

UPOV

TG/FORTU(proj.4)

ORIGINAL : anglais

DATE : 2013-02-21

## UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES

Genève

PROJET

KUMQUAT

Code UPOV : FORTU

*Fortunella Swingle*

## PRINCIPES DIRECTEURS

## POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN

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

*établis par un expert du Japon**pour examen par le**Comité technique à sa quarante-neuvième session,  
qui se tiendra à Genève du 18 au 20 mars 2013*

Autres noms communs :\*

<i>nom botanique</i>	<i>anglais</i>	<i>français</i>	<i>allemand</i>	<i>espagnol</i>
<i>Fortunella Swingle</i>	Kumquat	Kumquat	Kumquat	Kumquat

Ces principes directeurs ("principes directeurs d'examen") visent à approfondir les principes énoncés dans l'introduction générale (document TG/1/3) et dans les documents TGP qui s'y rapportent afin de donner des indications concrètes détaillées pour l'harmonisation de l'examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité (DHS) et, en particulier, à identifier des caractères convenant à l'examen DHS et à la production de descriptions variétales harmonisées.

## DOCUMENTS CONNEXES

Ces principes directeurs d'examen doivent être interprétés en relation avec l'introduction générale et les documents TGP qui s'y rapportent.

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

<u>SOMMAIRE</u>	<u>PAGE</u>
1. OBJET DE CES PRINCIPES DIRECTEURS D'EXAMEN.....	3
2. MATÉRIEL REQUIS.....	3
3. MÉTHODE D'EXAMEN.....	3
3.1 NOMBRE DE CYCLES DE VÉGÉTATION.....	3
3.2 LIEU DES ESSAIS.....	3
3.3 CONDITIONS RELATIVES À LA CONDUITE DE L'EXAMEN.....	3
3.4 PROTOCOLE D'ESSAI.....	3
3.5 ESSAIS SUPPLÉMENTAIRES.....	4
4. EXAMEN DE LA DISTINCTION, DE L'HOMOGÉNÉITÉ ET DE LA STABILITÉ.....	4
4.1 DISTINCTION.....	4
4.2 HOMOGÉNÉITÉ.....	5
4.3 STABILITÉ.....	5
5. GROUPEMENT DES VARIÉTÉS ET ORGANISATION DES ESSAIS EN CULTURE.....	5
6. INTRODUCTION DU TABLEAU DES CARACTÈRES.....	6
6.1 CATÉGORIES DE CARACTÈRES.....	6
6.2 NIVEAUX D'EXPRESSION ET NOTES CORRESPONDANTES.....	6
6.3 TYPES D'EXPRESSION.....	6
6.4 VARIÉTÉS INDIQUÉES À TITRE D'EXEMPLES.....	7
6.5 LÉGENDE.....	7
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	8
8. EXPLICATIONS DU TABLEAU DES CARACTÈRES.....	12
8.1 EXPLICATIONS PORTANT SUR PLUSIEURS CARACTÈRES.....	12
8.2 EXPLICATIONS PORTANT SUR CERTAINS CARACTÈRES.....	12
9. BIBLIOGRAPHIE.....	17
10. QUESTIONNAIRE TECHNIQUE.....	18

1. Objet de ces principes directeurs d'examen

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de *Fortunella* Swingle.

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 rameaux avec suffisamment de bourgeons à bois pour la multiplication de 5 arbres (à envoyer à l'époque du bouturage), de bois dormants greffés sur un porte-greffe sélectionné par le service d'examen ou d'arbres d'un an greffés sur un porte-greffe sélectionné par le service d'examen.

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

5 rameaux ou  
5 bois dormants ou  
5 arbres greffés d'un an.

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 Il est notamment essentiel que les arbres produisent une récolte satisfaisante de fruits à chacun des deux cycles de fructification.

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

3.2 *Lieu des essais*

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

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

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

3.4 *Protocole d'essai*

3.4.1 Chaque essai doit être conçu de manière à porter au total sur 5 arbres au moins.

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

### 3.5 Essais supplémentaires

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

## 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 5 plantes ou des parties prélevées sur chacune de ces 5 plantes et toutes les autres observations doivent être effectuées sur la totalité des plantes de l'essai. Dans le cas d'observations portant sur des parties de plantes isolées, le nombre de parties à prélever sur chacune des plantes est de 2.

