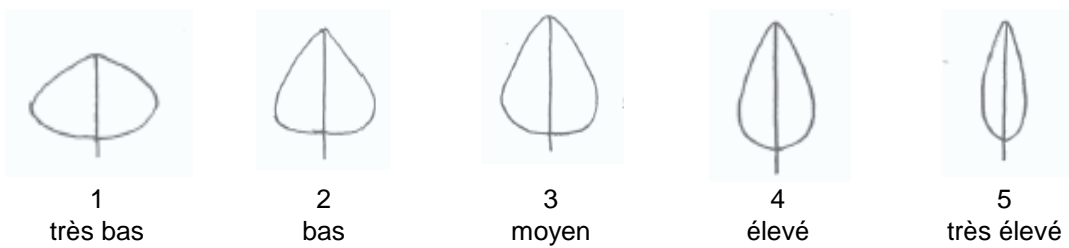
Ad. 18 : Jeune rameau : couleur de la partie supérieure

La couleur observée doit être celle de l'épiderme située sous la pubescence.

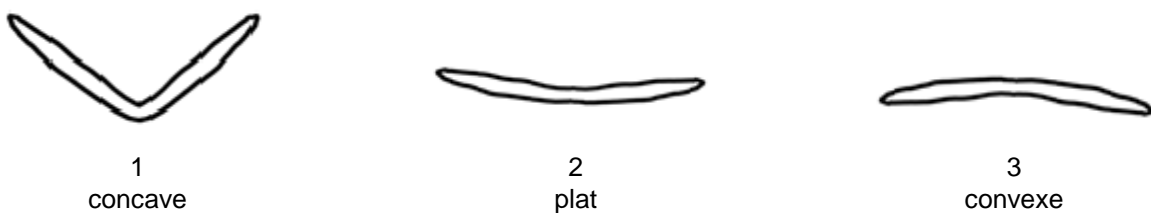
Ad. 20 : Limbe : port par rapport au rameau



Ad 23 : Limbe : rapport longueur/largeur



Ad 24 : Limbe : profil en section transversale



Ad. 25 : Limbe : longueur de l'extrémité



1
courte



2
moyenne



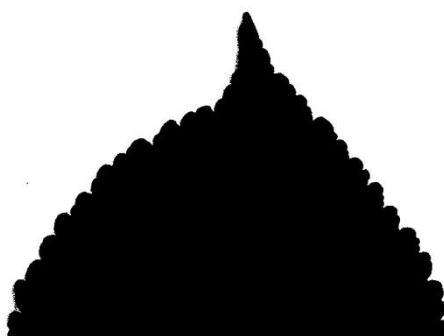
3
longue

Ad. 26 : Limbe : incisions du bord

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



1
crénelées



2
bicrénelées



3
dentelées type 1



4
dentelées type 2



5
bidentelées

Ad. 33 : Pétiole : longueur par rapport à la 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

L'étendue de la pigmentation anthocyanique doit être évaluée de la base du pétiole vers la base du limbe.

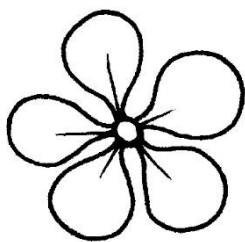
Ad. 36 : Plante : nombre de fleurs

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

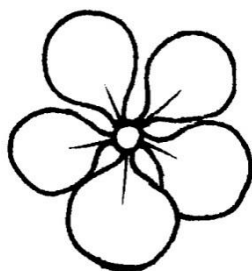
Ad. 37 : Fleur : couleur au stade ballon

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.

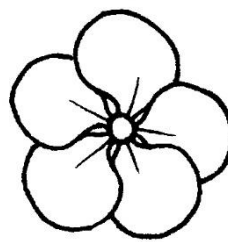
Ad. 38 : Fleur : disposition des pétales



1
disjoints



2
intermédiaires

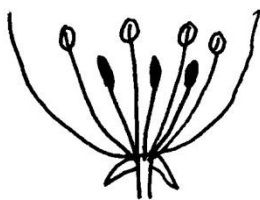


3
chevauchants

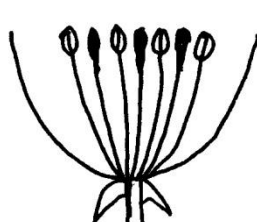
Ad. 39 : Fleur : diamètre

Les observations doivent être effectuées avec les pétales pressés en position horizontale.

