



TG/23/7(proj.4)

ORIGINAL : Anglais

DATE : 2022-07-19

## UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES

Genève

PROJET

## POMME DE TERRE

Code(s) UPOV : SOLAN\_TUB

*Solanum tuberosum* L.

## PRINCIPES DIRECTEURS

## POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN

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

*établis par un expert de l'Allemagne**pour examen par le**Comité technique à sa cinquante-huitième session  
se tiendra à Genève les 24 et 25 octobre 2022**Avertissement : le présent document ne représente pas les principes ou les orientations de l'UPOV*

Autres noms communs :\*

<i>Nom botanique</i>	<i>anglais</i>	<i>français</i>	<i>allemand</i>	<i>espagnol</i>
<i>Solanum tuberosum</i> L.	Potato	Pomme de terre	Kartoffel	Papa, Patata

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.....	<a href="#">3</a>
2. MATERIEL REQUIS.....	<a href="#">3</a>
3. METHODE D'EXAMEN.....	<a href="#">3</a>
3.1 Nombre de cycles de végétation.....	<a href="#">3</a>
3.2 Lieu des essais.....	<a href="#">3</a>
3.3 Conditions relatives à la conduite de l'examen.....	<a href="#">3</a>
3.4 Protocole d'essai.....	<a href="#">3</a>
3.5 Essais supplémentaires.....	<a href="#">4</a>
4. EXAMEN DE LA DISTINCTION, DE L'HOMOGENEITE ET DE LA STABILITE.....	<a href="#">4</a>
4.1 Distinction.....	<a href="#">4</a>
4.2 Homogénéité.....	<a href="#">5</a>
4.3 Stabilité.....	<a href="#">5</a>
5. GROUPEMENT DES VARIETES ET ORGANISATION DES ESSAIS EN CULTURE.....	<a href="#">6</a>
6. INTRODUCTION DU TABLEAU DES CARACTERES.....	<a href="#">6</a>
6.1 Catégories de caractères.....	<a href="#">6</a>
6.2 Niveaux d'expression et notes correspondantes.....	<a href="#">6</a>
6.3 Types d'expression.....	<a href="#">6</a>
6.4 Variétés indiquées à titre d'exemples.....	<a href="#">7</a>
6.5 Légende.....	<a href="#">7</a>
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	<a href="#">8</a>
8. EXPLICATIONS DU TABLEAU DES CARACTERES.....	<a href="#">21</a>
8.1 Explications portant sur plusieurs caractères.....	<a href="#">21</a>
8.2 Explications portant sur certains caractères.....	<a href="#">23</a>
8.3 Échelle BBCH des stades phénologiques de la pomme de terre (Meier et al., 1997).....	<a href="#">28</a>
9. BIBLIOGRAPHIE.....	<a href="#">29</a>
10 QUESTIONNAIRE TECHNIQUE.....	<a href="#">30</a>

1. Objet de ces principes directeurs d'examen

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de *Solanum tuberosum* L..

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 tubercules.

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

100 tubercules chaque cycle de végétation.

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 doivent être sous la forme de deux plantations distinctes.

3.1.3 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.

3.4 *Protocole d'essai*

3.4.1 Chaque essai doit être conçu de manière à porter au total sur 60 plantes au moins, qui doivent être réparties en 2 répétitions 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.

3.4.3 Les observations des caractères du germe doivent être effectuées sur au moins 5 tubercules.

### 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 10 plantes ou des parties prélevées sur chacune de ces 10 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.

Dans le cas d'observations portant sur des parties de plantes isolées, le nombre de parties à prélever sur chacune des plantes est de 1.

#### 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 multipliées par voie végétative, 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 60 tubercules, 2 tubercules hors type sont tolérés. Dans le cas d'un échantillon de 5 tubercules, aucun tubercule hors type n'est toléré.

## 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 lot de semences ou 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) Germe : proportion de bleu dans la pigmentation anthocyanique de la base (caractère 4)
  - (b) Corolle : intensité de la pigmentation anthocyanique sur la face interne (caractère 27)
  - (c) Corolle : proportion de bleu dans la pigmentation anthocyanique sur la face interne (caractère 28)
  - (d) Plante : époque de maturité (caractère 31)
  - (e) Tubercule : couleur de la peau (caractère 34)
- 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.

#### 6.5 Légende

		English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
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)-(e)  | 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 Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>1.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(a)</b>				
	<b>Lightsprout: size</b>	<b>Germe : taille</b>	<b>Lichtkeim: Größe</b>	<b>Brote: tamaño</b>			
	very small	très petite	sehr klein	muy pequeño			1
	very small to small	très petite à petite	sehr klein bis klein	muy pequeño a pequeño			2
	small	petite	klein	pequeño	Laura		3
	small to medium	petite à moyenne	klein bis mittel	pequeño a medio			4
	medium	moyenne	mittel	medio	Diamant, Victoria		5
	medium to large	moyenne à grande	mittel bis groß	de medio a grande			6
	large	grand	groß	grande	Solist		7
	large to very large	grande à très grande	groß bis sehr groß	grande a muy grande			8
	very large	très grande	sehr groß	muy grande			9
<b>2. (*)</b>	<b>PQ</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>			
	<b>Lightsprout: shape of base</b>	<b>Germe : forme de la base</b>	<b>Lichtkeim: Form der Basis</b>	<b>Brote: forma de la base</b>			
	globose	globuleuse	kugelförmig	globose	Albatros		1
	ovoid	ovoïde	eiartig	ovoïde	Laura		2
	conic	conique	kegelförmig	cónica	Bintje, Solist		3
	broad cylindrical	cyllindrique large	breit zylindrisch	cilíndrica ancha	Diamant, Innovator		4
	narrow cylindrical	cyllindrique étroite	schmal zylindrisch	cilíndrica estrecha	Cecile		5
<b>3. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(a), (b)</b>				
	<b>Lightsprout: anthocyanin coloration of base</b>	<b>Germe : pigmentation anthocyanique de la base</b>	<b>Lichtkeim: Anthocyanfärbung der Basis</b>	<b>Brote: pigmentación antociánica de la base</b>			
	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Estima		1
	very weak to weak	très faible à faible	sehr gering bis gering	muy débil a débil			2
	weak	faible	gering	débil	Solist		3
	weak to medium	faible à moyenne	gering bis mittel	débil a media			4
	medium	moyenne	mittel	media	Arielle		5
	medium to strong	moyenne à forte	mittel bis stark	media a fuerte			6
	strong	forte	stark	fuerte	Abbot, Victoria		7
	strong to very strong	forte à très forte	stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte			8
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Agria, Red Emmalie		9