#### 4.1.5 Méthode d'observation

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

- MG : mensuration unique d'un ensemble de plantes ou de parties de plantes
- MS : mensuration d'un certain nombre de plantes isolées ou de parties de plantes
- VG : évaluation visuelle fondée sur une seule observation faite sur un ensemble de plantes ou de parties de plantes
- VS : évaluation visuelle fondée sur l'observation d'un certain nombre de plantes isolées ou de parties de plantes

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

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

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

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

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

#### 4.2 Homogénéité

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

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

#### 4.3 Stabilité

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

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

### 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) Fruit : poids (caractère 18)
- b) Fruit : forme (caractère 19)
- c) Fruit : couleur de l'épiderme (caractère 20)
- d) Époque du début de maturation des fruits (caractère 29)

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

## 6. Introduction du tableau des caractères

### 6.1 *Catégories de caractères*

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

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

#### 6.1.2 Caractères avec astérisque

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

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

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

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

Niveau	Note
petit	3
moyen	5
grand	7

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

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

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

### 6.3 *Types d'expression*

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

#### 6.4 Variétés indiquées à titre d'exemples

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

#### 6.5 Légende

- |                |  |                          |
|----------------|--|--------------------------|
| (*)            | Caractère avec astérisque  | – voir le chapitre 6.1.2 |
| QL             | Caractère qualitatif   | – voir le chapitre 6.3   |
| QN             | Caractère quantitatif  | – voir le chapitre 6.3   |
| PQ             | Caractère pseudo-qualitatif                                      | – voir le chapitre 6.3   |
| MG, MS, VG, VS |  | – voir le chapitre 4.1.5 |
| (a)-(e)        | Voir les explications du tableau des caractères au chapitre 8.1  |                          |
| (+)            | Voir les explications du tableau des caractères au chapitre 8.2. |                          |

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

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>1. VG (*) (+)</b>	<b>Plant: growth habit</b>	<b>Plante : port</b>	<b>Pflanze: Wuchsform</b>	<b>Planta: porte</b>		
<b>QN (a)</b>	upright	dressé	aufrecht	erguido	Nagami	1
	semi upright	demi-dressé	halbaufrecht	semierguido	Meiwa	2
	spreading	étalé	breitwüchsig	extendido	Fukushu	3
<b>2. VG (*) (+)</b>	<b>Plant: density of branches</b>	<b>Plante : densité des branches</b>	<b>Pflanze: Dichte der Verzweigung</b>	<b>Planta: densidad de las ramas</b>		
<b>QN (a)</b>	sparse	lâche	locker	laxa	Tetraploid-Meiwa	3
	medium	moyenne	mittel	media	Meiwa	5
	dense	dense	dicht	densa	Marumi	7
<b>3. VG/MS (*)</b>	<b>One-year-old shoot: length</b>	<b>Rameau d'un an : longueur</b>	<b>Einjähriger Trieb: Länge</b>	<b>Rama de un año: longitud</b>		
<b>QN (b)</b>	short	court	kurz	corta	Nagami	3
	medium	moyen	mittel	media	Meiwa	5
	long	long	lang	larga	Tetraploid-Meiwa	7
<b>4. VG/MS (*)</b>	<b>One-year-old shoot: thickness</b>	<b>Rameau d'un an : épaisseur</b>	<b>Einjähriger Trieb: Dicke</b>	<b>Rama de un año: grosor</b>		
<b>QN (b)</b>	thin	mince	dünn	delgada	Marumi	1
	medium	moyen	mittel	media	Nagami	3
	thick	épais	dick	gruesa	Meiwa	5
<b>5. VG/MS (*)</b>	<b>One-year-old shoot: length of internode</b>	<b>Rameau d'un an : longueur de l'entre-nœud</b>	<b>Einjähriger Trieb: Länge des Internodiums</b>	<b>Rama de un año: longitud del entrenudo</b>		
<b>QN (b)</b>	short	court	kurz	corta	Nagami	3
	medium	moyen	mittel	media	Meiwa	5
	long	long	lang	larga	Tetraploid-Meiwa	7
<b>6. VG (*)</b>	<b>One-year-old shoot: number of spines</b>	<b>Rameau d'un an : nombre d'épines</b>	<b>Einjähriger Trieb: Anzahl Stacheln</b>	<b>Rama de un año: número de espinas</b>		
<b>QN (b)</b>	none or very few	aucun ou très petit	keine oder sehr wenige	ausente o muy pocas	Nagami, Fukushu	1
	few	petit	wenige	pocas	Marumi	3
	medium	moyen	mittel	media	Meiwa	5
	many	grand	viele	abundantes	Tetraploid-Meiwa	7
<b>7. VG/MS (*)</b>	<b>Leaf blade: length</b>	<b>Limbe : longueur</b>	<b>Blattspreite: Länge</b>	<b>Limbo: longitud</b>		
<b>QN (b)</b>	short	court	kurz	corto	Meiwa	3
	medium	moyen	mittel	medio	Tetraploid-Meiwa	5
	long	long	lang	largo	Nagami	7



