



TG/12/9 Rev. 2

ORIGINAL: anglais

DATE: 2005-04-06 + 2012-03-28 +
2015-03-25

UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES
GENEVA

<p>HARICOT</p> <p>Code UPOV : PHASE_VUL</p> <p><i>Phaseolus vulgaris</i> L.</p>
--

PRINCIPES DIRECTEURS

POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN

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

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

<i>nom botanique</i>	<i>anglais</i>	<i>français</i>	<i>allemand</i>	<i>espagnol</i>
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	French Bean	Haricot	Gartenbohne	Judía común, Alubia

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

SOMMAIRE

PAGE

1.	OBJET DE CES PRINCIPES DIRECTEURS D'EXAMEN	3
2.	MATERIEL REQUIS.....	3
3.	METHODE D'EXAMEN.....	3
3.1	Nombre de cycles de végétation	3
3.2	Lieu des essais	3
3.3	Conditions relatives à la conduite de l'examen	3
3.4	Protocole d'essai.....	4
3.5	Nombre de plantes ou parties de plantes à examiner	4
3.6	Essais supplémentaires	4
4.	EXAMEN DE LA DISTINCTION, DE L'HOMOGENEITE ET DE LA STABILITE	4
4.1	Distinction	4
4.2	Homogénéité.....	5
4.3	Stabilité.....	5
5.	GROUPEMENT DES VARIETES ET ORGANISATION DES ESSAIS EN CULTURE	5
6.	INTRODUCTION DU TABLEAU DES CARACTERES.....	6
6.1	Catégories de caractères	6
6.2	Niveaux d'expression et notes correspondantes	6
6.3	Types d'expression.....	6
6.4	Variétés indiquées à titre d'exemple.....	7
6.5	Légende	7
7.	TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTERES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES	8
8.	EXPLICATIONS DU TABLEAU DES CARACTERES	23
8.1	Explications portant sur plusieurs caractères	9
8.2	Explications portant sur certains caractères	9
9.	BIBLIOGRAPHIE.....	37
10.	QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	39

1. Objet de ces principes directeurs d'examen

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de *Phaseolus vulgaris* 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 semences.

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

1,5 kg ou 15 000 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. Dans le cas où les semences doivent être maintenues en collection, la faculté germinative doit être aussi élevée que possible et indiquée par le demandeur.

2.4 Le matériel végétal doit être manifestement sain, vigoureux et indemne de tout parasite ou maladie important.

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*

En règle générale, la durée minimale des essais doit être de deux cycles de végétation indépendants.

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 La méthode recommandée pour l'observation du caractère est indiquée par l'un des codes suivants dans la deuxième colonne du tableau 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

3.4 *Protocole d'essai*

3.4.1 Pour les variétés de haricot nain, chaque essai doit être conçu de manière à porter au total sur 150 plantes au moins, qui doivent être réparties en deux répétitions ou plus.

3.4.2 Pour les variétés de haricot à rames, chaque essai doit être conçu de manière à porter au total sur 60 plantes, qui doivent être réparties en deux répétitions ou plus.

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

Sauf indication contraire, toutes les observations doivent être effectuées sur 20 plantes ou des parties de plantes prélevées sur chacune de ces 20 plantes.

3.6 *Essais supplémentaires*

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

4. Examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité

4.1 *Distinction*

4.1.1 *Recommandations générales*

Il est particulièrement important pour les utilisateurs de ces principes directeurs d'examen de consulter l'introduction générale avant toute décision quant à la distinction. Cependant, il conviendra de 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.

4.2 Homogénéité

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

4.2.2 Pour l'évaluation de l'homogénéité, il faut appliquer une norme de population de 1% et une probabilité d'acceptation d'au moins 95%. Dans le cas d'un échantillon de 60 plantes, 2 plantes hors types sont tolérées. Dans le cas d'un échantillon de 150 plantes, 4 plantes hors type sont tolérées.

4.3 Stabilité

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

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

5. Groupement des variétés et organisation des essais en culture

5.1 Pour sélectionner les variétés notoirement connues à cultiver lors des essais avec la variété candidate et déterminer comment diviser en groupes ces variétés pour faciliter la détermination de la distinction, il est utile d'utiliser des caractères de groupement.

5.2 Les caractères de groupement sont ceux dont les niveaux d'expression observés, même dans différents sites, peuvent être utilisés, soit individuellement soit avec d'autres caractères de même nature, a) pour sélectionner des variétés notoirement connues susceptibles d'être exclues de l'essai en culture pratiqué pour l'examen de la distinction et b) pour organiser l'essai en culture de telle sorte que les variétés voisines soient regroupées.

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

- a) Plante : type de croissance (caractère 3)
- b) Fleur : couleur de l'étendard (caractère 16)
- c) Gousse : forme de la section transversale (au niveau d'un grain) (caractère 22)
- d) Gousse : couleur de fond (caractère 24)
- e) Gousse : fil de la suture ventrale (caractère 29)
- f) Grain : nombre de couleurs (caractère 43)
- g) Grain : couleur principale (surface la plus grande) (caractère 44)
- h) Grain : couleur secondaire (caractère 45)
- i) Résistance au *Bean common mosaic necrosis virus* (BCMNV) (caractère 50)

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

6. Introduction du tableau des caractères

6.1 *Catégories de caractères*

6.1.1 Caractères standard figurant dans les principes directeurs d'examen

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

6.1.2 Caractères avec astérisque

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

6.2 *Niveaux d'expression et notes correspondantes*

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

6.3 *Types d'expression*

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

6.4 Variétés indiquées à titre d'exemple

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

6.5 Légende

(*) Caractère avec astérisque

QL : Caractère qualitatif

QN : Caractère quantitatif

PQ : Caractère pseudo-qualitatif

MG : Mensuration unique d'un ensemble de plantes ou de parties de plantes – voir le chapitre 3.3.2

MS : Mensuration d'un certain nombre de plantes isolées ou de parties de plantes – voir le chapitre 3.3.2

VG : Évaluation visuelle fondée sur une seule observation faite sur un ensemble de plantes ou de parties de plantes – voir le chapitre 3.3.2

VS : Évaluation visuelle fondée sur l'observation d'un certain nombre de plantes isolées ou de parties de plantes – voir le chapitre 3.3.2

(+) Voir les explications du tableau des caractères au chapitre 8.

(C)/(D) Type de croissance de la variété indiquée à titre d'exemple : C = variété à rame
D = variété naine.

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

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
1.	VG	Plant: anthocyanin coloration of hypocotyl	Plante: pigmentation anthocyanique de l'hypocotyle	Pflanze: Anthocyanfärbung des Hypokotyls	Planta: pigmentación antocianica del hipocótilo	
QL	absent	absente	fehlend	ausente	Tuf (D)	1
	present	présente	vorhanden	presente	Delinel (D), Vilbel (D)	9
2.	VG	Plant: intensity of anthocyanin coloration of hypocotyl	Plante: intensité de la pigmentation anthocyanique de l'hypocotyle	Pflanze: Intensität der Anthocyanfärbung des Hypokotyls	Planta: intensidad de la pigmentación antocianica del hipocótilo	
QN	weak	faible	gering	débil	Kentucky Wonder (C)	3
	medium	moyenne	mittel	media	Haibushi (C)	5
	strong	forte	stark	fuerte	Kurokinugasa (C)	7
3.	VG	Plant: growth type	Plante: type de croissance	Pflanze: Wuchstyp	Planta: tipo de crecimiento	
QL	dwarf	nain	Buschform	mata baja	Callide (D), Capitole (D)	1
	climbing	à rames	Stangenform	de enrame	Phenomene (C), Bacle (C)	2
4.	VG	<u>Climbing beans only:</u> Plant: architecture	<u>Haricot à rames seulement:</u> Plante: architecture	<u>Nur Stangenbohnen:</u> Pflanze: Wuchsform	<u>Sólo variedades de enrame:</u> Planta: forma	
QL	pyramidal	pyramidale	pyramidenförmig	piramidal	Haricot maïs (C)	1
	rectangular	rectangulaire	rechteckig	rectangular	Hilda (C)	2
5.	VG	<u>Dwarf beans only:</u> Plant: type	<u>Haricot nain seulement:</u> Plante: type	<u>Nur Buschbohnen:</u> Pflanze: Typ	<u>Sólo variedades de mata baja:</u> Planta: tipo	
PQ	non-trailing	non grim pant	keine Ausläufer bildend	no rastrero	Callide (D), Capitole (D)	1
	trailing	grim pant	Ausläufer bildend	rastrero	Great Northern (D), Felspar (D), Spinel (D)	2

