



TG/14/10

ORIGINAL : Anglais

DATE : 2023-10-24

UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES

Genève

POMMIER

(variétés fruitières)

Code(s) UPOV : MALUS_DOM

Malus domestica (Suckow) Borkh.**PRINCIPES DIRECTEURS****POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN****DE LA DISTINCTION, DE L'HOMOGENÉITÉ ET DE LA STABILITÉ**

*Ce document a été généré à l'aide d'une traduction automatique dont l'exactitude ne peut être garantie.
Par conséquent, le texte dans la langue originale est la seule version authentique.*

Autres noms communs :*

<i>Nom botanique</i>	<i>anglais</i>	<i>français</i>	<i>allemand</i>	<i>espagnol</i>
<i>Malus domestica</i> (Suckow) Borkh.	Apple	Pommier, Pommier commun	Apfel	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.

Autres documents connexes de l'UPOV : TG/163 Porte-greffes du pommier
TG/192 Pommier Ornemental

* 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. MATERIEL REQUIS.....	3
3. METHODE D'EXAMEN.....	3
3.1 Nombre de cycles de végétation.....	3
3.2 Lieu des essais.....	3
3.3 Conditions relatives à la conduite de l'examen.....	3
3.4 Protocole d'essai.....	4
3.5 Essais supplémentaires.....	4
4. EXAMEN DE LA DISTINCTION, DE L'HOMOGENEITE ET DE LA STABILITE.....	4
4.1 Distinction.....	4
4.2 Homogénéité.....	5
4.3 Stabilité.....	5
5. GROUPEMENT DES VARIETES ET ORGANISATION DES ESSAIS EN CULTURE.....	6
6. INTRODUCTION DU TABLEAU DES CARACTERES.....	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 CARACTERES.....	26
8.1 Explications portant sur plusieurs caractères.....	26
8.2 Explications portant sur certains caractères.....	26
8.3 Échelle BBCH des stades phénologiques pour les fruits à pépins.....	36
9. BIBLIOGRAPHIE.....	38
10. QUESTIONNAIRE TECHNIQUE.....	39

1. Objet de ces principes directeurs d'examen

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de *Malus domestica* (Suckow) Borkh., à l'exception des variétés utilisées uniquement comme variétés de porte-greffes (voir le TG/163) ou uniquement comme variétés ornementales (voir le TG/192).

2. Matériel requis

- 2.1 Les autorités compétentes décident de la quantité de matériel végétal nécessaire pour l'examen de la variété, de sa qualité ainsi que des dates et lieux d'envoi. Il appartient au demandeur qui soumet du matériel provenant d'un pays autre que celui où l'examen doit avoir lieu de s'assurer que toutes les formalités douanières ont été accomplies et que toutes les conditions phytosanitaires sont respectées.
- 2.2 Le matériel doit être fourni sous forme de d'arbres, sur un porte greffes défini par les autorités compétentes, ou sous forme de rameaux ou de greffons.
- 2.3 La quantité minimale de matériel végétal à fournir par le demandeur est de :
 - a) pour les variétés résultant d'une hybridation :
5 arbres, rameaux ou bois dormants pour greffage;
 - b) pour les variétés résultant d'une mutation :
10 arbres, rameaux ou bois dormants pour greffage.
- 2.4 Le matériel végétal doit être manifestement sain, vigoureux et indemne de tout parasite ou toute maladie importants.
- 2.5 Le matériel végétal ne doit pas avoir subi de traitement susceptible d'influer sur l'expression des caractères de la variété, sauf autorisation ou demande expresse des autorités compétentes. S'il a été traité, le traitement appliqué doit être indiqué en détail.

3. Méthode d'examen

3.1 *Nombre de cycles de végétation*

- 3.1.1 En règle générale, la durée minimale des essais doit être de deux cycles de végétation indépendants.
- 3.1.2 Les deux cycles de végétation indépendants peuvent être observés à partir d'une plantation unique, examinée sur deux cycles de végétation distincts.
- 3.1.3 Il est notamment essentiel que les arbres produisent une récolte satisfaisante de fruits à chacun des deux cycles de fructification.
- 3.1.4 Le cycle de végétation est constitué par la durée d'une seule saison de végétation, qui commence avec la période de dormance, se poursuit par le débourrement (floraison ou croissance végétative), la floraison et la récolte des fruits et s'achève lorsque la période de dormance suivante commence.
- 3.1.5 L'examen d'une variété peut être achevé quand le service compétent peut déterminer avec certitude le résultat de l'examen.

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*

- 3.3.1 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.
- 3.3.2 Le stade optimal de développement pour l'observation de chaque caractère est indiqué par une référence dans le tableau des caractères. Les stades de développement correspondant à chaque référence sont décrits au chapitre 8.3.

3.4 *Protocole d'essai*

- 3.4.1 Pour les variétés résultant d'une hybridation, chaque essai doit être conçu de manière à porter au total sur 5 arbres au moins.
- 3.4.2 Pour les variétés résultant d'une mutation, chaque essai doit être conçu de manière à porter au total sur 10 arbres au moins.
- 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 portant sur des plantes isolées doivent être effectuées sur 3 plantes ou des parties prélevées sur chacune de ces 3 plantes et toutes les autres observations doivent être effectuées sur la totalité des plantes de l'essai, sans tenir compte d'éventuelles plantes hors type.

4.1.5 Méthode d'observation

La méthode recommandée pour l'observation du caractère aux fins de la distinction est indiquée par le code suivant dans le 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 Ces principes directeurs d'examen ont été établis pour l'examen des variétés multipliées par voie végétative. En ce qui concerne les variétés ayant d'autres types de reproduction ou de multiplication, il convient de suivre les recommandations qui figurent dans l'introduction générale et le document TGP/13 intitulé "Conseils pour les nouveaux types et espèces", à la section 4.5 "Examen de l'homogénéité".
- 4.2.3 Pour l'évaluation de l'homogénéité de variétés résultant d'une hybridation, 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.
- 4.2.4 Pour l'évaluation de l'homogénéité de variétés résultant d'une mutation, 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, 1 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) Arbre : type (caractère 2)
 - b) Seulement les variétés avec Type d'arbre : ramifié : Arbre : port (caractère 3)
 - c) Fruit : forme (caractère 26)
 - d) Fruit : teinte du lavis (caractère 30)
 - e) Fruit : surface relative du lavis (caractère 32)
 - f) Fruit : répartition du lavis (caractère 33)
 - g) Fruit : couleur principale de la chair (caractère 45)
 - h) Époque du début de floraison (caractère 49)
 - i) Époque de maturité pour la consommation (caractère 51)
- 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 Tous les niveaux d'expression pertinents sont présentés dans le caractère.

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.

Autres noms des variétés indiquées à titre d'exemple

Variétés indiquées à titre d'exemple	Synonymes
Api Noir	Schwarzer Noir
Auralia	Tumanga
Canada gris	Kanadarenette; Reinette de Caen
Cox's Orange Pippin	Cox Orangenrenette
Gloster	Gloster 69
Golden Delicious	Gelber Köstlicher
Ingrid Marie	Hoed Orange
Rambour d'Hiver	Rheinischer Winterrambur
Teser	TSR 29
Transparente de Croncels	Yellow Transparent
*Sampion	Shampion
Schone van Boskoop	Belle de Boskoop; Schöner aus Boskoop
Tenroy	Royal Gala
White Transparent	Papirovka, Transparente Jaune, Weißer

6.5 Légende

English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note
1	2	3	4	5	6	7	
Name of characteristics in English		Nom du caractère en français		Name des Merkmals auf Deutsch		Nombre del carácter en español	
states of expression		types d'expression		Ausprägungsstufen		tipos de expresión	

- 1 Numéro de caractère
- 2 (*) Caractère avec astérisque – voir le chapitre 6.1.2
- 3 Type d'expression
 - 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
- 4 Méthode d'observation (et type de parcelle, si applicable)
MG, MS, VG, VS – voir le chapitre 4.1.5
- 5 (+) Voir les explications du tableau des caractères au chapitre 8.2
- 6 (a)-(f) Voir les explications du tableau des caractères au chapitre 8.1
- 7 Échelle des stades de croissance Voir l'explication du tableau des caractères au chapitre 8.3

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

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1.	QN	MG/VG	(+)		00 or 39			
	Tree: vigor	Arbre : vigueur	Baum: Wuchsstärke	Árbol: vigor				
	very weak	très faible	sehr gering	muy débil	Grenadier, Nield's Drooper		1	
	very weak to weak	très faible à faible	sehr gering bis gering	muy débil a débil	James Grieve, Redkan		2	
	weak	faible	gering	débil	Alkmene, Regine		3	
	weak to medium	faible à moyenne	gering bis mittel	débil a medio	Piros, Pomforyou, Renora		4	
	medium	moyenne	mittel	medio	Gala, Pinova, Trajan		5	
	medium to strong	moyenne à forte	mittel bis stark	medio a fuerte	Dalili, Pia, Pivita		6	
	strong	forte	stark	fuerte	Elstar, Rafzubin, Santana		7	
	strong to very strong	forte à très forte	stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte	Bay 3484, Collina, Cripps Pink		8	
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Gloster, Ingrid Marie		9	
2. (*)	QL	VG	(+)	(a)	00			
	Tree: type	Arbre : type	Baum: Typ	Árbol: tipo				
	columnar	colonnaire	säulenförmig	columnar	MacExcel, Wijcik		1	
	ramified	ramifié	verzweigt	ramificado	Elstar, Golden Delicious		2	
3. (*)	PQ	VG	(+)	(a)	00			
	<u>Only varieties with Tree type: ramified:</u> Tree: habit	<u>Seulement les variétés avec Type d'arbre : ramifié :</u> Arbre : port	<u>Nur Sorten mit Baumtyp: verzweigt:</u> Baum: Wuchsform	<u>Solo variedades con Árbol tipo: ramificado:</u> Árbol: hábito				
	upright	dressé	aufrecht	erguido	Alkmene, Fresco, Solaris		1	
	upright to spreading	dressé à étalé	aufrecht bis auseinanderfallend	erguido a extendido	Akane, Arkcharm, Harmensz, Katrina, Reka		2	
	spreading	étalé	auseinanderfallend	extendido	Pinova, Redkan, Topaz		3	
	drooping	retombant	herabhängend	colgante	Idared, James Grieve, Pivita		4	
	weeping	pleureur	lang überhängend	llorón	Gerlinde, Nield's Drooper		5	