	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>8. VG/ MS (*)</b>	<b>Leaf blade: width</b>	<b>Limbe : largeur</b>	<b>Blattspreite: Breite</b>	<b>Limbo: anchura</b>		
<b>QN (c)</b>	narrow	étroit	schmal	estrecho	Meiwa	1
	medium	moyen	mittel	medio	Tetraploid-Meiwa	3
	broad	large	breit	ancho	Fukushu	5
<b>9. VG (*) (+)</b>	<b>Leaf blade: shape</b>	<b>Limbe : forme</b>	<b>Blattspreite: Form</b>	<b>Limbo: forma</b>		
<b>PQ (c)</b>	lanceolate	lancéolé	lanzettlich	lanceolado	Nagami	1
	narrow elliptic	elliptique étroit	schmall elliptisch	elíptico estrecho	Meiwa	2
	broad elliptic	elliptique large	breit elliptisch	elíptico ancho	Fukushu	3
<b>10. VG (*) (+)</b>	<b>Leaf blade: shape of apex</b>	<b>Limbe : forme du sommet</b>	<b>Blattspreite: Form der Spitze</b>	<b>Limbo: forma del ápice</b>		
<b>PQ (c)</b>	obtuse	obtus	stumpf	obtuso	Fukushu	1
	acute	aigu	spitz	agudo		2
	acuminate	acuminé	mit aufgesetzter Spitze	acuminado	Meiwa	3
<b>11. VG (*) (+)</b>	<b>Leaf blade: shape of base</b>	<b>Limbe : forme de la base</b>	<b>Blattspreite: Form der Basis</b>	<b>Limbo: forma de la base</b>		
<b>QN (c)</b>	acute	aigue	spitz	agudo	Nagami	1
	right angled	droit	rechtwinklig	en ángulo recto	Meiwa	2
	obtuse	obtuse	stumpf	obtuso	Fukushu	3
<b>12. VG (*)</b>	<b>Leaf blade: undulation of margin</b>	<b>Limbe : ondulation du bord</b>	<b>Blattspreite: Wellung des Randes</b>	<b>Limbo: ondulación del borde</b>		
<b>QN (c)</b>	weak	faible	gering	débil	Marumi	1
	medium	moyenne	mittel	media	Meiwa	2
	strong	forte	stark	fuerte	Nagami	3
<b>13. VG/ MS (*)</b>	<b>Leaf: length of petiole</b>	<b>Feuille : longueur du pétiole</b>	<b>Blatt: Länge des Blattstiels</b>	<b>Hoja: longitud del peciolo</b>		
<b>QN (c)</b>	short	court	kurz	corto	Fukushu	1
	medium	moyen	mittel	medio	Marumi	3
	long	long	lang	largo	Nagami	5
<b>14. VG/ MS (*) (+)</b>	<b>Flower: diameter</b>	<b>Fleur : diamètre</b>	<b>Blüte: Durchmesser</b>	<b>Flor: diámetro</b>		
<b>QN (d)</b>	small	petit	klein	pequeño	Meiwa	1
	medium	moyen	mittel	medio		3
	large	grand	groß	grande	Tetraploid-Meiwa	5
<b>15. VG (*)</b>	<b>Flower: number of filaments</b>	<b>Fleur : nombre de filaments</b>	<b>Blüte: Anzahl der Staubfäden</b>	<b>Flor: número de filamentos</b>		
<b>QN (d)</b>	few	petit	wenige	bajo	Tetraploid-Meiwa	1
	medium	moyen	mittel	medio	Nagami	3
