



TG/106/5

ORIGINAL : anglais

DATE : 2019-10-29

## UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES

Genève

## POIRÉE, BETTE À CARDES

Code(s) UPOV :  
BETAA\_VUL\_GVF*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var.  
*flavescens* DC.

## PRINCIPES DIRECTEURS

## POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN

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

Autres noms communs :\*

Nom botanique	anglais	français	allemand	espagnol
<i>Beta vulgaris</i> L. ssp. <i>vulgaris</i> var. <i>flavescens</i> DC.	Leaf Beet, Mangel, Spinach Beet, Swiss Chard	Blette, Bette à côtes, Bette commune, Poirée	Mangold, Stielmangold	Acelga, Acelga cardo

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

## DOCUMENTS CONNEXES

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

Autres documents connexes de l'UPOV : TG/60 Betterave rouge

\* 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.....	<u>3</u>
2. MATERIEL REQUIS.....	<u>3</u>
3. METHODE D'EXAMEN.....	<u>3</u>
3.1 Nombre de cycles de végétation.....	<u>3</u>
3.2 Lieu des essais.....	<u>3</u>
3.3 Conditions relatives à la conduite de l'examen.....	<u>3</u>
3.4 Protocole d'essai.....	<u>3</u>
3.5 Essais supplémentaires.....	<u>4</u>
4. EXAMEN DE LA DISTINCTION, DE L'HOMOGENEITE ET DE LA STABILITE.....	<u>4</u>
4.1 Distinction.....	<u>4</u>
4.2 Homogénéité.....	<u>5</u>
4.3 Stabilité.....	<u>5</u>
5. GROUPEMENT DES VARIETES ET ORGANISATION DES ESSAIS EN CULTURE.....	<u>6</u>
6. INTRODUCTION DU TABLEAU DES CARACTERES.....	<u>6</u>
6.1 Catégories de caractères.....	<u>6</u>
6.2 Niveaux d'expression et notes correspondantes.....	<u>6</u>
6.3 Types d'expression.....	<u>7</u>
6.4 Variétés indiquées à titre d'exemples.....	<u>7</u>
6.5 Légende.....	<u>7</u>
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	<u>8</u>
8. EXPLICATIONS DU TABLEAU DES CARACTERES.....	<u>12</u>
8.1 Explications portant sur plusieurs caractères.....	<u>12</u>
8.2 Explications portant sur certains caractères.....	<u>12</u>
9. BIBLIOGRAPHIE.....	<u>15</u>
10. QUESTIONNAIRE TECHNIQUE.....	<u>16</u>

1. Objet de ces principes directeurs d'examen

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de *Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *flavescens* DC.

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 semences ou de glomérules de semences.

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

100 g de semences ou 6000 glomérules de semences.

Les semences doivent satisfaire aux conditions minimales exigées pour la faculté germinative, la pureté spécifique, l'état sanitaire et la teneur en eau, indiquées par l'autorité compétente.

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*

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 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.

### 3.5 *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 40 plantes ou des parties prélevées sur chacune de ces 40 plantes et toutes les autres observations doivent être effectuées sur la totalité des plantes de l'essai, sans tenir compte d'éventuelles plantes hors type.

#### 4.1.5 Méthode d'observation

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

MG: mensuration unique d'un ensemble de plantes ou de parties de plantes

MS: mensuration d'un certain nombre de plantes isolées ou de parties de plantes

VG: évaluation visuelle fondée sur une seule observation faite sur un ensemble de plantes ou de parties de plantes

VS: évaluation visuelle fondée sur l'observation d'un certain nombre de plantes isolées ou de parties de plantes

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

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

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

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

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

#### 4.2 *Homogénéité*

- 4.2.1 Il est particulièrement important pour les utilisateurs de ces principes directeurs d'examen de consulter l'introduction générale avant toute décision quant à l'homogénéité. Cependant, il conviendra de prêter une attention particulière aux points ci-après :
- 4.2.2 Ces principes directeurs d'examen ont été établis pour l'examen des variétés reproduites par voie sexuée. 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 L'homogénéité des variétés allogames doit être déterminée conformément aux recommandations relatives aux variétés allogames qui figurent dans l'introduction générale. Pour les caractères "Limbe : couleur" (caractère 6), "Pétiole : couleur" (caractère 16), il faut appliquer une norme de population de 2% et une probabilité d'acceptation de 95%. Dans le cas d'un échantillon de 60 plantes, 3 plantes hors-type sont tolérées.
- 4.2.4 Pour l'évaluation de l'homogénéité des hybrides et des lignées endogames, il faut appliquer une norme de population de 2% et une probabilité d'acceptation d'au moins 95%. Dans le cas d'un échantillon de 60 plantes, 3 plantes hors-type sont tolérées.
- 4.2.5 Une tolérance de plantes hors-type additionnelle (norme de population de 2%, probabilité d'acceptation d'au moins 95%) peut être admise pour les plantes manifestement issues de l'autofécondation d'une lignée parentale dans le cas d'un hybride simple.

