



These Test Guidelines have been superseded by a later version. The latest adopted version of Test Guidelines can be found at http://www.upov.int/test_guidelines/en/list.jsp

Ces principes directeurs d'examen ont été remplacés par une version ultérieure. La version adoptée la plus récente des principes directeurs d'examen figure à l'adresse suivante : http://www.upov.int/test_guidelines/fr/list.jsp

Diese Prüfungsrichtlinien wurden durch eine neuere Fassung ersetzt. Die neueste angenommene Fassung von Prüfungsrichtlinien ist unter http://www.upov.int/test_guidelines/de/list.jsp zu finden.

Las presentes directrices de examen han sido reemplazadas por una versión posterior. La versión de las directrices de examen de más reciente aprobación está disponible en http://www.upov.int/test_guidelines/es/list.jsp.

UPOV

TG/184/4

ORIGINAL : anglais

DATE : 2011-10-20

UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES
GENÈVE

ARTICHAUT, CARDON

Code UPOV : CYNAR_CAR

Cynara cardunculus L.

PRINCIPES DIRECTEURS

POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN

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

Autres noms communs :*

<i>nom botanique</i>	<i>anglais</i>	<i>français</i>	<i>allemand</i>	<i>espagnol</i>
<i>Cynara cardunculus</i> L.	Globe artichoke, Artichoke, Cardoon	Artichaut, Cardon	Artischocke, Cardy, Gemüseartichoke- Cardy, Kardonenartischocke	Alcachofa, 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.

* 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), pour l'information la plus récente.]

<u>SOMMAIRE</u>	<u>PAGE</u>
1. OBJET DE CES PRINCIPES DIRECTEURS D'EXAMEN	3
2. MATÉRIEL REQUIS.....	3
3. MÉTHODE D'EXAMEN	3
3.1 Nombre de cycles de végétation.....	3
3.2 Lieu des essais.....	3
3.3 Conditions relatives à la conduite de l'examen	4
3.4 Protocole d'essai	4
3.5 Essais supplémentaires.....	4
4. EXAMEN DE LA DISTINCTION, DE L'HOMOGENÉITÉ ET DE LA STABILITÉ	4
4.1 Distinction.....	4
4.2 Homogénéité	5
4.3 Stabilité	6
5. GROUPEMENT DES VARIÉTÉS ET ORGANISATION DES ESSAIS EN CULTURE	6
6. INTRODUCTION DU TABLEAU DES CARACTÈRES	7
6.1 Catégories de caractères.....	7
6.2 Niveaux d'expression et notes correspondantes.....	7
6.3 Types d'expression.....	8
6.4 Variétés indiquées à titre d'exemples.....	8
6.5 Légende.....	8
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	9
8. EXPLICATIONS DU TABLEAU DES CARACTÈRES	22
8.1 Explications pour le groupage des variétés d'artichaut et de cardon.....	22
8.2 Explications portant sur plusieurs caractères	24
8.3 Explications portant sur certains caractères	25
9. BIBLIOGRAPHIE.....	34
10. QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	35

1. Objet de ces principes directeurs d'examen

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de *Cynara cardunculus* 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 (pour les variétés reproduites par voie sexuée) ou de plantes (pour les variétés multipliées par voie végétative).

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

- a) variétés reproduites par voie sexuée : 1500 semences
- b) variétés multipliées par voie végétative : 60 plantes.

S'agissant des semences, celles-ci 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 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*

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*

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 40 plantes au moins, qui doivent être réparties en deux 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 10 plantes ou des parties prélevées sur chacune de ces 10 plantes et toutes les autres observations doivent être effectuées sur la totalité des plantes de l'essai, sans tenir compte d'éventuelles plantes hors-type.

4.1.5 Méthode d'observation

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

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

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

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

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

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

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

4.2 Homogénéité

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

a) *Variétés allogames*

4.2.2 L'homogénéité des variétés allogames doit être déterminée conformément aux recommandations relatives aux variétés allogames figurant dans l'introduction générale.

b) *Variétés hybrides/lignées endogames*

4.2.3 Pour l'évaluation de l'homogénéité des variétés hybrides et des lignées endogames, il faut appliquer une norme de population de 5% et une probabilité d'acceptation d'au moins 95%. Dans le cas d'un échantillon de 40 plantes, 4 plantes hors-type sont tolérées. En outre, pour les variétés hybrides, il faut appliquer les mêmes normes de population et probabilité d'acceptation aux plantes endogames clairement reconnaissables. Dans le cas d'un échantillon de 40 plantes, 4 plantes endogames clairement reconnaissables sont tolérées.

c) *Variétés multipliées par voie végétative*

4.2.4 Pour l'évaluation de l'homogénéité des variétés multipliées par voie végétative, il faut appliquer une norme de population de 1% et une probabilité d'acceptation d'au moins 95%. Dans le cas d'un échantillon de 40 plantes, 2 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 évaluée plus précisément en examinant un nouveau lot de semences ou un nouveau matériel végétal, afin de vérifier qu'il présente les mêmes caractères que le matériel fourni initialement.