	many	grand	viele	alto	Meiwa	5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>16. VG/MS (*)</b>	<b>Fruit: length</b>	<b>Fruit : longueur</b>	<b>Frucht: Länge</b>	<b>Fruto: longitud</b>		
<b>QN (e)</b>	short	court	kurz	corto	Marumi	1
	medium	moyen	mittel	medio	Meiwa	3
	long	long	lang	largo	Nagami	5
<b>17. VG/MS (*)</b>	<b>Fruit: diameter</b>	<b>Fruit : diamètre</b>	<b>Frucht: Durchmesser</b>	<b>Fruto: diámetro</b>		
<b>QN (e)</b>	small	petit	klein	pequeño	Marumi	1
	medium	moyen	mittel	medio	Meiwa	3
	large	grand	groß	grande	Fukushu	5
<b>18. MG (*) (+)</b>	<b>Fruit: weight</b>	<b>Fruit : poids</b>	<b>Frucht: Gewicht</b>	<b>Fruto: peso</b>		
<b>QN (e)</b>	low	petit	niedrig	pequeño	Nagami	3
	medium	moyen	mittel	medio	Tetraploid-Meiwa	5
	high	grand	hoch	grande	Fukushu	7
<b>19. VG (*) (+)</b>	<b>Fruit: shape</b>	<b>Fruit : forme</b>	<b>Frucht: Form</b>	<b>Fruto: forma</b>		
<b>PQ (e)</b>	circular	circulaire	kreisförmig	circular	Marumi	1
	elliptic	elliptique	elliptisch	elíptico	Meiwa	2
	obovate	obovale	verkehrt eiförmig	obovado	Fukushu, Nagami	3
<b>20. VG (*)</b>	<b>Fruit: color of skin</b>	<b>Fruit : couleur de l'épiderme</b>	<b>Frucht: Farbe der Schale</b>	<b>Fruto: color de la piel</b>		
<b>PQ (e)</b>	yellowish orange	orange jaunâtre	gelblich orange	naranja amarillento	Nagami	1
	medium orange	orange moyen	mittelorange	naranja medio	Meiwa	2
	dark orange	orange foncé	dunkelorange	naranja oscuro		3
<b>21. VG/MS (*) (+)</b>	<b>Fruit: thickness of skin</b>	<b>Fruit : épaisseur de l'épiderme</b>	<b>Frucht: Dicke der Schale</b>	<b>Fruto: grosor de la piel</b>		
<b>QN (e)</b>	thin	mince	dünn	delgada	Marumi	1
	medium	moyen	mittel	media	Meiwa	3
	thick	épais	dick	gruesa	Tetraploid-Meiwa	5
<b>22. MG (*) (+)</b>	<b>Fruit: sweetness of flesh</b>	<b>Fruit : goût sucré de la chair</b>	<b>Frucht: Süße des Fleisches</b>	<b>Fruto: dulzura de la pulpa</b>		
<b>QN (e)</b>	low	faible	gering	baja	Nagami	3
	medium	moyen	mittel	media	Meiwa	5
	high	fort	hoch	alta	Tetraploid-Meiwa	7
<b>23. MG (*) (+)</b>	<b>Fruit: acidity of flesh</b>	<b>Fruit : acidité de la chair</b>	<b>Frucht: Säure des Fleisches</b>	<b>Fruto: acidez de la pulpa</b>		
<b>QN (e)</b>	low	faible	gering	baja	Tetraploid-Meiwa	3
	medium	moyenne	mittel	media	Meiwa	5
	high	forte	hoch	alta	Nagami	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>24. MG</b> (*) (+)	<b>Fruit: sweetness of skin</b>	<b>Fruit : goût sucré de l'épiderme</b>	<b>Frucht: Süße der Schale</b>	<b>Fruto: dulzura de la piel</b>		
