



TG/192/1

ORIGINAL : anglais

DATE : 9 avril 2003

## UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉ

GENÈVE

<b>POMMIER ORNEMENTAL</b>  <i>(Malus Mill.)</i>
---

## PRINCIPES DIRECTEURS

## POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN

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

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

<i>latin</i>	<i>anglais</i>	<i>français</i>	<i>allemand</i>	<i>espagnol</i>
<i>Malus Mill.</i>	Ornamental Apple	Pommier ornemental	Zierapfel	Manzano ornamental

## DOCUMENTS CONNEXES

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

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

<u>SOMMAIRE</u>	<u>PAGE</u>
1. OBJET DE CES PRINCIPES DIRECTEURS .....	3
2. MATERIEL REQUIS.....	3
3. METHODE D'EXAMEN .....	3
3.1 Durée des essais .....	3
3.2 Lieu des essais.....	3
3.3 Conditions relatives à la conduite de l'examen.....	3
3.4 Protocole d'essai .....	4
3.5 Nombre de plantes ou parties de plantes à examiner.....	4
3.6 Essais supplémentaires.....	4
4. EXAMEN DE LA DISTINCTION, DE L'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 .....	5
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'exemple .....	6
6.5 Légende.....	6
7. TABLEAU DES CARACTERES .....	7
8. EXPLICATIONS DU TABLEAU DES CARACTERES .....	18
8.1 Explications portant sur plusieurs caractères .....	18
8.2 Explications concernant certains caractères .....	19
9. BIBLIOGRAPHIE.....	22
10. QUESTIONNAIRE TECHNIQUE .....	23

## 1. Objet de ces principes directeurs

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de pommier ornemental, *Malus Mill.*, de la famille des rosacées.

## 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 de trois ans greffés sur un porte-greffe.

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

5 arbres.

2.4 Le matériel végétal doit être manifestement sain, vigoureux et indemne de tout parasite ou maladie importants. Le nom du porte-greffe doit être indiqué lors de la remise du matériel végétal. Les autorités compétentes peuvent prescrire le porte-greffe sur lequel la variété devra être greffée.

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 *Durée des essais*

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

### 3.2 *Lieu des essais*

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

### 3.3 *Conditions relatives à la conduite de l'examen*

3.3.1 Les essais doivent être conduits dans des conditions assurant une croissance satisfaisante pour l'expression des caractères pertinents de la variété et pour la conduite de l'examen. En particulier, une récolte de fruits satisfaisante doit être produite pendant deux cycles de fructification au moins.

3.3.2 Étant donné les variations de la lumière solaire, les déterminations de la couleur avec un code de couleurs doivent être faites dans une enceinte avec une lumière artificielle ou au milieu de la journée, dans une pièce sans rayon de soleil direct. La distribution spectrale de la source de lumière artificielle doit être conforme à la norme CIE de la lumière du jour définie conventionnellement D 6 500 et rester dans les limites de tolérance du “British Standard 950”, partie I. Les déterminations doivent être faites en plaçant la partie de plante sur un fond de papier blanc.

#### 3.4 *Protocole d’essai*

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

3.4.2 Chaque essai doit être conçu de manière à porter au total sur cinq arbres au moins.

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

Sauf indication contraire, toutes les observations doivent porter sur cinq arbres ou parties de plantes prélevées sur chacun des cinq arbres. S’agissant des parties de plantes, le nombre devant être prélevé sur chaque arbre est de deux.

#### 3.6 *Essais supplémentaires*

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

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

#### 4.1 *Distinction*

##### 4.1.1 *Recommandations générales*

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

##### 4.1.2 *Différences reproductibles*

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

##### 4.1.3 *Différences nettes*

La netteté de la différence entre deux variétés dépend de nombreux facteurs, et notamment du type d’expression du caractère examiné, selon qu’il s’agit d’un caractère qui par son expression est un caractère qualitatif, un caractère quantitatif ou encore un caractère pseudo-qualitatif. Il est donc important que les utilisateurs de ces principes directeurs

d'examen soient familiarisés avec les recommandations contenues dans l'introduction générale avant toute décision quant à la distinction.

#### 4.2 *Homogénéité*

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

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

#### 4.3 *Stabilité*

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

4.3.2 Lorsqu'il y a lieu ou en cas de doute, la stabilité peut être examinée soit en cultivant une génération supplémentaire, soit en examinant un nouveau matériel végétal, afin de vérifier qu'il ou elle présente les mêmes caractères que le matériel fourni précédemment.