#### 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, 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) Limbe : couleur (caractère 6)
  - (b) Seules les variétés présentant un limbe : couleur : vert : Limbe : intensité de la couleur verte (caractère 7)
  - (c) Seules les variétés présentant un limbe : couleur : pourpre : Limbe : intensité de la couleur pourpre (caractère 9)
  - (d) Pétiole : largeur (caractère 14)
  - (e) Pétiole : couleur (caractère 16)
- 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 :

<i>Niveau</i>	<i>Note</i>
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 a 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

English		français		deutsch	español	Example Varieties Ejemplos 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)-(b) Voir les explications du tableau des caractères au chapitre 8.1

7 Pas applicable

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

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1.	PQ	VG	(+)				
	<b>Seedling: hypocotyl color</b>		<b>Plantule : couleur de l'hypocotyle</b>	<b>Keimpflanze: Farbe des Hypokotyls</b>	<b>Plántula: color del hipocótilo</b>		
	white		blanche	weiß	blanco	Verte à cardes blanche	1
	green		verte	grün	verde	Groene Gewone, Lisca verde da taglio	2
	yellow		jaune	gelb	amarillo	Pirol	3
	reddish		rougeâtre	rötlich	rojizo	Fantasy, Ruby Red	4
2. (*)	QN	MS/VG	(+)	(a)			
	<b>Leaf: length</b>		<b>Feuille : longueur</b>	<b>Blatt: Länge</b>	<b>Hoja: longitud</b>		
	short		courte	kurz	corta	Groene Gewone, Verde de penca blanca ancha	3
	medium		moyenne	mittel	media	Blonde à cardes blanche	5
	long		longue	lang	larga	Paros, Verte à cardes blanche	7
3. (*)	QN	VG		(a)			
	<b>Leaf: attitude</b>		<b>Feuille : port</b>	<b>Blatt: Haltung</b>	<b>Hoja: porte</b>		
	erect		dressé	aufrecht	erecto	Paros	1
	semi-erect		demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Blonde à cardes blanche	3
	prostrate		étalé	liegend	postrado	Groene Gewone	5
4. (*)	QN	MS/VG	(+)	(a)			
	<b>Leaf blade: length</b>		<b>Limbe : longueur</b>	<b>Blattspreite: Länge</b>	<b>Limbo: longitud</b>		
	short		courte	kurz	corta	Amarilla de Lyon, Groene Gewone	3
	medium		moyenne	mittel	media	Verde de Niza	5
	long		longue	lang	larga	Blonde à cardes blanche, Paros	7
5. (*)	QN	MS/VG	(+)	(a)			
	<b>Leaf blade: width</b>		<b>Limbe : largeur</b>	<b>Blattspreite: Breite</b>	<b>Limbo: anchura</b>		
	narrow		étroite	schmal	estrecha	Groene Gewone	3
	medium		moyenne	mittel	media	Paros	5
	broad		large	breit	ancha	Verte à cardes blanche	7