<b>QN</b>	(e) low	faible	gering	baja	Nagami	3
	medium	moyen	mittel	media	Meiwa	5
	high	fort	hoch	alta	Tetraploid-Meiwa	7
<b>25. VG</b> (*) (+)	<b>Fruit: juiciness</b>	<b>Fruit : jutosité</b>	<b>Frucht: Saftigkeit des Fleisches</b>	<b>Fruto: succulencia</b>		
<b>QN</b>	(e) low	faible	gering	baja	Marumi	3
	medium	moyenne	mittel	media	Meiwa	5
	high	forte	hoch	alta	Fukushu	7
<b>26. MS</b> (*)	<b>Fruit: number of fully developed seeds</b>	<b>Fruit : nombre de graines complètement développées</b>	<b>Frucht: Anzahl vollentwickelter Samen</b>	<b>Fruto: número de semillas completamente desarrolladas</b>		
<b>QN</b>	(e) none or few	nul ou petit	keine oder wenige	ninguna o bajo	Nagami	1
	medium	moyen	mittel	medio	Marumi	2
	many	grand	viele	alto	Meiwa	3
<b>27. VG</b> (*) (+)	<b>Seed: embryony</b>	<b>Pépin : embryonie</b>	<b>Samen: Embryonie</b>	<b>Semilla: embrionía</b>		
<b>QL</b>	(e) monoembryonic	monoembryonique	monoembryonisch	monoembriónico	Nagami	1
	polyembryonic	polyembryonique	polyembryonisch	poliembriónico	Meiwa	2
<b>28. MG</b> (+)	<b>Time of beginning of flowering</b>	<b>Époque du début de floraison</b>	<b>Zeitpunkt des Blühbeginns</b>	<b>Época del inicio de la floración</b>		
<b>QN</b>	(d) early	précoce	früh	temprana		3
	medium	moyenne	mittel	media		5
	late	tardive	spät	tardía		7
<b>29. MG</b> (*) (+)	<b>Time of beginning of fruit ripening</b>	<b>Époque du début de maturation des fruits</b>	<b>Zeitpunkt des Beginns der Fruchtreife</b>	<b>Época de inicio de maduración del fruto</b>		
<b>QN</b>	(e) early	précoce	früh	temprana	Fukushu	3
	medium	moyenne	mittel	media	Meiwa	5
	late	tardive	spät	tardía	Nagami	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) Plante : Les observations relatives à la plante doivent être effectuées en hiver.
- (b) Rameau d'un an : Les observations relatives au rameau d'un an doivent être effectuées sur des rameaux bien développés (sauf des rameaux d'eau) à la partie équatoriale de la face externe de la plante.
- (c) Limbe : Les observations sur le limbe doivent être effectuées sur des feuilles pleinement développées. Les feuilles doivent être prélevées sur le tiers médian d'un rameau d'un an.
- (d) Fleur : Les observations sur la fleur doivent être effectuées sur les fleurs principales.
- (e) Fruit : Les observations sur le fruit doivent être effectuées sur le premier fruit qui atteint sa maturité et est prêt pour consommation.