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
6.	MG/ MS/ VG	<u>Dwarf beans only:</u> Plant: height	<u>Haricot nain seulement:</u> Plante: hauteur	<u>Nur Buschbohnen:</u> Pflanze: Höhe	<u>Sólo variedades de mata baja:</u> Planta: altura		
QN	short	petite	niedrig	baja	Goldfish (D)	3	
	medium	moyenne	mittel	media	Fori (D)	5	
	tall	grande	hoch	alta	Nerina (D), Rote von Paris (D)	7	
7.	MG/ VG	<u>Climbing beans only</u> Plant: start of climbing (80% of plants)	<u>Haricot à rames seulement:</u> Plante: précocité d'enroulement (80% des plantes)	<u>Nur Stangenbohnen:</u> Pflanze: Rankbeginn (80 % der Pflanzen)	<u>Sólo variedades de enrame:</u> Planta: époque en que empieza a trepar (80% de las plantas)		
QN	early	précoce	früh	temprana	Perle von Marbach (C)	3	
	medium	moyenne	mittel	media	Trebona (C)	5	
	late	tardive	spät	tardía	Record (C)	7	
8.	VG (+)	<u>Climbing beans only:</u> Plant: speed of climbing	<u>Haricot à rames seulement:</u> Plante: vitesse de croissance	<u>Nur Stangenbohnen:</u> Pflanze: Geschwindigkeit des Emporrankens	<u>Sólo variedades de enrame:</u> Planta: velocidad a la que trepa		
QN	slow	lente	langsam	lenta		3	
	medium	moyenne	mittel	media	Meicy (C)	5	
	fast	rapide	schnell	rápida	Perle von Marbach (C)	7	
9. (*)	VG	Leaf: intensity of green color	Feuille: intensité de couleur verte	Blatt: Intensität der Grünfärbung	Hoja: intensidad del color verde		
QN	(a)	very light	très claire	sehr hell	muy clara	1	
		light	claire	hell	clara	Goldelfe (C), Rote von Paris (D)	3
		medium	moyenne	mittel	media	Fori (D), Valja (D)	5
		dark	foncée	dunkel	oscura	Dubra (D), Goldfish (D), Silvia (C)	7
		very dark	très foncée	sehr dunkel	muy oscura	Diva (D)	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
10.	VG	Leaf: rugosity	Feuille: rugosité	Blatt: Wölbung zwischen den Nerven	Hoja: rugosidad		
QN	(a)	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	IPR Gruana (C), IPR Uirapuru (C) ,	
		weak	faible	gering	débil	Goldfish (D), Groffy (D), Record (C), Valja (D)	3
		medium	moyenne	mittel	media	Butterzart (D), Filetty (D), Fori (D), Neckarkönigin (C)	5
		strong	forte	stark	fuerte	Loma (D)	7
		very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Brede Z.dr (D)	9
11.	VG	Terminal leaflet: size	Foliole terminale: taille	Endblatffieder: Größe	Folíolo terminal: tamaño		
QN	(a)	small	petite	klein	pequeño	Goldfish (D)	3
		medium	moyenne	mittel	medio	Prelude (D)	5
		large	grande	groß	grande	Facta (D), Longking (D), Rote von Paris (D)	7
12.	VG	Terminal leaflet: shape	Foliole terminale: forme	Endblatffieder: Form	Folíolo terminal: forma		
(+)							
PQ	(a)	triangular	triangulaire	dreieckig	triangular	Aber (D), Candide (D)	1
		triangular to circular	triangulaire à circulaire	dreieckig bis rundlich	triangular a circular	Facta (D)	2
		circular	circulaire	rund	circular	Acarli (D), Felix (D), Niver (D)	3
		circular to rhombic	circulaire à losangique	rund bis rautenförmig	circular a rómbica	Calas (D), Capitole (D), Dorabel (D)	4
		rhombic	losangique	rautenförmig	rómbica	Ace (D), Carlyn (D), Madrigal (D)	5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
13.	VG	Terminal leaflet: length of tip	Foliole terminale: longueur du sommet	Endblatffieder: Länge der Spitze	Folículo terminal: longitud del ápice	
(+)						
QN	(a)	short	court	kurz	corto	1
		medium	moyen	mittel	medio	Goldfish (D), Tuf (D)
		long	long	lang	largo	Flo (D), Nerina (D), Prelude (D)
14.	VG	<u>Dwarf beans only:</u> Inflorescences: position (at full flowering)	<u>Haricot nain seulement:</u> Inflorescences: position (à pleine floraison)	<u>Nur Buschbohnen:</u> Blütenstände: Sitz (in voller Blüte)	<u>Sólo variedades de mata baja:</u> Inflorescencias: ubicación (en plena floración)	
QN		predominantly in foliage	principalement dans le feuillage	vorwiegend im Laub	predominantemente en el follaje	Ryco (D)
		intermediate	intermédiaire	intermediär	intermedio	Tuf (D), Valja (D)
		predominantly above foliage	principalement au-dessus du feuillage	vorwiegend über dem Laub	predominantemente por encima del follaje	Daisy (D), Goldetta (D)
15.	VG	Flower: size of bracts	Fleur: taille des bractées florales	Blüte: Größe der Brakteen	Flor: tamaño de las bracteas	
QN		small	petites	klein	pequeño	Fanion (D), Fidel (C), Markant (C), Nerina (D), Ryco (D)
		medium	moyennes	mittel	medio	Meicy (C), Torrina (D)
		large	grandes	groß	grande	Juni (D), Label (D), Pfälzer Toplong (C)
16.	VG	Flower: color of standard	Fleur: couleur de l'étendard	Blüte: Farbe der Fahne	Flor: color del estandarte	
PQ		white	blanc	weiß	blanco	Tuf (D)
		pinkish white	rosâtre blanc	zartrosa weiß	blanco rosáceo	Mira (D)
		pink	rose	rosa	rosa	Maxi (D), Vilbel (D)
		violet	violet	violett	violeta	Delinel (D), Purple Teepee (D)