	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>4.</b>	<b>(*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>			
		<b>Lightsprout: proportion of blue in anthocyanin coloration of base</b>	<b>Germe : proportion de bleu dans la pigmentation anthocyanique de la base</b>	<b>Lichtkeim: Blauanteil der Anthocyanfärbung der Basis</b>	<b>Brote: proporción de azul en la pigmentación antociánica de la base</b>			
		absent or low	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o baja	Arielle, Solist, Victoria	1	
		medium	moyenne	mittel	media	Abbot	2	
		high	élevée	hoch	alta	Agria, Purple Majesty	3	
<b>5.</b>	<b>(*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>			
		<b>Lightsprout: pubescence of base</b>	<b>Germe : pubescence de la base</b>	<b>Lichtkeim: Behaarung der Basis</b>	<b>Brote: pubescencia de la base</b>			
		absent or very sparse	absente ou très lâche	fehlend oder sehr locker	ausente o muy laxa	Slaney	1	
		very sparse to sparse	très lâche à lâche	sehr locker bis locker	muy laxa a laxa		2	
		sparse	lâche	locker	laxa	Goldmarie	3	
		sparse to medium	lâche à moyenne	locker bis mittel	laxa a media		4	
		medium	moyenne	mittel	media	Albatros, Laura	5	
		medium to dense	moyenne à dense	mittel bis dicht	media a densa		6	
		dense	dense	dicht	densa	Abbot	7	
		dense to very dense	dense à très dense	dicht bis sehr dicht	densa a muy densa		8	
		very dense	très dense	sehr dicht	muy densa	Oxania	9	
<b>6.</b>		<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>			
		<b>Lightsprout: size of tip in relation to base</b>	<b>Germe : taille du somet par rapport à la base</b>	<b>Lichtkeim: Größe der Spitze im Verhältnis zur Basis</b>	<b>Brote: tamaño de la punta en relación con la base</b>			
		very small	très petite	sehr klein	muy pequeño		1	
		very small to small	très petite à petite	sehr klein bis klein	muy pequeño a pequeño		2	
		small	petite	klein	pequeño	Laura	3	
		small to medium	petite à moyenne	klein bis mittel	pequeño a medio		4	
		medium	moyenne	mittel	medio	Albatros, King Edward	5	
		medium to large	moyenne à grande	mittel bis groß	medio a grande		6	
		large	grand	groß	grande	Abbot	7	
		large to very large	grande à très grande	groß bis sehr groß	grande a muy grande		8	
		very large	très grande	sehr groß	muy grande		9	

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>7.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>				
	<b>Lightsprout: habit of tip</b>	<b>Germe : aspect du sommet</b>	<b>Lichtkeim: Wuchsform der Spitze</b>	<b>Brote: porte de la punta</b>				
	closed	fermé	geschlossen	cerrado	Laura		1	
	closed to intermediate	fermé à intermédiaire	geschlossen bis mittel	cerrado a intermedio			2	
	intermediate	intermédiaire	mittel	intermedio	Arielle		3	
	intermediate to open	intermédiaire à ouvert	mittel bis offen	intermedio a abierto			4	
	open	ouvert	offen	abierto	Diamant, Solist		5	
<b>8.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(a), (b)</b>					
	<b>Lightsprout: anthocyanin coloration of tip</b>	<b>Germe : pigmentation anthocyanique du sommet</b>	<b>Lichtkeim: Anthocyanfärbung der Spitze</b>	<b>Brote: pigmentación antociánica de la punta</b>				
	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Estima, Innovator		1	
	very weak to weak	très faible à faible	sehr gering bis gering	muy débil a débil			2	
	weak	faible	gering	débil	Solist		3	
	weak to medium	faible à moyenne	gering bis mittel	débil a media			4	
	medium	moyenne	mittel	media	Laura, Spunta		5	
	medium to strong	moyenne à forte	mittel bis stark	medio a fuerte			6	
	strong	forte	stark	fuerte	Agria		7	
	strong to very strong	forte à très forte	stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte			8	
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Blaue St. Galler		9	
<b>9.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>				
	<b>Lightsprout: pubescence of tip</b>	<b>Germe : pubescence du sommet</b>	<b>Lichtkeim: Behaarung der Spitze</b>	<b>Brote: pubescencia de la punta</b>				
	absent or very sparse	absente ou très lâche	fehlend oder sehr locker	ausente o muy escaso	Goldmarie		1	
	very sparse to sparse	très lâche à lâche	sehr locker bis locker	muy laxa a laxa			2	
	sparse	lâche	locker	laxa	Laura		3	
	sparse to medium	lâche à moyenne	locker bis mittel	laxa a media			4	
	medium	moyenne	mittel	media	Albatros		5	
	medium to dense	moyenne à dense	mittel bis dicht	media a densa			6	
	dense	dense	dicht	densa	Abbot		7	
	dense to very dense	dense à très dense	dicht bis sehr dicht	densa a muy densa			8	
	very dense	très dense	sehr dicht	muy densa	Camilla		9	

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>10. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(a)</b>			
	<b>Lightsprout: number of root tips</b>	<b>Germe : nombre de radicules</b>	<b>Lichtkeim: Anzahl Wurzelhöcker</b>	<b>Brote: número de radículas</b>		
	very few	très petit	sehr gering	muy bajo		1
	very few to few	très petit à petit	sehr gering bis gering	muy bajo a bajo		2
	few	petit	gering	bajo	Estima, Solist	3
	few to medium	petit à moyen	gering bis mittel	bajo a medio		4
	medium	moyen	mittel	medio	Arielle, Bintje	5
	medium to many	moyen à élevé	mittel bis groß	medio a alto		6
	many	élevé	groß	alto	Innovator	7
	many to very many	élevé à très élevé	groß bis sehr groß	alto a muy alto		8
	very many	très élevé	sehr groß	muy alto		9
<b>11.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>		
	<b>Lightsprout: length of lateral shoots</b>	<b>Germe : longueur des ramifications latérales</b>	<b>Lichtkeim: Länge der Seitentriebe</b>	<b>Brote: longitud de las ramificaciones laterales</b>		
	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		2
	short	courte	kurz	corta	Laura, Producent	3
	short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media		4
	medium	moyenne	mittel	media	Estima, Princess	5
	medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga		6
	long	longue	lang	larga	Spunta	7
	long to very long	longue à très longue	lang bis sehr lang	larga a muy larga		8
	very long	très longue	sehr lang	muy larga		9
<b>12.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>51-69</b>		
	<b>Plant: foliage structure</b>	<b>Plante : structure du feuillage</b>	<b>Pflanze: Laubstruktur</b>	<b>Planta: estructura del follaje</b>		
	stem type	type à tiges	Stängeltyp	tipo ramificado	Agria, Estima	1
	intermediate type	type intermédiaire	Zwischentyp	tipo intermedio	Premiere	2
	leaf type	type à feuilles	Blatttyp	tipo foliar	Kennebec	3