### 8.2 *Explications portant sur certains caractères*

#### Ad. 1 : Plante : port



1  
dressé



2  
demi-dressé






3  
étalé

#### Ad. 2 : Plante : densité des branches

Les arbres ne doivent être taillés que dans l'année de plantation afin d'assurer la bonne formation des rameaux.

Ad. 9 : Limbe : forme

		← partie la plus large →	
		(au-dessous du milieu)	au milieu
étroite → largeur ← large	→	 1 lancéolé	
			 2 elliptique étroit
			 3 elliptique large

Ad. 10 : Limbe : forme du sommet



1  
obtus



2  
aigu



3  
acuminé

Ad. 11 : Limbe : forme de la base



1  
aigus



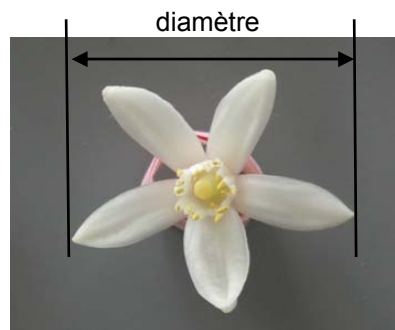
2  
droit



3  
obtuse

Ad. 14 : Fleur : diamètre

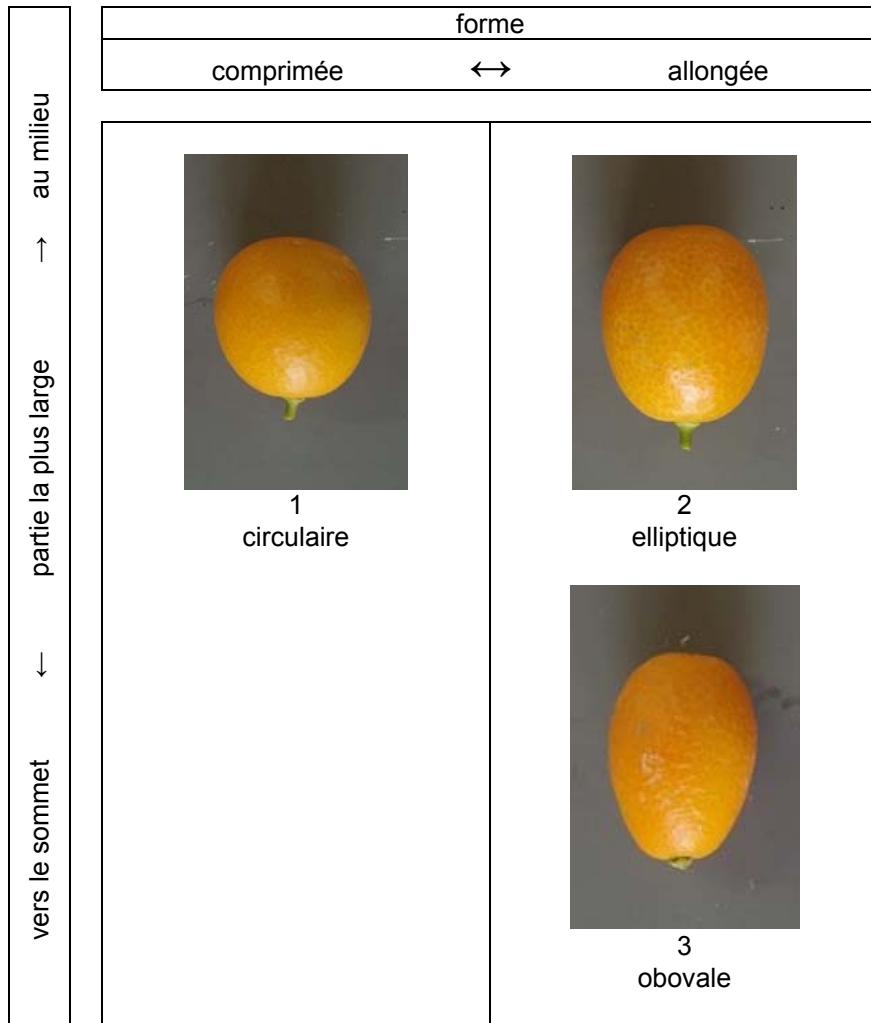
Le diamètre de la fleur est la partie la plus large de la fleur principale au moment de la floraison.



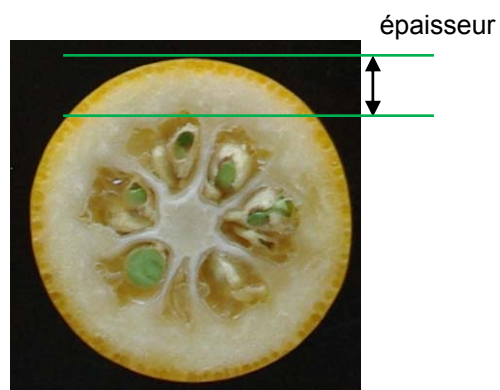
Ad. 18 : Fruit : poids

Le poids de 10 fruits doit être observé.

Ad. 19 : Fruit : forme



Ad. 21 : Fruit : épaisseur de l'épiderme



Ad. 22 : Fruit : goût sucré de la chair

Le goût sucré est évalué par la quantité totale de solides solubles mesuré à l'aide d'un réfractomètre.

Ad. 23 : Fruit : acidité de la chair

L'acidité est évaluée par la teneur en acide libre et mesurée par titrage.

Ad. 24 : Fruit : goût sucré de l'épiderme

Le goût sucré est évalué par la teneur totale en solides solubles de jus, émanant de l'épiderme pelé au milieu du fruit, mesurée à l'aide d'un réfractomètre.