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
4. (*)	QN	MG/VG	(+)	(b)	00			
	One-year-old shoot: length of internode	Rameau d'un an : longueur des entre- nœuds	Einjähriger Trieb: Internodienlänge	Rama de un año: longitud de los entrenudos				
	very short	très courte	sehr kurz	muy corta	MacExcel, Wjicik		1	
	very short to short	très courte à courte	sehr kurz bis kurz	muy corta a corta	Alkmene, Coxcolumnar, Tuscan		2	
	short	courte	kurz	corta	Florina		3	
	short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media	Ahrista, Margol		4	
	medium	moyenne	mittel	media	Jonagold, Redaphough		5	
	medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga	Constance, Crowngold, Nicoter, Stela		6	
	long	longue	lang	larga	Auralia		7	
	long to very long	longue à très longue	lang bis sehr lang	larga a muy larga	Angold		8	
	very long	très longue	sehr lang	muy larga	Teser		9	
5. (*)	QN	MG/VG	(+)	(b)	00			
	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				
	few	petit	gering	bajo	Alkmene, Bramley's Seedling		1	
	medium	moyen	mittel	medio	Cox's Orange Pippin		2	
	many	élevé	groß	alto	Mutsu, SQ 159		3	
6. (*)	QN	VG	(+)	(c)	71-77			
	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				
	upwards	dressé	aufwärts gerichtet	ascendente	Delblush, Elstar, Fresco, Redkan, Santana		1	
	upwards to outwards	dressé à perpendiculaire	aufwärts gerichtet bis abstehend	ascendente a horizontal	Jugala, Prem A 153, Resista, Sweet Lady		2	
	outwards	perpendiculaire	abstehend	horizontal	Cripps Pink, Jonagold, Pinova, Pomforyou, Schone van Boskoop		3	
	downwards	retombant	abwärts gerichtet	descendente	Fuji BC, Himekami, Rewena		4	

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
7. (*)	QN	MG/VG	(+)	(c)	71-77			
	Leaf blade: length	Limbe : longueur	Blattspreite: Länge	Limbo: longitud				
	very short	très courte	sehr kurz	muy corta	Mars, Reanda			1
	very short to short	très courte à courte	sehr kurz bis kurz	muy corta a corta	Coxcolumnar, Goldstar			2
	short	courte	kurz	corta	Ariwa, Gusto			3
	short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media	Braeburn, Fuji BC, Topaz			4
	medium	moyenne	mittel	media	Cripps Red, Dalili, Elstar			5
	medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga	Jonagold, Pinova, Santana			6
	long	longue	lang	larga	Fresco, Minnewashta, Monidel			7
	long to very long	longue à très longue	lang bis sehr lang	larga a muy larga	Pomforyou, Pompink			8
	very long	très longue	sehr lang	muy larga	Northpole, Telamon			9
8. (*)	QN	MG/VG	(+)	(c)	71-77			
	Leaf blade: width	Limbe : largeur	Blattspreite: Breite	Limbo: anchura				
	very narrow	très étroite	sehr schmal	muy estrecha	Coxdwarf			1
	very narrow to narrow	très étroite à étroite	sehr schmal bis schmal	muy estrecha a estrecha	Cox La Vera, Dalinco			2
	narrow	étroite	schmal	estrecha	Braeburn, La Flamboyante			3
	narrow to medium	étroite à moyenne	schmal bis mittel	estrecha a media	Dalili, Dalinbel, Elstar, Topaz			4
	medium	moyenne	mittel	media	Cripps Red, Nicoter, Pinova, Santana			5
	medium to broad	moyenne à large	mittel bis breit	media a ancha	Cripps Pink, Jonagold, Rubinola, Zari			6
	broad	large	breit	ancha	Jonagored, Rubinstep			7
	broad to very broad	large à très large	breit bis sehr breit	ancha a muy ancha	Pomforyou			8
	very broad	très large	sehr breit	muy ancha	Charlotte, Northpole			9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
9. (*)	QN	MG/VG	(+)	(c)	71-77			
	Leaf blade: ratio length/width	Limbe : rapport longueur/largeur	Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite	Limbo: relación longitud/anchura				
	very low	très bas	sehr klein	muy baja				1
	very low to low	très bas à bas	sehr klein bis klein	muy baja a baja	Reanda			2
	low	bas	klein	baja	Goldstar			3
	low to medium	bas à moyen	klein bis mittel	baja a media	Bay 3484, Rubinola			4
	medium	moyen	mittel	media	Cripps Pink, Rafzubin, Santana			5
	medium to high	moyen à élevé	mittel bis groß	media a alta	Braeburn, Cripps Red, Elstar, Pinova			6
	high	élevé	groß	alta	Fiesta, Minnewashta			7
	high to very high	élevé à très élevé	groß bis sehr groß	alta a muy alta	Civni, Monidel			8
	very high	très élevé	sehr groß	muy alta	Dalince, Telamon			9
10.	PQ	VG	(c)	71-77				
	Leaf blade: color	Limbe : couleur	Blattspreite: Farbe	Limbo: color				
	light green	vert clair	hellgrün	verde claro				1
	light to medium green	vert clair à moyen	hellgrün bis mittelgrün	verde claro a medio	Maribelle			2
	medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio	Civni, Cripps Pink, Ecolette			3
	medium to dark green	vert moyen à foncé	mittelgrün bis dunkelgrün	verde medio a oscuro	Braeburn, Karmijn de Sonnaville, La Flamboyante, Pomforyou			4
	dark green	vert foncé	dunkelgrün	verde oscuro				5
	light purple red	rouge-pourpre clair	hellpurpurrot	rojo púrpura claro				6
	medium purple red	rouge-pourpre moyen	mittelpurpurrot	rojo púrpura medio				7
	dark purple red	rouge-pourpre foncé	dunkelpurpurrot	rojo púrpura oscuro	Luresweet, R201			8
11.	QN	VG	(c)	71-77				
	Leaf blade: glossiness	Limbe : brillance	Blattspreite: Glanz	Limbo: brillo				
	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Blahova Libovice, Solaris			1
	medium	moyenne	mittel	medio	Elstar, Falstaff			2
	strong	forte	stark	fuerte	Elise, Fresco, Idared			3
12. (*)	QN	VG	(+)	(c)	71-77			
	Leaf blade: incisions of margin	Limbe : incisions du bord	Blattspreite: Randeinschnitte	Limbo: incisiones del borde				
	crenate	crênelées	gekerbt	crenadas	Braeburn, Pinova, Santana			1
	crenate to serrate	crênelées à dentelées	gekerbt bis gesägt	crenadas a serradas	Ecolette, Elstar, Tenroy			2
	serrate	dentelées	gesägt	serradas	Fuji, Jonagold, Mutsu			3

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
13.	PQ	VG	(+)	(c)	71-77			
	Leaf blade: shape in cross-section	Limbe : forme en section transversale	Blattspreite: Form im Querschnitt	Limbo: forma en sección transversal				
	v-shaped	en forme de V	v-förmig	en forma de v	Frureru			1
	concave	concave	konkav	cóncava	Alkmene, Clivia, Gloster, Piros			2
	flat with reflexed margins	plate, avec des bords réfléchis	flach mit gebogenen Rändern	plana con bordes curvados	Rambour d'Hiver			3
	flat	plate	flach	plana	Bittenfelder Sämling, Minnewashta			4
	convex	convexe	konvex	convexa	Collina, Vicking			5
14. (*)	QN	MG/VG	(+)	(c)	71-77			
	Petiole: length	Pétiole : longueur	Blattstiel: Länge	Peciole: longitud				
	very short	très courte	sehr kurz	muy corta				1
	very short to short	très courte à courte	sehr kurz bis kurz	muy corta a corta	Jonagold			2
	short	courte	kurz	corta	Delgollune, Jonagored			3
	short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media	Bay 3484, Dalinbel			4
	medium	moyenne	mittel	media	Cripps Pink, Ecolette, Nicoter, Pinova, Topaz			5
	medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga	Civni, Cripps Red, Elstar			6
	long	longue	lang	larga	Resista			7
	long to very long	longue à très longue	lang bis sehr lang	larga a muy larga	Pomforyou, Trajan			8
	very long	très longue	sehr lang	muy larga	Northpole, Pompink			9
15.	QN	MG/VG	(+)	(c)	71-77			
	Leaf: ratio length of leaf blade / length of petiole	Feuille : rapport longueur du limbe / longueur du pétiole	Blatt: Verhältnis Blattspreitenlänge / Blattstiellänge	Hoja: relación longitud del limbo / longitud del peciolo				
	very low	très bas	sehr klein	muy baja				1
	low	bas	klein	baja				2
	medium	moyen	mittel	media				3
	high	élevé	groß	alta				4
	very high	très élevé	sehr groß	muy alta				5

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
16.	QN	VG	(c)		71-77			
	Petiole: extent of anthocyanin coloration from base	Pétiole : étendue de la pigmentation anthocyanique depuis la base			Blattstiel: Ausdehnung der Anthocyanfärbung von der Basis aus	Pecíolo: extensión de la pigmentación antocianica desde la base		
	absent or very small	absente ou très petite			fehlend oder sehr klein	ausente o muy pequeña	Befresh	1
	small	petite			klein	pequeña	Civni, Cripps Red, Jonagold	2
	medium	moyenne			mittel	media	Braeburn, Dalinbel, Pilot	3
	large	grande			groß	grande	Pomforyou, Scired	4
	very large	très grande			sehr groß	muy grande	Bay 3484	5
17. (*)	QN	MG/VG	(+)	(d)	60-65			
	Flower: diameter	Fleur : diamètre			Blüte: Durchmesser	Flor: diámetro		
	very small	très petit			sehr klein	muy pequeño	Spätblühender Taffetapfel	1
	small	petit			klein	pequeño	Pia, Pingo	2
	medium	moyen			mittel	medio	Civni, Elstar, Pinova	3
	large	grand			groß	grande	Delcorf, Rafzubin, Zari	4
	very large	très grand			sehr groß	muy grande	Astramel	5
18. (*)	QN	VG	(+)	(d)	60-65			
	Flower: arrangement of petals	Fleur : disposition des pétales			Blüte: Anordnung der Blütenblätter	Flor: disposición de los pétalos		
	free	libre			freistehend	separada	Braeburn, Nicoter, Scifresh	1
	intermediate	intermédiaire			intermediär	intermedia	Civni, Elstar, Pinova, Topaz	2
	overlapping	chevauchante			überlappend	solapada	Cripps Red, Pomforyou, Šampion	3
19.	QN	VG	(+)	(d)	60-65			
	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		
	below	au-dessous			unterhalb	por debajo	Bay 3484, Braeburn, Pomforyou, Topaz	1
	same level	même niveau			auf gleicher Höhe	al mismo nivel	Cripps Pink, Ecolette, Pinova, Santana	2
	above	au-dessus			oberhalb	por encima	Civni, Elstar, Nicoter, Rafzubin	3