5. Groupement des variétés et organisation des essais en culture

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

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

5.3 Les caractères ci-après sont utilisés pour le groupement des variétés d'artichaut et de cardon :

- a) Nervure médiane : épaisseur à 35 cm de la base (caractère 14)
- b) Tige principale : diamètre (caractère 19)
- c) Capitule central : longueur (caractère 20)
- d) Capitule central : diamètre (caractère 21)
- e) Bractées externes : épaisseur au niveau de la base (caractère 39)

f) Plante : nombre de têtes latérales sur la tige principale (caractère 40)

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

- a) Feuille : intensité de la découpe du bord (caractère 3)
- b) Variétés d'artichaut uniquement : Tige principale : époque de début d'élongation (caractère 17)
- c) Variétés d'artichaut uniquement : Capitule central : forme en section longitudinale (caractère 22)
- d) Variétés d'artichaut uniquement : Bractées externes : couleur violette sur la face externe (caractère 30)

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

- a) Feuille : intensité de la découpe du bord (caractère 3)
- b) Variétés de cardon uniquement : Nervure médiane : couleur (caractère 9)
- c) Nervure médiane : longueur des épines (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".

5.5 Des explications pour le groupement des variétés d'artichaut et de cardon figurent au chapitre 8.1.

6. Introduction du tableau des caractères

6.1 *Catégories de caractères*

6.1.1 Caractères standard figurant dans les principes directeurs d'examen

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

6.1.2 Caractères avec astérisque

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

6.2 *Niveaux d'expression et notes correspondantes*

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

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

Niveau	Note
petit	3
moyen	5
grand	7

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

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

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

6.3 Types d'expression

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

6.4 Variétés indiquées à titre d'exemples

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

Les types de variétés indiquées à titre d'exemples sont les suivants :

- (A) Artichaut
- (C) Cardon

6.5 Légende

- (*) Caractère avec astérisque – voir le chapitre 6.1.2
- QL Caractère qualitatif – voir le chapitre 6.3
- QN Caractère quantitatif – voir le chapitre 6.3
- PQ Caractère pseudo-qualitatif – voir le chapitre 6.3

MG, MS, VG, VS : voir le chapitre 4.1.5

- (a) - (d) Voir les explications du tableau des caractères au chapitre 8.2
- (+) Voir l'explication du tableau des caractères au chapitre 8.3