### 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 similaires soient regroupées.

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

- a) Fleur : type (caractère 6) ;
- b) Pétale : couleur de la zone marginale de la face interne : blanc, rose clair, rose foncé, rouge, violet (caractère 12) ;
- c) Feuille en cours de croissance : couleur du limbe (caractère 16) ;
- d) Fruit : taille (caractère 29) ;
- e) Fruit : couleur dominante (caractère 35).

5.4 Des conseils relatifs à l'utilisation des caractères de groupement dans la procédure d'examen de la distinction figurent dans l'introduction générale.

## 6. Introduction du tableau des caractères

### 6.1 *Catégories de caractères*

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

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

#### 6.1.2 Caractères avec astérisque

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

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

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

### 6.3 *Types d'expression*

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

### 6.4 *Variétés indiquées à titre d'exemple*

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

### 6.5 *Légende*

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

(a) à (c) Voir les explications du tableau des caractères dans la section 8.1

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

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

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>1.</b>	<b>Tree: vigor</b>	<b>Arbre: vigueur</b>	<b>Baum: Wuchsstärke</b>	<b>Árbol: vigor</b>		
	weak	faible	schwach	débil	Dorothea	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Dolgo	5
	strong	forte	stark	fuerte	Jackii	7
<b>2.</b> (*) (+)	<b>Tree: habit</b>	<b>Arbre: port</b>	<b>Baum: Wuchsform</b>	<b>Árbol: porte</b>		
	columnar	columnaire	säulenförmig	columnar	Maypole	1
	fastigiata	fastigé	sehr aufrecht	fastigiado	Laura	2
	upright	dressé	aufrecht	erecto	Van Eseltine	3
	spreading	divergent	breitwüchsig	rastrero	Red Glow	4
	drooping	retombant	überhängend	colgante	Elise Rathke	5
	weeping	pleureur	lang überhängend	llorón	Oekonomierat Echtermeyer	6
<b>3.</b> (+)	<b>Shoot: color</b>	<b>Rameau: couleur</b>	<b>Trieb: Farbe</b>	<b>Brote: color</b>		
	grey green	vert-gris	graugrün	verde grisáceo	Red Sentinel	1
	brown green	vert-brun	braungrün	verde pardo	Wintergold	2
	brown	brun	braun	marrón	Van Eseltine	3
	red brown	rouge-brun	rotbraun	marrón rojizo	Henry F. Dupont	4
	dark red	rouge foncé	dunkelrot	rojo oscuro	Evereste	5
<b>4.</b>	<b>Inflorescence: type</b>	<b>Inflorescence: type</b>	<b>Blütenstand: Typ</b>	<b>Inflorescencia: tipo</b>		
	umbellate	ombelle	doldenförmig	umbelado	Golden Hornet	1
	corymbiform	corymbe	traubenförmig	corimbiforme	Charlottae	2

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>5. (* (+)</b>	<b>Unopened flower: color (balloon stage)</b>	<b>Fleur non épanouie: couleur (stade ballon)</b>	<b>Ungeöffnete Blüte: Farbe (Ballonstadium)</b>	<b>Flor cerrada: color (capullo)</b>	
white	blanc	weiß	blanco	<i>Malus toringoides</i>	1
light pink	rose pâle	hellrosa	rosa claro	Charlottae	2
medium pink	rose moyen	mittelrosa	rosa medio	Cowichan	3
dark pink	rose foncé	dunkelrosa	rosa oscuro	<i>Malus floribunda</i>	4
red	rouge	rot	rojo	Red Glow	5
purple	pourpre	purpur	púrpura		6
<b>6. (* (a)</b>	<b>Flower: type</b>	<b>Fleur: type</b>	<b>Blüte: Typ</b>	<b>Flor: tipo</b>	
single	simple	einfach	sencillo	Profusion	1
semi-double	demi double	halbgefüllt	semidoble	<i>Malus xscheideckeri</i>	2
double	double	gefüllt	doble	Nieuwlandiana	3
<b>7. (* (a)</b>	<b>Flower: diameter with petals pressed into horizontal position</b>	<b>Fleur: diamètre avec les pétales étalés dans un plan horizontal</b>	<b>Blüte: Durchmesser bei in waagerechte Position gedrückten Blütenblättern</b>	<b>Flor: diámetro con pétalos apretados en posición horizontal</b>	
small	petit	klein	pequeño	Wintergold	3
medium	moyen	mittel	medio	Profusion	5
large	grand	groß	grande	Montreal Beauty	7
<b>8. (* (a)</b>	<b>Flower: shape</b>	<b>Fleur: forme</b>	<b>Blüte: Form</b>	<b>Flor: forma</b>	
flat	aplatie	flach	plana		1
shallow cup	en coupe peu profonde	flach schüsselförmig	cáliz poco profundo	Courtarrow	2
deep cup	en coupe profonde	tief schüsselförmig	cáliz profundo	Van Eseltine	3