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
6. (*)	QL	VG	(a), (b)				
	<b>Leaf blade: color</b>		<b>Limbe : couleur</b>	<b>Blattspreite: Farbe</b>	<b>Limbo: color</b>		
	green		verte	grün	verde	Groene Gewone, Rhubarb Chard	1
	purple		pourpre	purpurn	púrpura	Firebird, Mangenta	2
7. (*)	QN	VG	(a), (b)				
	<b><u>Only varieties with Leaf blade: color: green:</u> Leaf blade: intensity of green color</b>		<b><u>Seules les variétés présentant un limbe : couleur : verte :</u> Limbe : intensité de la couleur verte</b>	<b><u>Nur Sorten mit Blattspreite: Farbe: grün: Blattspreite: Intensität der Grünfärbung</u></b>	<b><u>Solo variedades con Limbo: color: verde:</u> Limbo: intensidad del color verde</b>		
	very light		très claire	sehr hell	muy clara	Amarilla de Lyon	1
	light		claire	hell	clara	Blonde à cardé blanche	3
	medium		moyenne	mittel	media	Groene Gewone, Verde de Niza	5
	dark		foncée	dunkel	oscura	Verde de penca blanca ancha	7
	very dark		très foncée	sehr dunkel	muy oscura	Verde de penca blanca larga	9
8.	QN	VG	(+), (a), (b)				
	<b><u>Only varieties with Leaf blade: color: green:</u> Leaf blade: intensity of purple over color</b>		<b><u>Seules les variétés présentant un limbe : couleur : vert :</u> Limbe : intensité du lavis pourpre</b>	<b><u>Nur Sorten mit Blattspreite: Farbe: grün: Blattspreite: Intensität der purpurnen Deckfarbe</u></b>	<b><u>Solo variedades con Limbo: color: verde:</u> Limbo: intensidad del color superficial púrpura</b>		
	absent or light		nulle ou claire	fehlend oder hell	ausente o clara	Blonde à cardé blanche	1
	medium		moyenne	mittel	media	Rhubarb Chard	3
	dark		foncée	dunkel	oscura	Charlie	5
9. (*)	QN	VG	(a), (b)				
	<b><u>Only varieties with Leaf blade: color: purple:</u> Leaf blade: intensity of purple color</b>		<b><u>Seules les variétés présentant un limbe : couleur : pourpre :</u> Limbe : intensité de la couleur pourpre</b>	<b><u>Nur Sorten mit Blattspreite: Farbe: purpurn: Blattspreite: Intensität der purpurnen Farbe</u></b>	<b><u>Solo variedades con Limbo: color: púrpura:</u> Limbo: intensidad del color púrpura</b>		
	light		claire	hell	clara		1
	medium		moyenne	mittel	media	Mangenta	3
	dark		foncée	dunkel	oscura	Firebird	5

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>10.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>				
	<b>Leaf blade: recurving of the margin</b>	<b>Limbe : recourbure du bord</b>	<b>Blattspreite: Biegung des Randes</b>	<b>Limbo: curvatura del borde</b>				
	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	nula o muy leve	Groene Gewone		1	
	weak	faible	gering	leve	Blonde à cardes blanche		3	
	medium	moyenne	mittel	media			5	
	strong	forte	stark	marcada	Lucullus		7	
<b>11.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>		<b>(a)</b>				
	<b>Leaf blade: glossiness</b>	<b>Limbe : brillance</b>	<b>Blattspreite: Glanz</b>	<b>Limbo: brillo</b>				
	weak	faible	gering	leve	Groene Gewone		3	
	medium	moyenne	mittel	medio			5	
	strong	forte	stark	intenso	Blonde à cardes blanche		7	
<b>12. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>		<b>(a)</b>				
	<b>Leaf blade: blistering</b>	<b>Limbe : cloqûre</b>	<b>Blattspreite: Blasigkeit</b>	<b>Limbo: abullonado</b>				
	weak	faible	gering	leve	Groene Gewone		3	
	medium	moyenne	mittel	medio	Blonde à cardes blanche, Paros		5	
	strong	forte	stark	intenso	Lucullus		7	
<b>13.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>				
	<b>Petiole: length</b>	<b>Pétiole : longueur</b>	<b>Blattstiel: Länge</b>	<b>Pecíolo: longitud</b>				
	very short	très courte	sehr kurz	muy corta			1	
	short	courte	kurz	corta	Lucullus		3	
	medium	moyenne	mittel	media	Paros		5	
	long	longue	lang	larga	Blonde à cardes blanche, Verde de penca blanca larga		7	
	very long	très longue	sehr lang	muy larga	Groene Gewone		9	
<b>14. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>				
	<b>Petiole: width</b>	<b>Pétiole : largeur</b>	<b>Blattstiel: Breite</b>	<b>Pecíolo: anchura</b>				
	very narrow	très étroite	sehr schmal	muy estrecha	Groene Gewone		1	
	narrow	étroite	schmal	estrecha	Rhubarb Chard, Verde de Niza		3	
	medium	moyenne	mittel	media	Lucullus, Verde de penca blanca larga		5	
	broad	large	breit	ancha	Amarilla de Lyon		7	
	very broad	très large	sehr breit	muy ancha	Paros, Verde de penca blanca ancha		9	