	English		français		deutsch		español		Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>13. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>		<b>51-69</b>					
	<b>Plant: growth habit</b>		<b>Plante : port</b>		<b>Pflanze: Wuchsform</b>		<b>Planta: hábito de crecimiento</b>			
	upright		dressé		aufrecht		erecto		Victoria	1
	upright to semi-upright		dressé à demi-dressé		aufrecht bis halbaufrecht		erecto a semierecto			2
	semi-upright		demi-dressé		halbaufrecht		semierecto		Desiree, Secura	3
	semi-upright to spreading		demi-dressé à étalé		halbaufrecht bis breitwüchsig		semierecto a extendido			4
	spreading		étalé		breitwüchsig		extendido		Solist	5
<b>14. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(b)</b>	<b>51-69</b>					
	<b>Stem: intensity of anthocyanin coloration</b>		<b>Tige : intensité de la pigmentation anthocyanique</b>		<b>Stängel: Intensität der Anthocyanfärbung</b>		<b>Tallo: intensidad de la pigmentación antocianica</b>			
	absent or very weak		absente ou très faible		fehlend oder sehr gering		ausente o muy débil		Estima	1
	very weak to weak		très faible à faible		sehr gering bis gering		muy débil a débil			2
	weak		faible		gering		débil		Victoria	3
	weak to medium		faible à moyenne		gering bis mittel		débil a media			4
	medium		moyenne		mittel		media		Laura, Saturna	5
	medium to strong		moyenne à forte		mittel bis stark		media a fuerte			6
	strong		forte		stark		fuerte		Desiree	7
	strong to very strong		forte à très forte		stark bis sehr stark		fuerte a muy fuerte			8
	very strong		très forte		sehr stark		muy fuerte		Blaue St. Galler, Vitelotte Noir	9
<b>15.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>		<b>(c)</b>	<b>51-69</b>					
	<b>Leaf: outline size</b>		<b>Feuille : taille de la découpe</b>		<b>Blatt: Umrissgröße</b>		<b>Hoja: tamaño del contorno</b>			
	very small		très petite		sehr klein		muy pequeño			1
	very small to small		très petite à petite		sehr klein bis klein		muy pequeño a pequeño			2
	small		petite		klein		pequeño		King Edward	3
	small to medium		petite à moyenne		klein bis mittel		pequeño a mediano			4
	medium		moyenne		mittel		medio		Laura	5
	medium to large		moyenne à grande		mittel bis groß		medio a grande			6
	large		grande		groß		grande		Kennebec	7
	large to very large		grande à très grande		groß bis sehr groß		grande a muy grande			8
	very large		très grande		sehr groß		muy grande			9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>16.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(c)</b>	<b>51-69</b>			
	<b>Leaf: openness</b>		<b>Feuille : ouverture</b>		<b>Blatt: Offenheit</b>	<b>Hoja: apertura</b>		
	closed		fermée		geschlossen	cerrada	Albatros	1
	closed to intermediate		fermée à intermédiaire		geschlossen bis mittel	cerrada a intermedia		2
	intermediate		intermédiaire		mittel	intermedia	Premiere, Solist	3
	intermediate to open		intermédiaire à ouverte		mittel bis offen	intermedia a abierta		4
	open		ouverte		offen	abierta	Goldmarie	5
<b>17.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(c)</b>	<b>51-69</b>			
	<b>Leaf: presence of secondary leaflets</b>		<b>Feuille : présence de folioles secondaires</b>		<b>Blatt: Vorhandensein von sekundären Blattfiedern</b>	<b>Hoja: presencia de folíolos secundarios</b>		
	very weak		très faible		sehr gering	muy débil		1
	very weak to weak		très faible à faible		sehr gering bis gering	muy débil a débil		2
	weak		faible		gering	débil	Goldmarie	3
	weak to medium		faible à moyenne		gering bis mittel	débil a media		4
	medium		moyenne		mittel	media	Solist	5
	medium to strong		moyenne à forte		mittel bis stark	media a fuerte		6
	strong		forte		stark	fuerte	Victoria	7
	strong to very strong		forte à très forte		stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte		8
	very strong		très forte		sehr stark	muy fuerte		9
<b>18.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>		<b>51-69</b>			
	<b>Leaf: green color</b>		<b>Feuille : couleur verte</b>		<b>Blatt: Grünfärbung</b>	<b>Hoja: color verde</b>		
	very light		très claire		sehr hell	muy claro		1
	very light to light		très claire à claire		sehr hell bis hell	muy claro a claro		2
	light		claire		hell	claro	Solist	3
	light to medium		claire à moyenne		hell bis mittel	claro a medio		4
	medium		moyenne		mittel	medio	Kuras, Victoria	5
	medium to dark		moyenne à foncée		mittel bis dunkel	medio a oscuro		6
	dark		foncée		dunkel	oscuro	Spunta	7
	dark to very dark		foncée à très foncée		dunkel bis sehr dunkel	oscuro a muy oscuro		8
	very dark		très foncée		sehr dunkel	muy oscuro		9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>19.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(b), (c)</b>	<b>51-69</b>			
	<b>Leaf: intensity of anthocyanin coloration of midrib</b>		<b>Feuille : intensité de la pigmentation anthocyanique de la nervure médiane</b>		<b>Blatt: Intensität der Anthocyanfärbung der Mittelrippe</b>	<b>Hoja: intensidad de la pigmentación antocianica del nervio central</b>		
	absent or very weak		absente ou très faible		fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Solist	1
	very weak to weak		très faible à faible		sehr gering bis gering	muy débil a débil		2
	weak		faible		gering	débil	Russet Burbank	3
	weak to medium		faible à moyenne		gering bis mittel	débil a media		4
	medium		moyenne		mittel	media	Laura	5
	medium to strong		moyenne à forte		mittel bis stark	media a fuerte		6
	strong		forte		stark	fuerte	Romanze	7
	strong to very strong		forte à très forte		stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte		8
	very strong		très forte		sehr stark	muy fuerte	Bildtstar , Roseval	9
<b>20.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(c)</b>	<b>51-69</b>			
	<b>Second pair of lateral leaflets: width in relation to length</b>		<b>Seconde paire de folioles latérales: largeur par rapport à la longueur</b>		<b>Zweites Paar Seitenblatffiedern: Breite im Verhältnis zur Länge</b>	<b>Segundo par de folíolos laterales: anchura en relación con la longitud</b>		
	very narrow		très étroite		sehr schmal	muy estrecha		1
	very narrow to narrow		très étroite à étroite		sehr schmal bis schmal	muy estrecha a estrecha		2
	narrow		étroite		schmal	estrecha	Innovator, Russet Burbank	3
	narrow to medium		étroite à moyenne		schmal bis mittel	estrecha a media		4
	medium		moyenne		mittel	media	Desiree	5
	medium to broad		moyenne à large		mittel bis breit	media a ancha		6
	broad		large		breit	ancha	Cayenne	7
	broad to very broad		large à très large		breit bis sehr breit	ancha a muy ancha		8
	very broad		très large		sehr breit	muy ancha		9
<b>21.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>		<b>51-69</b>			
	<b>Terminal and lateral leaflets: frequency of coalescence</b>		<b>Folioles terminales et latérales: fréquence de la coalescence</b>		<b>End- und Seitenblatffiedern: Häufigkeit von Verwachsungen</b>	<b>Folíolos terminales y laterales: frecuencia de la coalescencia</b>		
	absent or very low		absente ou très faible		fehlend oder sehr gering	ausente o muy baja	Courage	1
	low		faible		gering	baja		2
	medium		moyenne		mittel	media	Goldmarie	3
	high		élevée		hoch	alta		4
	very high		très élevée		sehr hoch	muy alta	Cardinia	5