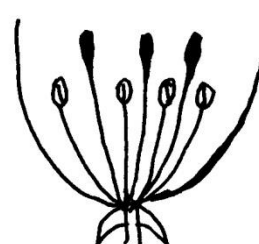
Ad. 40 : Fleur : position des stigmates par rapport aux anthères



1
en dessous




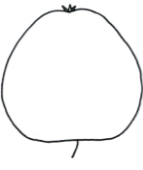
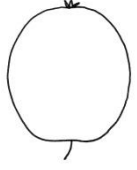


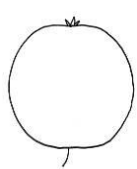
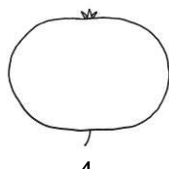
2
au même niveau



3
au-dessus

Ad. 42 : Fruit : rapport longueur/largeur

Ad. 43 : Fruit : forme

| | | ← partie la plus large → | |
|---|--|--|--|
| | | au-dessous du milieu | au milieu |
| largeur (rapport longueur/largeur) → étroite (élevé) → large (bas) ← | | |  7 oblong |
| | |  3 ovale |  6 elliptique |
| |  1 conique étranglé |  2 conique |  5 circulaire |
| | | |  4 aplati |

Ad. 46 : Fruit : couleur de fond

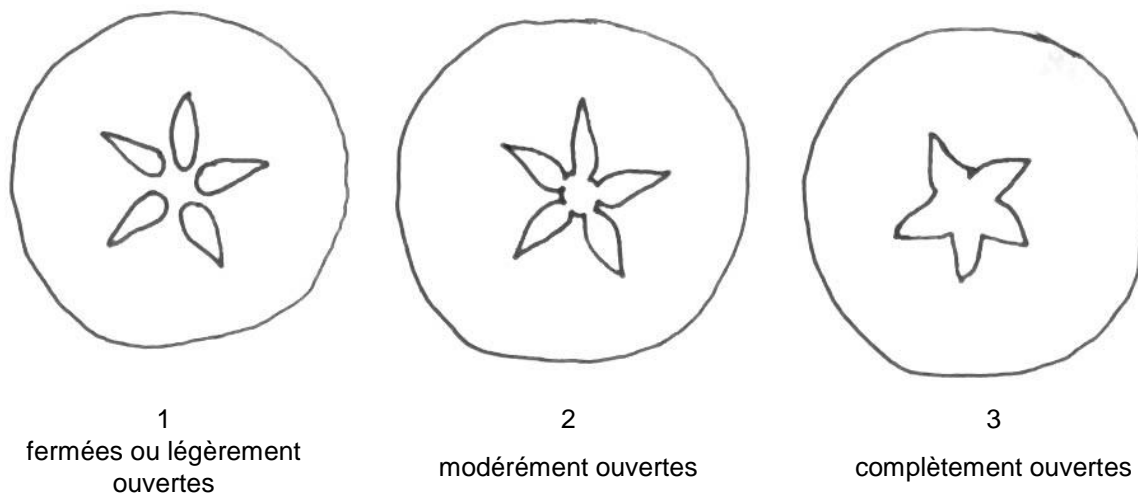
La couleur de fond est la première couleur à apparaître chronologiquement pendant le développement des parties de la plante. D'autres couleurs peuvent ensuite apparaître sous la forme de taches, de macules ou de surteinte. La couleur de fond est la couleur qui est répartie de façon continue sur la partie de plante concernée.