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

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
1.1	VG/ MS	<u>Artichoke</u> varieties only: Plant: height	<u>Variétés d'artichaut</u> uniquement : Plante : hauteur	<u>Nur</u> Artischockensorten: Pflanze: Höhe	<u>Sólo variedades de</u> la alcachofa: Planta: altura		
QN	(a)	short	courte	niedrig	baja	3	
		medium	moyenne	mittel	media	Vert Globe (A)	5
		tall	haute	hoch	alta	Madrigal (A)	7
1.2	VG/ MS	<u>Cardoon varieties</u> only: Plant: height	<u>Variétés de cardon</u> uniquement : Plante : hauteur	<u>Nur Cardysorten:</u> Pflanze: Höhe	<u>Sólo variedades del</u> cardo: Planta: altura		
QN	(a)	short	courte	niedrig	baja		3
		medium	moyenne	mittel	media	Rouge d'Alger (C)	5
		tall	haute	hoch	alta	Verde de Peralta (C)	7
2.	VG	Leaf: attitude	Feuille : port	Blatt: Stellung	Hoja: porte		
QN	(a)	erect	dressé	aufrecht	erecto	Pètre (A), Vert de Provence (A), Vert de Vaulx en Velin (C)	1
		semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Camus de Bretagne (A), Olympus (A), Plein blanc amélioré (C)	3
		horizontal	horizontal	waagerecht	horizontal	Blanc hyérois (A), Symphony (A)	5
3.	VG (* (+)	Leaf: intensity of lobing	Feuille : intensité de la découpe du bord	Blatt: Intensität der Lappung	Hoja: intensidad del lobulado		
QN	(a)	weak	faible	gering	leve	Blanca de Tudela (A), Plein blanc amélioré Puvis (C), Violet de Provence (A)	3
		medium	moyenne	mittel	medio	Ateca (C), Loma (A), Plein blanc amélioré (C)	5
		strong	forte	stark	fuerte	Opal (A), Vert de Vaulx en Velin (C)	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
4.	VG	Lobe: shape of tip (excluding terminal lobe)	Lobe : forme de l'extrémité (lobe terminal exclu)	Lappen: Form der Spitze (ohne Endlappen)	Lóbulo: forma del extremo (excluido el lóbulo terminal)		
(+)							
PQ	(a)	narrow acute	aiguë, étroite	schmal spitz	agudo estrecho	Ateca (C), Matterhorn (A), Vert de Vaulx en Velin (C)	1
		broad acute	aiguë, large	breit spitz	agudo ancho	Plein blanc amélioré (C)	2
		rounded	arrondie	abgerundet	redondeado		3
5.	VG	Lobe: number of secondary lobes	Lobe : nombre de lobes secondaires	Lappen: Anzahl Sekundärlappen	Lóbulo: número de lóbulos secundarios		
(+)							
QN	(a)	absent or very few	nul ou très petit	fehlend oder sehr gering	ninguno o muy escaso	Plein blanc amélioré (C), Puvis (C), Violet de Provence (A)	1
		few	petit	gering	escaso	Camus de Bretagne (A), Matterhorn (A), Rouge d'Alger (C)	3
		medium	moyen	mittel	medio	Blanc Hyerois (A), Popvert (A), Vert de Vaulx en Velin (C)	5
		many	grand	groß	elevado	Opal (A)	7
		very many	très grand	sehr groß	muy elevado		9
6.	VG	Leaf blade: blistering	Limbe : cloqure	Blattspreite: Blasigkeit	Limbo: abullonado		
QN	(a)	weak	faible	gering	leve	Blanc hyérois (A), Matterhorn (A), Plein blanc amélioré (C)	3
		medium	moyenne	mittel	medio	Calico (A), Rouge d'Alger (C)	5
		strong	forte	stark	fuerte	Chrysanthème (A), Harmony (A),	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
7. VG	Leaf blade: color	Limbe : couleur	Blattspreite: Farbe	Limbo: color		
PQ (a)	yellow green	vert-jaune	gelbgrün	verde amarillento	Bianco avorio a foglia frastagliata (C), Blanc hyérois (A)	1
	light green	vert clair	hellgrün	verde claro	Salambo (A)	2
	medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio	Plein blanc amélioré (C)	3
	dark green	vert foncé	dunkelgrün	verde oscuro	Madrigal (A)	4
	grey green	vert-gris	graugrün	verde grisáceo	Camus de Bretagne (A), Symphony (A), Vert de Vaulx en Velin (C)	5
8. VG	<u>Artichoke varieties only:</u> Midrib: anthocyanin coloration at base	<u>Variétés d'artichaut uniquement :</u> Nervure médiane : pigmentation anthocianique au niveau de la base	<u>Nur Artischockensorten: Mittelrippe: Anthocyanfärbung der Basis</u>	<u>Sólo variedades de la alcachofa: Nervio central: pigmentación antociánica de la base</u>		
QN (a)	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy leve	Blanca de Tudela	1