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>22.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(b)</b>	<b>55</b>			
	<b>Flower bud: intensity of anthocyanin coloration</b>	<b>Bouton : intensité de la pigmentation anthocyanique</b>	<b>Blütenknospe: Intensität der Anthocyanfärbung</b>	<b>Botón floral: intensidad de la pigmentación antociánica</b>				
	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Solist			1
	very weak to weak	très faible à faible	sehr gering bis gering	muy débil a débil				2
	weak	faible	gering	débil	Pompadour			3
	weak to medium	faible à moyenne	gering bis mittel	débil a media				4
	medium	moyenne	mittel	media	Victoria			5
	medium to strong	moyenne à forte	mittel bis stark	media a fuerte				6
	strong	forte	stark	fuerte	Osprey			7
	strong to very strong	forte à très forte	stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte				8
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Blaue St. Galler, Cayenne			9
<b>23. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>		<b>60-69</b>			
	<b>Plant: frequency of inflorescences</b>	<b>Plante : fréquence des inflorescences</b>	<b>Pflanze: Häufigkeit von Blütenständen</b>	<b>Planta: frecuencia de inflorescencias</b>				
	absent or very low	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy baja	King Edward			1
	very low to low	très faible à faible	sehr gering bis gering	muy baja a baja				2
	low	faible	gering	baja	Arielle			3
	low to medium	faible à moyenne	gering bis mittel	de baja a media				4
	medium	moyenne	mittel	media	Laura			5
	medium to high	moyenne à élevée	mittel bis stark	media a alta				6
	high	élevée	stark	alta	Agria, Innovator			7
	high to very high	élevée à très élevée	stark bis sehr stark	alta a muy alta				8
	very high	très élevée	sehr stark	muy alta	Euroresa			9
<b>24.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(d)</b>	<b>60-69</b>			
	<b>Inflorescence: size</b>	<b>Inflorescence : taille</b>	<b>Blütenstand: Größe</b>	<b>Inflorescencia: tamaño</b>				
	very small	très petite	sehr klein	muy pequeño				1
	very small to small	très petite à petite	sehr klein bis klein	muy pequeño a pequeño				2
	small	petite	klein	pequeño	Estima, Solist			3
	small to medium	petite à moyenne	klein bis mittel	pequeño a medio				4
	medium	moyenne	mittel	medio	Goldmarie			5
	medium to large	moyenne à grande	mittel bis groß	medio a grande				6
	large	grande	groß	grande	Innovator, Victoria			7
	large to very large	grande à très grande	groß bis sehr groß	grande a muy grande				8
	very large	très grande	sehr groß	muy grande				9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
25.	QN VG	(b), (d)	60-69			
	<b>Peduncle: intensity of anthocyanin coloration</b>	<b>Pédoncule : intensité de la pigmentation anthocyanique</b>	<b>Blütenstandsstiel: Intensität der Anthocyanfärbung</b>	<b>Pedúnculo: intensidad de la pigmentación antocianica</b>		
	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Estima, Solist	1
	very weak to weak	très faible à faible	sehr gering bis gering	muy débil a débil		2
	weak	faible	gering	débil	Victoria	3
	weak to medium	faible à moyenne	gering bis mittel	débil a media		4
	medium	moyenne	mittel	media	Saturna	5
	medium to strong	moyenne à forte	mittel bis groß	media a fuerte		6
	strong	forte	groß	fuerte	Desiree	7
	strong to very strong	forte à très forte	groß bis sehr groß	fuerte a muy fuerte		8
	very strong	très forte	sehr groß	muy fuerte	Blaue St. Galler	9
26.	QN VG	(d)	60-69			
	<b>Corolla: size</b>	<b>Corolle : taille</b>	<b>Krone: Größe</b>	<b>Corola: tamaño</b>		
	very small	très petite	sehr klein	muy pequeño		1
	very small to small	très petite à petite	sehr klein bis klein	muy pequeño a pequeño		2
	small	petite	klein	pequeño	Sommergold	3
	small to medium	petite à moyenne	klein bis mittel	pequeño a medio		4
	medium	moyenne	mittel	medio	Laura	5
	medium to large	moyenne à grande	mittel bis groß	medio a grande		6
	large	grande	groß	grande	Innovator	7
	large to very large	grande à très grande	groß bis sehr groß	grande a muy grande		8
	very large	très grande	sehr groß	muy grande	Roseval	9
27. (*)	QN VG	(b), (d)	60-69			
	<b>Corolla: <u>intensity</u> of anthocyanin coloration on inner side</b>	<b>Corolle : <u>intensité</u> de la pigmentation anthocyanique sur la face interne</b>	<b>Krone: <u>Intensität</u> der Anthocyanfärbung an der Innenseite</b>	<b>Corola: <u>intensidad</u> de la pigmentación antocianica de la cara interna</b>		
	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Solist	1
	very weak to weak	très faible à faible	sehr gering bis gering	muy débil a débil		2
	weak	faible	gering	débil	Laura, Pirol, Secura	3
	weak to medium	faible à moyenne	gering bis mittel	débil a medio		4
	medium	moyenne	mittel	medio	Osprey, Quadriga	5
	medium to strong	moyenne à forte	mittel bis groß	medio a fuerte		6
	strong	forte	groß	fuerte	Courage	7
	strong to very strong	forte à très forte	groß bis sehr groß	fuerte a muy fuerte		8
	very strong	très forte	sehr groß	muy fuerte	Ramona	9



	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>28. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(d)</b>	<b>60-69</b>			
	<b>Corolla: proportion of blue in anthocyanin coloration on inner side</b>	<b>Corolle : proportion de bleu dans la pigmentation anthocyanique sur la face interne</b>	<b>Krone: Blauanteil der Anthocyanfärbung an der Innenseite</b>	<b>Corola: proporción de azul en la pigmentación antocianica de la cara interna</b>				
	absent or low	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o baja	Laura, Osprey			1
	medium	moyenne	mittel	media	Courage, Secura			2
	high	forte	hoch	alta	Pirol, Quadriga			3
<b>29. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>		<b>(d)</b>	<b>60-69</b>			
	<b>Corolla: <u>extent</u> of anthocyanin coloration on inner side</b>	<b>Corolla : <u>étendue</u> de la pigmentation anthocyanique sur la face interne</b>	<b>Corolla: <u>Ausdehnung</u> der Anthocyanfärbung an der Innenseite</b>	<b>Corola: <u>extensión</u> de la pigmentación antocianica de la cara interna</b>				
	absent or very small	absente ou très petite	fehlend oder sehr klein	ausente o muy pequeña	Vitelotte Noir			1
	very small to small	très petite à petite	sehr klein bis klein	muy pequeña a pequeña				2
	small	petite	klein	pequeña	Laura			3
	small to medium	petite à moyenne	klein bis mittel	pequeña a media				4
	medium	moyenne	mittel	media	Pirol			5
	medium to large	moyenne à grande	mittel bis groß	media a grande				6
	large	grande	groß	grande	Bildtstar			7
	large to very large	grande à très grande	groß bis sehr groß	grande a muy grande				8
	very large	très grande	sehr groß	muy grande	Courage			9
<b>30.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>			<b>65-69</b>			
	<b>Plant: height</b>	<b>Plante : hauteur</b>	<b>Pflanze: Höhe</b>	<b>Planta: altura</b>				
	very short	très courte	sehr niedrig	muy corta	Mimi			1
	short	courte	niedrig	corta				2
	medium	moyenne	mittel	media	Arielle, Leyla			3
	tall	haute	hoch	alta				4
	very tall	très haute	sehr hoch	muy alta	Agria, Pirol			5

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>31. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MG</b>	<b>(+)</b>		<b>97</b>			
	<b>Plant: time of maturity</b>	<b>Plante : époque de maturité</b>	<b>Pflanze: Zeitpunkt der Reife</b>	<b>Planta: época de madurez</b>				
	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Leyla, Solist		1	
	very early to early	très précoce à précoce	sehr früh bis früh	muy temprana a temprana			2	
	early	précoce	früh	temprana	Princess		3	
	early to medium	précoce à moyenne	früh bis mittel	temprana a media			4	
	medium	moyenne	mittel	media	Laura		5	
	medium to late	moyenne à tardive	mittel bis spät	media a tardía			6	
	late	tardive	spät	tardía	Euroresa		7	
	late to very late	tardive à très tardive	spät bis sehr spät	tardía a muy tardía			8	
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Kuras, Producent		9	
<b>32. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(e)</b>	<b>99</b>			
	<b>Tuber: shape</b>	<b>Tubercule : forme</b>	<b>Knolle: Form</b>	<b>Tubérculo: forma</b>				
	round	arrondie	rund	redonda	Kuras		1	
	short-oval	oblongue courte	rundoval	ovalada corta	Courage		2	
	oval	oblongue	oval	ovalada	Diamant, Ramona		3	
	long-oval	oblongue allongée	langoval	ovalada larga	Innovator		4	
	long	allongée	lang	alargada	Spunta		5	
	very long	très allongée	sehr lang	muy alargada	Pompadour		6	
<b>33.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>		<b>(e)</b>	<b>99</b>			
	<b>Tuber: depth of eyes</b>	<b>Tubercule : profondeur des yeux</b>	<b>Knolle: Augentiefe</b>	<b>Tubérculo: profundidad de los ojos</b>				
	very shallow	très peu profonde	sehr flach	muy poco profunda	Nadine		1	
	very shallow to shallow	très peu profonde à peu profonde	sehr flach bis flach	muy poco profunda a poco profunda			2	
	shallow	peu profonde	flach	poco profunda	Agria, Innovator		3	
	shallow to medium	peu profonde à moyenne	flach bis mittel	poco profunda a media			4	
	medium	moyenne	mittel	media	Courage		5	
	medium to deep	moyenne à profonde	mittel bis tief	media a profunda			6	
	deep	profonde	tief	profunda	Kuras, Sommergold		7	
	deep to very deep	profonde à très profonde	tief bis sehr tief	profunda a muy profunda			8	
	very deep	très profonde	sehr tief	muy profunda	Vitelotte Noir		9	