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
20.	QN	VG	(+)	(d)	65-69			
	Flower: anthocyanin coloration at base of filament	Fleur : pigmentation anthocyanique à la base du filament	Blüte: Anthocyanfärbung an der Basis des Staubfadens	Flor: pigmentación antocianica en la base de los estambres				
	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Braeburn, Cripps Pink, Karneval, Minnewashta			1
	weak	faible	gering	débil	Bruggers Festivale, Dalinbel, Red Jonaprince			2
	medium	moyenne	mittel	media	Elstar			3
	strong	forte	stark	fuerte	Weirouge			4
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Luregust			5
21.	QN	VG			73-74			
	Young fruit: relative area of over color	Jeune fruit : surface relative du lavis	Junge Frucht: Anteil der Deckfarbe	Fruto joven: zona relativa del color superficial				
	absent or very small	absente ou très petite	fehlend oder sehr gering	ausente o muy pequeña	Norhey			1
	very small to small	très petite à petite	sehr gering bis gering	muy pequeña a pequeña	Nicogreen			2
	small	petite	gering	pequeña	Cripps Pink, Delcorf, Nicoter			3
	small to medium	petite à moyenne	gering bis mittel	pequeña a media	Braeburn, Tenroy, Topaz			4
	medium	moyenne	mittel	media	Elstar, Golden Delicious			5
	medium to large	moyenne à grande	mittel bis hoch	media a grande	Pinova, Solaris			6
	large	grande	hoch	grande	Delblush, Rafzubin			7
	large to very large	grande à très grande	hoch bis sehr hoch	grande a muy grande	Jolana			8
	very large	très grande	sehr hoch	muy grande	Bay 3484, Luregust			9
22. (*)	QN	MG		(e)	89			
	Fruit: weight	Fruit : poids	Frucht: Gewicht	Fruto: peso				
	very low	très faible	sehr niedrig	muy bajo	Api Noir			1
	very low to low	très faible à faible	sehr niedrig bis niedrig	muy bajo a bajo	Norhey			2
	low	faible	niedrig	bajo	Heco, Trajan			3
	low to medium	faible à moyen	niedrig bis mittel	bajo a medio	Bay 3484, Pomforyou			4
	medium	moyen	mittel	medio	Cripps Pink, Elstar, Pinova, Topaz			5
	medium to high	moyen à élevé	mittel bis hoch	medio a alto	Golden Delicious, Santana			6
	high	élevé	hoch	alto	Jonagold, Nicoter			7
	high to very high	élevé à très élevé	hoch bis sehr hoch	alto a muy alto	Nicogreen			8
	very high	très élevé	sehr hoch	muy alto	Howgate Wonder, Pisaxa			9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
23. (*)	QN	MG/VG	(+)	(e)	89	
	Fruit: height	Fruit : hauteur	Frucht: Höhe	Fruto: altura		
	very short	très courte	sehr niedrig	muy baja	Norhey	1
	very short to short	très courte à courte	sehr niedrig bis niedrig	muy baja a baja	Heco	2
	short	courte	niedrig	baja	Trajan	3
	short to medium	courte à moyenne	niedrig bis mittel	baja a media	Elstar, Pomforyou, Topaz	4
	medium	moyenne	mittel	media	Bay 3484, La Flamboyante, Santana	5
	medium to tall	moyenne à haute	mittel bis hoch	media a alta	Cripps Pink, Pinova, Şampion	6
	tall	haute	hoch	alta	Golden Delicious, Jonagold	7
	tall to very tall	haute à très haute	hoch bis sehr hoch	alta a muy alta	Pisaxa	8
	very tall	très haute	sehr hoch	muy alta	Befresh	9
24. (*)	QN	MG/VG	(+)	(e)	89	
	Fruit: diameter	Fruit : diamètre	Frucht: Durchmesser	Fruto: diámetro		
	very small	très petit	sehr klein	muy pequeño	Nela, Scarlet Surprise, Summerred	1
	very small to small	très petit à petit	sehr klein bis klein	muy pequeño a pequeño	Heco	2
	small	petit	klein	pequeño		3
	small to medium	petit à moyen	klein bis mittel	pequeño a medio	Cox's Orange Pippin, Cripps Pink, Dalili, Pomforyou	4
	medium	moyen	mittel	medio	Elstar, Pinova, Topaz	5
	medium to large	moyen à grand	mittel bis groß	medio a grande	Braeburn, Nicoter	6
	large	grand	groß	grande	Dalinbel, Jonagold	7
	large to very large	grand à très grand	groß bis sehr groß	grande a muy grande	Befresh, Ontario	8
	very large	très grand	sehr groß	muy grande	Bramley's Seedling	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
25. (*)	QN	MG/VG	(e)	89		
	Fruit: ratio height/diameter	Fruit : rapport hauteur/diamètre	Frucht: Verhältnis Höhe/Durchmesser	Fruto: relación altura/diámetro		
	very low	très bas	sehr klein	muy baja		1
	very low to low	très bas à bas	sehr klein bis klein	muy baja a baja	Brettacher, Ingol	2
	low	bas	klein	baja	Auralia, Harmensz	3
	low to medium	bas à moyen	klein bis mittel	baja a media	Dalinbel, Elstar, Karmijn de Sonnaville	4
	medium	moyen	mittel	media	Ecolette, Fuji BC, Pomforyou, Santana	5
	medium to high	moyen à élevé	mittel bis groß	media a alta	Civni, Jonagold, Rafzubin	6
	high	élevé	groß	alta	Braeburn, Golden Delicious, Pinova	7
	high to very high	élevé à très élevé	groß bis sehr groß	alta a muy alta	Cripps Pink, Dalili	8
	very high	très élevé	sehr groß	muy alta	Rewena, Saturn	9
26. (*)	PQ	VG	(+)	(e)	89	
	Fruit: shape	Fruit : forme	Frucht: Form	Fruto: forma		
	flat globose conic	conique globuleuse plate	flach kugel-kegelförmig	plana globosa cónica	Melrose	1
	oblate	arrondie-aplatie	breitrund	achatada	Bramley's Seedling, Lipno	2
	circular	circulaire	kreisförmig	circular	Dalinbel, Rubinola, Topaz	3
	elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Fuji BC, Minnewashta	4
	square	équilatérale	quadratisch	cuadrada	Bonita	5
	oblong	oblongue	rechteckig	oblonga	Čadel, Renora	6
	ovate	ovale	eiförmig	oval	Cripps Pink, Delcorf	7
	conic	conique	kegelförmig	cónica	Civni, Elstar, Nicoter, Pinova, Rafzubin	8
	conic waisted	conique étranglée	tailliert kegelförmig	cónica entallada	Gloster, Redkan	9
	obconic	obconique	verkehrt kegelförmig	obcónica	Empire	10
27.	QN	VG	(e)	89		
	Fruit: ribbing	Fruit : côtes	Frucht: Rippung	Fruto: acostillado		
	absent or weak	absentes ou faibles	fehlend oder gering	ausente o débil	Elstar, Harmensz, Pinova, Scifresh, SQ 159	1
	medium	moyennes	mittel	medio	Cripps Pink, Dalili, Pilot, Santana	2
	strong	fortes	stark	fuerte	Redkan	3

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
28.	QN	VG	(e)	89			
	Fruit: crowning at calyx end	Fruit : couronnement au sommet du calice	Frucht: Höcker oder Wülste am Kelchende	Fruto: coronado del extremo del cáliz			
	absent or weak	absent ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Elstar, Fresco, Heco, Schone van Boskoop		1
	medium	moyen	mittel	medio	Luregust, Pinova, Santana, Scifresh, Topaz		2
	strong	fort	stark	fuerte	Redkan		3
29. (*)	PQ	VG	(+)	(e)	89		
	Fruit: ground color	Fruit : couleur du fond	Frucht: Grundfarbe	Fruto: color de fondo			
	not visible	non visible	nicht sichtbar	no visible	Bay 3484, Lurefresh, Luregust, Red Jonaprince		1
	whitish yellow	jaune blanchâtre	weißlichgelb	amarillo blanquecino	Heco		2
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Rea Gold, Scifresh, Solaris		3
	whitish green	vert blanchâtre	weißlichgrün	verde blanquecino	Fuji BC, MC 38, Pomforyou, Pompink		4
	yellow green	vert-jaune	gelbgrün	verde amarillento	Jonagold, Pia, Suntan		5
	green	vert	grün	verde	Canada gris, Granny Smith, Ontario, Tuscan		6
30. (*)	PQ	VG	(+)	(e), (f)	89		
	Fruit: hue of over color	Fruit : teinte du lavis	Frucht: Ton der Deckfarbe	Fruto: tono del color superficial			
	orange red	rouge orangé	orangerot	rojo anaranjado	Goldstar, Rea Gold, Solaris		1
	pink red	rouge-rose	rosarot	rojo rosado	Cripps Pink, Delorgue		2
	red	rouge	rot	rojo	Pinova, Prima, Red Elstar, Tenroy		3
	purple red	rouge-pourpre	purpurrot	rojo púrpura	Bay 3484, Luresweet, MC 38, Spartan		4
	brown red	rouge-brun	braunrot	rojo amarronado	Braeburn, Fiesta, Fresco, Fuji BC, Suntan		5