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
17. (*)	VG Flower: color of wing	Fleur: couleur de l'aile	Blüte: Farbe des Flügels	Flor: color del ala		
PQ	white	blanche	weiß	blanco	Tuf (D)	1
	pinkish white	rosâtre blanc	zartrosa weiß	blanco rosáceo	Signal (D)	2
	pink	rose	rosa	rosa	Maxi (D), Vilbel (D)	3
	violet	violette	violett	violeta	Delinel (D), Purple Teepee (D)	4
18. (*)	MS Dwarf beans only: Pod: length (excluding beak)	Haricot nain seulement: Gousse: longueur (style exclu)	Nur Buschbohnen Hülse: Länge (ohne Zahn)	Sólo variedades de mata baja: Vaina: longitud (excluida el pico)		
QN (b)	very short	très courte	sehr kurz	muy corta		1
	short	courte	kurz	corta	Prelude (D), Tuf (D)	3
	medium	moyenne	mittel	media	Amity (D), Lusía (D)	5
	long	longue	lang	larga	Dubra (D), Loma (D)	7
	very long	très longue	sehr lang	muy larga	Daisy (D), Longking (D), Maja (D)	9
19. (*)	MS Climbing beans only: Pod: length (as for 18)	Haricot à rames seulement: Gousse: longueur (comme pour 18)	Nur Stangenbohnen: Hülse: Länge (wie unter 18)	Sólo variedades de enrame: Vaina: longitud (como en 18)		
QN (b)	very short	très courte	sehr kurz	muy corta		1
	short	courte	kurz	corta	Juwagold (C)	3
	medium	moyenne	mittel	media		5
	long	longue	lang	larga	Fidel (C)	7
	very long	très longue	sehr lang	muy larga	Toplong (C)	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
20.	MS	Pod: width	Gousse: largeur	Hülse: Breite	Vaina: anchura		
(+)							
QN	(b)	narrow	étroite	schmal	estrecha	Cabri (D), Necores (C), Tuf (D)	3
		medium	moyenne	mittel	media	Meicy (C), Regulex (D)	5
		broad	large	breit	ancha	Perle von Marbach (C), Pfälzer Juni (D)	7
21.	MS	Pod: thickness	Gousse: épaisseur	Hülse: Dicke	Vaina: espesor		
(+)							
QN	(b)	very thin	très fine	sehr dünn	muy fina	Booster (D)	1
		thin	fine	dünn	fina	Bergamo (D), Rentegevers (C)	3
		medium	moyenne	mittel	media	Impact (D), Flagrano (D), Donna (C)	5
		thick	épaisse	dick	gruesa	Emerite (C), Mondiam (D), Maxidor (D)	7
		very thick	très épaisse	sehr dick	muy gruesa	Kerprim (D), Hilda (C)	9
22.	VG	Pod: shape in cross section (through seed)	Gousse: forme en section transversale (au niveau d'un grain)	Hülse: Form im Querschnitt (durch den Samen)	Vaina: forma en sección transversal (a nivel de una semilla)		
(*)							
(+)							
PQ	(b)	elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica		1
		ovate	ovale	eiförmig	oval	Pascal (D), Pfälzer Juni (D), Regulex (D)	2
		cordate	cordiforme	herzförmig	cordiforme	Daisy (D)	3
		circular	circulaire	rund	circular	Tuf (D)	4
		eight-shaped	en huit	Form einer liegenden Acht (breitrund)	en forma de ocho	Tendercrop White Seeded (D)	5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
23.	MS	Pod: ratio thickness/width	Gousse: rapport épaisseur/largeur	Hülse: Verhältnis Dicke/Breite	Vaina: relación espesor/anchura		
(+)							
QN	(b)	small	petit	klein	pequeña	Pascal (D), Pfälzer Juni (D), Regulex (D)	3
		medium	moyen	mittel	mediana	Tuf (D)	5
		large	grand	groß	grande	Tendercrop White Seeded (D)	7
24.	VG	Pod: ground color	Gousse: couleur de fond	Hülse: Grundfarbe	Vaina: color de base		
(*)							
(+)							
PQ	(b)	yellow	jaune	gelb	amarillo	Goldfish (D), Golddukat (D), Goldmarie (C)	1
		green	verte	grün	verde	Diva (D), Filetty (D), Fortissima (C)	2
		violet	violette	violett	violeta	Purpiat (D), Purple Teepee (D)	3
25.	VG	Pod: intensity of ground color	Gousse: intensité de la couleur de fond	Hülse: Intensität der Grundfarbe	Vaina: intensidad del color de base		
(+)							
QN	(b)	light	faible	hell	débil	Erato (D), Fortissima (C)	3
		medium	moyenne	mittel	media	Gabriella (D), Filley (D) Prelude (D)	5
		dark	forte	dunkel	fuerte	Goldukat (D), Decibel (D), Purpiat (D)	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
26. (*)	VG Pod: presence of secondary color	Gousse: présence d'une couleur secondaire	Hülse: Vorhandensein der Nebenfarbe	Vaina: presencia de un color secundario		
QL	(c) absent	absente	fehlend	ausente	Tuf (D)	1
	present	présente	vorhanden	presente	Marbel (D)	9
27. (*)	VG Pod: secondary color	Gousse: couleur secondaire	Hülse: Nebenfarbe	Vaina: color secundario		
PQ	(c) pink	rose	rosa	rosa	IPR Juriti (C)	1
	red	rouge	rot	roja	Borlotto lingua di fuoco 2 (C)	2
	violet	violette	violett	violeta	Marbel (D)	3
28.	VG Pod: density of flecks of secondary color	Gousse: densité des taches de la couleur secondaire	Hülse: Dichte der Flecken der Nebenfarbe	Vaina: densidad de las manchas del color secundario		
QN	(c) sparse	faible	locker	escasa		3
	medium	moyenne	mittel	media		5
	dense	forte	dicht	densa		7
29. (*) (+)	VG Pod: stringiness of ventral suture	Gousse: fil de la suture ventrale	Hülse: Fädigkeit der Bauchnaht	Vaina: filamento de la sutura ventral		
QL	(b) absent	absent	fehlend	ausente	Cabri (D), Tuf (D)	1
	present	présent	vorhanden	presente	Facta (D), Marbel (D)	9
30. (+)	VG Pod: degree of curvature	Gousse: degré de la courbure	Hülse: Stärke der Krümmung	Vaina: grado de curvatura		
QN	(b) absent or very slight	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
	weak	faible	gering	débil	Nerina (D)	3
	medium	moyenne	mittel	medio		5
	strong	forte	stark	fuerte	Goldfish (D), Groffy (D), Rycy (D)	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte		9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
31.	VG	Pod: shape of curvature	Gousse: forme de la courbure	Hülse: Art der Krümmung	Vaina: forma de la curvatura		
(+)							
PQ	(b)	concave	concave	konkav	cóncava	Admires (D)	1
		s-shaped	en S	s-förmig	en forma de S	Ideaal (D)	2
		convex	convexe	konvex	convexa	Calima (D)	3
32.	VG	Pod: shape of distal part (excluding beak)	Gousse: forme de la partie distale (style exclu)	Hülse: Form des Hülsenendes (ohne Zahn)	Vaina: forma de la parte distal (excluido el pico)		
(+)							
PQ	(b)	acute	aiguë	spitz	aguda	Aiguillon (D), Calas (D), Cesar (D)	1
		acute to truncate	aiguë à tronquée	leicht abgestumpft	aguda a truncada	Faria (D), Aiguille vert (D)	2
		truncate	tronquée	stumpf	truncada	Afrio (D), Alcade (D), Divel (D)	3
33.	MS/ VG	Pod: length of beak	Gousse: longueur du style	Hülse: Zahnlänge	Vaina: longitud del pico		
(*)							
QN	(b)	short	court	kurz	corta	Amity (D), Ryco (D)	3
		medium	moyen	mittel	media	Goldfish (D), Optimus (D)	5
		long	long	lang	larga	Facta (D), Golddukat (D), Vilbel (D)	7
34.	VG	Pod: curvature of beak	Gousse: courbure du style	Hülse: Zahnkrümmung	Vaina: curvatura del pico		
QN	(b)	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
		weak	faible	gering	débil	Nerina (D)	3
		medium	moyenne	mittel	media		5
		strong	forte	stark	fuerte	Goldfish (D), Groffy (D), Ryco (D)	7
		very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte		9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
35.	VG	Pod: texture of surface	Gousse: texture de la surface	Hülse: Beschaffenheit der Oberfläche	Vaina: textura de la superficie		
QN	(b)	smooth or slightly rough	lisse ou légèrement rugueuse	glatt oder etwas rauh	lisa o ligeramente rugosa	Prelude (D), Tuf (D)	1
		moderately rough	moyennement rugueuse	mäßig rauh	moderadamente rugosa	Blauhilde (C), Daisy (D), Longking (D)	2
		very rough	très rugueuse	sehr rauh	muy rugosa		3
36.	VS	Pod: constrictions (at dry stage)	Gousse: étranglements (au stade sec)	Hülse: Einschnürungen (zur Trockenreife)	Vaina: estrangulamientos (estado de vaina seca)		
QN	(c)	absent or very weak	absents ou très faibles	fehlend oder sehr gering	ausentes o muy débiles	Pascal (D), Regulex (D)	1
		moderate	moyens	mäßig	medios		2
		strong	forts	stark	fuertes	Mechelse Tros (C)	3
37.	MG	Seed: weight	Grain: poids	Samen: Gewicht	Semilla: peso		
		(*) (+)					
QN	(d)	very low	très petit	sehr niedrig	muy ligero	Cabri (D), Decibel (D), Label (D)	1
		low	petit	niedrig	ligero	Belfin (D), Ingo (D)	3
		medium	moyen	mittel	medio	Duplika (D), Juwagold (C), Konservenstolz (D)	5
		high	élevé	hoch	elevado	Fidel (C), Regulex (D)	7
		very high	très élevé	sehr hoch	muy elevado	Facta (D), Precores (C), Rote von Paris (D)	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
38.	VG	Seed: shape in longitudinal section	Grain: forme en section longitudinale	Samen: Form im Längsschnitt	Semilla: forma en la sección longitudinal		
(+)							
PQ	(d)	circular	circulaire	rund	circular	Coblan (D), Coco nain blanc précoce (D), Rapsani (D)	1
		circular to elliptic	circulaire à elliptique	rund bis elliptisch	circular a elíptica	Coco noir (D)	2
		elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Nerina (D), Pros (D), Tuf (D)	3
		kidney-shaped	réniforme	nierenförmig	reniforme	Orex (D), Palmares (D), Re Mida (D), Rubico (D)	4
		rectangular	rectangulaire	rechteckig	rectangular	Polanka (D)	5
39.	VG	<u>Varieties with kidney shaped seed only:</u> Seed: degree of curvature	<u>Variétés à grain réniforme</u>: Grain: degré de courbure	<u>Nur Sorten mit nierenförmigen Samen:</u> Samen: Grad der Krümmung	<u>Sólo variedades de semilla reniforme:</u> semilla: grado de curvatura		
QN	(d)	weak	faible	gering	débil	Farcybel (D), Janus (D), Jakar (D),	3
		medium	moyenne	mittel	medio	Faria (D), Farno (D), Niver (D)	5
		strong	forte	stark	fuerte	Chevrier vert (D), Hador(D)	7
40.	VG	Seed: shape in cross section	Grain: forme en section transversale	Samen: Form im Querschnitt	Semilla: forma en sección transversal		
(+)							
PQ	(d)	flat	aplatie	flach	plana	Soisson nain hatif (D)	1
		narrow elliptic	elliptique étroite	schmal elliptisch	elíptica estrecha	Roi de Belges (D), Samurai (D)	2
		medium elliptic	elliptique moyen	mittel elliptisch	elíptica media	Orlinel (D), Pluto (D), Rachel (D)	3
		broad elliptic	elliptique large	breit elliptisch	elíptica ancha	Obélisque (D), Odessa (D), Primanor (D)	4
		circular	circulaire	rund	circular	Pactol (D), Romulus (D), Starnel (D)	5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
41. (+)	MS/ VG	Seed: width in cross section	Grain: largeur en coupe transversale	Samen: Breite im Querschnitt	Semilla: anchura en sección transversal		
QN	(d)	narrow	étroit	schmal	estrecha	Cabri (D), Golddukat (D)	3
		medium	moyen	mittel	mediana		5
		broad	large	breit	ancha	Pfälzer Juni (D), Rote von Paris (D)	7
42. (+)	MS/ VG	Seed: length	Grain: longueur	Samen: Länge	Semilla: longitud		
QN	(d)	short	courte	kurz	corta	Raba (D)	3
		medium	moyenne	mittel	media	Igolomska (D)	5
		long	longue	lang	larga	Nigeria (D)	7
43. (*)	VG	Seed: number of colors	Grain: nombre de couleurs	Samen: Anzahl Farben	Semilla: número de colores		
QL	(d)	one	une	eine	uno		1
		two	deux	zwei	dos		2
		more than two	plus de deux	mehr als zwei	más de dos		3
44. (*)	VG	Seed: main color (largest area)	Grain: couleur principale (surface la plus grande)	Samen: Hauptfarbe (größte Fläche)	Semilla: color principal (superficie mayor)		
PQ	(d)	white	blanche	weiß	blanco	Goldfish (D), Tuf (D)	1
		green or greenish	verte ou verdâtre	grün oder grünlich	verde o verdoso	Muriel (D), Pascal (D)	2
		grey	grise	grau	gris	Centaure (D), Opal (D)	3
		yellow	jaune	gelb	amarillo	Gele Citroen (D)	4
		beige	beige	beige	beige	Blauhilde (C), Purple Teepee (D)	5
		brown	brune	braun	marrón	Primel (D), Sunray (D)	6
		red	rouge	rot	rojo	Flageolet rouge (D)	7
		violet	violette	violett	violeta	Garrafal enana (D), Surpasse phenix (D)	8
		black	noire	schwarz	negro	Delinel (D), Vilbel (D)	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
45. (*) (+)	VG	Seed: secondary color	Grain: couleur secondaire	Samen: Nebenfarbe	Semilla: color secundario	
PQ	(d)	grey	grise	grau	gris	1
		yellow	jaune	gelb	amarillo	2
		beige	beige	beige	beige	Abonder (D), Tarot (D)
		brown	brune	braun	marrón	Talisman (D)
		red	rouge	rot	rojo	Fori (D)
		violet	violette	violett	violeta	Marbel (D)
		black	noire	schwarz	negro	Brittle Wax (D)
46. (+)		Seed: distribution of secondary color	Grain: répartition de la couleur secondaire	Samen: Verteilung der Nebenfarbe	Semilla: distribución del color secundario	
	(d)	around hilum	autour du hile	um den Nabel	alrededor del hilo	Brittle Wax (D)
QL		on half of grain	sur la moitié du grain	auf der Hälfte des Samens	en la mitad de la semilla	2
		on entire grain	sur tout le grain	auf dem ganzen Samen	en toda la semilla	3
47.	VG	Seed: veining	Grain: veinure	Samen: Aderung	Semilla: venación	
QN	(d)	weak	faible	gering	débil	Prelude (D), Ryco (D)
		medium	moyenne	mittel	media	Loma (D)
		strong	forte	stark	fuerte	Daisy (D), Flo (D)