Ad. 47 : Fruit : couleur du lavis

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

Dans le cas d'une partie de plante présentant une couleur de fond sur laquelle une deuxième couleur, par exemple une surteinte, apparaît au bout d'un certain temps, cette surteinte est considérée comme étant la couleur du lavis. La couleur du lavis n'est pas toujours celle qui occupe la plus petite surface de la partie de plante concernée.

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



Ad. 51 : Époque de début du débourrement

L'époque de début du débourrement commence lorsque 10 % des bourgeons présentent des points verts.

Ad. 52 : Époque de début de la floraison

L'époque du début de la floraison commence lorsque 10 % des fleurs sur les 5 arbres sont complètement ouvertes.

9. Bibliographie

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

Ferree, D. C., Carlson, R. 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. Deutscher Bauernverlag, Berlin, DE

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

10. Questionnaire technique

| | | |
|--|--|---|
| QUESTIONNAIRE TECHNIQUE | Page {x} de {y} | Numéro de référence : |
| | | Date de la demande : (réservé aux administrations) |
| QUESTIONNAIRE TECHNIQUE à remplir avec une demande de certificat d'obtention végétale | | |
| 1. Objet du questionnaire technique | | |
| 1.1 Genre | <input type="text"/> | |
| 1.1.1 Nom botanique | <input type="text" value="Malus Mill."/> | |
| 1.1.2 Nom commun (veuillez compléter) | <input type="text" value="Porte-greffe de pommier"/> | |
| 1.2 Espèces | <input type="text"/> | |
| 1.2.1 Nom botanique (veuillez compléter) | <input type="text"/> | |
| 1.2.2 Nom commun | <input type="text"/> | |
| 2. Demandeur | | |
| Nom | <input type="text"/> | |
| Adresse | <input type="text"/> | |
| Numéro de téléphone | <input type="text"/> | |
| Numéro de télécopieur | <input type="text"/> | |
| Adresse électronique | <input type="text"/> | |
| Obtenteur (s'il est différent du demandeur) | <input type="text"/> | |
| 3. Dénomination proposée et référence de l'obtenteur | | |
| Dénomination proposée (le cas échéant) | <input type="text"/> | |
| Référence de l'obtenteur | <input type="text"/> | |

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

#4. Renseignements sur le schéma de sélection et la méthode de multiplication de la variété

4.1 Schéma de sélection

Variété résultant d'une :

4.1.1 Hybridation

a) hybridation contrôlée []
(indiquer les variétés parentales)

(.....) x (.....)
parent femelle parent mâle

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

(.....) x (.....)
parent femelle parent mâle

c) hybridation à généalogie totalement inconnue []

4.1.2 Mutation []
(indiquer la variété parentale)

.....

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

.....

4.1.4 Autre []
(veuillez préciser)

.....

Les autorités peuvent prévoir que certains de ces renseignements seront indiqués dans une section confidentielle du questionnaire technique.

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

4.2 Méthode de multiplication de la variété

4.2.1 Multiplication végétative

- a) boutures []
- b) multiplication *in vitro* []
- c) autre (préciser) []

4.2.2 Autre []
(veuillez préciser)

| |
|--|
| |
|--|

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

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

| | Caractères | Exemples | Note |
|------------|---|----------|------|
| 5.1 | Plante : vigueur | | |
| (1) | | | |
| | très faible | | 1[] |
| | très faible à faible | | 2[] |
| | faible | | 3[] |
| | faible à moyenne | | 4[] |
| | moyenne | | 5[] |
| | moyenne à forte | | 6[] |
| | forte | | 7[] |
| | forte à très forte | | 8[] |
| | très forte | | 9[] |
| 5.2 | Plante : nombre de rameaux (pour les marcottières) | | |
| (3) | | | |
| | très petit | | 1[] |
| | petit | | 2[] |
| | moyen | | 3[] |
| | grand | | 4[] |
| | très grand | | 5[] |
| 5.3 | Plant : port | | |
| (4) | | | |
| | dressé | | 1[] |
| | dressé à étalé | | 2[] |
| | étalé | | 3[] |
| | retombant | | 4[] |
| 5.4 | Rameau d'un an : type de croissance | | |
| (6) | | | |
| | droit | | 1[] |
| | moyennement ondulé | | 2[] |
| | fortement ondulé | | 3[] |