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
31. (*)	QN	VG	(e), (f)	89			
	Fruit: intensity of over color	Fruit : intensité du lavis	Frucht: Intensität der Deckfarbe	Fruto: intensidad del color superficial			
	very light	très claire	sehr hell	muy clara	Alexis		1
	very light to light	très claire à claire	sehr hell bis hell	muy clara a clara	Golden Delicious, Solaris		2
	light	claire	hell	clara	Tenroy, Tuscan		3
	light to medium	claire à moyenne	hell bis mittel	clara a media	Elstar, Monidel, Rafzubin		4
	medium	moyenne	mittel	media	Cripps Pink, Pia, Pilot, Remo		5
	medium to dark	moyenne à foncée	mittel bis dunkel	media a oscura	Fiesta, James Grieve, Jonagold, Suntan		6
	dark	foncée	dunkel	oscura	Elise, Jonagored, Lurefresh, Scired		7
	dark to very dark	foncée à très foncée	dunkel bis sehr dunkel	oscura a muy oscura	Bay 3484, Obelisk, Red Jonaprince, Redkan		8
	very dark	très foncée	sehr dunkel	muy oscura	B 8 A 3-323, CIVG 198		9
32. (*)	QN	VG	(e), (f)	89			
	Fruit: relative area of over color	Fruit : surface relative du lavis	Frucht: Anteil der Deckfarbe	Fruto: zona relativa del color superficial			
	absent or very small	absente ou très petite	fehlend oder sehr gering	ausente o muy pequeña	Granny Smith, Tuscan		1
	very small to small	très petite à petite	sehr gering bis gering	muy pequeña a pequeña	Golden Delicious		2
	small	petite	gering	pequeña	Auralia, Cox's Orange Pippin, Goldstar, Solaris		3
	small to medium	petite à moyenne	gering bis mittel	pequeña a media	Charlotte, Schone van Boskoop		4
	medium	moyenne	mittel	media	Dalili, Elstar, Minnewashta, Rea Gold		5
	medium to large	moyenne à grande	mittel bis groß	media a grande	Heco, Pia, Rafzubin		6
	large	grande	groß	grande	Fiesta, Santana, Suntan, Tenroy		7
	large to very large	grande à très grande	groß bis sehr groß	grande a muy grande	Mars, Rosy Glow, SQ 159		8
	very large	très grande	sehr groß	muy grande	Bay 3484, MC 38, Red Jonaprince, Redkan		9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
33. (*)	PQ	VG	(+)	(e), (f)	89			
	Fruit: pattern of over color	Fruit : répartition du lavis	Frucht: Muster der Deckfarbe	Fruto: forma de disposición del color superficial				
	only solid flush	seulement en plages continues	nur ganzflächig	de manera puramente uniforme	Bay 3484, Red Jonaprince, Telamon		1	
	solid flush with stripes	en plages continues avec des stries	ganzflächig mit Streifen	uniforme con estrías	Bruggers Festivale, Charlotte, Cripps Pink, Dalili, James Grieve Esselborn, Pingo		2	
	only stripes	stries seulement	nur Streifen	sólo estrías	Dülmener Rosenapfel		3	
	flushed and mottled	en plages continues et tachetée	flächig und gepunktet	uniforme y jaspeada	Dalinbel, Scifresh		4	
	flushed, striped and mottled	en plages continues, striée et tachetée	flächig, gestreift und gesprenkelt	uniforme, estriada y jaspeada	Elstar, Pinova, Rafzubin, Topaz		5	
	marbled	marbrée	marmoriert	veteada	Karneval		6	
34.	QN	VG	(e)	89				
	Fruit: conspicuousness of stripes	Fruit : netteté des stries	Frucht: Ausprägung von Streifen	Fruto: visibilidad de las estrías				
	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Eden		1	
	medium	moyenne	mittel	media	Tenroy		2	
	strong	forte	stark	fuerte	Caudle		3	
35. (*)	QN	VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: area of russet around stalk attachment	Fruit : surface de liège autour du pédoncule	Frucht: Fläche der Berostung im Bereich des Stielansatzes	Fruto: zona de russetting en torno a la base peduncular				
	absent or small	absente ou petite	fehlend oder klein	ausente o pequeña	Dalili, Jonagold, Pinova, Tuscan		1	
	medium	moyenne	mittel	media	Charlotte, Nela, Pilot, Prima		2	
	large	grande	groß	grande	Elstar, Holsteiner Cox, Schone van Boskoop, Suntan		3	
36.	QN	VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: area of russet on cheeks	Fruit : surface de liège sur les joues	Frucht: Fläche der Berostung auf den Wangen	Fruto: zona de russetting de las caras				
	absent or small	absente ou petite	fehlend oder klein	ausente o pequeña	Gala, Jonagold, Monidel, Obelisk, Pia, Pilot		1	
	medium	moyenne	mittel	media	Lurefresh, Schone van Boskoop, Suntan		2	
	large	grande	groß	grande	Canada gris, Egremont Russet, Zabergäurennette		3	

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
37. (*)	QN	VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: area of russet around eye basin	Fruit : surface de liège autour de la cuvette de l'œil	Frucht: Fläche der Berostung im Bereich der Kelchgrube	Fruto: zona de russetting de la cavidad del ojo				
	absent or small	absente ou petite	fehlend oder klein	ausente o pequeña	Gala, Jonagold, Pinova, Prima			1
	medium	moyenne	mittel	media	Elstar, Holsteiner Cox			2
	large	grande	groß	grande	Egremont Russet, Fresco, Schone van Boskoop, Suntan			3
38.	QN	MG/VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: number of lenticels	Fruit : nombre de lenticelles	Frucht: Anzahl Lentizellen	Fruto: número de lenticelas				
	very few	très petit	sehr gering	muy bajo				1
	few	petit	gering	bajo	Coxcolumnar, Rewena			2
	medium	moyen	mittel	medio	Elstar, Pia, Pinova, Redkan, Tenroy			3
	many	élevé	groß	alto	Dalili, Honeycrisp, Jonagored, Scifresh			4
	very many	très élevé	sehr groß	alto a muy alto	Hidden Rose			5
39. (*)	QN	MG/VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: length of stalk	Fruit : longueur du pédoncule	Frucht: Länge des Stiels	Fruto: longitud del pedúnculo				
	very short	très courte	sehr kurz	muy corta				1
	short	courte	kurz	corta	Holsteiner Cox, Minnewashta, Telamon, Trajan, Tuscan			2
	medium	moyenne	mittel	media	Bay 3484, Lurefresh, Nicoter			3
	long	longue	lang	larga	Elise, Pinova, Rafzubin, Tenroy			4
	very long	très longue	sehr lang	muy larga	Rewena			5
40. (*)	QN	MG/VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: depth of stalk cavity	Fruit : profondeur de la cavité du pédoncule	Frucht: Tiefe der Stielgrube	Fruto: profundidad de la cavidad peduncular				
	very shallow	très peu profonde	sehr flach	muy poco profunda				1
	shallow	peu profonde	flach	poco profunda	Pomfit, Pompink, Rafzubin, Suntan, Trajan			2
	medium	moyenne	mittel	media	Dalili, Elstar, Fiesta, Topaz			3
	deep	profonde	tief	profunda	Jonagold, MC 38, Rosy Glow			4
	very deep	très profonde	sehr tief	muy profunda				5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
41.	QN	VG	(e)	89		
	Fruit: calyx eye	Fruit : œil du calice	Frucht: Kelch	Fruto: ojo de cáliz		
	closed	fermé	geschlossen	cerrado		1
	partially open	partiellement ouvert	unvollständig geöffnet	parcialmente abierto		2
	fully open	entièrement ouvert	vollständig offen	completamente abierto		3
42. (*)	QN	MG/VG	(+)	(e)	89	
	Fruit: depth of eye basin	Fruit : profondeur de la cuvette de l'œil	Frucht: Tiefe der Kelchgrube	Fruto: profundidad de la cavidad del ojo		
	very shallow	très peu profonde	sehr flach	muy poco profunda		1
	shallow	peu profonde	flach	poco profunda	Braeburn, Lurefresh	2
	medium	moyenne	mittel	media	Obelisk, Pinova, Scifresh, Topaz	3
	deep	profonde	tief	profunda	Dalili, Elstar, Jonagold	4
	very deep	très profonde	sehr tief	muy profunda	MC 38	5
43. (*)	QN	MG/VG	(+)	(e)	89	
	Fruit: width of eye basin	Fruit : largeur de la cuvette de l'œil	Frucht: Breite der Kelchgrube	Fruto: anchura de la cavidad del ojo		
	very narrow	très étroite	sehr schmal	muy estrecha		1
	narrow	étroite	schmal	estrecha	SQ 159	2
	medium	moyenne	mittel	media	Braeburn, Elstar, Minnewashta, Pia, Tenroy	3
	broad	large	breit	ancha	Bruggers Festivale, Dalili, Dalinbel, Obelisk	4
	very broad	très large	sehr breit	muy ancha	Solaris	5
44. (*)	QN	MG/VG	(+)	(e)	89	
	Fruit: firmness of flesh	Fruit : fermeté de la chair	Frucht: Festigkeit des Fleisches	Fruto: firmeza de la pulpa		
	very soft	très molle	sehr weich	muy blanda	Transparente de Croncels	1
	soft	molle	weich	blanda	Bay 3484, Pia, Pingo, Piros, Tuscan	2
	medium	moyenne	mittel	media	Obelisk, Red Fuji, Santana, Schone van Boskoop, Topaz	3
	firm	ferme	fest	firme	Braeburn, Pilot	4
	very firm	très ferme	sehr fest	muy firme	LB 4852	5

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
45. (*)	PQ	VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: main color of flesh	Fruit : couleur principale de la chair	Frucht: Hauptfarbe des Fleisches	Fruto: color principal de la pulpa				
	white	blanc	weiß	blanco	Akane, Minnewashta, Pia, Spartan	1		
	greenish	verdâtre	grünlich	verdoso	Angold, Gloster, Granny Smith, Northpole, Telamon	2		
	yellowish white	blanc jaunâtre	gelblichweiß	blanco amarillento	Elstar, Jonagold, Pinova, Rafzubin	3		
	yellowish	jaunâtre	gelblich	amarillento	Coxcolumnar, Pisaxa, Topaz, Zari	4		
	orangish	orangée	blassorange	anaranjado	Ladina, Transcendent Crab	5		
	pinkish	rosâtre	blassrosa	rosado	Pomfit	6		
	reddish	rougeâtre	rötlich	rojizo	Bay 3484, Lureprec	7		
46. (*)	PQ	VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: secondary color of flesh	Fruit : couleur secondaire de la chair	Frucht: Sekundärfarbe des Fleisches	Fruto: color secundario de la pulpa				
	none	aucune	keine	ninguno	Gloster, Pinova, Zari	1		
	white	blanc	weiß	blanco	Luresweet, Pomfital 1	2		
	greenish	verdâtre	grünlich	verdoso		3		
	yellowish white	blanc jaunâtre	gelblichweiß	blanco amarillento	Bay 4584, Lureprec, Weirouge	4		
	yellowish	jaunâtre	gelblich	amarillento	Y101	5		
	orangish	orangée	blassorange	anaranjado		6		
	pinkish	rosâtre	blassrosa	rosado	Tiara, Y102	7		
	reddish	rougeâtre	rötlich	rojizo		8		
47.	QN	VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: extent of secondary color of flesh	Fruit : étendue de la couleur secondaire de la chair	Frucht: Ausbreitung der Sekundärfarbe des Fleisches	Fruto: extensión del color secundario de la pulpa				
	very small	très petite	sehr gering bis gering	muy pequeña		1		
	small	petite	gering	pequeña		2		
	medium	moyenne	mittel	media	Bay 3484, Y102	3		
	large	grande	groß	grande		4		
	very large	très grande	sehr groß	muy grande	Luregust	5		