	weak	faible	gering	leve	Castel, Loma	3
	medium	moyenne	mittel	media	Adir, Opal, Pètre	5
	strong	forte	stark	fuerte	Violet de Provence	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte		9
9. VG (*)	<u>Cardoon varieties only:</u> Midrib: color	<u>Variétés de cardon uniquement :</u> Nervure médiane : couleur	<u>Nur Cardysorten: Mittelrippe: Farbe</u>	<u>Sólo variedades del cardo: Nervio central: color</u>		
PQ (a)	whitish	blanchâtre	weißlich	blanquecino	Plein blanc amélioré	1
	light green	vert clair	hellgrün	verde claro	Vert de Vaulx en Velin	2
	medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio		3
	dark green	vert foncé	dunkelgrün	verde oscuro		4
	light red	rouge clair	hellrot	rojo claro		5
	medium red	rouge moyen	mittelrot	rojo medio		6
	dark red	rouge foncé	dunkelrot	rojo oscuro	Rouge d'Alger	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
10.	VG/ MS	<u>Cardoon varieties</u> only: Midrib: length free of leaflets	<u>Variétés de cardon</u> uniquement : Nervure médiane : longueur sans folioles	<u>Nur Cardysorten:</u> Mittelrippe: Länge ohne Blattfiedern	<u>Sólo variedades del cardo: Nervio central: longitud sin folíolos</u>	
QN	(a)	short	courte	kurz	corto	3
		medium	moyenne	mittel	medio	5
		long	longue	lang	largo	7
11.	VG/ MS	<u>Cardoon varieties</u> only: Midrib: length from base to apex	<u>Variétés de cardon</u> uniquement : Nervure médiane : longueur de la base au sommet	<u>Nur Cardysorten:</u> Mittelrippe: Länge von der Basis zur Spitze	<u>Sólo variedades del cardo: Nervio central: longitud desde la base hasta el ápice</u>	
QN	(a)	short	courte	kurz	corto	3
		medium	moyenne	mittel	medio	Gigante di Romagna, Vert de Vaulx en Velin 5
		long	longue	lang	largo	Ateca 7
12.	VG/ MS	<u>Cardoon varieties</u> only: Midrib: width at 5 cm from base	<u>Variétés de cardon</u> uniquement : Nervure médiane : largeur à 5 cm de la base	<u>Nur Cardysorten:</u> Mittelrippe: Breite 5 cm oberhalb der Basis	<u>Sólo variedades del cardo: Nervio central: anchura a 5 cm de la base</u>	
QN	(a)	narrow	étroite	schmal	estrecho	3
		medium	moyenne	mittel	medio	Vert de Vaulx en Velin 5
		broad	large	breit	amplio	Plein blanc amélioré 7
13.	VG/ MS	<u>Cardoon varieties</u> only: Midrib: width at 35 cm from base	<u>Variétés de cardon</u> uniquement : Nervure médiane : largeur à 35 cm de la base	<u>Nur Cardysorten:</u> Mittelrippe: Breite 35 cm oberhalb der Basis	<u>Sólo variedades del cardo: Nervio central: anchura a 35 cm de la base</u>	
QN	(a)	narrow	étroite	schmal	estrecho	3
		medium	moyenne	mittel	medio	Vert de Vaulx en Velin 5
		broad	large	breit	ancho	Verde de Peralta 7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
14.	VG/ (* (+)	Midrib: thickness at 35 cm from base	Nervure médiane : épaisseur à 35 cm de la base	Mittelrippe: Dicke 35 cm oberhalb der Basis	Nervio central: grosor a 35 cm de la base		
QN	(a)	very thin	très mince	sehr dünn	muy fino	Matterhorn (A), Violet de Camargue (A)	1
		thin	mince	dünn	fino	Opal (A), Vert de Vaulx en Velin (C)	3
		medium	moyenne	mittel	medio	Plein blanc amélioré Puvis (C)	5
		thick	épaisse	dick	grueso	Menuet (A), Plein blanc amélioré (C)	7
		very thick	très épaisse	sehr dick	muy grueso	Verde de Peralta (C)	9
15.	VG	<u>Cardoon varieties only: Midrib: profile of inner side at 5 cm from base</u>	<u>Variétés de cardon uniquement : Nervure médiane : profil de la face interne à 5 cm de la base</u>	<u>Nur Cardysorten: Mittelrippe: Profil der Innenseite 5 cm oberhalb der Basis</u>	<u>Sólo variedades del cardo: Nervio central: perfil de la cara interna a 5 cm de la base</u>		
QN	(a)	slightly concave	légèrement concave	leicht konkav	ligeramente cóncavo	Plein blanc amélioré	3
		moderately concave	modérément concave	mäßig konkav	moderadamente cóncavo	Rouge d'Alger	5
		strongly concave	fortement concave	stark konkav	muy cóncavo		7