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
48. (*)	MG	Time of flowering (50% of the plants with at least one flower)	Epoque de floraison (50% des plantes avec au moins une fleur)	Zeitpunkt der Blüte (50 % der Pflanzen zeigen mindestens eine Blüte)	Época de floración (50% de las plantas con al menos una flor)	
QN	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Pfälzer Juni (D)	1
	early	précoce	früh	temprana	Fortissima (C), Perle von Marbach (C), Prelude (D)	3
	medium	moyenne	mittel	media	Fanion (D), Groffy (D), Hilda (C), Precores (C)	5
	late	tardive	spät	tardía	Necores (C)	7
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía		9
49. (+)		Resistance to <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> (Cl)	Résistance à <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> (Cl)	Resistenz gegen <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> (Cl)	Resistencia a <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> (Cl)	
49.1 (*)	VS/ VG	Race 6	Pathotype 6	Pathotyp 6	Patotipo 6	
QL	absent	absente	fehlend	ausente	Goldrush, Masai, Michelet à longue cosse	1
	present	présente	vorhanden	presente	Booster, Pastoral	9
49.2	VS/ VG	Race Kappa	Pathotype Kappa	Pathotyp Kappa	Patotipo Kappa	
QL	absent	absente	fehlend	ausente	Goldrush, Masai, Michelet à longue cosse	1
	present	présente	vorhanden	presente	Booster, Pastoral	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
50. (*) (+)	VS/ VG Resistance to <i>Bean common mosaic necrosis virus</i> (BCMNV)	Résistance au <i>Bean common mosaic necrosis virus</i> (BCMNV)	Resistenz gegen <i>Bean common mosaic necrosis virus</i> (BCMNV)	Resistencia al <i>Bean common mosaic necrosis virus</i> (BCMNV)		
PQ	absent	absente	fehlend	ausente	Dufrix, Flandria	1
	present with necrosis	présente avec nécroses	vorhanden mit Nekrose	presente con necrosis	Booster, Odessa	2
	present without symptoms	présente sans symptômes	vorhanden ohne Symptome	presente sin síntomas	Bizet	3
51. (+)	VS/ VG Resistance to <i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>phaseolicola</i> (Psp)	Résistance à <i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>phaseolicola</i> (Psp)	Resistenz gegen <i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>phaseolicola</i> (Psp)	Resistencia a <i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>phaseolicola</i> (Psp)		
	Race 6	Pathotype 6	Pathotyp 6	Patotipo 6		
QL	absent	absente	fehlend	ausente	Michelet (D)	1
	present	présente	vorhanden	presente	Masai (D), Vaillant (D)	9
52. (+)	VG Resistance to <i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>phaseoli</i> (Xap)	Résistance à <i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>phaseoli</i> (Xap)	Resistenz gegen <i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>phaseoli</i> (Xap)	Resistencia a <i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>phaseoli</i> (Xap)		
QL	absent	absente	fehlend	ausente	Echo (D), Keygold (D)	1
	present	présente	vorhanden	presente	Walley (US line) (D)	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 dans la deuxième colonne du tableau des caractères doivent être examinés de la manière indiquée ci-après :

- (a) Feuille : Toutes les observations relatives à la feuille doivent être effectuées à l'époque de la pleine floraison (toutes les plantes avec des fleurs en bouton).
- (b) Gousse : Toutes les observations relatives à la gousse doivent être effectuées à l'époque de maturité pour le marché du frais.
- (c) Gousse : ces observations doivent être effectuées au stade sec.
- (d) Grain : Toutes les observations relatives au grain doivent être effectuées sur des grains secs récoltés sur les parcelles.

8.2 *Explications portant sur certains caractères*

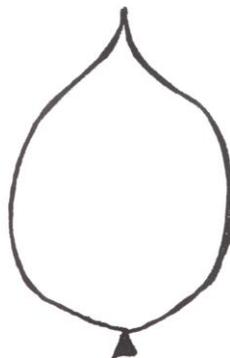
Ad. 8 : Haricot à rames seulement : Plante : vitesse de croissance

Nombre de jours entre l'apparition des cotylédons et le moment où la plante mesure 1,5 mètre.