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
48. (*)	PQ	VG	(+)	(e)	89			
	Flesh color: distribution of pinkish or reddish coloration	Couleur de la chair : distribution de la coloration rosâtre ou rougeâtre	Fruchtfleischfarbe: Verteilung der blassrosa oder rötlichen Färbung	Color de la pulpa: distribución de la coloración rosada o rojiza				
	none	aucune	keine	ninguna	Gloster, Pinova, Zari		1	
	under skin only	sous l'épiderme seulement	nur unter der Haut	sólo bajo la epidermis	Pomfit, Y102		2	
	around core only	autour du cœur seulement	nur um das Kerngehäuse	sólo alrededor del corazón	R 201		3	
	under skin and around core	sous l'épiderme et autour du cœur	unter der Haut und um das Kerngehäuse	bajo la epidermis y alrededor del corazón	Lureprec		4	
	throughout	partout	überall	en la totalidad	Y101		5	
49. (*)	QN	MG/VG	(+)					
	Time of beginning of flowering	Époque du début de floraison	Zeitpunkt des Blühbeginns	Época de inicio de la floración				
	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Anna, Ein-Shemer		1	
	very early to early	très précoce à précoce	sehr früh bis früh	muy temprana a temprana	Collina, Delblush, Pompink		2	
	early	précoce	früh	temprana	Astramel, Civni, Idared, Topaz		3	
	early to medium	précoce à moyenne	früh bis mittel	temprana a media	Cripps Red, Dalili, James Grieve, Jonagored		4	
	medium	moyenne	mittel	media	Braeburn, Rafzubin, Tenroy, White Transparent, Zari		5	
	medium to late	moyenne à tardive	mittel bis spät	media a tardía	Elise, Gala, Granny Smith, Sansa		6	
	late	tardive	spät	tardía	Golden Delicious, Karmijn de Sonnaville, Reine de Reinettes, Sirprize		7	
	late to very late	tardive à très tardive	spät bis sehr spät	tardía a muy tardía	Delorina, Suntan		8	
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Spätblühender Taffetapfel		9	

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
50.	QN	MG/VG	(+)			
	Time for harvest	Époque de récolte	Zeitpunkt der Pflückreife	Época de la cosecha		
	extremely early	extrêmement précoce	extrem früh	extremadamente temprana	Astramel, Collina, White Transparent	1
	extremely early to very early	extrêmement précoce à très précoce	extrem früh bis sehr früh	extremadamente temprana a muy temprana	Piros	2
	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Arkcharm, Lena, Minnewashta, Nela	3
	very early to early	très précoce à précoce	sehr früh bis früh	muy temprana a temprana	Bruggers Festivale, Coxcolumnar, Dalili	4
	early	précoce	früh	temprana	Akane, Delorgue, James Grieve, Monidel, Sansa	5
	early to medium	précoce à moyenne	früh bis mittel	temprana a media	Gerlinde, Prima, Santana, Zari	6
	medium	moyenne	mittel	media	Bay 3484, Fiesta, Rubinola	7
	medium to late	moyenne à tardive	mittel bis spät	media a tardía	Civni, Elstar, Karmijn de Sonnaville, Saturn, Suntan, Tenroy	8
	late	tardive	spät	tardía	Jonagold, Pomforyou, Redkan, Sirprize, Telamon	9
	late to very late	tardive à très tardive	spät bis sehr spät	tardía a muy tardía	Florina, Golden Delicious, La Flamboyante, Pinova, Pompink, Topaz	10
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Delblush, Delgollune, Fuji BC, Mutsu, Nicoter	11
	very late to extremely late	très tardive à extrêmement tardive	sehr spät bis extrem spät	muy tardía a extremadamente tardía	Braeburn, Fuji	12
	extremely late	extrêmement tardive	extrem spät	extremadamente tardía	Cripps Pink, Cripps Red, Granny Smith, Iduna	13

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
51. (*)	QN	MG/VG	(+)			
	Time of eating maturity	Époque de maturité pour la consommation	Zeitpunkt der Genussreife	Época de madurez para el consumo		
	extremely early	extrêmement précoce	extrem früh	extremadamente temprana	Samo	1
	extremely early to very early	extrêmement précoce à très précoce	extrem früh bis sehr früh	extremadamente temprana a muy temprana	Astramel, Julia	2
	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Discovery, Helios, Nela	3
	very early to early	très précoce à précoce	sehr früh bis früh	muy temprana a temprana	Bruggers Festivale, Minnewashta	4
	early	précoce	früh	temprana	Alkmene, Gravensteiner, James Grieve, Transparente de Croncels	5
	early to medium	précoce à moyenne	früh bis mittel	temprana a media	Santana	6
	medium	moyenne	mittel	media	Elstar, Gala, Holsteiner Cox, Reine de Reinettes	7
	medium to late	moyenne à tardive	mittel bis spät	media a tardía	Honeycrisp, Karneval, Rubinstep	8
	late	tardive	spät	tardía	Golden Delicious, Jonagold, Pinova, Topaz	9
	late to very late	tardive à très tardive	spät bis sehr spät	tardía a muy tardía	Nicoter, Pilot, Scifresh, Solaris	10
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Braeburn, Florina	11
	very late to extremely late	très tardive à extrêmement tardive	sehr spät bis extrem spät	muy tardía a extremadamente tardía	Elise	12
	extremely late	extrêmement tardive	extrem spät	extremadamente tardía	Cripps Pink, Granny Smith	13

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 le tableau des caractères doivent être examinés de la manière indiquée ci-après :

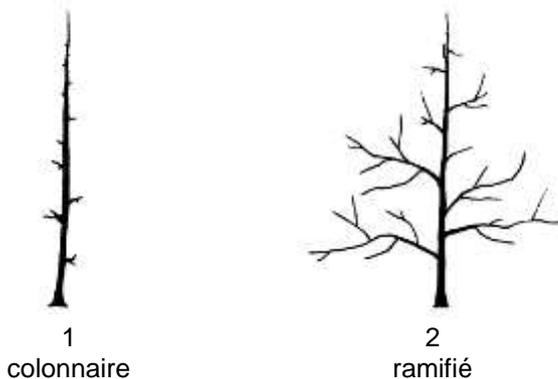
- (a) Les observations doivent être effectuées après au moins une récolte satisfaisante de fruits.
- (b) Les observations doivent être effectuées sur le tiers moyen des rameaux latéraux dormants en hiver après au moins une récolte satisfaisante de fruits.
- (c) Les observations doivent être effectuées sur des feuilles complètement développées sur le tiers médian de rameaux vigoureux de l'année.
- (d) Les observations doivent être effectuées sur la deuxième fleur ou sur les fleurs suivantes au début de la déhiscence des anthères.
- (e) Les observations doivent être effectuées sur des fruits à l'époque de maturité pour la consommation.
- (f) Le lavis est considéré comme une deuxième couleur telle qu'une surteinte qui se développe avec le temps, couvrant la couleur de fond du fruit.

8.2 *Explications portant sur certains caractères*

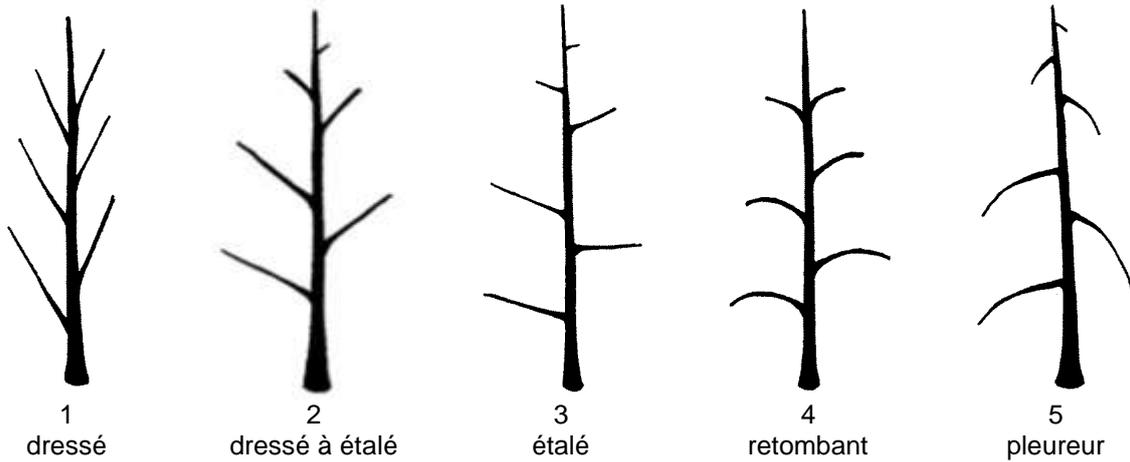
Ad. 1 : Arbre : vigueur

La vigueur de l'arbre doit être considérée comme l'abondance générale de la croissance végétative, après au moins une récolte satisfaisante de fruits. Elle peut être évaluée soit lorsque l'arbre est en pleine croissance végétative en été (stade de croissance 39), soit pendant la période de dormance avant la taille (stade de croissance 00), en tenant compte de la longueur et à l'épaisseur des rameaux, ainsi que du diamètre du tronc.

Ad. 2 : Arbre : type



Ad. 3 : Seulement les variétés avec Type d'arbre : ramifié : Arbre : port



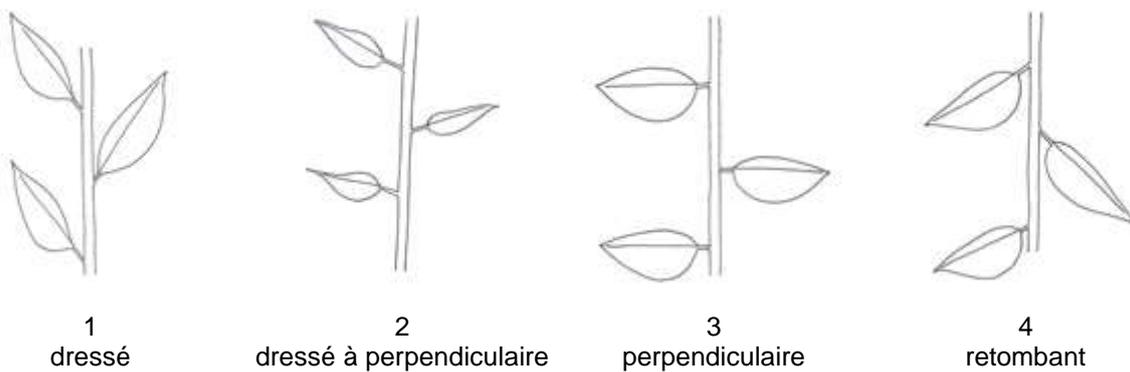
Ad. 4 : Rameau d'un an : longueur des entre-nœuds

Les observations doivent être effectuées à l'aide d'un pied à coulisse.