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>34. (*)</b>	<b>PQ</b>	<b>VG</b>	<b>(e)</b>	<b>99</b>			
	<b>Tuber: color of skin</b>	<b>Tubercule : couleur de la peau</b>	<b>Knolle: Farbe der Schale</b>	<b>Tubérculo: color de la piel</b>			
	light yellow brown	brun-jaune clair	hellgelbbraun	marrón amarillento claro	Nadine		1
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Agria, Solist		2
	orange brown	brun orangé	orangebraun	marrón anaranjado	Karo, Velur		3
	light red	rouge clair	hellrot	rojo claro	Bildtstar		4
	medium red	rouge moyen	mittelrot	rojo medio	Laura		5
	dark red	rouge foncé	dunkelrot	rojo oscuro	Romanze		6
	red parti-colored	rouge panaché	rot gescheckt	parcialmente rojo	Cara		7
	blue violet	violet-bleu	blauviolett	violeta azulado	Blaue St. Galler, Vitelotte Noir		8
	blue violet parti-colored	violet-bleu panaché	blauviolett gescheckt	parcialmente violeta azulado	Catriona, Kestrel		9
<b>35.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(e)</b>	<b>99</b>			
	<b>Tuber: texture of skin</b>	<b>Tubercule : texture de la peau</b>	<b>Knolle: Textur der Haut</b>	<b>Tubérculo: textura de la piel</b>			
	smooth	lisse	glatt	suave	Laura		1
	medium	moyenne	mittel	media	Solist		2
	rough	rugueuse	rauh	áspera	Ivory Russet, Russet Burbank		3
<b>36. (*)</b>	<b>PQ</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b> <b>(e)</b>	<b>99</b>			
	<b>Tuber: color of base of eye</b>	<b>Tubercule : couleur de la base de l'œil</b>	<b>Knolle: Farbe des Augengrundes</b>	<b>Tubérculo: color de la base del ojo</b>			
	white	blanc	weiß	blanco	Nadine		1
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Agria, Solist		2
	red	rouge	rot	rojo	Quarta, Romanze		3
	blue	bleu	blau	azul	Double Fun, Vitelotte Noir		4

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>37. (*)</b>	<b>PQ</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(e)</b>	<b>99</b>			
	<b>Tuber: color of flesh</b>	<b>Tubercule : couleur de la peau</b>	<b>Knolle: Farbe des Fleisches</b>	<b>Tubérculo: color de la pulpa</b>				
	white	blanc	weiß	blanco	Kuras, Russet Burbank	1		
	yellowish white	blanc jaunâtre	gelblichweiß	blanco amarillento	Desiree, Estima	2		
	light yellow	jaune clair	hellgelb	amarillo claro	Diamant, Solist	3		
	medium yellow	jaune moyen	mittelgelb	amarillo medio	Bildtstar , Quarta	4		
	dark yellow	jaune foncé	dunkelgelb	amarillo oscuro	Laura, Princess	5		
	red	rouge	rot	rojo	Red Emmalie	6		
	red parti-colored	rouge panaché	rot gescheckt	parcialmente rojo	Early Rose	7		
	blue violet	bleu violet	blauviolett	violeta azulado	Purple Majesty	8		
	blue violet parti-colored	bleu violet panaché	blauviolett gescheckt	parcialmente violeta azulado	Double Fun	9		

## 8. Explications du tableau des caractères

### 8.1 *Explications portant sur plusieurs caractères*

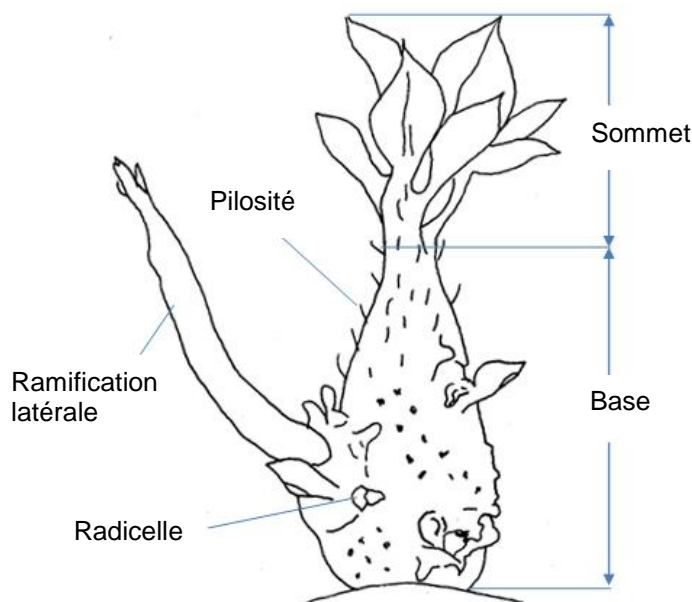
Les caractères auxquels l'un des codes suivants a été attribué doivent être examinés de la manière indiquée ci-après :

- (a) Les observations doivent être effectuées sur des germes cultivés selon la méthode suivante :

Le spectre et l'intensité de la source lumineuse sont les facteurs les plus importants pour l'expression des caractères des germes. Ce spectre est défini par le type de lampes et le voltage utilisés. Lorsque les températures extrêmes sont évitées, l'influence de la température sur la vitesse de développement est faible. On obtient une bonne expression des caractères en laissant croître les germes dans une pièce à température ambiante, sans la lumière du jour, et sous le rayonnement continu de petites ampoules à incandescence (6V AC/0,05 A) d'une intensité de 7 à 11 lux (environ 8 ampoules par mètre carré, 20-30 cm au-dessus des tubercules).

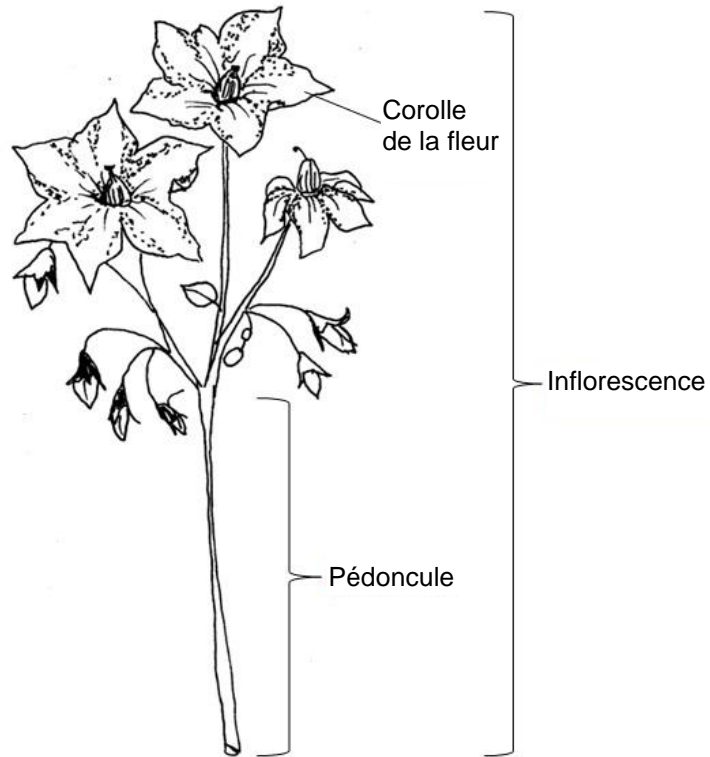
Les observations doivent être effectuées dans une pièce éclairée par la lumière du jour indirecte lorsque les caractères 7 (aspect du sommet) et 11 (longueur des ramifications latérales) ont atteint leur différenciation maximale. Les variétés indiquées à titre d'exemples doivent être utilisées pour déterminer le stade optimal des observations.