Ad. 12 : Foliole terminale : forme



1
triangulaire

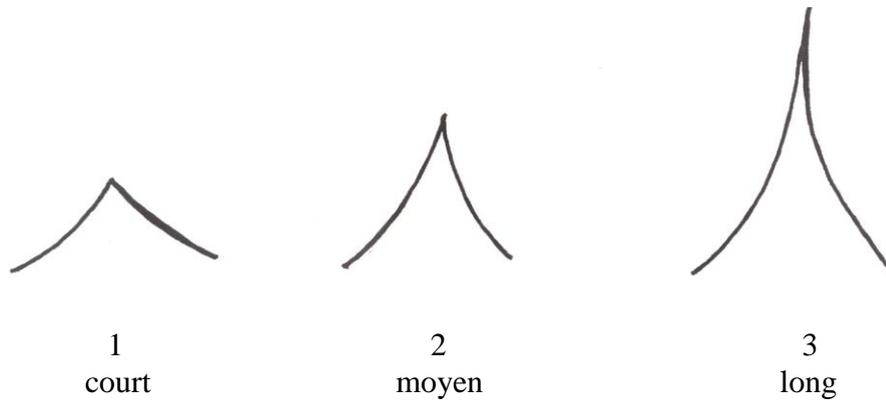


3
circulaire



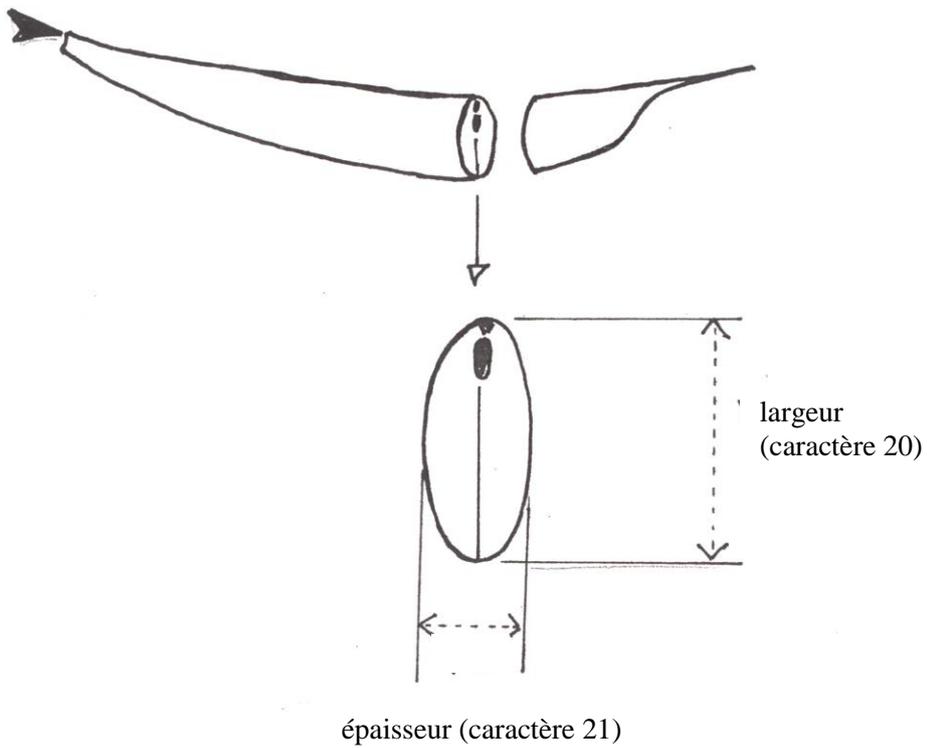
5
losangique

Ad. 13 : Foliole terminale : longueur du sommet

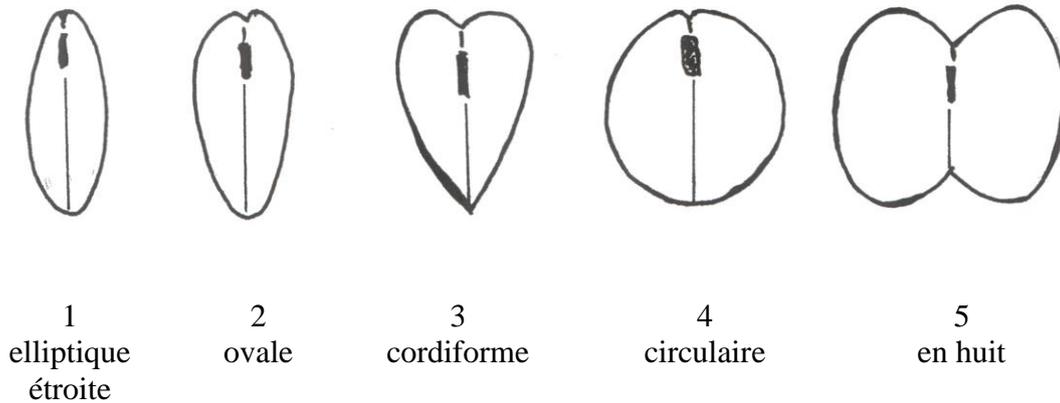


Ad. 20 : Gousse : largeur

Ad. 21 : Gousse : épaisseur



Ad. 22 : Gousse : forme de la section transversale (au niveau d'un grain)



Ad. 23 : Gousse : rapport épaisseur/largeur

= épaisseur/largeur (voir les caractères 21 et 20)

Ad. 24, 25 : Gousse : couleur de fond (24) et intensité de la couleur de fond (25)

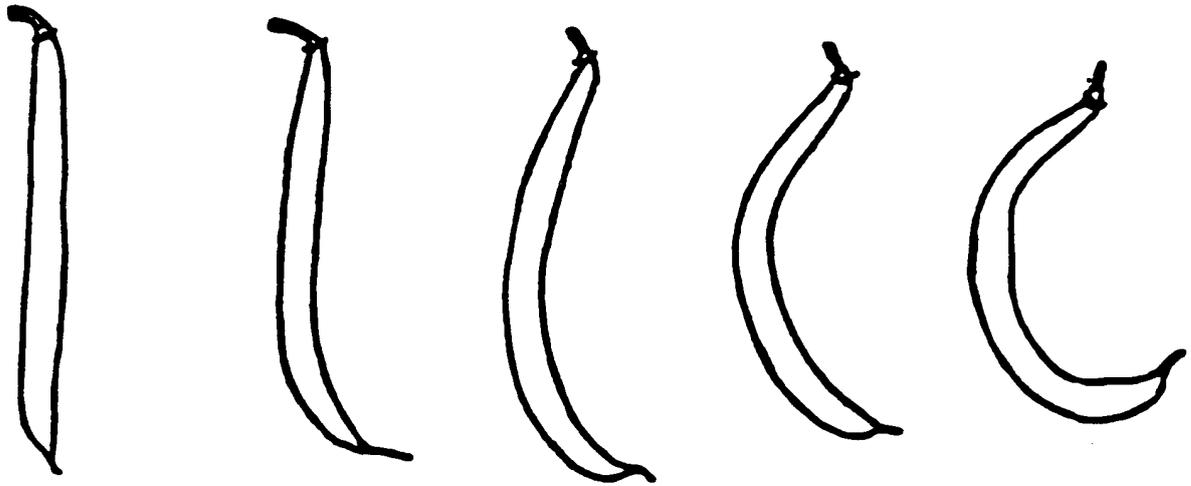
Caractère 25 : Gousse : intensité de la couleur de fond	Caractère 24 : Gousse : couleur de fond		
	jaune (1)	verte (2)	violette (3)
faible (3)	Erato (D), Frühe dickfleischige Wachs (D), Goldmarie (C),	Fortissima (C), Rabl (D), Ragalla (D), Ryco (D)	
moyenne (5)	Gabriella (D), Goldelfe (C), Goldfish (D)	Filetty (D), Prelude (D), Tuf (D)	
forte (7)	Golddukat (D)	Decibel (D), Diva (D), Verona (D), Vilbel (D),	Blauhilde (C), Purpiat (D), Purple Teepee (D)

Ad. 29 : Gousse : fil de la suture ventrale

Ce caractère doit être observé juste après le stade de la maturité pour le marché de frais, en cassant le style et en le retirant de la gousse. Le fil sort de la suture ventrale de la gousse.

Les fils sont très résistants et ne doivent pas être confondus avec la filasse, par exemple, qui est moins résistante.

Ad. 30 : Gousse : degré de la courbure



1
nulle ou très faible

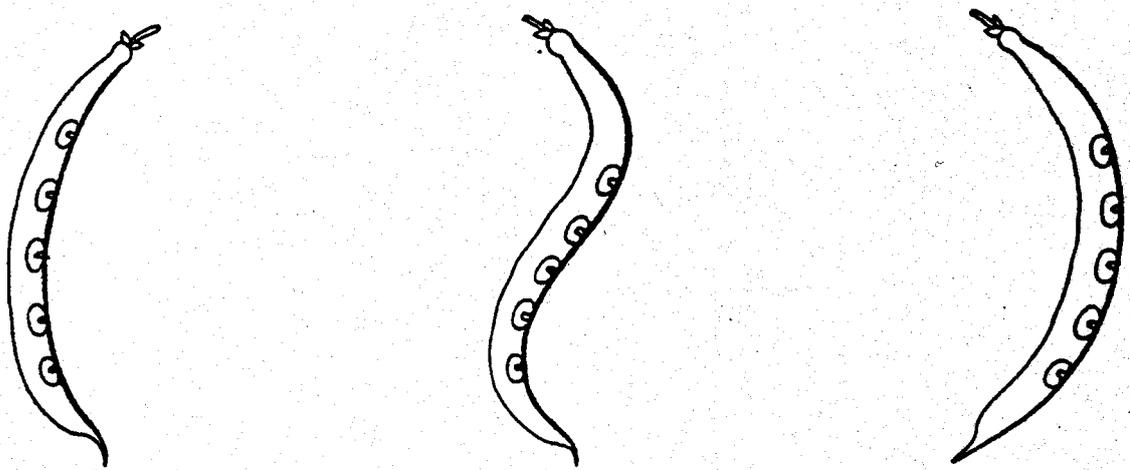
3
faible

5
moyenne

7
forte

9
très forte

Ad. 31 : Gousse : forme de la courbure

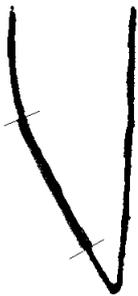


1
concave

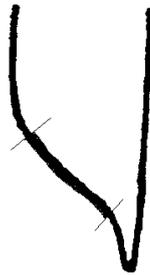
2
en S

3
convexe

Ad. 32 : Gousse : forme de la partie distale (style exclu)



1
aiguë



2
aiguë à tronquée



3
tronquée

Ad. 37 : Grain : poids

Le poids du grain doit être mesuré sur quatre échantillons de 100 grains.

Ad. 38 : Grain : forme en section longitudinale



1
circulaire



2
circulaire à
elliptique



3
elliptique

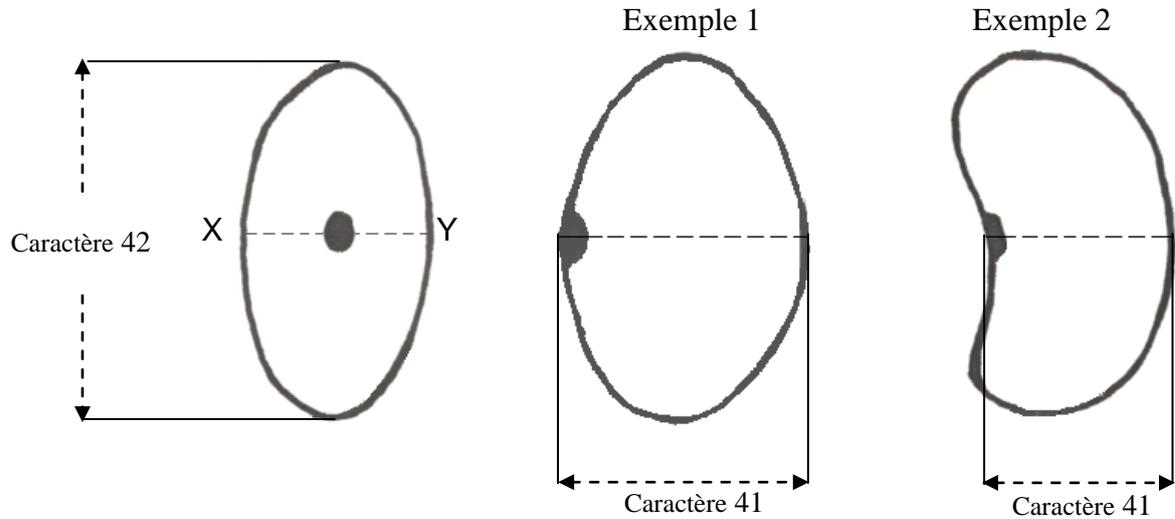


4
réniforme



5
rectangulaire

Ad. 40, 41, 42 : Grain : forme en section transversale (40), largeur en coupe transversale (41), longueur (42)



Caractère 40 : forme en section transversale (X-Y = section transversale)
Caractère 41 : largeur en coupe transversale
Caractère 42 : longueur

Ad. 45 : Grain : couleur secondaire

La couleur secondaire est celle qui occupe la deuxième surface la plus importante. S'il existe plusieurs couleurs secondaires, les services compétents ajouteront autant de caractères qu'il sera nécessaire.