16.	VG/ (* (+)	Midrib: length of spines	Nervure médiane : longueur des épines	Mittelrippe: Länge der Stacheln	Nervio central: longitud de las espinas		
QN	(a)	absent or very short	nulle ou très courte	fehlend oder sehr kurz	ausentes o muy cortas	Bianco inerma (C), Madrigal (A)	1
		short	courte	kurz	cortas	Castel (A), Plein blanc amélioré (C)	3
		medium	moyenne	mittel	medias	Vert de Vaulx en Velin (C), Violet de Provence (C)	5
		long	longue	lang	largas	Epineux argenté de Plainpalais (C), Spinoso Sardo (A)	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
17. MG (*) (+)	<u>Artichoke varieties only:</u> Main stem: time of beginning of elongation	<u>Variétés d'artichaut uniquement :</u> Tige principale : époque de début d'élongation	<u>Nur Artischockensorten:</u> Haupttrieb: Zeitpunkt des Beginns der Streckung	<u>Sólo variedades de la alcachofa:</u> Tallo principal: época de inicio de la elongación		
QN	early	précoce	früh	precoz	Blanca de Tudela	3
	medium	moyenne	mittel	media	Opal	5
	late	tardive	spät	tardía	Madrigal	7
18.1 VG/ MS	<u>Artichoke varieties only:</u> Main stem: height from base to central flower head	<u>Variétés d'artichaut uniquement :</u> Tige principale : hauteur à partir de la base jusqu'au capitule central	<u>Nur Artischockensorten:</u> Haupttrieb: Höhe von Basis bis Hauptblütenkopf	<u>Sólo variedades de la alcachofa:</u> Tallo principal: altura de la base al capítulo central		
QN (b)	short	courte	niedrig	corto	Blanca de Tudela, Opal	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Madrigal, Matterhorn	5
	tall	haute	hoch	alto	Olympus	7
18.2 VG/ MS	<u>Cardoon varieties only:</u> Main stem: height from base to central flower head	<u>Variétés de cardon uniquement :</u> Tige principale : hauteur à partir de la base jusqu'au capitule central	<u>Nur Cardysorten:</u> Haupttrieb: Höhe von Basis bis Hauptblütenkopf	<u>Sólo variedades del cardo:</u> Tallo principal: altura de la base al capítulo central		
QN (b)	short	courte	niedrig	corto		3
	medium	moyenne	mittel	medio	Plein blanc amélioré Puis	5
	tall	haute	hoch	alto	Ateca	7
19. (*) (+)	VG/ MS Main stem: diameter	Tige principale : diamètre	Haupttrieb: Durchmesser	Tallo principal: diámetro		
QN (b)	small	petit	klein	pequeño		3
	medium	moyen	mittel	medio		5
	large	grand	groß	grande		7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
20. (*)	VG/MS	Central flower head: length	Capitule central : longueur	Hauptblütenkopf: Länge	Capítulo central: longitud	
QN	(b)	short	courte	kurz	corto	Ateca (C) 3
		medium	moyenne	mittel	medio	Imperial Star (A) 5
		long	longue	lang	largo	Adir (A) 7
21. (*)	VG/MS	Central flower head: diameter	Capitule central : diamètre	Hauptblütenkopf: Durchmesser	Capítulo central: diámetro	
QN	(b)	small	petit	klein	pequeño	Ateca (C) 3
		medium	moyen	mittel	medio	5
		large	grand	groß	grande	Matterhorn (A) 7
22. (*)(+)	VG/MS	<u>Artichoke varieties only:</u> Central flower head: shape in longitudinal section	<u>Variétés d'artichaut uniquement :</u> Capitule central : forme en section longitudinale	<u>Nur Artischockensorten:</u> Hauptblütenkopf: Form im Längsschnitt	<u>Sólo variedades de la alcachofa:</u> Capítulo central: forma en sección longitudinal	
PQ	(b)	triangular	triangulaire	dreieckig	triangular	Violet de Provence 1
		ovate	ovale	eiförmig	oval	Madrigal, Opal 2
		oblong	oblongue	rechteckig	oblongo	Chrysanthème 3
		circular	ronde	kreisförmig	circular	4
		oblate	aplatie	breitrund	achatado	5
23. (+)	VG	<u>Artichoke varieties only:</u> Central flower head: shape of apex	<u>Variétés d'artichaut uniquement :</u> Capitule central : forme du sommet	<u>Nur Artischockensorten:</u> Hauptblütenkopf: Form der Spitze	<u>Sólo variedades de la alcachofa:</u> Capítulo central: forma del ápice	
PQ	(b)	acute	pointue	spitz	agudo	Violet de Provence 1
		rounded	arrondie	abgerundet	redondeado	Camus de Bretagne, Concerto, Madrigal 2
		flat	aplatie	flach	plano	Chrysanthème 3
		depressed	déprimée	eingesenkt	deprimido	Pètre 4