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

| Caractères | Exemple | Note |
|---|---------|------|
| 5.5 Jeune rameau : étendue de la pigmentation anthocyanique (19) | | |
| absente ou très faible | | 1[] |
| faible | | 2[] |
| moyenne | | 3[] |
| forte | | 4[] |
| très forte | | 5[] |
| 5.6 Limbe : port par rapport au rameau (20) | | |
| dressé | | 1[] |
| perpendiculaire | | 2[] |
| retombant | | 3[] |
| 5.7 Limbe : incisions du bord (26) | | |
| crénelées | | 1[] |
| bicrénelées | | 2[] |
| dentelées type 1 | | 3[] |
| dentelées type 2 | | 4[] |
| bidentelées | | 5[] |
| 5.8 Époque de début du débourrement (51) | | |
| très précoce | | 1[] |
| très précoce à précoce | | 2[] |
| précoce | | 3[] |
| précoce à moyenne | | 4[] |
| moyenne | | 5[] |
| moyenne à tardive | | 6[] |
| tardive | | 7[] |
| tardive à très tardive | | 8[] |
| très tardive | | 9[] |

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

6. Variétés voisines et différences par rapport à ces variétés

Veillez indiquer dans le tableau ci-dessous et dans le cadre réservé aux observations en quoi votre variété candidate diffère de la ou des variété(s) voisine(s) qui, à votre connaissance, s'en rapproche(nt) le plus. Ces renseignements peuvent favoriser la détermination de la distinction par le service d'examen.

| Dénomination(s) de la ou des variété(s) voisine(s) de votre variété candidate | Caractère(s) par lequel ou lesquels votre variété candidate diffère des variétés voisines | Décrivez l'expression du ou des caractère(s) chez la ou les variété(s) voisine(s) | Décrivez l'expression du ou des caractère(s) chez vo tre variété candidate |
|---|---|--|---|
| <i>Exemple</i> | <i>Plante : vigueur</i> | <i>faible</i> | <i>forte</i> |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Observations : | | | |

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

#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 État sanitaire vis-à-vis des virus

a) Le matériel déposé de la variété est indemne de tous les virus connus, comme suit : []
(préciser les virus)

.....

b) Le matériel déposé de la variété est testé vis-à-vis des virus []
(préciser contre quels virus)

.....

c) L'état sanitaire vis-à-vis des virus est inconnu []

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.

Les autorités peuvent prévoir que certains de ces renseignements seront indiqués dans une section confidentielle du questionnaire technique.

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

9. Renseignements sur le matériel végétal à examiner ou à remettre aux fins de l'examen.

9.1 L'expression d'un ou plusieurs caractère(s) d'une variété peut être influencée par divers facteurs, tels que parasites et maladies, traitement chimique (par exemple, retardateur de croissance ou pesticides), culture de tissus, porte-greffes différents, scions prélevés à différents stades de croissance d'un arbre, etc.

9.2 Le matériel végétal ne doit pas avoir subi de traitement susceptible d'influer sur l'expression des caractères de la variété, sauf autorisation ou demande expresse des autorités compétentes. Si le matériel végétal a été traité, le traitement doit être indiqué en détail. En conséquence, veuillez indiquer ci-dessous si, à votre connaissance, le matériel végétal a été soumis aux facteurs suivants :

- | | | |
|---|---------|---------|
| a) micro-organismes (p. ex. virus, bactéries, phytoplasmes) | Oui [] | Non [] |
| b) Traitement chimique (p. ex. retardateur de croissance, pesticides) | Oui [] | Non [] |
| c) Culture de tissus | Oui [] | Non [] |
| d) Autres facteurs | Oui [] | Non [] |

Si vous avez répondu "oui" à l'une de ces questions, veuillez préciser.

.....