Le développement des germes dépend du moment de l'essai après la récolte. Le développement augmente avec l'âge des tubercules. Si le test est commencé environ 100 jours après la récolte, le stade approprié pour les observations peut être atteint seulement après environ 14 semaines en raison de la dormance et/ou du développement lent. Si le test est commencé plus tard, le stade approprié pour les observations peut être atteint après une période plus courte.



- (b) L'intensité de la pigmentation anthocyannique doit être observée. L'étendue et la distribution ne doivent pas être considérées.
- (c) Les observations doivent être effectuées sur des feuilles complètement développées au centre de la plante. Une feuille de chacune de 10 plantes doit être prélevée sur une tige principale à mi-chemin entre le haut et le bas de la plante.

(d)

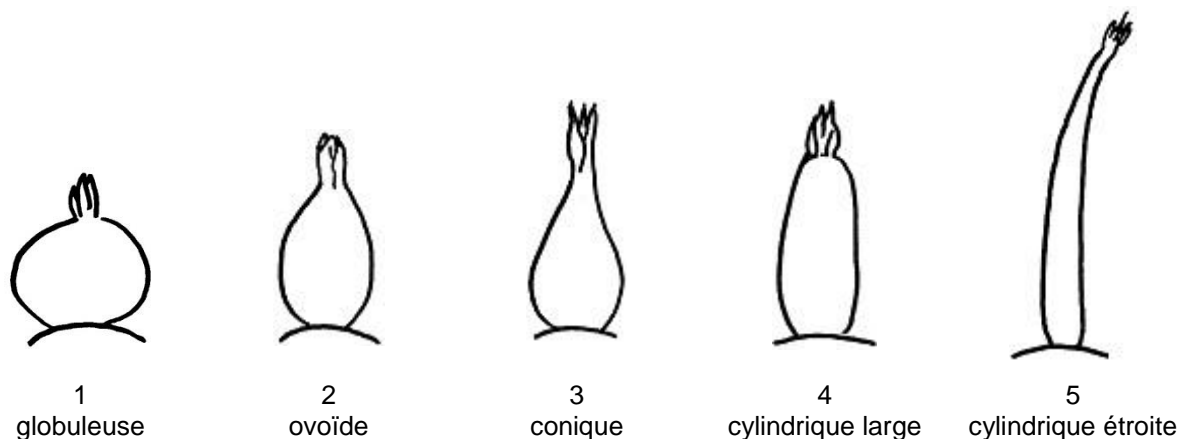


Les observations sur la couleur des fleurs doivent être effectuées sur la face interne des fleurs fraîchement ouvertes, le meilleur moment étant tôt le matin.

(e) Les observations doivent être effectuées dans les deux semaines suivant la récolte. Les tubercules doivent être protégés de la lumière du soleil, car celle-ci peut avoir un effet sur la couleur.

## 8.2 Explications portant sur certains caractères

### Ad. 2: Germe : forme de la base



### Ad. 4: Germe : proportion de bleu dans la pigmentation anthocyannique de la base

La couleur anthocyannique résulte d'un mélange de rouge et de bleu. Si la proportion de bleu est faible, l'anthocyanine apparaît en rouge-violet. Si la proportion de bleu est élevée, l'anthocyanine apparaît en bleu-violet.

### Ad. 5: Germe : pubescence de la base

Il est recommandé d'utiliser une loupe.

La pubescence n'est pas toujours répartie uniformément sur le germe. La quantité totale de pubescence de la base doit être calculée en moyenne sur la surface totale de la base du germe.

### Ad. 6: Germe : taille du sommet par rapport à la base

La taille de du sommet doit être examinée par rapport à la taille de la base. Le tableau suivant indique la note qui correspondrait au rapport entre la taille du sommet et la taille de la base.

note	rapport taille du sommet : taille de la base
1	10:90
2	20:80
3	30:70
4	40:60
5	50:50
6	60:40
7	70:30
8	80:20
9	90:10

Ad. 7: Germe : aspect du sommet



1  
fermé



3  
intermédiaire



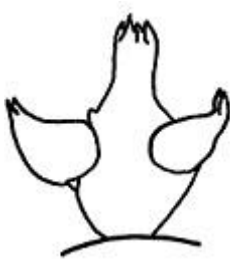
5  
ouvert

Ad. 9: Germe : pubescence du sommet

Il est recommandé d'utiliser une loupe.

La pubescence n'est pas toujours répartie uniformément sur le germe. La quantité totale de pubescence de la base doit être calculée comme moyenne sur la surface totale du sommet du germe.

Ad. 11: Germe : longueur des ramifications latérales



3  
courte



5  
moyenne



7  
longue

Ad. 12: Plante : structure du feuillage

Type à tiges : feuillage ouvert, tiges clairement visibles

Type intermédiaire : feuillage à demi-ouvert, tiges partiellement visibles

Type à feuilles : feuillage fermé, feuillage fermé, tiges invisibles, ou à peine visibles



1  
type à tiges



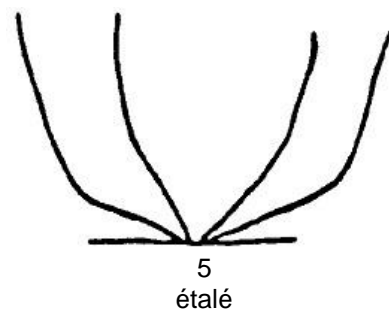
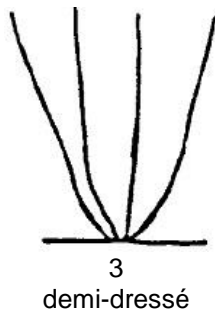
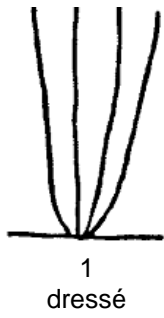
2  
type intermédiaire