English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>9. (a) Petal: shape (* (excluding claw)</b>	<b>Pétale: forme (sans l'onglet)</b>	<b>Blütenblatt: Form (ohne Blattöhrchen)</b>	<b>Pétalo: forma (excluyendo la uña)</b>		
oblong	oblong	rechteckig	oblonga	Charlottae	1
narrow elliptic	elliptique étroite	schmal elliptisch	elíptica estrecha		2
elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Makamik	3
broad elliptic	elliptique large	breit elliptisch	elíptica ancha	Wynema	4
circular	arrondi	kreisförmig	circular	Veitchii	5
narrow ovate	ovale étroit	schmal eiförmig	oval estrecha	Katherine	6
ovate	ovale	eiförmig	oval	Profusion	7
<b>10. (a) Petals: relative position of margins (* )</b>	<b>Pétales: position relative des bords</b>	<b>Blütenblätter: Relative Stellung der Ränder</b>	<b>Pétalos: posición relativa de los bordes</b>		
free	disjoints	freistehend	separada	Makamik	1
touching	tangents	sich berührend	en contacto	John Downie	2
overlapping	chevauchants	überlappend	solapada	Butterball	3
<b>11. (a) Petal: veins</b>	<b>Pétale: nervures</b>	<b>Blütenblatt: Adern</b>	<b>Pétalo: nervaduras</b>		
not prominent	non proéminentes	nicht ausgeprägt	no prominentes	John Downie	1
prominent	proéminentes	ausgeprägt	prominentes	Almey	2
<b>12. (a) Petal: color of marginal zone of inner side (* )</b>	<b>Pétale: couleur de la zone marginale de la face interne</b>	<b>Blütenblatt: Farbe der Randzone der Innenseite</b>	<b>Pétalo: color del borde de la cara interna</b>		
RHS-Colour Chart (indicate reference number)	Code RHS des couleurs- (indiquer le numéro de référence)	RHS-Farbkarte (Nummer angeben)	Carta de colores RHS (indíquese el número de referencia)		
<b>13. (a) Petal: color of middle zone of inner side (if different) (* )</b>	<b>Pétale: couleur de la zone centrale de la face interne (si différente)</b>	<b>Blütenblatt: Farbe der mittleren Zone der Innenseite (wenn verschieden)</b>	<b>Pétalo: color de la zona media de la cara interna (si es distinto)</b>		
RHS-Colour Chart (indicate reference number)	Code RHS des couleurs- (indiquer le numéro de référence)	RHS-Farbkarte (Nummer angeben)	Carta de colores RHS (indíquese el número de referencia)		

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>14. (*) (a) Petal: color of basal zone of inner side (if different)</b>	<b>Pétale: couleur de la base de la face interne (si différente)</b>	<b>Blütenblatt: Farbe der basalen Zone der Innenseite (wenn verschieden)</b>	<b>Pétalo: color de la zona basal de la cara interna (si es distinto)</b>		
RHS-Colour Chart (indicate reference number)	Code RHS des couleurs- (indiquer le numéro de référence)	RHS-Farbkarte (Nummer angeben)	Carta de colores RHS (indíquese el número de referencia)		
<b>15. (*) (a) Petal: color of outer side</b>	<b>Pétale: couleur de la face externe</b>	<b>Blütenblatt: Farbe der Außenseite</b>	<b>Pétalo: color de la cara externa</b>		
RHS-Colour Chart (indicate reference number)	Code RHS des couleurs- (indiquer le numéro de référence)	RHS-Farbkarte (Nummer angeben)	Carta de colores RHS (indíquese el número de referencia)		
<b>16. (*) (b) Expanding leaf: color of blade</b>	<b>Feuille en cours de croissance: couleur du limbe</b>	<b>Sich entfaltendes Blatt: Farbe der Blattspreite</b>	<b>Hoja en crecimiento: color del limbo</b>		
green	vert	grün	verde	John Downie	1
reddish green	vert rougeâtre	rötlichgrün	verde rojizo	Winter Gold	2
red	rouge	rot	rojo		3
reddish brown	brun rougeâtre	rötlichbraun	marrón rojizo	Laura	4
bronze	bronze	bronze	bronce	Indian Magic	5
purple	violet	purpur	púrpura	Royalty	6
<b>17. (*) (b) Leaf blade: ratio length/width (from fourth to sixth fully expanded leaf)</b>	<b>Limbe: rapport longueur/largeur (de la quatrième à la sixième feuille complètement développée)</b>	<b>Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite (vom vierten bis sechsten voll entwickelten Blatt)</b>	<b>Limbo: relación longitud/anchura (de cuatro a seis hojas completamente extendidas)</b>		
small	faible	klein	pequeño		3
medium	moyen	mittel	medio		5
large	élevé	groß	grande		7
<b>18. (*) (b) Petiole: length</b>	<b>Pétiole: longueur</b>	<b>Blattstiel: Länge</b>	<b>Pecíolo: longitud</b>		
short	court	kurz	corta		3
medium	moyen	mittel	media		5
long	long	lang	larga		7