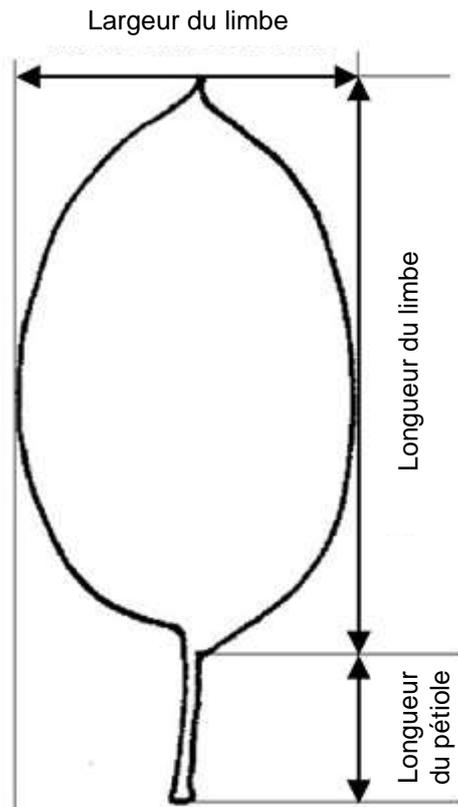
Ad. 5 : Rameau d'un an : nombre de lenticelles

Les observations doivent être effectuées en comptant dans une zone définie [par exemple, une zone de 1 cm²] ou par évaluation visuelle de la densité des lenticelles sur l'écorce.

Ad. 6 : Limbe : port par rapport au rameau



Ad. 7 : Limbe : longueur



Ad. 8 : Limbe : largeur

Voir Ad. 7

Ad. 9 : Limbe : rapport longueur/largeur

Voir Ad. 7

Ad. 12 : Limbe : incisions du bord

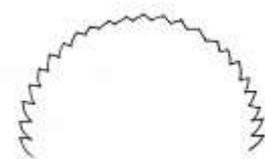
Le type d'incision prédominant à la partie distale doit être observé.



1
crénées



2
crénées à dentelées

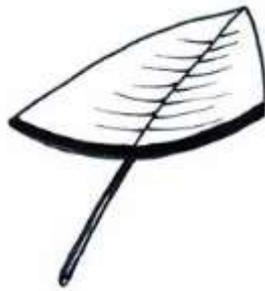


3
dentelées

Ad. 13 : Limbe : forme en section transversale



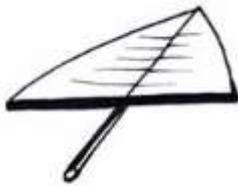
1
en forme de V



2
concave



3
plate, avec des bords
réfléchis



4
plate



5
convexe

Ad. 14 : Pétiole : longueur

See Ad. 7

Ad. 15 : Feuille : rapport longueur du limbe/longueur du pétiole

See Ad. 7

Ad. 17 : Fleur : diamètre

Les observations doivent être effectuées avec les pétales étalés dans un plan horizontal.

Ad. 18 : Fleur : Fleur : disposition des pétales



1
libre



2
intermédiaire



3
chevauchante

Ad. 19 : Fleur : position des stigmates par rapport aux anthères



1
au-dessous



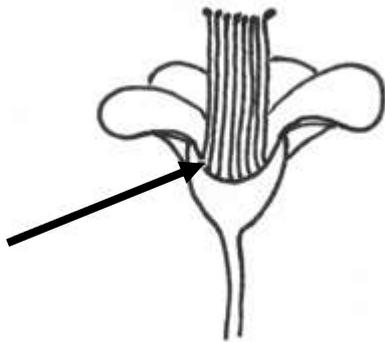
2
même niveau



3
au-dessus

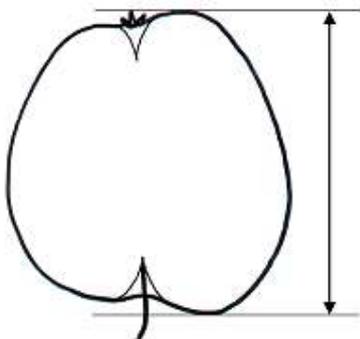
Ad. 20 : Fleur : pigmentation anthocyanique à la base du filament

Les observations doivent être effectuées juste après la chute des pétales.



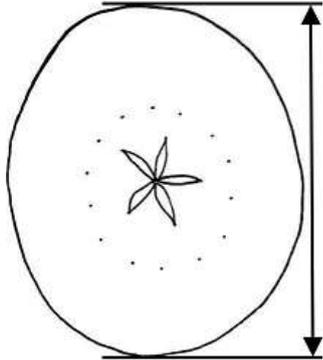
Ad. 23 : Fruit : hauteur

La hauteur maximale doit être observée.

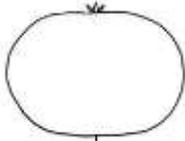
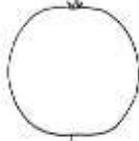
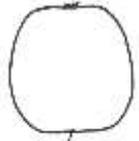


Ad. 24 : Fruit : diamètre

Le diamètre maximal doit être observé.



Ad. 26 : Fruit : forme

		← rapport hauteur / diamètre →		
		bas	moyen	élevé
partie la plus large	↑ au-dessus du milieu		 10 obconique	
	↔ au milieu	 2 arrondie-aplatie	 3 circulaire  5 équilatérale	 4 elliptique  6 oblongue
	↓ au-dessous le milieu	 1 conique globuleuse plate	 9 conique étranglée	 8 conique  7 ovale

Ad. 29 : Fruit : couleur du fond

La couleur du fond est la première couleur à apparaître chronologiquement pendant le développement du fruit.

Ad. 30 : Fruit : teinte du lavis

Les observations doivent être effectuées après l'enlèvement de la pruine.

Ad. 33 : Fruit : répartition du lavis



1

seulement en plages continues



2

en plages continues avec des stries



3

stries seulement



4

en plages continues et tachetée



5

en plages continues, striée et tachetée



6

marbrée

Ad. 35 : Fruit : surface de liège autour du pédoncule

Voir Ad. 40.

Le liège est une finition rugueuse brun terne de la peau.

Ad. 36 : Fruit : surface de liège sur les joues

Voir Ad. 35

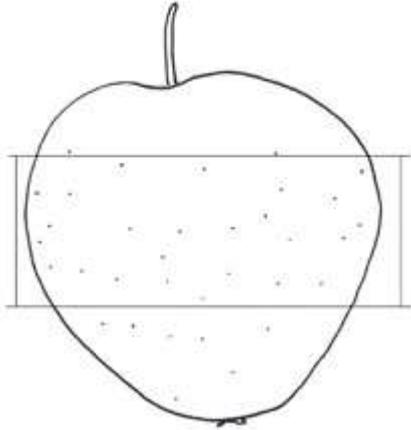
Les observations doivent être effectuées sur la partie extérieure de la peau du fruit, dans la zone située entre la cavité du pédoncule et la cuvette de l'œil (Voir Ad. 40 : contour du fruit entre les lignes passant par e-f et a-b).

Ad. 37 : Fruit : surface de liège autour de la cuvette de l'œil

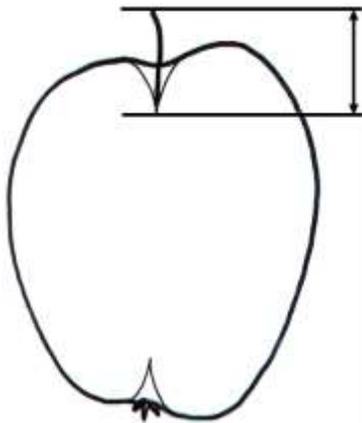
Voir Ad. 35 and Ad. 40

Ad. 38 : Fruit : nombre de lenticelles

Les observations doivent être effectuées dans la partie centrale du fruit, en comptant (dans une zone définie [par exemple, une zone de 1 cm²]) ou par évaluation visuelle de la densité des lenticelles sur la peau.



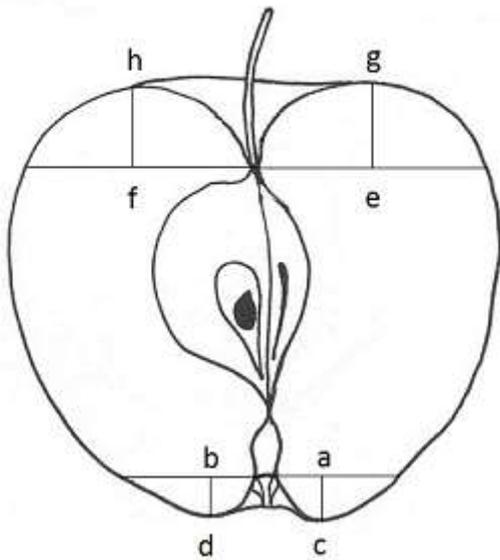
Ad. 39 : Fruit : longueur du pédoncule



Ad. 40 : Fruit : profondeur de la cavité du pédoncule

Le fruit doit être coupé en suivant l'axe central aussi précisément que possible. La profondeur et la largeur de la cavité du pédoncule et de la cuvette de l'œil doivent être mesurées sur le fruit découpé. Le diagramme ci-dessous indique la position des lignes tracées à l'aide d'un couteau ou d'un scalpel sur le fruit avant de mesurer ces caractères.

- Les lignes a-b et e-f doivent être perpendiculaires à l'axe du fruit. (Un rapporteur en plastique peut être utilisé pour plus de précision.)
- La ligne a-b est tracée à la base des sépales.
- La ligne e-f est tracée à l'insertion du pédoncule.
- Les lignes a-c et b-d indiquent la profondeur de la cuvette de l'œil. Elles sont perpendiculaires à la ligne a-b jusqu'au point où la courbe de la cuvette s'arrête.
- Les lignes e-g et f-h indiquent la profondeur de la cavité du pédoncule. Elles sont perpendiculaires à la ligne e-f jusqu'au point où la courbe de la cavité du pédoncule s'arrête.
- En cas de sections asymétriques ou irrégulières, les observations doivent être effectuées sur la partie la plus large (c'est-à-dire en cas de profondeur de la cavité du pédoncule : e-g au lieu de f-h ; en cas de profondeur de la cuvette de l'œil : a-c au lieu de b-d).



f-h = profondeur de la cavité du pédoncule
(caractère 40)

a-c = profondeur de la cuvette de l'œil (caractère 42)

a-b = largeur de la cuvette de l'œil (caractère 43)

Ad. 42 : Fruit : profondeur de la cuvette de l'œil

Voir Ad. 40.

Ad. 43 : Fruit : largeur de la cuvette de l'œil

Voir Ad. 40.

Ad. 44 : Fruit : fermeté de la chair

Les observations peuvent être effectuées par des mesures, à l'aide d'un pénétromètre.

Ad. 45 : Fruit : couleur principale de la chair

La couleur principale est celle qui occupe la plus grande surface. Lorsque les surfaces des couleurs principale et secondaire sont trop similaires pour pouvoir déterminer de manière fiable quelle est la couleur qui occupe la plus grande surface, la couleur la plus foncée est considérée comme la couleur principale.