Ad. 25 : Fruit : jutosité

La jutosité doit être déterminée par observation de la teneur en jus en pressant le fruit coupé au milieu de la section transversale.

Ad. 27 : Pépin : embryonie

L'embryonie doit être déterminée après avoir enlevé le tégument.

Ad. 28 : Époque du début de floraison

Le début de floraison est considéré comme l'époque à laquelle 10% des fleurs sont complètement ouvertes.

Ad. 29 : Époque du début de maturation des fruits

Le début de maturation du fruit est considéré comme l'époque à laquelle 10% des fruits sont prêts pour consommation.



9. Bibliographie

Alexander, D. McE., 1983: Some Citrus Species and Varieties in Australia, Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, AU, pp. 44-47.

Hatano, H. et al., 1999: Kumquat, The Encyclopedia of Fruit Horticulture, Nosangyoson Bunka Kyokai, v.7, JP.

Iwahori, S., et al., 1999: The Introduction to Citrus, Yokendo Ltd., JP, pp. 197-199.

Iwamasa, M., 1976: The Varieties of Citrus, Sizuoka Prefecture Citrus Agricultural Cooperative, JP, pp. 243-245.

Kawase, K., 2007: Kumquat, Nosangyoson Bunka Kyokai, JP, p. 204.

Kozaki, I., et al., 1996: The Fruit in Japan, Yokendo Ltd., JP, pp. 382-383.

Reuther, W., Webber, H.J., Batchelor, L. D., (Editors), 1967: The Citrus Industry, Volume 1, University of California, Division of Agricultural Sciences, pp. 329-335, pp. 580-583.

Saunt, J., 2000: Citrus Varieties of the World: An Illustrated Guide, Sinclair International Ltd., Norwich, GB, pp. 134-137.

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="Fortunella Swingle"/>
1.2	Nom commun	<input type="text" value="Kumquat"/>
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.

4.2 Méthode de multiplication de la variété

4.2.1 Multiplication par voie végétative

- a) boutures [ ]
- b) multiplication *in vitro* [ ]
- c) autre (veuillez indiquer la méthode) [ ]

[ ]

4.2.2 Semence [ ]

4.2.3 Autre [ ]  
(veuillez préciser)

[ ]

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

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

Caractères	Exemples	Note
<b>5.1 Fruit : poids (18)</b>		
très petit		1[ ]
très petit à petit		2[ ]
petit	Nagami	3[ ]
petit à moyen		4[ ]
moyen	Tetraploid-Meiwa	5[ ]
moyen à grand		6[ ]
grand	Fukushu	7[ ]
grand à très grand		8[ ]
très grand		9[ ]
<b>5.2 Fruit : forme (19)</b>		
circulaire	Marumi	1[ ]
elliptique	Meiwa	2[ ]
obovale	Fukushu, Nagami	3[ ]
<b>5.3 Fruit : couleur de l'épiderme (20)</b>		
orange jaunâtre	Nagami	1[ ]
orange moyen	Meiwa	2[ ]
orange foncé		3[ ]
<b>5.4 Époque du début de maturation des fruits (29)</b>		
très précoce		1[ ]
très précoce à précoce		2[ ]
précoce	Fukushu	3[ ]
précoce à moyenne		4[ ]
moyenne	Meiwa	5[ ]
moyenne à tardive		6[ ]
tardive	Nagami	7[ ]
tardive à très tardive		8[ ]
très tardive		9[ ]

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

6. Variétés voisines et différences par rapport à ces variétés

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

Dénomination(s) de la ou des variété(s) voisine(s) de votre variété candidate	Caractère(s) par lequel ou lesquels votre variété candidate diffère des variétés voisines	Décrivez l'expression du ou des caractère(s) chez la ou les variété(s) <b>voisine(s)</b>	Décrivez l'expression du ou des caractère(s) chez <b>vo</b> tre variété candidate
---	---	--	---

*Exemple*

*Fruit : couleur de l'épiderme*

*orange jaunâtre*

*orange moyen*

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

À quelle fin cette variété est-elle utilisée?

Fruit [ ] Ornemental [ ]

Une image en couleur représentative de la variété doit être jointe au questionnaire technique.

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.

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

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

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

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

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

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

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

.....

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

Nom du demandeur

Signature

Date

[Fin du document]