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>19. (b) Leaf blade: lobes (*)</b>	<b>Limbe: lobes</b>	<b>Blattspreite: Lappung</b>	<b>Limbo: lóbulos</b>		
absent	absents	fehlend	ausentes	Dolgo	1
sometimes present	parfois présents	manchmal vorhanden	presentes a veces	Wynema	2
always present	toujours présents	immer vorhanden	siempre presentes	Nieuwlandiana	3
<b>20. (b) Leaf blade: incisions of margin (*)</b>	<b>Limbe: incisions du bord</b>	<b>Blattspreite: Randeinschnitte</b>	<b>Limbo: incisiones del borde</b>		
crenate	crénelé	gekerbt	crenadas	Courtabri	1
serrate	dentelé	gesägt	serradas	Scarlett	2
<b>21. (b) Leaf blade: glossiness of upper side (*)</b>	<b>Limbe: brillance de la face supérieure</b>	<b>Blattspreite: Glanz der Oberseite</b>	<b>Limbo: brillo del haz</b>		
weak	faible	gering	ligero	Laura	3
medium	moyenne	mittel	medio		5
strong	forte	stark	fuerte	Scarlett	7
<b>22. (b) Leaf blade: green color of upper side (*)</b>	<b>Limbe: couleur verte de la face supérieure</b>	<b>Blattspreite: Grünfärbung der Oberseite</b>	<b>Limbo: color verde del haz</b>		
light	claire	hell	claro	Red Jade	3
medium	moyenne	mittel	medio		5
dark	foncée	dunkel	oscuro	Red Jewel	7
<b>23. (b) Leaf blade: anthocyanin coloration of upper side (*)</b>	<b>Limbe: pigmentation anthocyanique de la face supérieure</b>	<b>Blattspreite: Anthocyanfärbung der Oberseite</b>	<b>Limbo: pigmentación antociánica del haz</b>		
absent	absente	fehlend	ausente	Courtabri	1
present	présente	vorhanden	presente	Royalty	9

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>24. (b) Leaf blade: intensity of anthocyanin coloration of upper side</b>	<b>Limbe: intensité de la pigmentation anthocyanique de la face supérieure</b>	<b>Blattspreite: Intensität der Anthocyanfärbung der Oberseite</b>	<b>Limbo: intensidad de la pigmentación antocianica del haz</b>		
weak	faible	schwach	baja	Cowichan	3
medium	moyenne	mittel	media	Baskatong	5
strong	forte	stark	fuerte	Royalty	7
<b>25. (b) Leaf blade: main color just before leaf fall</b>	<b>Limbe: couleur principale juste avant la chute des feuilles</b>	<b>Blattspreite: Hauptfarbe unmittelbar vor Blattfall</b>	<b>Limbo: color principal antes de la caída de la hoja</b>		
yellow	jaune	gelb	amarillo	<i>Malus sargentii</i>	1
orange	orange	orange	anaranjado	Scarlett	2
red	rouge	rot	rojo	Rosseau	3
brown	brun	braun	marrón	Royalty	4
bronze	bronze	bronze	bronce		5
purple	violet	purpur	púrpura		6
<b>26. (b) Leaf blade: length (from fourth to sixth fully expanded leaf)</b>	<b>Limbe: longueur (de la quatrième à la sixième feuille complètement développée)</b>	<b>Blattspreite: Länge (vom vierten bis sechsten voll entwickelten Blatt)</b>	<b>Limbo: longitud (de cuatro a seis hojas completamente extendidas)</b>		
short	court	kurz	corta	<i>Malus floribunda</i>	3
medium	moyen	mittel	media	Lemoinei	5
long	long	lang	larga	Simcoe	7
<b>27. (b) Leaf blade: width (from fourth to sixth fully expanded leaf)</b>	<b>Limbe: largeur (de la quatrième à la sixième feuille complètement développée)</b>	<b>Blattspreite: Breite (vom vierten bis sechsten voll entwickelten Blatt)</b>	<b>Limbo: anchura (de cuatro a seis hojas completamente extendidas)</b>		
narrow	étroit	schmal	estrecha	Hopa	3
medium	moyen	mittel	media	John Downie	5
broad	large	breit	ancha	Montreal Beauty	7