3  
type à feuilles



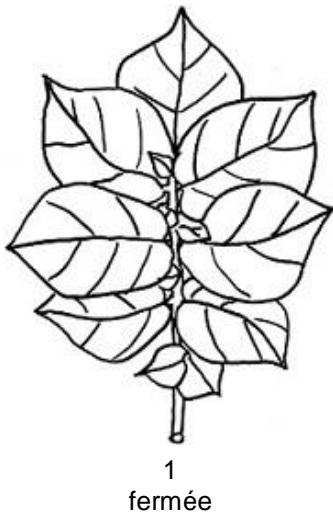
Ad. 13: Plante : port



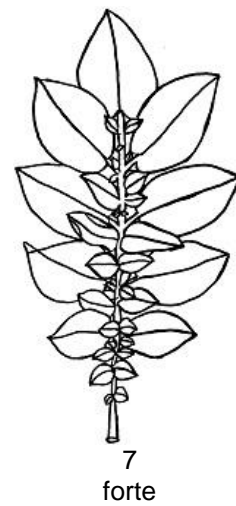
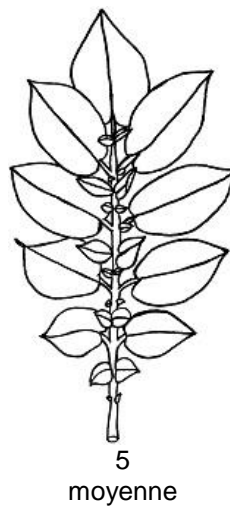
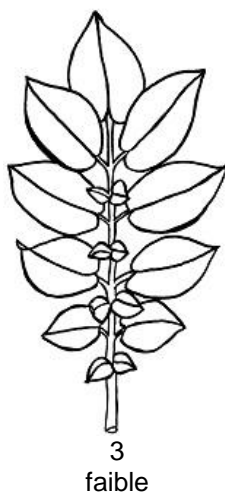
Ad. 14: Tige : intensité de la pigmentation anthocyanique

Les observations doivent être effectuées sur les trois quarts inférieurs des tiges.

Ad. 16: Feuille : ouverture



Ad. 17: Feuille : présence de folioles secondaires



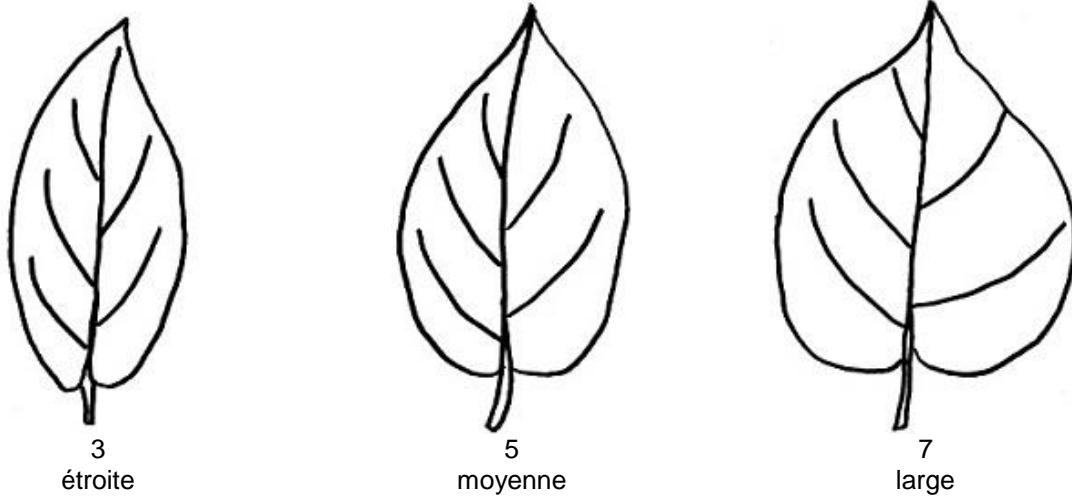
Ad. 18: Feuille : couleur verte

Les observations doivent être effectuées sur des feuilles pleinement développées de la partie centrale de la plante, de préférence pas en plein soleil.

Ad. 19: Feuille : intensité de la pigmentation anthocyanique de la nervure médiane

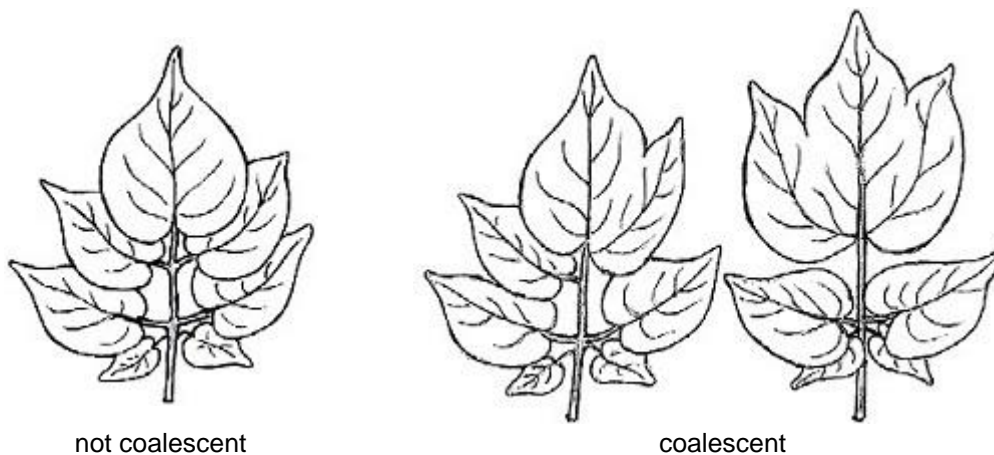
Les observations doivent être effectuées sur la face supérieure de la feuille.

Ad. 20: Seconde paire de folioles latérales: largeur par rapport à la longueur



Ad. 21: Folioles terminales et latérales: fréquence de la coalescence

Les observations doivent être effectuées sur des feuilles entièrement développées sur l'ensemble de la plante.



Ad. 22: Bouton : intensité de la pigmentation anthocyanique

Les observations doivent être effectuées sur des boutons entièrement développés, avant que la corolle ne soit visible.

Ad. 23: Plante : fréquence des inflorescences

Pendant la période de floraison, les parcelles sont observées plusieurs fois et la fréquence est notée. La note la plus élevée atteinte est notée comme type d'expression final.

Ad. 24: Inflorescence : taille

L'impression générale de l'ensemble de la parcelle est observée.

Ad. 28: Corolle : proportion de bleu dans la pigmentation anthocyanique sur la face interne

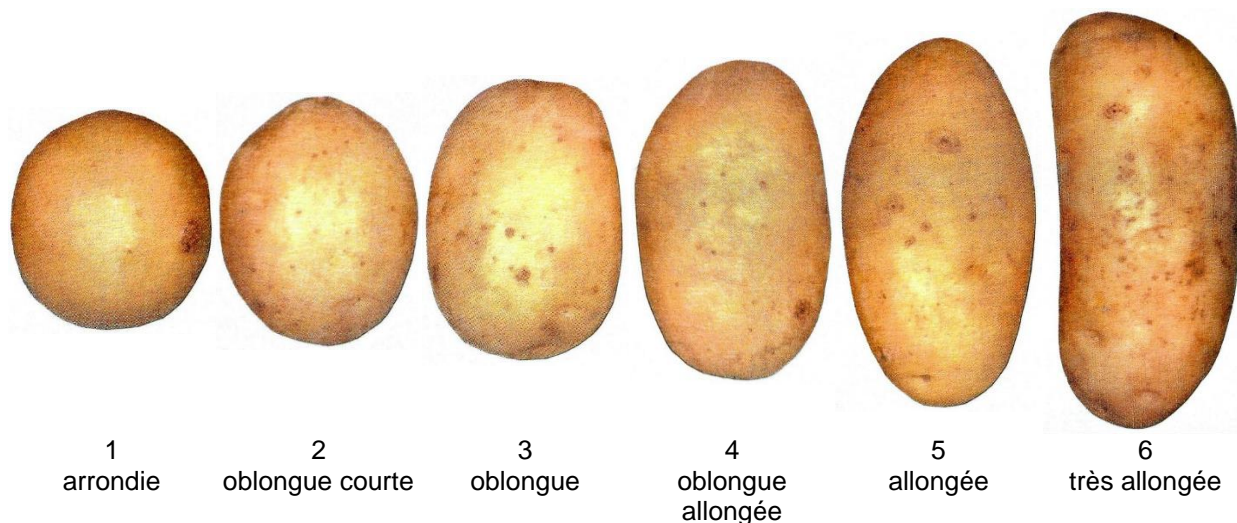
La couleur anthocyanique résulte d'un mélange de rouge et de bleu. Si la proportion de bleu est faible, l'anthocyanine apparaît en rouge-violet. Si la proportion de bleu est élevée, l'anthocyanine apparaît en bleu-violet.