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

[L'annexe suit]

SÉRIES RÉGIONALES DE VARIÉTÉS INDIQUÉES À TITRE D'EXEMPLES

1. Asie

| Caractère | Variété | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|---------|---------|-------|-------|------|------|-----|-----|-------------|--------|
| | B 9 | CG 6210 | CG 4202 | G 222 | G 778 | M 26 | M 27 | M 7 | M 9 | Marubakaïdo | MM 106 |
| 25. | | | | | | | 1 | | 2 | | |
| 28. | | 4 | | 1 | 1 | 3 | | 3 | 2 | | |
| 30. | | | 4 | | | 1 | | | 3 | 4 | 2 |
| 37. | 5 | | | | | | 1 | 1 | 2 | | |
| 38. | | | | | | | 3 | 2 | 1 | | |

3. Nouvelle-Zélande

| Caractère | Variété | | | | | | | | | | | | |
|-----------|----------|--------|-------|--------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|--------|-----|
| | Cepiland | CG 935 | G 222 | CG 202 | M 116 | M 793 | M 25 | M 26 | M 27 | M 9 | M 7 | MM 106 | JM7 |
| 1. | | 6 | 1 | 3 | | 6 | | 4 | 3 | 2 | 5 | 7 | 2 |
| 2. | | | | 4 | | | 5 | 5 | 1 | 2 | | 4 | |
| 4. | 3 | | | 1 | 1 | | | | | | | | |
| 5. | | | | 3 | | | | | | 1 | | | |
| 6. | | | | 2 | | | 2 | | | 1 | | | |
| 7. | | | | | | | | 2 | 3 | 4 | | 5 | |
| 8. | | | | 3 | | | | 2 | 4 | | | 5 | 1 |
| 9. | | | | | | | | | 1 | | | 2 | |
| 10. | | | | | 2 | | 1 | 2 | 1 | | | | |
| 11. | | | | | | | | 3 | | 2 | | | |
| 12. | | | | 2 | | | | | | 2 | | | |
| 13. | | | | 2 | | | | | 3 | 2 | | 4 | 2 |
| 14. | | | | 2 | | | | | 2 | 3 | | 2 | |
| 15. | | | | | 3 | | | | | 1 | | | 1 |
| 16. | | | | | | | | | | 2 | | 1 | |
| 17. | | | | | | | | | | 1 | | 3 | |
| 18. | | | | 3 | 1 | | | 4 | | 3 | | 2 | |
| 20. | | | | 2 | 1 | | | | | | | 2 | 3 |
| 24. | | | | | 1 | | | | | 2 | | | |
| 25. | | | | 2 | 1 | | | | 1 | 2 | | | |
| 32. | | | | 2 | | | | | 1 | 3 | | 5 | 3 |
| 33. | | | | 3 | | | | | | | | | |
| 37. | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 38. | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 41. | | | | 3 | 7 | | | 7 | | | | 9 | 1 |
| 43. | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 46. | | | | | | | | 3 | | 3 | | 3 | |
| 48. | | | | | 3 | | | | | | | | 1 |
| 51. | | | | 1 | | | 5 | 9 | | | | 3 | |