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
24.	VG	<u>Artichoke varieties only:</u> Central flower head: anthocyanin coloration of inner bracts	<u>Variétés d'artichaut uniquement :</u> Capitule central : pigmentation anthocianique des bractées internes	<u>Nur Artischockensorten:</u> Hauptblütenkopf: Anthocyanfärbung der inneren Deckblätter	<u>Sólo variedades de la alcachofa:</u> Capítulo central: pigmentación antocianica de las brácteas internas	
QN	(c)	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy leve	Popvert 1
		weak	faible	gering	leve	Catsel, Harmony, Madrigal, Opal, 3
		medium	moyenne	mittel	media	Blanc hyérois, Matterhorn 5
		strong	forte	stark	fuerte	Chrysanthème 7
		very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Salambo 9
25.	VG	<u>Artichoke varieties only:</u> Central flower head: density of inner bracts	<u>Variétés d'artichaut uniquement :</u> Capitule central : densité des bractées internes	<u>Nur Artischockensorten:</u> Hauptblütenkopf: Dichte der inneren Deckblätter	<u>Sólo variedades de la alcachofa:</u> Capítulo central: densidad de las brácteas internas	
QN	(c)	sparse	lâche	locker	laxas	3
		medium	moyenne	mittel	medias	Blanca de Tudela, Camus de Bretagne 5
		dense	dense	dicht	densas	Madrigal 7
26.	VG/ MS	<u>Artichoke varieties only:</u> Receptacle: diameter	<u>Variétés d'artichaut uniquement :</u> Réceptacle : diamètre	<u>Nur Artischockensorten:</u> Blütenboden: Durchmesser	<u>Sólo variedades de la alcachofa:</u> Receptáculo: diámetro	
QN	(c)	small	petit	klein	pequeño	Violet de Provence 3
		medium	moyen	mittel	mediano	Camus de Bretagne, Opal 5
		large	grand	groß	grande	Salambo 7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
27.	VG/ MS	<u>Artichoke</u> varieties only:	<u>Variétés d'artichaut</u> uniquement :	<u>Nur</u> <u>Artischockensorten:</u>	<u>Sólo variedades de</u> <u>la alcachofa:</u>	
(+)	Receptacle: thickness	Réceptacle : épaisseur	Blütenboden: Dicke	Receptáculo: grosor		
QN	(c) thin	mince	dünn	fino	Blanc hyérois, Blanca de Tudela	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Daniel, Pètre	5
	thick	épaisse	dick	grueso	Camus de Bretagne, Castel	7
28.	VG	<u>Artichoke</u> varieties only:	<u>Variétés d'artichaut</u> uniquement :	<u>Nur</u> <u>Artischockensorten:</u>	<u>Sólo variedades de</u> <u>la alcachofa:</u>	
(+)	Receptacle: shape in longitudinal section	Réceptacle : forme en section longitudinale	Blütenboden: Form im Längsschnitt	Receptáculo: forma en sección longitudinal		
QN	(c) flat or slightly depressed	plane ou légèrement déprimée	flach oder leicht eingesenkt	plano o levemente deprimido		1
	moderately depressed	modérément déprimée	mäßig eingesenkt	moderadamente deprimido	Camus de Bretagne, Salambo, Tempo	2
	strongly depressed	fortement déprimée	stark eingesenkt	muy deprimido	Blanc hyérois, Imperial Star	3
29.	MG/ MS	<u>Artichoke</u> varieties only:	<u>Variétés d'artichaut</u> uniquement :	<u>Nur</u> <u>Artischockensorten:</u>	<u>Sólo variedades de</u> <u>la alcachofa:</u>	
(+)	Central flower head: time of beginning of opening	Capitule central : époque de début d'ouverture	Hauptblütenkopf: Zeitpunkt des Beginns der Öffnung	Capítulo central: época de comienzo de la apertura		
QN	early	précoce	früh	precoz	Chrysanthème, Imperial Star, Loma	3
	medium	moyenne	mittel	mediana	Camus de Bretagne	5
	late	tardive	spät	tardía	Blanca de Tudela, Madrigal, Popvert	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
30.	VG	<u>Artichoke</u>	<u>Variétés d'artichaut</u>	<u>Nur</u>	<u>Sólo variedades de</u>	
(*)		<u>varieties only:</u>	<u>uniquement :</u>	<u>Artischockensorten:</u>	<u>la alcachofa:</u>	
(+)		Outer bract: violet color on external side	Bractées externes : couleur violette sur la face externe	Äußeres Deckblatt: violette Farbe der Außenseite	Bráctea externa: color violeta en la cara externa	
PQ	(d)	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy leve	Harmony
		weak	faible	gering	leve	Violet de Provence
		medium	moyenne	mittel	medio	Chrysanthème
		strong	forte	stark	fuerte	Concerto, Salambo
		very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Velours
31.	VG	<u>Artichoke</u>	<u>Variétés d'artichaut</u>	<u>Nur</u>	<u>Sólo variedades de</u>	
(*)		<u>varieties only:</u>	<u>uniquement :</u>	<u>Artischockensorten:</u>	<u>la alcachofa:</u>	
(+)		Outer bract: coloration of apex on external side	Bractées externes : couleur du sommet sur la face externe	Äußeres Deckblatt: Farbe der Spitze der Außenseite	Bráctea externa: color del ápice en la cara externa	
QL	(d)	green	vert	grün	verde	Calico
		bronze	bronze	bronzefarben	bronce	Blanc hyérois, Sakiz
		grey	gris	grau	gris	Camus de Bretagne
32.	VG	<u>Artichoke</u>	<u>Variétés d'artichaut</u>	<u>Nur</u>	<u>Sólo variedades de</u>	
(*)		<u>varieties only:</u>	<u>uniquement :</u>	<u>Artischockensorten:</u>	<u>la alcachofa:</u>	
(+)		Outer bract: shape of apex	Bractées externes : forme du sommet	Äußeres Deckblatt: Form der Spitze	Bráctea externa: forma del ápice	
PQ	(d)	acute	pointue	spitz	agudo	Harmony, Spinoso Sardo
		flat	aplatie	flach	plano	Concerto, Talpiot
		emarginate	émargée	eingekerbt	emarginado	Chrysanthème, Imperial Star, Madrigal, Matterhorn