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>28. Tree: fruit setting</b>	<b>Arbre: quantité de fruits</b>	<b>Baum: Fruchtansatz</b>	<b>Árbol: cantidad de frutos</b>		
none or very few	nulle ou très faible	keine oder sehr wenige	ninguno o muy pocos	<i>Malus xatrosanguinea</i>	1
few	faible	wenige	pocos	<i>Malus xmagdeburgensis</i>	3
medium	moyenne	mittel	algunos	Makamik	5
many	abondante	viele	muchos	John Downie	7
very many	très abondante	sehr viele	muchísimos	Golden Hornet	9
<b>29. (c) Fruit: size (*)</b>	<b>Fruit: taille</b>	<b>Frucht: Größe</b>	<b>Fruto: tamaño</b>		
very small	très petit	sehr klein	muy pequeño	<i>Malus sargentii</i>	1
small	petit	klein	pequeño	Profusion	3
medium	moyen	mittel	medio	John Downie	5
large	gros	groß	grande	Wynema	7
very large	très gros	sehr groß	muy grande	Niedzwetzkyana	9

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>30. (c) Fruit: shape</b> (*) (+)	<b>Fruit: forme</b>	<b>Frucht: Form</b>	<b>Fruto: forma</b>		
globose	globuleuse	kgelförmig	globulosa	Winter Gold	1
globose conical	conique globuleuse	kugel-kegelförmig	cónica globulosa	Scarlett	2
broad globose conical	conique globuleuse large	breit kugel- kegelförmig	cónica globulosa ancha		3
flat obloid	obloïde aplatie	abgeplattet	obloïde plana	<i>Malus xschiedeckeri</i>	4
obloid	obloïde	abgeplattet kugelförmig	obloïde	Profusion	5
conical	conique	kegelförmig	cónica	Eleyi	6
narrow conical	conique étroite	schmal kegelförmig	cónica estrecha	John Downie	7
truncate conical	conique tronquée	stumpf kegelförmig	cónica truncada	<i>Malus xarnoldiana</i>	8
ellipsoid	ellipsoïde	ellipsoid	elipsoïde	<i>Malus baccata</i> var. <i>mandshurica</i>	9
ellipsoid conical (ovoid)	conique ellipsoïde (ovale)	ellipsoid kegelförmig (eiförmig)	elipsoïde cónica	Dolgo	10
oblong	oblongue	rechteckig	oblonga	Veitchii	11
oblong conical	conique oblongue	rechteckig kegelförmig	oblonga cónica		12
pyriform	piriforme	birnenförmig	piriforme	<i>Malus toringoides</i>	13
<b>31. (c) Fruit: calyx</b> (*)	<b>Fruit: calice</b>	<b>Frucht: Kelch</b>	<b>Fruto: cáliz</b>		
absent	absent	fehlend	ausente	Scarlett	1
sometimes present	parfois présent	manchmal vorhanden	presente a veces	Golden Hornet	2
always present	toujours présent	immer vorhanden	siempre presente	John Downie	3

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>32. (c) Fruit: length of stalk</b>	<b>Fruit: longueur du pédoncule</b>	<b>Frucht: Länge des Stiels</b>	<b>Fruto: longitud del pedúnculo</b>		
very short	très court	sehr kurz	muy corto	Redflesh	1
short	court	kurz	corto	Strathmore	3
medium	moyen	mittel	medio	John Downie	5
long	long	lang	largo	Evereste	7
very long	très long	sehr lang	muy largo	Aldenhamensis	9
<b>33. (c) Fruit: bloom of skin</b>	<b>Fruit: pruine de l'épiderme</b>	<b>Frucht: Bereifung der Schale</b>	<b>Fruto: pruina de la piel</b>		
absent	absente	fehlend	ausente	Courtabri	1
weakly expressed	faible	schwach ausgeprägt	muy poca		2
strongly expressed	forte	stark ausgeprägt	mucha	Dartmouth	3
<b>34. (c) Fruit: glossiness of skin</b>	<b>Fruit: brillance de la peau</b>	<b>Frucht: Glanz der Schale</b>	<b>Fruto: brillo de la piel</b>		
absent	absente	fehlend	ausente		1
weakly expressed	faible	schwach ausgeprägt	muy poco		2
strongly expressed	forte	stark ausgeprägt	mucho	Selkirk	3