Ad. 46 : Grain : répartition de la couleur secondaire



autour du hile



sur la moitié du grain



sur tout le grain

Ad. 49 : Résistance à *Colletotrichum lindemuthianum* (Cl)

1.	Agent pathogène	<i>Colletotrichum lindemuthianum</i> (Cl)
2.	État de quarantaine	Non
3.	Espèce hôte	<i>Phaseolus vulgaris</i>
4.	Source de l'inoculum	GEVES (FR), Naktuinbouw (NL), INIA (ES)
5.	Isolat	6, Kappa
6.	Identification de l'isolat	Sur différentiels :

Ancienne dénomination de pathotype :			(ne figure plus dans les principes directeurs d'examen)	
Dénomination du binaire pathotype :			Lambda	Kappa
			6	31
			55	
Différentiel	Gène	Binaire		
A Michelite		1	R	S
B Michigan Dark Red Kidney	Co-1	2	S	S
C Perry Marrow	Co-1 ³	4	S	S
D Cornell 49242	Co-2 (Are)	8	R	R
E Widusa	Co-1 ⁵	16	R	S
F Kaboon	Co-1 ²	32	R	R
G Mexico 222	Co-3	64	R	R
H PI 207262		128	R	R
I TO	Co-4	256	R	R
J TU	Co-5	512	R	R
K AB 136	Co-6	1024	R	R
L G 2333	Co-4-2/5/7	2048	R	R

7.	Détermination du pouvoir pathogène	Sur une variété sensible
8.	Multiplication de l'inoculum	
8.1	Milieu de multiplication	PDA (gélose dextrosée à la pomme de terre) ou Mathur (20-25°C)
8.2	Variété multipliée	-
8.3	Stade de la plante lors de l'inoculation	Semences pour trempage Plantules de 5 jours pour pulvérisation
8.4	Milieu d'inoculation	-
8.5	Méthode d'inoculation	Trempage ou pulvérisation des plantules
8.6	Récolte de l'inoculum	Grattage des spores avec un grattoir sur des boîtes de Petri après 7 à 20 jours d'incubation à une température de 20-25°C
8.7	Vérification de l'inoculum récolté	Compter les conidies et ajuster à 10 ⁶ conidies par ml

8.8	Durée de conservation/viabilité de l'inoculum	Environ 4 heures Stockage à long terme des souches : -80° C dans une solution de glycérol à 20%
9.	Format de l'essai	
9.1	Nombre de plantes par génotype	Au moins 20 plantes
9.2	Nombre de répétitions	-
9.3	Variétés témoins	
	Sensibles :	Goldrush, Michelet à longue cosse, Masai
	Résistantes au pathotype 6 et au pathotype Lambda :	Booster, Pastoral
9.4	Protocole d'essai	-
9.5	Installation d'essai	Chambre climatisée
9.6	Température	20-22°C
9.7	Lumière	-
9.8	Saison	-
9.9	Mesures spéciales	Les plantes sont placées dans un environnement où l'humidité est élevée
10.	Inoculation	
10.1	Préparation de l'inoculum	Culture sur milieu PDA ou Mathur
10.2	Quantification de l'inoculum	Compter les spores et ajuster à 10 ⁶ spores par ml
10.3	Stade de la plante lors de l'inoculation	Semences pré-germées pour trempage Plantules de 5 jours pour pulvérisation
10.4	Méthode d'inoculation	L'une des deux méthodes suivantes peut être employée : - trempage des semences pré-germées dans une suspension de spores pendant 2 minutes. Les semences sont plantées dans le sol après inoculation; - pulvérisation des cotylédons avec une suspension d'inoculum 5 jours après le semis
10.5	Première observation	7 jours après l'inoculation
10.6	Seconde observation	12 jours après l'inoculation
10.7	Observations finales	14 jours après l'inoculation
11.	Observations	
11.1	Méthode	Observation visuelle des symptômes
11.2	Échelle d'observation	0 : aucun symptôme 1 : légère réponse avec de petites nécroses superficielles (ponctuations ou stries) 2 : lésions nécrotiques d'un diamètre supérieur à 3 mm ou lésions nécrotiques profondes sur les hypocotyles ou les tiges 3 : plantes mourantes
11.3	Validation de l'essai	Les variétés témoins doivent permettre de faire apparaître les symptômes attendus
11.4	Hors-types	-

12.	Interprétation des données en termes de niveaux d'expression des caractères de l'UPOV	-
	Pour les semences à tremper :	Résistantes [9] : classe 0 et 1 Sensibles [1] : classe 2 et 3
	Pour les cotylédons à pulvériser :	Quelques taches de nécrose peuvent apparaître sur la tige et les cotylédons des variétés résistantes
13.	Points critiques de contrôle	Vérifier la pression de l'inoculum à l'aide d'une variété adaptée, par exemple Pastoral. Cette variété présente une résistance faible et peut donner une indication de l'agressivité de l'essai.

Ad. 50 : Résistance au *Bean common mosaic necrosis virus* (BCMNV)

1.	Agent pathogène	<i>Bean common mosaic necrosis virus</i> (BCMNV)
2.	État de quarantaine	Non
3.	Espèce hôte	<i>Phaseolus vulgaris</i>
4.	Source de l'inoculum	GEVES (FR), Naktuinbouw (NL), INIA (ES)
5.	Isolat	NL3 ou NL5 (groupe pathogène VI)
6.	Identification de l'isolat	Sur les différentiels Widusa et Top Crop; Widusa (I) doit présenter une nécrose apicale ou une nécrose des nervures; Top Crop (bc-1, I) doit présenter uniquement une nécrose locale
7.	Détermination du pouvoir pathogène	Sur une variété sensible
8.	Multiplication de l'inoculum	
8.1	Milieu de multiplication	-
8.2	Variété multipliée	Dufrix ou Flandria
8.3	Stade de la plante lors de l'inoculation	Première feuille déployée (8-12 jours)
8.4	Milieu d'inoculation	PBS (soluté salin tamponné aux phosphates) et carborundum
8.5	Méthode d'inoculation	Frottement
8.6	Récolte de l'inoculum	Prélever des feuilles atteintes de la mosaïque ou des feuilles enroulées 14 jours après l'inoculation sur la variété sensible
8.7	Vérification de l'inoculum récolté	-
8.8	Durée de conservation/viabilité de l'inoculum	Très longue sur des feuilles sèches ou lyophilisées
9.	Format de l'essai	
9.1	Nombre de plantes par génotype	20

9.2	Nombre de répétitions	2
9.3	Variétés témoins	
	Sensibles :	Dufrix, Flandria
	Résistantes avec nécrose :	Booster, Odessa
	Résistante sans nécrose:	Bizet
9.4	Protocole d'essai	Serre ou chambre climatisée
9.5	Installation d'essai	Serre
9.6	Température	Initiale 5 à 7 jours après l'inoculation : 25°C le jour et 18°C la nuit ou 30° C jour et nuit Après 5 à 7 jours : 25° C jour et nuit
9.7	Lumière	Voir 13.
9.8	Saison	-
9.9	Mesures spéciales	Rincer les feuilles après l'inoculation pour limiter l'effet du carborundum
10.	Inoculation	
10.1	Préparation de l'inoculum	Macération dans du PBS
10.2	Quantification de l'inoculum	-
10.3	Stade de la plante lors de l'inoculation	Première feuille déployée (8 à 12 jours après le semis)
10.4	Méthode d'inoculation	Frottement
10.5	Première observation	6 jours après l'inoculation
10.6	Seconde observation	9 jours après l'inoculation
10.7	Observations finales	14 jours après l'inoculation
11.	Observations	
11.1	Méthode	Observation visuelle
11.2	Échelle d'observation	1 : mosaïque ou enroulement des feuilles 2 : nécrose apicale, nécrose des nervures ou petites lésions nécrotiques 3 : aucun symptôme
11.3	Validation de l'essai	Les variétés témoins doivent permettre de faire apparaître les symptômes attendus
11.4	Hors-types	-
12.	Interprétation des données en termes de niveaux d'expression des caractères de l'UPOV	Ranger dans les trois classes correspondantes à l'aide de l'échelle d'observation : 1 : résistante absente 2 : résistante présente avec nécrose 3 : résistante présente sans nécrose
13.	Points critiques de contrôle	Expression de symptômes selon la température sur certaines variétés, nécrose augmentant avec la température. La lumière peut aussi accélérer l'apparition des symptômes.