Ad. 46 : Fruit : couleur secondaire de la chair

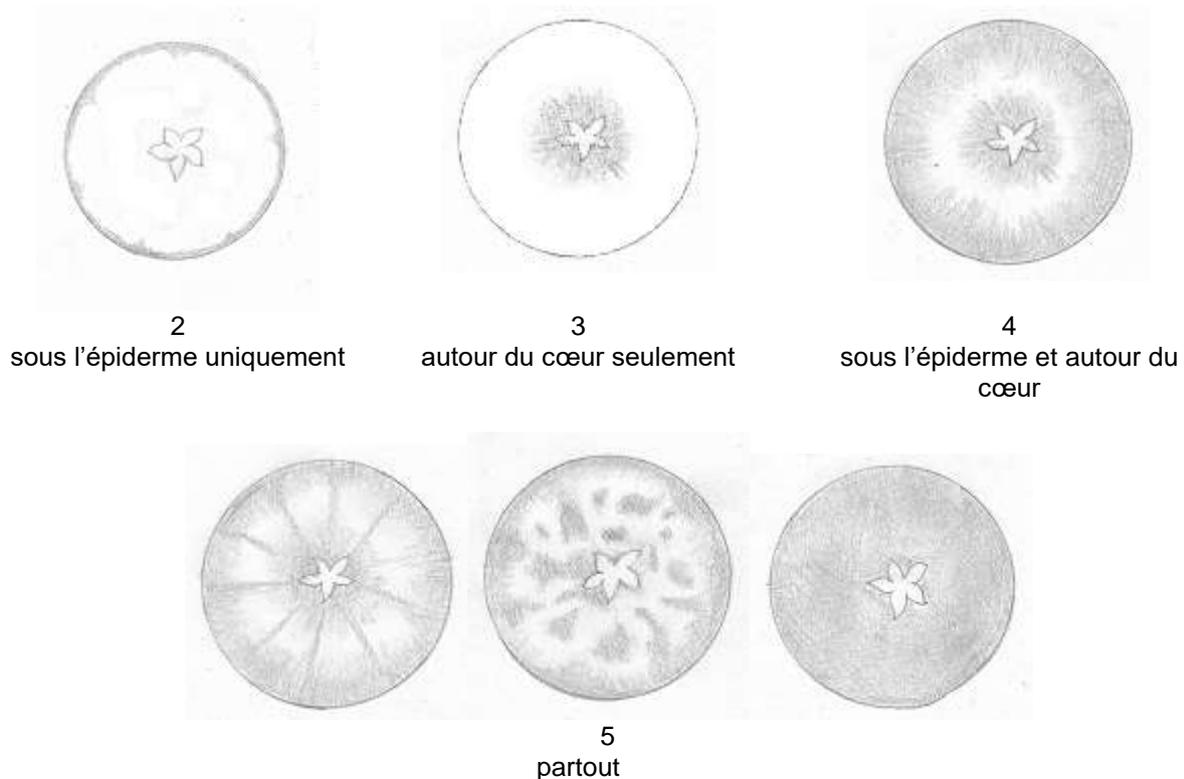
Voir Ad. 45

Ad. 47 : Fruit : étendue de la couleur secondaire de la chair

Voir Ad. 45

Ad. 48 : Couleur de la chair : distribution de la coloration rosâtre ou rougeâtre

À observer en section transversale.



Ad. 49 : Époque du début de floraison

L'époque du début de floraison est atteinte lorsque 10% des fleurs sont complètement ouvertes.

Ad. 50 : Époque de récolte

L'époque de récolte est atteinte lorsque les fruits sont prêts à être récoltés et peuvent être cueillis le plus facilement sur les arbres. Comme ce stade physiologique du fruit est caractérisé par une régression de la teneur en amidon dans la chair, l'époque de la récolte peut également être déterminée en évaluant la teneur en amidon.

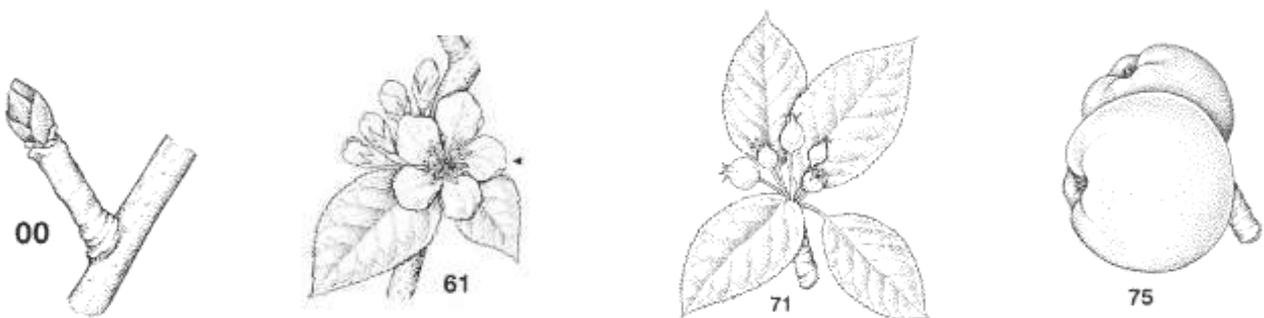
Ad. 51 : Époque de maturité pour la consommation

L'époque de maturité pour la consommation est atteinte lorsque le fruit est mûr pour la consommation et a atteint sa saveur et son arôme optimaux. La maturité pour la consommation peut être atteinte sur les arbres ou en chambre froide. Comme ce stade physiologique du fruit est caractérisé par une régression de la teneur en amidon dans la chair, l'époque de maturité pour la consommation peut également être déterminée en évaluant la teneur en amidon.

8.3 Échelle BBCH des stades phénologiques pour les fruits à pépins

Stade	Description
Stade principal 0 : Développement des bourgeons	
00	Repos hivernal ou dormance : les bourgeons foliaires et les bourgeons des inflorescences (plus gros que les premiers) sont fermés et recouverts d'écailles brun foncé
01	Début du gonflement des bourgeons foliaires clairement visible, les écailles s'allongent et sont pourvues de taches claires
03	Fin du gonflement des bourgeons foliaires : les écailles sont claires et par endroits densément velues
07	Début de l'éclatement des bourgeons foliaires : l'extrémité des feuilles vertes est visible
09	Les extrémités des feuilles vertes dépassent les écailles et les bourgeons d'environ 5 mm
Stade principal 1 : Développement des feuilles	
10	Les extrémités des feuilles vertes dépassent les écailles des bourgeons d'environ 10 mm, les premières feuilles se séparent (stade oreille de souris)
11	Les premières feuilles sont étalées, (d'autres sont toujours enroulées)
15	La plupart des feuilles sont étalées mais n'ont pas encore leur taille finale
19	Les premières feuilles ont atteint leur taille finale
Stade principal 2 : (pas applicable)	
Stade principal 3 : Développement des pousses ¹⁾	
¹⁾ Développement de la pousse du bourgeon terminal	
31	Début de la croissance des pousses, l'axe de la pousse devient visible
32	Les pousses ont atteint 20 % de leur taille finale
39	Les pousses ont atteint 90 % de leur taille finale
Stade principal 4 : (pas applicable)	
Stade principal 5 : Apparition de l'inflorescence	
51	Gonflement des bourgeons des inflorescences : les écailles ont des taches claires et s'allongent
52	Fin du gonflement : les bourgeons sont de couleur claire, les écailles sont par endroits densément velues
53	Éclatement des bourgeons : les extrémités des feuilles entourant les fleurs sont visibles
54	Stade oreille de souris : les extrémités des feuilles dépassent les écailles de 10 mm, les premières feuilles se séparent
55	Les premiers boutons floraux sont visibles (toujours fermés)
56	Stade bouton vert : écartement des boutons floraux toujours fermés
57	Stade bouton rose : les pétales s'allongent, les sépales s'ouvrent légèrement et les pétales sont visibles
59	La plupart des fleurs forment avec leurs pétales un ballon creux
Stade principal 6 : La floraison	
60	Les premières fleurs sont ouvertes
61	Début de la floraison : environ 10 % des fleurs sont ouvertes
65	Pleine floraison : au minimum 50 % des fleurs sont ouvertes, les premiers pétales tombent
67	La floraison s'achève : la plupart des pétales sont tombés
69	Fin de la floraison, tous les pétales sont tombés

Stade	Description
Stade principal 7 : Développement des fruits	
71	Diamètre des fruits jusqu'à 10 mm, chute des fruits après floraison
72	Diamètre des fruits jusqu'à 10 mm, chute des fruits après floraison
73	Seconde chute des fruits
74	Diamètre des fruits jusqu'à 40 mm, fruit dressé, stade T : la base du fruit et sa tige forment un T
75	Les fruits ont atteint environ 50 % de leur taille finale
77	Les fruits ont atteint environ 70 % de leur taille finale
Stade principal 8 : Maturation des fruits et graines	
81	Début de la maturation des fruits : la couleur spécifique à la variété apparaît en plus claire
85	Maturation avancée : intensification de la coloration spécifique à la variété
87	Les fruits ont atteint la maturité demandée pour la récolte
89	Les fruits ont atteint la maturité demandée pour la consommation avec leurs goûts et consistance typiques
Stade principal 9 : Sénescence, début de la phase de repos ou dormance	
91	Fin de la croissance des rameaux, le bourgeon terminal est développé, les feuilles sont toujours vertes
92	Début de la décoloration des feuilles
93	Début de la chute des feuilles
97	Fin de la chute des feuilles
99	Produit après récolte



(extrait de: Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft [1997])

9. Bibliographie

Aeppli, A., Gremminger, U., Rapillard, Ch., Röthlisberger, K., 1983: 100 Obstsorten. Verlag Landwirtschaftliche Lehrmittelzentrale Zollikofen, CH

Aomori-ken, 1977: The report on the characterization and classification of apple varieties. Aomori-ken, JP

Baldini, E., Sansavini, S., 1967: Monografia delle principale cultivar di melo. Istituto di coltivazioni arboree dell'Università di Bologna, IT

Bergamini, A., Faedi, W. 1983 and 1985: Monografia di cultivar di melo. Volumes I + II, Ministero Agricoltura e Foreste, Roma, IT

Biologische Bundesanstalt für Land- und Fortswirtschaft (Editor), 1997: Growth Stages of Plants / Entwicklungsstadien von Pflanzen / Estadios de las Plantas / Stades de Développement des Plantes. BBCH-Monograph. Blackwell Wissenschaftsverlag Berlin, DE, Wien, AU

Brozik, S., Regius J., 1957: Termesztett gyumolcsfajtáink Almatermesűek. Alma Fruit varieties Apple. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, HU

Bultitude, J., 1983: A Guide to the Identification of International Varieties. Macmillan Reference Books, Macmillan Press, London, GB

Dvorak, A., et al., 1956: Jablka (Apple). Academia Praha, CZ

Fischer, M., 1995: Farbatlas Obstsorten. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, DE

Fleckinger, J., 1948: Les stades végétatives des arbres fruitiers, en rapport avec les traitements. Pomology Français 1948, supplements 81-93, FR

Khanizadeh, S. and Cousineau, J., 1998: Our Apples – Les Pommiers de chez nous. Agriculture and Agri-Food Canada, St.-Jean-sur Richelieu, Quebec, CA

Kessler, H., 1948: Apfelsorten der Schweiz. Verlag Verbandsdruckerei AG Bern, CH

Krümmel, H., Groh W., Friedrich, G., 1956: Deutsche Obstsorten. Deutscher Bauernverlag, Berlin, DE

Meier, U., 1997: Growth stages of mono- and dicotyledonous plants. Blackwell, Berlin, Vienna.