4. Afrique du Sud

| Caractère | Variété | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|----------|---------|---------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|-------------|--------|--------|--------|
| | Cepiland | CG 6210 | CG 4204 | CG 934 | CG 202 | G 222 | G 228 | G 707 | G 778 | M 793 | M 27 | M 26 | M 25 | M 9 | M 7 | Marubakaido | MM 106 | MM 109 | MM 111 |
| 1. | | | | 9 | | 1 | | | | 6 | 3 | 4 | | 2 | 5 | | 7 | | |
| 2. | | | | | 4 | 1 | | 4 | | | | 3 | 5 | 2 | | | | | |
| 3. | | | | | | | | | | | | 3 | 5 | 2 | | | | | 4 |
| 4. | | | | | | 3 | | 2 | | | | | | | 1 | 4 | | | |
| 5. | | | | | 3 | | | | | | | | 2 | 1 | | | | | |
| 6. | | | | | 2 | | | | | 2 | | | 3 | 1 | | | | | |
| 7. | | | | | | | | | | 3 | | | | 4 | | | 5 | | |
| 8. | | | | | 3 | | | | | | 5 | | | | | | | | |
| 9. | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 2 | | |
| 10. | | | | | | | | 3 | | | | 2 | 1 | | | | | | |
| 11. | | | | | | | | | | 3 | | | | 2 | | | | | 4 |
| 12. | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | 3 | | |
| 13. | | | | | | | | | | | 2 | 4 | 3 | 1 | | | | | |
| 14. | | | | | 2 | | | | | | | | 1 | 3 | | | | | |
| 15. | | | | | | | | | | 2 | | | | 1 | 3 | | | | |
| 16. | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | | | | |
| 17. | | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | | 3 | | |
| 18. | | | | | | | | | | | | 4 | | 3 | | | 2 | | |
| 19. | | | | | 3 | 2 | | | | | 1 | | | | 4 | 5 | | | |
| 20. | | | | | | | | 2 | 3 | 1 | | | | | 2 | | | | |
| 21. | | | | | | | | | 7 | 5 | | 3 | | | | | | | |
| 22. | | | | | | | | | 7 | | | 3 | | 5 | | | | | |
| 23. | | | | | | 2 | | | 4 | | | | 1 | 5 | 2 | | | | 3 |
| 24. | | | | | | | | 2 | 1 | | | | | 2 | 2 | | | | |
| 25. | | | | | 2 | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| 26. | | | | | | 2 | | 1 | 5 | 2 | | | | | 2 | | 5 | 3 | |
| 27. | | | 2 | | | | | 3 | 4 | | | 1 | | | | | | | |
| 28. | 3 | 4 | | | | 1 | | | 1 | | | 3 | | 2 | 3 | | 2 | | |
| 29. | | | | | | | | | | | 2 | | | 1 | | | 3 | | |
| 30. | | | 4 | | | | | | | | | 1 | | 3 | | 4 | 2 | | |
| 31. | | | | | | | | 3 | 1 | | | 5 | | 3 | 1 | | | 5 | |
| 32. | | | | | | | | 5 | | | | 1 | | 3 | | | | | |
| 33. | | | | | 3 | | | | 5 | | | | | | 1 | | | | |
| 34. | | | | | | 1 | | | 2 | | | | | | | 3 | | | |
| 35. | | | | | | | | | | | 1 | | | 2 | | | 3 | | |
| 36. | | | | | | | | 3 | | | | | | | 2 | 1 | | | |
| 37. | | | | | | | 4 | 3 | | | | | | 2 | 1 | | | | |
| 38. | 1 | | | | | 3 | | | | | | | | 1 | 2 | | | | |
| 39. | | | | | | | 1 | 3 | | 2 | 4 | | | | | | | | |
| 40. | | | | | | | 3 | | | 3 | | | | | 2 | | | | |
| 41. | | | | | | 3 | | | | 5 | | | | | 5 | | | 7 | |
| 42. | | | | | | 4 | | | | 1 | | 2 | | | 3 | | | | |
| 43. | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | |
| 44. | | | | | | 4 | 2 | | 1 | | | | | | | | | | |
| 45. | | | | | | 4 | 2 | 1 | | | | | | | | | 3 | | |
| 46. | | | | | | | 4 | | 2 | 5 | | | | 3 | | | | | |
| 47. | | | | | | 3 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | |
| 48. | | | | | | | 3 | 5 | | 7 | | | | | | | | | 1 |
| 49. | | | | | | | 7 | 9 | 3 | 1 | | | | | | | | | 5 |
| 50. | | | | | | | 2 | | | | | | | | 1 | | | | 3 |
| 51. | | | | | 1 | | | | | | | 9 | 5 | 3 | | | | | 7 |
| 52. | | | | | 1 | | | 3 | | | | 9 | 5 | | 7 | | | | 7 |