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
33.	VG	<u>Artichoke varieties only:</u>	<u>Variétés d'artichaut uniquement :</u>	<u>Nur Artischockensorten:</u>	<u>Sólo variedades de la alcachofa:</u>		
(+)	Outer bract: depth of emargination	Bractées externes : profondeur de l'échancrure	Äußeres Deckblatt: Tiefe der Randeinschnitte	Bráctea externa: profundidad de la emarginación			
QN	(d)	shallow	peu profonde	flach	poco profunda	Castel, Pyrenees, Violet de Provence	1
		medium	moyenne	mittel	media	Blanc hyérois, Monquelina	3
		deep	profonde	tief	profunda	Chrysanthème, Imperial Star	5
34.	VG	<u>Artichoke varieties only:</u>	<u>Variétés d'artichaut uniquement :</u>	<u>Nur Artischockensorten:</u>	<u>Sólo variedades de la alcachofa:</u>		
(+)	Outer bract: reflexing of tip	Bractées externes : courbure de la pointe	Äußeres Deckblatt: Biegung der Spitze	Bráctea externa: curvatura del extremo			
QN	(d)	inwards	vers l'intérieur	nach innen gebogen	hacia dentro	Chrysanthème	1
		straight	droite	gerade	derecho	Castel, Violet de Provence	2
		outwards	vers l'extérieur	nach außen gebogen	hacia fuera	Olympus	3
35.	VG	<u>Artichoke varieties only:</u>	<u>Variétés d'artichaut uniquement :</u>	<u>Nur Artischockensorten:</u>	<u>Sólo variedades de la alcachofa:</u>		
(*)	Outer bract: length of spine	Bractées externes : longueur de l'épine	Blütenstiel: Länge der Stacheln	Bráctea externa: longitud de la espina			
QN	(d)	absent or very short	nulle ou très courte	fehlend oder sehr kurz	ausente o muy corta	Matterhorn, Opal	1
		short	courte	kurz	corta	Chrysanthème, Pyrenees	3
		medium	moyenne	mittel	media	Violet de Provence	5
		long	longue	lang	larga	Spinoso Sardo	7
		very long	très longue	sehr lang	muy larga		9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
36.	VG	<u>Artichoke</u>	<u>Variétés d'artichaut</u>	<u>Nur</u>	<u>Sólo variedades de</u>		
(+)		<u>varieties only:</u>	<u>uniquement :</u>	<u>Artischockensorten:</u>	<u>la alcachofa:</u>		
		Outer bract:	Bractées externes :	Äußeres Deckblatt:	Bráctea externa:		
		mucron	mucron	aufgesetzte Spitze	mucrón		
QL	(d)	absent	absent	fehlend	ausente	Chrysanthème, Pyrenees	1
		present	présent	vorhanden	presente	Camus de Bretagne	9
37.	VG	<u>Artichoke</u>	<u>Variétés d'artichaut</u>	<u>Nur</u>	<u>Sólo variedades de</u>		
(*)		<u>varieties only:</u>	<u>uniquement :</u>	<u>Artischockensorten:</u>	<u>la alcachofa:</u>		
		Outer bract: shape	Bractées externes :	Äußeres Deckblatt:	Bráctea externa:		
			forme	Form	forma		
QN	(d)	broader than long	plus larges que longues	breiter als lang	más ancha que larga	Calico, Cric, Pètre	1
		as broad as long	aussi larges que longues	so breit wie lang	tan ancha como larga	Camus de Bretagne, Pètre	2
		longer than broad	plus longues que larges	länger als breit	más larga que ancha	Harmony, Vert de Provence	3
38.	VG/ MS	<u>Artichoke</u>	<u>Variétés d'artichaut</u>	<u>Nur</u>	<u>Sólo variedades de</u>		
(+)		<u>varieties only:</u>	<u>uniquement :</u>	<u>Artischockensorten:</u>	<u>la alcachofa:</u>		
		Outer bract:	Bractées externes :	Äußeres Deckblatt:	Bráctea externa:		
		length of base	longueur de la base	Länge der Basis	longitud de la base		
QN	(d)	short	courte	kurz	corta		3
		medium	moyenne	mittel	media		5
		long	longue	lang	larga		7
39.	VG/ MG	Outer bract:	Bractées externes :	Äußeres Deckblatt:	Bráctea externa:		
(*)		thickness at base	épaisseur au niveau	Dicke an der Basis	grosor en la base		
(+)			de la base				
QN	(d)	thin	fine	dünn	fina		1
		medium	moyenne	mittel	media	Blanc hyérois, Imperial Star, Popvert	2
		thick	épaisse	dick	gruesa	Pètre	3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
40. (*)	VG/ MS	Plant: number of lateral heads on main stem	Plante : nombre de têtes latérales sur la tige principale	Pflanze: Anzahl seitlicher Blütenköpfe am Haupttrieb	Planta: número de capítulos laterales en el tallo principal	
QN	very few	très petit	sehr gering	muy escaso		1
	few	petit	gering	escaso	Blanc hyérois	3
	medium	moyen	mittel	medio	Salambo	5
	many	grand	groß	elevado	Chrysanthème	7
	very many	très grand	sehr groß	muy elevado	Cynamed	9