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>15.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>			
	<b>Petiole: curvature in cross section</b>		<b>Pétirole : courbure en section transversale</b>	<b>Blattstiel: Biegung im Querschnitt</b>	<b>Pecíolo: curvatura en sección transversal</b>		
	absent or weak		nulle ou faible	fehlend oder gering	nula o leve	Groene Gewone	1
	medium		moyenne	mittel	media	Lucullus	3
	strong		forte	stark	marcada	Blonde à cardes blanche	5
<b>16. (*)</b>	<b>PQ</b>	<b>VG</b>	<b>(b)</b>				
	<b>Petiole: color</b>		<b>Pétirole : couleur</b>	<b>Blattstiel: Farbe</b>	<b>Pecíolo: color</b>		
	white		blanche	weiß	blanco	Blonde à cardes blanche	1
	green		verte	grün	verde	Groene Gewone	2
	yellow		jaune	gelb	amarillo	Bright Yellow	3
	red		rouge	rot	rojo	Rhubarb Chard, Ruby Red	4
	purple		pourpre	purpurn	púrpura	Fantasy, Mangenta, Pink Passion	5
<b>17. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(b)</b>			
	<b>Petiole: intensity of color</b>		<b>Pétirole : intensité de la couleur</b>	<b>Blattstiel: Intensität der Farbe</b>	<b>Pecíolo: intensidad del color</b>		
	light		claire	hell	clara		3
	medium		moyenne	mittel	media		5
	dark		foncée	dunkel	oscura		7
<b>18.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>				
	<b>Bolting tendency</b>		<b>Tendance à la montaison</b>	<b>Neigung zum Schossen</b>	<b>Tendencia a la subida a flor</b>		
	absent or weak		nulle ou faible	fehlend oder gering	nula o leve	Paros, Verde de Niza	1
	medium		moyenne	mittel	media	Verde de penca blanca ancha	2
	strong		forte	stark	marcada	Amarilla de Lyon	3

8. Explications du tableau des caractères

8.1 *Explications portant sur plusieurs caractères*

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

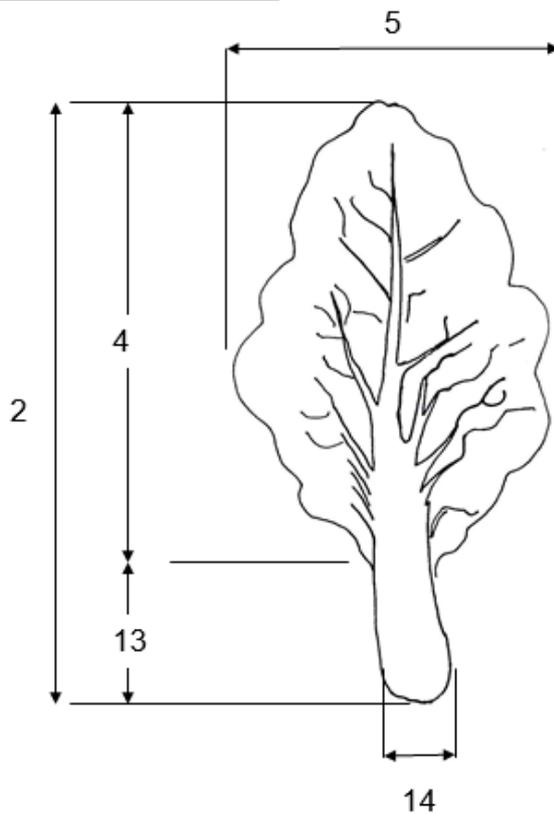
- (a) Les observations doivent être effectuées lorsque le feuillage est pleinement développé.
- (b) Les observations doivent porter sur la face supérieure.

8.2 *Explications portant sur certains caractères*

Ad. 1 : Plantule : couleur de l'hypocotyle

Les observations doivent être effectuées après l'apparition de la deuxième vraie feuille.

Ad. 2 : Feuille : longueur



Caract. 2 : Feuille : longueur  
Caract. 4 : Limbe : longueur  
Caract. 5 : Limbe : largeur  
Caract. 13 : Pétiole : longueur  
Caract. 14 : Pétiole : largeur

Ad. 4 : Limbe : longueur

Voir Ad. 2

Ad. 5 : Limbe : largeur

Voir Ad. 2

Ad. 8 : Seules les variétés présentant un limbe : couleur : vert : Limbe : intensité du lavis pourpre

Le lavis pourpre se transforme en une surteinte au bout d'un certain temps.