Ad. 31: Plante : époque de maturité

L'époque de maturité est atteinte lorsque 80% des feuilles sont mortes.

Ad. 32: Tubercule : forme

La forme est définie par le rapport longueur/largeur. La forme prédominante doit être observée.



Ad. 36: Tubercule : couleur de la base de l'œil

Ne s'applique pas aux variétés à peau panachée (note 7 et 9 du caractère 34 : Tubercule : couleur de la peau).

Ad. 37: Tubercule : couleur de la peau

Les observations doivent être effectuées sur des tubercules fraîchement coupés. Quelques minutes après avoir coupé le tubercule, la peau peut déjà être décolorée.

8.3 *Échelle BBCH des stades phénologiques de la pomme de terre (Meier et al., 1997)*

<b>Code</b>	<b>Définition</b>
<b>à 2</b>	<b>à 3</b>
<b>Stade principal 0: germination</b>	
...	
<b>Stade principal 1 : développement des feuilles</b>	
...	
<b>Stade principal 2 : formation de pousses latérales basales sous et au-dessus de la surface du sol (tige principale)</b>	
...	
<b>Stade principal 3 : elongation de la tige principale (recouvrement de la culture)</b>	
...	
<b>Stade principal 4 : formation de tubercule</b>	
...	
<b>Stade principal 5 : apparition de l'inflorescence (cyme)</b>	
51	501 les premiers boutons floraux (1–2 mm) de la première inflorescence (celle de la tige principale) sont visibles
55	505 les boutons de la première inflorescence ont 5 mm
59	509 les premiers pétales sont visibles sur la première inflorescence
...	
<b>Stade principal 6 : floraison</b>	
60	600 les premières fleurs dans la population sont ouvertes
61	601 début floraison : 10% des fleurs de la première inflorescence (celle de la tige principale) sont ouvertes
...	
65	605 pleine floraison sur la première inflorescence : 50% des fleurs de la première inflorescence sont ouvertes
...	
68	608 80% des fleurs sont ouvertes
69	609 fin de la floraison sur la première inflorescence
...	
<b>Stade principal 7 : développement des fruits</b>	
...	
<b>Stade principal 8 : maturation des fruits ou graine</b>	
...	
<b>Stade principal 9 : Sénescence</b>	
91	901 début de la décoloration des feuilles
93	903 la plupart des feuilles sont jaunâtres
95	905 50% des feuilles sont brunes
97	907 feuilles et tiges sont mortes, les tiges sont décolorées et sèches
99	909 produit après récolte

9. Bibliographie

Meier, U. (ed.), 1997: Growth stages of mono- and dicotyledonous plants / Entwicklungsstadien mono- und dikotyle Pflanzen / Estadios de las plantas mono- y dicotiledóneas / Stades phénologiques des mono- et dicotylédones cultivées: BBCH-Monograph. Blackwell Wissenschaftsverlag, Berlin, Wien.

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="Solanum tuberosum L."/>
1.2	Nom commun	<input type="text" value="Pomme de terre"/>
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)	Tubercule	[ ]
(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
<b>5.1 Germe : proportion de bleu dans la pigmentation anthocyanique de la base (4)</b>		
absente ou faible	Arielle, Solist, Victoria	1 [ ]
moyenne	Abbot	2 [ ]
élevée	Agria, Purple Majesty	3 [ ]
<b>5.2 Plante : fréquence des inflorescences (23)</b>		
absente ou très faible	King Edward	1 [ ]
très faible à faible		2 [ ]
faible	Arielle	3 [ ]
faible à moyenne		4 [ ]
moyenne	Laura	5 [ ]
moyenne à élevée		6 [ ]
élevée	Agria, Innovator	7 [ ]
élevée à très élevée		8 [ ]
très élevée	Euroresa	9 [ ]
<b>5.3 Corolle : intensité de la pigmentation anthocyanique sur la face interne (27)</b>		
absente ou très faible	Solist	1 [ ]
très faible à faible		2 [ ]
faible	Laura, Pirol, Secura	3 [ ]
faible à moyenne		4 [ ]
moyenne	Osprey, Quadriga	5 [ ]
moyenne à forte		6 [ ]
forte	Courage	7 [ ]
forte à très forte		8 [ ]
très forte	Ramona	9 [ ]
<b>5.4 Corolle : proportion de bleu dans la pigmentation anthocyanique sur la face interne (28)</b>		
absente ou faible	Laura, Osprey	1 [ ]
moyenne	Courage, Secura	2 [ ]
forte	Pirol, Quadriga	3 [ ]

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

Caractères	Exemples	Note
<b>5.5 (31)</b>		
très précoce	Leyla, Solist	1 [ ]
très précoce à précoce		2 [ ]
précoce	Princess	3 [ ]
précoce à moyenne		4 [ ]
moyenne	Laura	5 [ ]
moyenne à tardive		6 [ ]
tardive	Euroresa	7 [ ]
tardive à très tardive		8 [ ]
très tardive	Kuras, Producent	9 [ ]
<b>5.6 Tubercule : forme (32)</b>		
arrondie	Kuras	1 [ ]
oblongue courte	Courage	2 [ ]
oblongue	Diamant, Ramona	3 [ ]
oblongue allongée	Innovator	4 [ ]
allongée	Spunta	5 [ ]
très allongée	Pompadour	6 [ ]
<b>5.7 Tubercule : couleur de la peau (34)</b>		
brun-jaune clair	Nadine	1 [ ]
jaune	Agria, Solist	2 [ ]
brun orangé	Karo, Velur	3 [ ]
rouge clair	Bildtstar	4 [ ]
rouge moyen	Laura	5 [ ]
rouge foncé	Romanze	6 [ ]
rouge panaché	Cara	7 [ ]
violet-bleu	Blaue St. Galler, Vitelotte Noir	8 [ ]
violet-bleu panaché	Catriona, Kestrel	9 [ ]
<b>5.8 Tubercule : couleur de la base de l'œil (36)</b>		
blanc	Nadine	1 [ ]
jaune	Agria, Solist	2 [ ]
rouge	Quarta, Romanze	3 [ ]
bleu	Double Fun, Vitelotte Noir	4 [ ]

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

Caractères	Exemples	Note
<b>5.9 Tubercule : couleur de la peau (37)</b>		
blanc	Kuras, Russet Burbank	1 [ ]
blanc jaunâtre	Desiree, Estima	2 [ ]
jaune clair	Diamant, Solist	3 [ ]
jaune moyen	Bildtstar, Quarta	4 [ ]
jaune foncé	Laura, Princess	5 [ ]
rouge	Red Emmalie	6 [ ]
rouge panaché	Early Rose	7 [ ]
bleu violet	Purple Majesty	8 [ ]
bleu violet panaché	Double Fun	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>votre</b> variété candidate
---	---	--	--

<i>Exemple</i>	<i>Tubercule : forme</i>	<i>oblongue courte</i>	<i>oblongue allongée</i>
----------------	--------------------------	------------------------	--------------------------

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

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

# 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 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

[End of document]