Ad. 51 : Resistance to *Pseudomonas savastanoi* pv. *phaseolicola* (Psp)

1.	Agent pathogène	<i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>phaseolicola</i> (Psp)
2.	État de quarantaine	Non
3.	Espèce hôte	<i>Phaseolus vulgaris</i>
4.	Source de l'inoculum	GEVES (FR), Naktuinbouw (NL), HRI (GB), INIA (ES)
5.	Isolat	Pathotype 6
6.	Identification de l'isolat	Tous les hôtes différentiels devraient être sensibles (Canadian Wonder, A52, Red Mexican UI3, Mesunka, A53, A43, Guatemala 196-B)
7.	Détermination du pouvoir pathogène	Sur une variété sensible
8.	Multiplication de l'inoculum	
8.1	Milieu de multiplication	King B ou gélose dextrosée à la levure à 27°C
8.2	Variété multipliée	-
8.3	Stade de la plante lors de l'inoculation	Première feuille (9 à 14 jours après le semis)
8.4	Milieu d'inoculation	Eau de robinet ou solution saline (0,85% NaCl)
8.5	Méthode d'inoculation	-
8.6	Récolte de l'inoculum	4 jours après le lancement de la culture pure
8.7	Vérification de l'inoculum récolté	-
8.8	Durée de conservation/viabilité de l'inoculum	Le nombre de sous-cultures avant l'inoculation ne doit pas excéder 2 et l'inoculation doit être faite dans les 2 ou 3 jours.
9.	Format de l'essai	
9.1	Nombre de plantes par génotype	20
9.2	Nombre de répétitions	2
9.3	Variétés témoins	
	Sensible	Michelet à longue cosse
	Résistantes	Masai, Vaillant
9.4	Protocole d'essai	-
9.5	Installation d'essai	Serre ou chambre climatisée
9.6	Température	20/22°C jour/nuit ou 20°C jour et nuit
9.7	Lumière	-
9.8	Saison	-
9.9	Mesures spéciales	Humidité élevée nécessaire durant les 1 à 3 premiers jours après l'inoculation
10.	Inoculation	
10.1	Préparation de l'inoculum	Rincer les bactéries de la plaque à l'eau de robinet et ajouter 2 g de carborundum pour 100 ml ou rincer les bactéries avec une solution saline (0,85% NaCl).
10.2	Quantification de l'inoculum	10 ⁸ cfu/ ml ou 1 à 2 plaques pleinement développées pour 100 ml d'eau pour 100 plantes

10.3	Stade de la plante lors de l'inoculation	Première paire de feuilles de déployant (9 à 14 jours après le semis)
10.4	Méthode d'inoculation	Frotter avec une éponge ou inoculation en pulvérisant les feuilles avec pression (2 bars) jusqu'à ruissellement. Plusieurs types d'équipements peuvent être utilisés à cet effet : vaporisateur ou pinceau avec pression.
10.5	Première observation	7 jours après l'inoculation
10.6	Seconde observation	14 jours après l'inoculation
10.7	Observations finales	-
11.	Observations	
11.1	Méthode	Observation visuelle
11.2	Échelle d'observation	
	Résistantes [9]	Aucun symptôme ni point nécrotique
	Sensibles [1]	Auréole de lumière vert clair autour des minuscules lésions Lésions imbibées d'eau ("huileuses") (peu nombreuses ou nombreuses) Lésions imbibées d'eau devenant ultérieurement nécrotiques Déformation et chlorose des premières feuilles trifoliées Nécrose des tiges Plantes mourantes
11.3	Validation de l'essai	Les variétés témoins doivent faire apparaître les symptômes attendus
11.4	Hors-types	-
12.	Interprétation des données en termes de niveaux d'expression des caractères de l'UPOV	11.2
13.	Points critiques de contrôle	L'inoculation doit altérer les plantes sensibles et résistantes. Maintien de l'isolat : attention, la colonie peut mourir après 3 semaines sur une plaque.

Ad. 52 : Resistance to *Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli* (Xap)

1.	Agent pathogène	<i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>phaseoli</i> (Xap)
2.	État de quarantaine	Oui
3.	Espèce hôte	<i>Phaseolus vulgaris</i>
4.	Source de l'inoculum	Vegetable Research Institute, Budapest (HU)
5.	Isolat	Isolat 422
6.	Identification de l'isolat	-
7.	Détermination du pouvoir pathogène	-
8.	Multiplication de l'inoculum	
8.1	Milieu de multiplication	Gélose dextrosée à la levure (20 g de poudre d'extrait de levure, 20 g de glucose, 20 g CaCO ₃ , 20 g d'agar/1000 ml d'eau distillée)
8.2	Variété multipliée	-
8.3	Stade de la plante lors de l'inoculation	Première paire de feuilles de 2 à 3 cm de long
8.4	Milieu d'inoculation	-
8.5	Méthode d'inoculation	Humidité relative de 100% durant 2 jours après l'inoculation, puis humidité normale
8.6	Récolte de l'inoculum	-
8.7	Vérification de l'inoculum récolté	-
8.8	Durée de conservation/viabilité de l'inoculum	-
9.	Format de l'essai	
9.1	Nombre de plantes par génotype	-
9.2	Nombre de répétitions	-
9.3	Variétés témoins	-
9.4	Protocole d'essai	-
9.5	Installation d'essai	
9.6	Température	26/20°C jour/nuit ou 28/25°C jour/nuit
9.7	Lumière	-
9.8	Saison	-
9.9	Mesures spéciales	Humidité relative de 100% durant 2 jours après l'inoculation, puis humidité normale
10.	Inoculation	
10.1	Préparation de l'inoculum	-
10.2	Quantification de l'inoculum	10 ⁸ cfu/ml
10.3	Stade de la plante lors de l'inoculation	-

10.4	Méthode d'inoculation	Mécanique, à l'aide d'un pinceau à poils de chameau, ou inoculation en pulvérisant les feuilles avec pression (2 bars) jusqu'à ruissellement. Plusieurs types d'équipements peuvent être utilisés à cet effet : vaporisateur ou pinceau avec pression.
10.5	Première observation	7 jours après l'inoculation
10.6	Seconde observation	14 jours après l'inoculation
10.7	Observations finales	Lorsque les feuilles infectées ont atteint leur complet développement
11.	Observation	
11.1	Méthode	-
11.2	Échelle d'observation	Visuelle
	Sensibles [1]	Nécrose étendue parfois entourée d'un cercle de plus en plus grand de tissu chlorotique
	Résistantes [9]	Taches nécrotiques brunâtres ou rouges de la taille d'une cellule
11.3	Validation de l'essai	-
11.4	Hors-types	-
12.	Interprétation des données en termes de niveaux d'expression des caractères de l'UPOV	11.2
13.	Points critiques de contrôle	-

9. Bibliographie

Anonyme, 1931: "Beans of New York" in "Vegetables of New York," Vol. I, Part 2 (Hedrick, U.P., a.o.), State of New York Educational Department, pp. 110

Anonyme, 1983: "Description et essai de classification des variétés de haricot nain" (jusqu'au 30-11-81), Institut national de la recherche agronomique (INRA-GEVES), Mons, 80200 Peronne, France, pp. 232

Chopinnet, R., Trebuchet, G., Drouzy, J.: "Essai de Classification et d'Identification des principales variétés de haricots cultivées en France," Vilmorin

Coyne, D.P., Schuster, M.L., Shaugnessy, L., 1966: "Inheritance of resistance to Halo Blight and Common Blight bacteria in Phaseolus vulgaris variety cross," Plant Dis.Reg., 50: 1: pp. 29-32.

Diaz, G., Nunez, R., 1971: "Descripción morfológica de 18 variedades de judia de verdeo," Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero, Zaragoza, Spain

Drijfhout, E., 1978: "Genetic interaction between Phaseolus vulgaris and bean common mosaic virus with implications for strain identification and breeding for resistance," Agricultural Research Report 872, Centre for Agricultural Publishing and Documentation, Wageningen, NL

INVULFEC, 1970: "Le haricot vert," Paris, France

Mckern, N.M., Mintz, G.I., Burnett, O.W., Mishra, A., Whittaker, L.A., Silbernagel, M.J., Ward, C.W., Shulala, D.P., 1992: "Isolates of Bean Common Mosaic Virus Comprising Two Distinct Potyviruses, Etiology Vol. 82, No. 9, pp. 923-929

Patel, P.N., Walker, J.C., 1966: Inheritance of tolerance to Halo Blight in bean," Phytopath., 56: pp. 681-682

Puerto Romero, J., 1961: "Variedades de judia cultivadas en España," Ministerio de Agricultura, Madrid, Spain

Szarka, J., Velich, I., 1978: "Survey of bacterium species causing disease of bean in Hungary," Test Methods, Bulletin of the Vegetable Crops Research Institute Kecskemét, Hungary, 13: pp. 17-23

Szarka, J., Velich, I., 1978: "Leaf reactions of bean lines and varieties to Pseudomonas phaseolicola (Burk) Dowson," Annual Report Bean Improvement Cooperative, Fort Collins, USA, 21: pp. 57-58

Szarka, J., Velich, I., 1979: "Study of the aggressivity of isolates belonging to the Pseudomonas phaseolicola (Burkh.) Dowson," Annual Report Bean Improvement cooperative, Fort Collins, USA. 22: pp. 64-65

Szarka, J., 1986: "Pathogenicity spectrum in the species *Xanthomonas phaseoli* within the species *Phaseolus vulgaris*," Bulletin of the Vegetable Crops Research Institute Kecskemét, Hungary 22: pp. 123-127

Szarka, J., 1993: "Testing new sources of resistance to *Xanthomonas campestris* pv. *phaseoli* in bean breeding," Bulletin of the Vegetable Crops Research Institute Kecskemét, Hungary 25: pp. 75-79

Velich, I., Szarka, J., Neda, P., Toth, V., 1991: "Allele analysis of reaction of bean to *Pseudomonas* and *Xanthomonas*," Annual Report Bean Impr. Coop., Fort Colling, USA, 34: pp. 31-32