Ad. 10 : Limbe : recourbure du bord



Ad. 13 : Pétiole : longueur

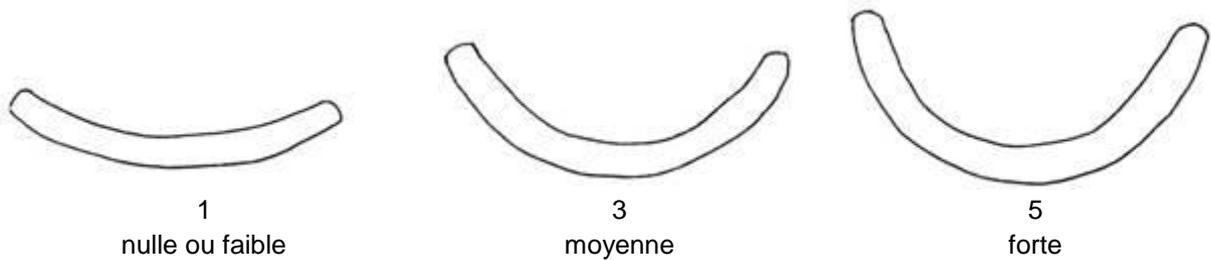
Voir Ad. 2

Ad. 14 : Pétiole : largeur

Voir Ad. 2

Les observations doivent être effectuées sur la partie la plus large du pétiole.

Ad. 15 : Pétiole : courbure en section transversale



Ad. 17 : Pétiole : intensité de la couleur

À l'exclusion des variétés avec des pétioles blancs.

## Ad. 18 : Tendance à la montaison

### Méthode de traitement au froid

Les semences sont déposées sur un papier-filtre maintenu humide pour permettre la germination. La température minimale pour la germination est de 18°C. Lorsque les racines apparaissent, les plantules doivent être transplantées dans des modules et subir pendant quatre semaines un traitement au froid dans une chambre froide à 3°C sans lumière artificielle.

Après le traitement au froid, les plantules doivent être cultivées dans des conditions normales, de préférence dans une serre (à une température minimale de 2°C, ventilation à partir de 7°C).

Les plantules des variétés multigerms provenant d'un même glomérule ne seront normalement pas individualisées. Après le développement de deux vraies feuilles, les jeunes plantules devraient être transplantées en plein air.

Les plantes montées (élongation de l'axe des pousses de plus de 5 cm) doivent être dénombrées au moins une fois par semaine.

Il est recommandé de conduire cet examen le plus tôt possible durant la saison de végétation, car la montaison est fortement influencée par les conditions climatiques après le traitement au froid.

La bette à cardes est très sensible à la dévernalisation à des températures supérieures à 18°C.

9. Bibliographie

Sakuta, M., 2013: Diversity in plant red pigments: anthocyanins and betacyanins. Plant Biotechnol Rep, JP, 8, pp. 37-48.

Stafford, H.A., 1994 : Anthocyanines et bethalaines: évolution des voies mutuellement exclusives. Science végétale, FR, 101(2), pp. 91-98.

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="Beta vulgaris L. ssp. vulgaris var. flavescens DC."/>
1.2	Nom commun	<input type="text" value="Poirée, Bette à cardes"/>
2.	Demandeur	
	Nom	<input type="text"/>
	Adresse	<input type="text"/>
	Numéro de téléphone	<input type="text"/>
	Numéro de télécopieur	<input type="text"/>
	Adresse électronique	<input type="text"/>
	Obtenteur (s'il est différent du demandeur)	<input type="text"/>
3.	Dénomination proposée et référence de l'obtenteur	
	Dénomination proposée (le cas échéant)	<input type="text"/>
	Référence de l'obtenteur	<input type="text"/>

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

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

4.1 Schéma de sélection

Variété résultant d'une :

4.1.1 Hybridation

(a) hybridation contrôlée [ ]

(b) hybridation à généalogie partiellement inconnue [ ]

(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 Variétés reproduites par voie sexuée

- (a) Pollinisation croisée [ ]
  - (i) population [ ]
- (b) Hybride [ ]
  - (i) hybride simple [ ]
  - (ii) hybride trois voies [ ]
- (c) lignée endogame [ ]
- (d) Autre (veuillez préciser) [ ]