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>35. (c) Fruit: predominant color (*)</b>	<b>Fruit: couleur dominante</b>	<b>Frucht: vorherrschende Farbe</b>	<b>Fruto: color predominante</b>		
whitish yellow	jaune blanchâtre	weißlichgelb	amarillo blanquecino		1
yellow	jaune	gelb	amarillo	Golden Hornet	2
whitish green	vert blanchâtre	weißlichgrün	verde blanquecino		3
green yellow	jaune vert	grüngelb	amarillo verdoso	White Cascade	4
medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio	<i>Malus trilobata</i>	5
orange	orange	orange	anaranjado	Evereste	6
light red	rouge clair	hellrot	rojo claro		7
medium red	rouge moyen	mittelrot	rojo medio	Red Jade	8
dark red	rouge foncé	dunkelrot	rojo oscuro	Profusion	9
purple	violet	purpur	púrpura	Purple Prince	10
brownish	brunâtre	bräunlich	parduzco		11
<b>36. (c) Fruit: color of flesh (*)</b>	<b>Fruit: couleur de la chair</b>	<b>Frucht: Farbe des Fleisches</b>	<b>Fruto: color de la carne</b>		
white	blanche	weiß	blanco		1
yellowish white	blanche jaunâtre	gelblichweiß	blanco amarillento	Elise Rathke	2
yellowish	jaunâtre	gelblich	amarillento	Dolgo	3
greenish	verdâtre	grünlich	verdoso	Charlottae	4
pink	rose	rosa	rosa		5
red	rouge	rot	rojo	Laura	6
<b>37. (c) Fruit: persistence (*)</b>	<b>Fruit: persistance</b>	<b>Frucht: Haltbarkeit</b>	<b>Fruto: persistencia</b>		
very short	très courte	sehr kurz	muy corta	John Downie	1
short	courte	kurz	corta	Dolgo	3
medium	moyenne	mittel	media	Dorothea	5
long	longue	lang	larga	Makamik	7
very long	très longue	sehr lang	muy larga	Evereste	9



English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>38.</b>	<b>Time of beginning of flowering (10% open flowers)</b>	<b>Époque de début de floraison (10% des fleurs épanouies)</b>	<b>Zeitpunkt des Blühbeginns (10% offene Blüten)</b>	<b>Inicio de la floración (10% de flores abiertas)</b>	
	early	précoce	früh	precoz	Hopa 3
	medium	moyenne	mittel	media	Lemoinei 5
	late	tardive	spät	tardía	Wynema 7

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) Toutes les observations relatives à la fleur doivent être effectuées au début de la déhiscence des anthères sur la deuxième ou troisième fleur à pédoncule intact.
- (b) Sauf indication contraire, toutes les observations relatives à la feuille doivent être effectuées sur des feuilles adultes prélevées en été sur le tiers médian d'un rameau vigoureux de l'année sur le pourtour de l'arbre.
- (c) Sauf indication contraire, les observations relatives au fruit doivent porter sur une sélection de 10 fruits typiques. Les fruits terminaux doivent être exclus. Les fruits doivent être examinés avant toute altération due aux intempéries, aux oiseaux, etc.