Velich, I., Szarka, J., Neda, P., Csizmadia, L., 1991: "New possibilities in the resistance breeding for bacterial diseases in bean," Bulletin of the Vegetable Crops Research Institute Kecskemét, Hungary, 24: pp. 57-64

10. Questionnaire technique

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} of {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="Phaseolus vulgaris L."/>	
1.2 Nom commun	<input type="text" value="Haricot"/>	
2. Demandeur		
Nom	<input type="text"/>	
Adresse	<input type="text"/>	
Numéro de téléphone	<input type="text"/>	
Numéro de télécopieur	<input type="text"/>	
Adresse électronique	<input type="text"/>	
Obtenteur (s'il ne s'agit pas du demandeur)	<input type="text"/>	
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} of {y}	Numéro de référence :
<p>#4. Renseignements sur le schéma de sélection et le mode de multiplication de la variété</p> <p>4.1 Schéma de sélection</p> <p>Variété résultant d'une :</p> <p>4.1.1 Hybridation</p> <p>a) d'une hybridation contrôlée [] (indiquer les variétés parentales)</p> <p>b) d'une hybridation à généalogie partiellement inconnue [] (indiquer la ou les variété(s) parentale(s) connue(s))</p> <p>c) d'une hybridation à généalogie totalement inconnue []</p> <p>4.1.2 Mutation [] (indiquer la variété parentale)</p> <p>4.1.3 Découverte [] (indiquer le lieu et la date, ainsi que la méthode de développement)</p> <p>4.1.4 Autre [] (préciser)</p> <p>4.2 Méthode de multiplication d'une variété</p> <p>4.2.1 Méthode de multiplication de la variété :</p> <p>a) Autofécondation []</p> <p>b) Autres [] (veuillez préciser)</p>		

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

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} of {y}	Numéro de référence :
<p>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).</p>		
Caractères	Exemple de variétés	Note
<p>5.1 Plante : type de croissance (3)</p>		
nain	Callide (D), Capitole (D)	1[]
à rames	Phenomene (C), Bacle (C)	2[]
<p>5.2 Fleur : couleur de l'étendard (16)</p>		
blanc	Tuf (D)	1[]
rosâtre blanc	Mira (D)	2[]
rose	Maxi (D), Vilbel (D)	3[]
violet	Delinel (D), Purple Teepee (D)	4[]
<p>5.3 <u>Haricot nain seulement</u> : Gousse : longueur (style exclu) (18)</p>		
très courte		1[]
courte	Prelude (D), Tuf (D)	3[]
moyenne	Amity (D), Lusia (D)	5[]
longue	Dubra (D), Loma (D)	7[]
très longue	Daisy (D), Longking (D), Maja (D)	9[]
<p>5.4 <u>Haricot à rames seulement</u> : Gousse : longueur (comme pour 18) (19)</p>		
très courte		1[]
courte	Juwagold (C)	3[]
moyenne		5[]
longue	Fidel (C)	7[]
très longue	Toplong (C)	9[]

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} of {y}	Numéro de référence :	
Caractères	Exemple de variétés	Note	
5.5 Gousse : forme en section transversale (au niveau d'un grain) (22)			
elliptique étroite		1[]	
ovale	Pascal (D), Pfälzer Juni (D), Regulex (D)	2[]	
cordiforme	Daisy (D)	3[]	
circulaire	Tuf (D)	4[]	
en huit	Tendercrop White Seeded (D)	5[]	
5.6 Gousse : couleur de fond (24)			
jaune	Goldfish (D), Golddukat (D), Goldmarie (C)	1[]	
verte	Diva (D), Filetty (D), Fortissima (C)	2[]	
violette	Purpiat (D), Purple Teepee (D)	3[]	
5.7 Gousse : fil de la suture ventrale (29)			
absent	Cabri (D), Tuf (D)	1[]	
présent	Facta (D), Marbel (D)	9[]	
5.8 Grain : nombre de couleurs (43)			
une		1[]	
deux		2[]	
plus de deux		3[]	

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE		Page {x} of {y}	Numéro de référence :
Caractères	Exemple de variétés		Note
5.9 Grain : couleur principale (surface la plus grande) (44)			
blanche	Goldfish (D), Tuf (D)	1[]	
verte ou verdâtre	Muriel (D), Pascal (D)	2[]	
grise	Centaure (D), Opal (D)	3[]	
jaune	Gele Citroen (D)	4[]	
beige	Blauhilde (C), Purple Teepee (D)	5[]	
brune	Primel (D), Sunray (D)	6[]	
rouge	Flageolet rouge (D)	7[]	
violette	Garrafal enana (D), Surpasse phenix (D)	8[]	
noire	Delinel (D), Vilbel (D)	9[]	
5.10 Grain: couleur secondaire (45)			
grise		1[]	
jaune		2[]	
beige	Abonder (D), Tarot (D)	3[]	
brune	Talisman (D)	4[]	
rouge	Fori (D)	5[]	
violette	Marbel (D)	6[]	
noire	Brittle Wax (D)	7[]	
5.11 Époque de floraison (50% des plantes avec au moins une fleur) (48)			
très précoce	Pfälzer Juni (D)	1[]	
précoce	Fortissima (C), Perle von Marbach (C), Prelude (D)	3[]	
moyenne	Fanion (D), Groffy (D), Hilda (C), Precores (C)	5[]	
tardive	Necores (C)	7[]	
très tardive		9[]	

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} of {y}	Numéro de référence :	
Caractères	Exemple de variétés	Note	
5.12 Résistance à <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> (Cl) (49.1)			
Pathotype 6			
absente	Goldrush, Masai, Michelet à longue cosse	1[]	
présente	Booster, Pastoral	9[]	
5.13 Résistance à <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> (Cl) (49.2)			
Pathotype Kappa			
absente	Goldrush, Masai, Michelet à longue cosse	1[]	
présente	Booster, Pastoral	9[]	
5.14 Résistance au <i>Bean common mosaic necrosis virus</i> (BCMNV) (50)			
absente	Dufrix, Flandria	1[]	
présente avec nécroses	Booster, Odessa	2[]	
présente sans symptômes	Bizet	3[]	
5.15 Résistance à <i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>phaseolicola</i> (Psp) (51)			
Pathotype 6			
absente	Michelet à longue cosse (D)	1[]	
présente	Masai (D), Vaillant (D)	9[]	

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} of {y}	Numéro de référence :	
<p>6. Variétés voisines et différences par rapport à ces variétés</p> <p><i>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.</i></p>			
Dénomination(s) de la ou des variété(s) voisine(s) de votre variété candidate	Caractère(s) par lequel ou lesquels votre variété candidate diffère des variétés voisines	Décrivez l'expression du ou des caractère(s) chez la ou les variété(s) voisine(s)	Décrivez l'expression du ou des caractère(s) chez votre variété candidate
<i>Exemple</i>	<i>Foliole terminale : taille</i>	<i>moyenne</i>	<i>petite</i>
<p>Observations :</p>			

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} of {y}	Numéro de référence :
<p>#7. Renseignements complémentaires pouvant faciliter l'examen de la variété</p> <p>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?</p> <p>Oui [] Non []</p> <p>(Dans l'affirmative, veuillez préciser)</p> <p>7.2 Des conditions particulières sont-elles requises pour la culture de la variété ou pour la conduite de l'examen?</p> <p>Oui [] Non []</p> <p>(Dans l'affirmative, veuillez préciser)</p> <p>7.3 Autres renseignements</p>		
<p>8. Autorisation de dissémination</p> <p>a) La législation en matière de protection de l'environnement ou de la santé de l'homme et de l'animal soumet-elle la variété à une autorisation préalable de dissémination?</p> <p>Oui [] Non []</p> <p>b) Dans l'affirmative, une telle autorisation a-t-elle été obtenue?</p> <p>Oui [] Non []</p> <p>Si oui, veuillez joindre une copie de l'autorisation.</p>		

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

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} of {y}	Numéro de référence :												
<p>9. Renseignements sur le matériel végétal à examiner ou à remettre aux fins de l'examen</p> <p>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.</p> <p>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 :</p> <table data-bbox="284 801 1417 1099"><tr><td>a) micro-organismes (p. ex. virus, bactéries, phytoplasmes)</td><td>Oui []</td><td>Non []</td></tr><tr><td>b) Traitement chimique (p. ex. retardateur de croissance, pesticides)</td><td>Oui []</td><td>Non []</td></tr><tr><td>c) Culture de tissus</td><td>Oui []</td><td>Non []</td></tr><tr><td>d) Autres facteurs</td><td>Oui []</td><td>Non []</td></tr></table> <p>Si vous avez répondu "oui" à l'une de ces questions, veuillez préciser.</p> <p>.....</p> <p>9.3 Le matériel à examiner a-t-il été soumis à un test de dépistage de virus et autres agents pathogènes?</p> <p>Oui []</p> <p>(veuillez fournir les précisions indiquées par l'autorité)</p> <p>Non []</p>			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 []
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 []												
<p>10. Je déclare que, à ma connaissance, les renseignements fournis dans le présent questionnaire sont exacts :</p> <table data-bbox="284 1771 1428 1906"><tr><td>Nom du demandeur</td><td colspan="2"><input type="text"/></td></tr><tr><td>Signature</td><td><input type="text"/></td><td>Date <input type="text"/></td></tr></table>			Nom du demandeur	<input type="text"/>		Signature	<input type="text"/>	Date <input type="text"/>						
Nom du demandeur	<input type="text"/>													
Signature	<input type="text"/>	Date <input type="text"/>												