Morgan, J., Richards, A., 2002: The Book of Apples. Ebury Press, London, GB

Nilsson, Anton, 1987: Vara applesorter. Allmänna Forlaget AB, Stockholm SE

Petzold, H., 1990: Apfelsorten. Verlag Neumann, Leipzig, Radebeul, DE

Silbereisen, R., 1980: Apfelsorten. 2nd. ed., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, DE

Smith, M.W.G., 1971: National Apple Register of the United Kingdom. Ministry of Agriculture, Fisheries & Food, London, GB

Toth, G. M., 2001: Gyumolcseszét. Primom, Nyiregyháza, HU

10. Questionnaire technique

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

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

4.1 Schéma de sélection

Variété résultant d'une :

4.1.1 Hybridation

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

(.....) 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 []
(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)	Bouturage ou greffage	[]
b)	Autre (veuillez préciser)	[]
	<input type="text"/>	
4.2.2	Autre (veuillez préciser)	[]
	<input type="text"/>	

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 (2) Arbre : type		
colonnaire	MacExcel, Wijcik	1 []
ramifié	Elstar, Golden Delicious	2 []
5.2 (3) <u>Seulement les variétés avec Type d'arbre : ramifié</u> : Arbre : port		
dressé	Alkmene, Fresco, Solaris	1 []
dressé à étalé	Akane, Arkcharm, Harmensz, Katrina, Reka 2	2 []
étalé	Pinova, Redkan, Topaz	3 []
retombant	Idared, James Grieve, Pivita	4 []
pleureur	Gerlinde, Nield's Drooper	5 []
5.3 (26) Fruit : forme		
conique globuleuse plate	Melrose	1 []
arrondie-aplatie	Bramley's Seedling, Lipno	2 []
circulaire	Dalinbel, Rubinola, Topaz	3 []
elliptique	Fuji BC, Minnewashta	4 []
équilatérale	Bonita	5 []
oblongue	Čadel, Renora	6 []
ovale	Cripps Pink, Delcorf	7 []
conique	Civni, Elstar, Nicoter, Pinova, Rafzubin	8 []
conique étranglée	Gloster, Redkan	9 []
obconique	Empire	10 []
5.4 (30) Fruit : teinte du lavis		
rouge orangé	Goldstar, Rea Gold, Solaris	1 []
rouge-rose	Cripps Pink, Delorgue	2 []
rouge	Pinova, Prima, Red Elstar, Tenroy	3 []
rouge-pourpre	Bay 3484, Luresweet, MC 38, Spartan	4 []
rouge-brun	Braeburn, Fiesta, Fresco, Fuji BC, Suntan	5 []

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

Caractères	Exemples	Note
5.5 (32) Fruit : surface relative du lavis		
absente ou très petite	Granny Smith, Tuscan	1 []
très petite à petite	Golden Delicious	2 []
petite	Auralia, Cox's Orange Pippin, Goldstar, Solaris	3 []
petite à moyenne	Charlotte, Schone van Boskoop	4 []
moyenne	Dalili, Elstar, Minnewashta, Rea Gold	5 []
moyenne à grande	Heco, Pia, Rafzubin	6 []
grande	Fiesta, Santana, Suntan, Tenroy	7 []
grande à très grande	Mars, Rosy Glow, SQ 159	8 []
très grande	Bay 3484, MC 38, Red Jonaprince, Redkan 9 []	
5.6 (33) Fruit : répartition du lavis		
seulement en plages continues	Bay 3484, Red Jonaprince, Telamon	1 []
en plages continues avec des stries	Bruggers Festivale, Charlotte, Cripps Pink, Dalili, James Grieve Esselborn, Pingo	2 []
stries seulement	Dülmener Rosenapfel	3 []
en plages continues et tachetée	Dalinbel, Scifresh	4 []
en plages continues, striée et tachetée	Elstar, Pinova, Rafzubin, Topaz	5 []
marbrée	Karneval	6 []
5.7 (45) Fruit : couleur principale de la chair		
blanc	Akane, Minnewashta, Pia, Spartan	1 []
verdâtre	Angold, Gloster, Granny Smith, Northpole, Telamon	2 []
blanc jaunâtre	Elstar, Jonagold, Pinova, Rafzubin	3 []
jaunâtre	Coxcolumnar, Pisaxa, Topaz, Zari	4 []
orangée	Ladina, Transcendent Crab	5 []
rosâtre	Pomfit	6 []
rougeâtre	Bay 3484, Lureprec	7 []

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

Caractères	Exemples	Note
5.8 (49) Époque du début de floraison		
très précoce	Anna, Ein-Shemer	1 []
très précoce à précoce	Collina, Delblush, Pompink	2 []
précoce	Astramel, Civni, Idared, Topaz	3 []
précoce à moyenne	Cripps Red, Dalili, James Grieve, Jonagored	4 []
moyenne	Braeburn, Rafzubin, Tenroy, White Transparent, Zari	5 []
moyenne à tardive	Elise, Gala, Granny Smith, Sansa	6 []
tardive	Golden Delicious, Karmijn de Sonnaville, Reine de Reinettes, Sirprize	7 []
tardive à très tardive	Delorina, Suntan	8 []
très tardive	Spätblühender Taffetapfel	9 []
5.9 (50) Époque de récolte		
extrêmement précoce	Astramel, Collina, White Transparent	1 []
extrêmement précoce à très précoce	Piros	2 []
très précoce	Arkcharm, Lena, Minnewashta, Nela	3 []
très précoce à précoce	Bruggers Festivale, Coxcolumnar, Dalili	4 []
précoce	Akane, Delorgue, James Grieve, Monidel, Sansa	5 []
précoce à moyenne	Gerlinde, Prima, Santana, Zari	6 []
moyenne	Bay 3484, Fiesta, Rubinola	7 []
moyenne à tardive	Civni, Elstar, Karmijn de Sonnaville, Saturn, Suntan, Tenroy	8 []
tardive	Jonagold, Pomforyou, Redkan, Sirprize, Telamon	9 []
tardive à très tardive	Florina, Golden Delicious, La Flamboyante, Pinova, Pompink, Topaz	10 []
très tardive	Delblush, Delgollune, Fuji BC, Mutsu, Nicoter	11 []
très tardive à extrêmement tardive	Braeburn, Fuji	12 []
extrêmement tardive	Cripps Pink, Cripps Red, Granny Smith, Iduna	13 []

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

Caractères	Exemples	Note
5.10 (51) Époque de maturité pour la consommation		
extrêmement précoce	Samo	1 []
extrêmement précoce à très précoce	Astramel, Julia	2 []
très précoce	Discovery, Helios, Nela	3 []
très précoce à précoce	Bruggers Festivale, Minnewashta	4 []
précoce	Alkmene, Gravensteiner, James Grieve, Transparente de Croncels	5 []
précoce à moyenne	Santana	6 []
moyenne	Elstar, Gala, Holsteiner Cox, Reine de Reinettes	7 []
moyenne à tardive	Honeycrisp, Karneval, Rubinstep	8 []
tardive	Golden Delicious, Jonagold, Pinova, Topaz	9 []
tardive à très tardive	Nicoter, Pilot, Scifresh, Solaris	10 []
très tardive	Braeburn, Florina	11 []
très tardive à extrêmement tardive	Elise	12 []
extrêmement tardive	Cripps Pink, Granny Smith	13 []

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 votre variété candidate
---	---	--	--

Exemple

Rameau d'un an : nombre de lenticelles

petit

élevé

Observations :

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

#7. Renseignements complémentaires pouvant faciliter l'examen de la variété

7.1 En plus des renseignements fournis dans les sections 5 et 6, existe-t-il des caractères supplémentaires pouvant faciliter l'évaluation de la distinction de la variété?

Oui [] Non []

(Dans l'affirmative, veuillez préciser)

7.2 Des conditions particulières sont-elles requises pour la culture de la variété ou pour la conduite de l'examen?

Oui [] Non []

(Dans l'affirmative, veuillez préciser)

7.3 Autres renseignements

Une photographie en couleurs représentative de la variété montrant les principaux caractères distinctifs de cette dernière, devra être jointe au questionnaire technique. La photographie fournira une illustration visuelle de la variété candidate qui complète les informations fournies dans le questionnaire technique.

Les principaux points à prendre en considération lors de la prise d'une photographie de la variété candidate seraient les suivants :

- Indication de la date et de l'emplacement géographique
- Désignation correcte (référence d'obteneur)
- Photographie imprimée de bonne qualité (minimum 10 cm x 15 cm) et/ou version en format électronique à résolution suffisante (minimum 960 x 1280 pixels)

Des conseils pour la remise de photographies avec le questionnaire technique sont disponibles dans le document TGP/7 "Élaboration des principes directeurs d'examen", note indicative (GN) 35 (<http://www.upov.int/tgp/fr/>).

[Le lien indiqué peut être supprimé par les membres de l'Union lorsqu'ils rédigent leurs propres principes directeurs d'examen.]

Dans le cas d'une variété mutante, il convient d'indiquer le(s) caractère(s) par lequel (lesquels) la variété candidate diffère de la variété dont elle est issue, ou de toute autre variété mutante de même origine, si cela n'est pas déjà indiqué au point 6.

Dénomination(s) de la ou des variété(s) voisine(s) de votre variété candidate	Caractère(s) par lequel ou lesquels votre variété candidate diffère	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

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 :
-------------------------	-----------------	-----------------------

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 caractères 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 <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| b) Traitement chimique (p. ex. retardateur de croissance, pesticides) | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| c) Culture de tissus | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| d) Autres facteurs | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |

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

.....

10. Je déclare que, à ma connaissance, les renseignements fournis dans le présent questionnaire sont exacts :

Nom du demandeur

Signature

Date

[Fin du document]