8.2 *Explications concernant certains caractères*

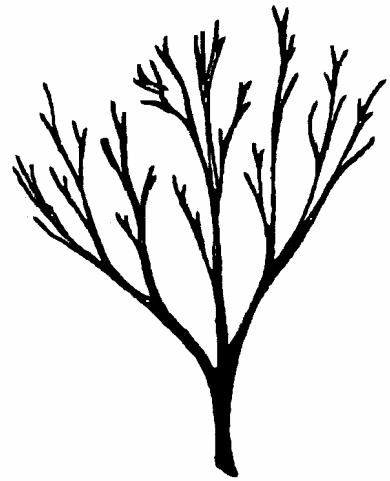
Add. 2 : Arbre : port



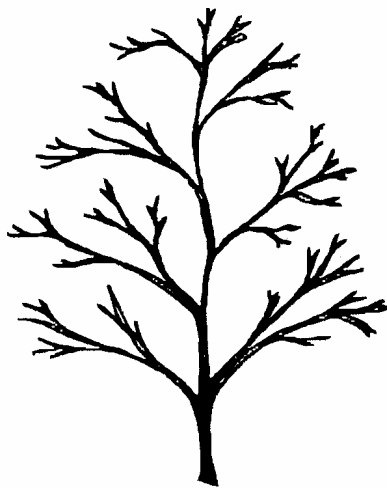
1  
columnaire



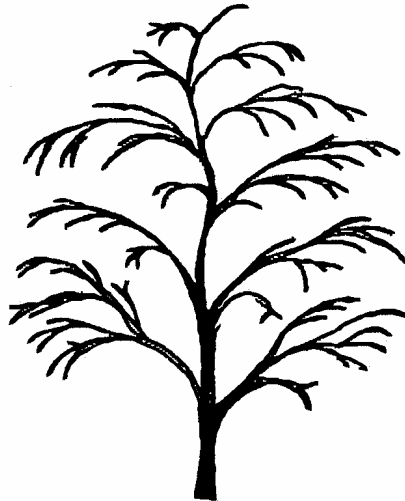
2  
fastigé



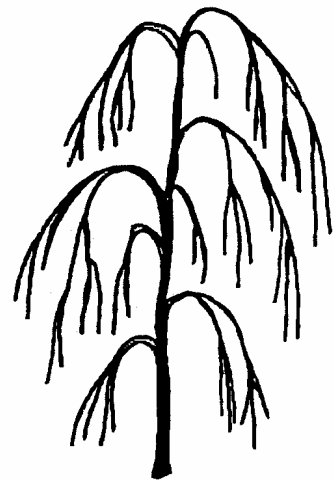
3  
dressé



4  
divergent



5  
retombant



6  
pleureur

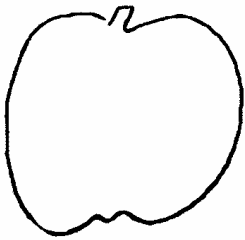
Add. 3 : Rameau : couleur

Toutes les observations relatives au rameau de l'année doivent être effectuées sur des rameaux du pourtour de l'arbre en été lorsque l'arbre est toujours en phase de croissance.

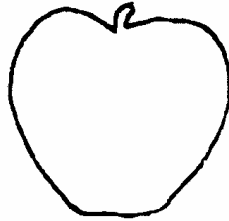
Add. 5 : Fleur non épanouie : couleur (stade ballon)

Toutes les observations relatives à la fleur non épanouie doivent être effectuées sur le deuxième ou le troisième bouton floral au moment de l'ouverture de la fleur terminale.

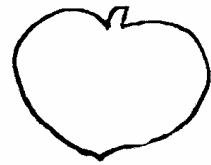
Add. 30 : Fruit : forme



1  
globuleuse



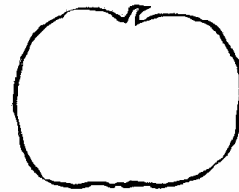
2  
conique globuleuse



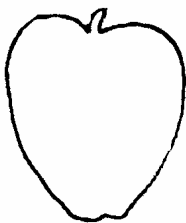
3  
conique globuleuse large



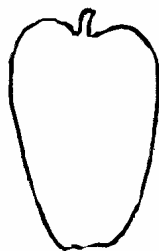
4  
obloïde aplatie



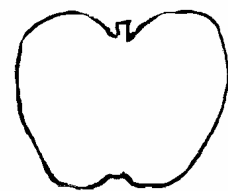
5  
obloïde



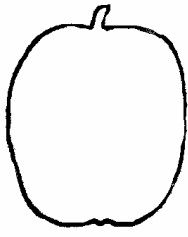
6  
conique



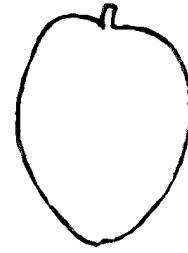
7  
conique étroite



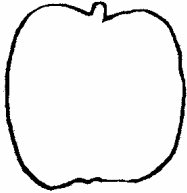
8  
conique tronquée



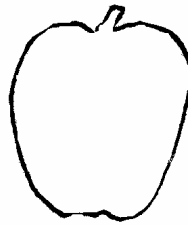
9  
ellipsoïde



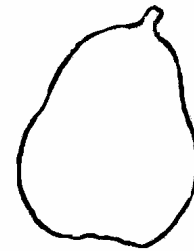
10  
conique ellipsoïde (ovale)



11  
oblongue



12  
conique oblongue



13  
piriforme

9. Bibliographie

Den Boer, Arie F. : 1959 "Ornamental Crab Apples", American Association of Nurserymen, USA.