- 4.2.2 Autre [ ]  
(veuillez préciser)

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

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

Caractères	Exemples	Note
<b>5.1 Feuille : longueur</b> <b>(2)</b>		
très courte		1 [ ]
très courte à courte		2 [ ]
courte	Groene Gewone, Verde de penca blanca ancha	3 [ ]
courte à moyenne		4 [ ]
moyenne	Blonde à cardes blanche	5 [ ]
moyenne à longue		6 [ ]
longue	Paros, Verte à cardes blanche	7 [ ]
longue à très longue		8 [ ]
très longue		9 [ ]
<b>5.2 Feuille : port</b> <b>(3)</b>		
dressé	Paros	1 [ ]
dressé à demi-dressé		2 [ ]
demi-dressé	Blonde à cardes blanche	3 [ ]
demi-dressé à étalé		4 [ ]
étalé	Groene Gewone	5 [ ]
<b>5.3 Limbe : longueur</b> <b>(4)</b>		
très courte		1 [ ]
très courte à courte		2 [ ]
courte	Amarilla de Lyon, Groene Gewone	3 [ ]
courte à moyenne		4 [ ]
moyenne	Verde de Niza	5 [ ]
moyenne à longue		6 [ ]
longue	Blonde à cardes blanche, Paros	7 [ ]
longue à très longue		8 [ ]
très longue		9 [ ]

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

Caractères	Exemples	Note
<b>5.4 Limbe : largeur</b> <b>(5)</b>		
très étroite		1 [ ]
très étroite à étroite		2 [ ]
étroite	Groene Gewone	3 [ ]
étroite à moyenne		4 [ ]
moyenne	Paros	5 [ ]
moyenne à large		6 [ ]
large	Verte à cardes blanche	7 [ ]
large à très large		8 [ ]
très large		9 [ ]
<b>5.5 Limbe : couleur</b> <b>(6)</b>		
verte	Groene Gewone, Rhubarb Chard	1 [ ]
pourpre	Firebird, Mangenta	2 [ ]
<b>5.6 Seules les variétés présentant un limbe : couleur : verte :</b> <b>(7) Limbe : intensité de la couleur verte</b>		
très claire	Amarilla de Lyon	1 [ ]
très claire à claire		2 [ ]
claire	Blonde à cardes blanche	3 [ ]
claire à moyenne		4 [ ]
moyenne	Groene Gewone, Verde de Niza	5 [ ]
moyenne à foncée		6 [ ]
foncée	Verde de penca blanca ancha	7 [ ]
foncée à très foncée		8 [ ]
très foncée	Verde de penca blanca larga	9 [ ]
<b>5.7 Seules les variétés présentant un limbe : couleur : pourpre :</b> <b>(9) Limbe : intensité de la couleur pourpre</b>		
claire		1 [ ]
claire à moyenne		2 [ ]
moyenne	Mangenta	3 [ ]
moyenne à foncée		4 [ ]
foncée	Firebird	5 [ ]

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

Caractères	Exemples	Note
<b>5.8 Pétiole : largeur</b> <b>(14)</b>		
très étroite	Groene Gewone	1 [ ]
très étroite à étroite		2 [ ]
étroite	Rhubarb Chard, Verde de Niza	3 [ ]
étroite à moyenne		4 [ ]
moyenne	Lucullus, Verde de penca blanca larga	5 [ ]
moyenne à large		6 [ ]
large	Amarilla de Lyon	7 [ ]
large à très large		8 [ ]
très large	Paros, Verde de penca blanca ancha	9 [ ]
<b>5.9 Pétiole : couleur</b> <b>(16)</b>		
blanche	Blonde à carde blanche	1 [ ]
verte	Groene Gewone	2 [ ]
jaune	Bright Yellow	3 [ ]
rouge	Rhubarb Chard, Ruby Red	4 [ ]
pourpre	Fantasy, Mangenta, Pink Passion	5 [ ]

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>Pétiole : couleur</i>	<i>rouge</i>	<i>pourpre</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 caractères d'une variété peut être influencée par divers facteurs, tels que parasites et maladies, traitement chimique (par exemple, retardateur de croissance ou pesticides), culture de tissus, porte greffes différents, scions prélevés à différents stades de croissance d'un arbre, etc.

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

(a) micro-organismes (p. ex. virus, bactéries, phytoplasmes)	Oui [ ]	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]