Bean, W.J. : "Trees and Shrubs Hardy in the British Isles", John Murray, 1970-1980, 4 vols.

Fiala, Fr. John L. : 1994 "Flowering Crab Apples, the genus Malus" Timber Press, Portland, Oregon, USA, (273 pp.).

Grootendorst, Herman J. : 1964 "Malus - sierappels", Dendroflora, NL (1964, 1 : pp. 3-15).

Hillier Nurseries (Winchester) Ltd. : 1991 "The Hillier Manual of Trees and Shrubs", David and Charles, Newton Abbott, Devon, UK (pp. 263-269).

Krussmann, G. : "Manual of Cultivated Broadleaved Trees and Shrubs", 1984-1986, Batsford, London, 3 vols.

Royal Horticultural Society, London : "The New Royal Horticultural Society Dictionary of Gardening", 1992, Macmillan Press Ltd, London, 4 vols.

Wyman, Donald E. : 1965 "Trees for American Gardens", MacMillan, New York, USA (pp 293-319, 483-486).

10. Questionnaire technique

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} de {y}	Numéro de référence :
		Date de la demande : (réservé aux administrations)
<b>QUESTIONNAIRE TECHNIQUE</b> à remplir avec une demande de certificat d'obtention végétale		
1. Objet du questionnaire technique		
1.1 Genre		
1.1.1 Nom latin	<input type="text" value="Malus Mill."/>	
1.1.2 Nom commun	<input type="text" value="Pommier ornemental"/>	
1.2 Espèces (compléter)		
1.2.1 <i>Nom latin</i>	<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 ne s'agit pas du demandeur)	<input type="text"/>	

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

3. Dénomination proposée et référence de l'obtenteur

Dénomination proposée   
(le cas échéant)

Référence de l'obtenteur

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

4.1 Schéma de sélection

Variété résultant d'une :

4.1.1 Hybridation

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

4.1.2 Mutation [ ]  
(indiquer la variété parentale)

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

4.1.4 Autre [ ]  
(préciser)

4.2 Méthode de multiplication de la variété

- a) boutures [ ]
- b) reproduction ou multiplication *in vitro* [ ]
- c) autre (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 de variétés	Note
<b>5.1 Fleur: type (6)</b>		
simple	Profusion	1[ ]
demi double	<i>Malus xscheideckeri</i>	2[ ]
double	Nieuwlandiana	3[ ]
<b>5.2i Pétale: couleur de la zone marginale de la face interne (12)</b>		
Code RHS des couleurs (indiquer le numéro de référence)		
<b>5.2ii Pétale: couleur de la zone marginale de la face interne (12)</b>		
blanc		1[ ]
rose pâle		2[ ]
rose foncé		3[ ]
rouge		4[ ]
pourpre		5[ ]
<b>5.3 Feuille en cours de croissance: couleur du limbe (16)</b>		
vert	John Downie	1[ ]
vert rougeâtre	Winter Gold	2[ ]
rouge		3[ ]
brun rougeâtre	Laura	4[ ]
bronze	Indian Magic	5[ ]
pourpre	Royalty	6[ ]

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

Characteristics	Example Varieties	Note
<b>5.4 Fruit: taille</b> (29)		
très petit	<i>Malus sargentii</i>	1[ ]
petit	Profusion	3[ ]
moyen	John Downie	5[ ]
grand	Wynema	7[ ]
très grand	Niedzwetzkyana	9[ ]
<b>5.5 Fruit: couleur dominante</b> (35)		
jaune blanchâtre		1[ ]
jaune	Golden Hornet	2[ ]
vert blanchâtre		3[ ]
jaune vert	White Cascade	4[ ]
vert moyen	<i>Malus trilobata</i>	5[ ]
orange	Evereste	6[ ]
rouge clair		7[ ]
rouge moyen	Red Jade	8[ ]
rouge foncé	Profusion	9[ ]
pourpre	Purple Prince	10[ ]
brunâtre		11[ ]



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 Conditions particulières pour l'examen de la variété

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

Oui [ ] Non [ ]

7.2.2 Dans l'affirmative, veuillez préciser :

7.3 Autres renseignements

8. Autorisation de dissémination

a) La législation en matière de protection de l'environnement ou de la santé de l'homme et de l'animal soumet-elle la variété à une autorisation préalable de dissémination?

Oui [ ] Non [ ]

b) Dans l'affirmative, une telle autorisation a-t-elle été obtenue?

Oui [ ] Non [ ]

Si oui, veuillez joindre une copie de l'autorisation.

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

Nom du demandeur

Signature

Date