8. Explications du tableau des caractères

8.1 *Explications pour le groupage des variétés d'artichaut et de cardon*

– pour classer des variétés d'artichaut si au moins un caractère figure dans la zone artichaut et qu'aucun caractère ne figure dans la zone cardon (dans la zone en gris pour tous les autres caractères)

– pour classer des variétés de cardon si au moins un caractère figure dans la zone cardon et qu'aucun caractère ne figure dans la zone artichaut (dans la zone en gris pour les autres caractères)

– dans tous les autres cas la variété à reproduire dans des essais portant sur l'artichaut et le cardon.

Les caractères ci-après sont utilisés pour le groupage des variétés d'artichaut ou de cardon :

Caractère 14 : Nervure médiane : épaisseur à 35 cm de la base

1	
2	Artichaut
3	
4	
5	
6	
7	Cardon
8	
9	

Caractère 18 : Tige principale : hauteur à partir de la base jusqu'au capitule central

1	
2	
3	Artichaut
4	
5	
6	
7	
8	Cardon
9	

Caractère 19 : Tige principale : diamètre (à environ 10 cm en dessous du capitule central)

1	
2	Cardon
3	
4	
5	
6	
7	Artichaut
8	
9	

Caractère 20 : Capitule central : longueur

1	
2	Cardon
3	
4	
5	
6	
7	Artichaut
8	
9	

Caractère 21 : Capitule central : diamètre

1	
2	Cardon
3	
4	
5	
6	
7	Artichaut
8	
9	

Caractère 39 : Bractées externes : épaisseur au niveau de la base

1	Cardon
2	
3	
4	
5	
6	
7	Artichaut
8	
9	

Caractère 40 : Plante : nombre de têtes latérales sur la tige principale

1	
2	Artichaut
3	
4	
5	
6	
7	
8	Cardon
9	

8.2 *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) Caractères sur la plante, le feuillage (feuille, limbe et nervure médiane = la veine centrale de la feuille le long du centre du limbe) doivent être observés au stade de développement végétatif complet, juste après l'apparition du premier capitule, mais avant que la tige florale principale ne commence à s'allonger. Les observations doivent être effectuées sur le stade 10-12 feuilles sur le 3^e – 4^e verticille à partir de la base de la plante.
- (b) Caractères sur la tige florale principale et le capitule central doivent être observés au stade de la récolte du capitule central (taille la plus grande juste avant la courbure de la partie inférieure des bractées).
- (c) Ces caractères doivent être observés sur des capitules centraux récoltés, coupés en section longitudinale.
- (d) Caractères sur les bractées externes doivent être observés sur le 5^e verticille des bractées à partir de la base du capitule central (à proximité du tiers médian du capitule).

8.3 Explications portant sur certains caractères

Ad. 3 : Feuille : intensité de la découpe du bord

Comprend le nombre de lobes primaires et de lobes secondaires de la feuille.



3
faible

5
moyenne

7
forte

Ad. 4 : Lobe : forme de l'extrémité (lobe terminal exclu)



1
aiguë, étroite

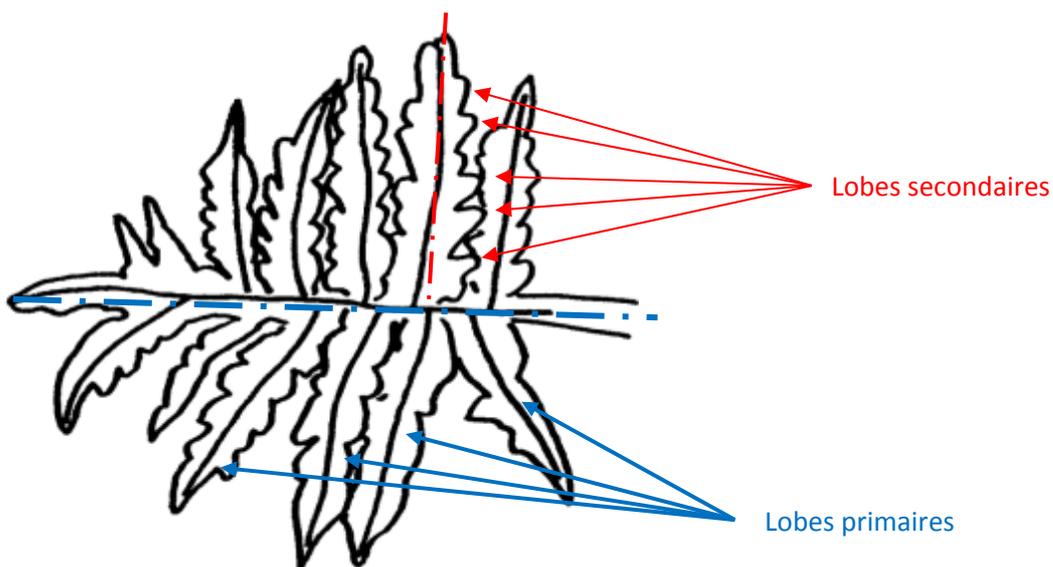


2
aiguë, large



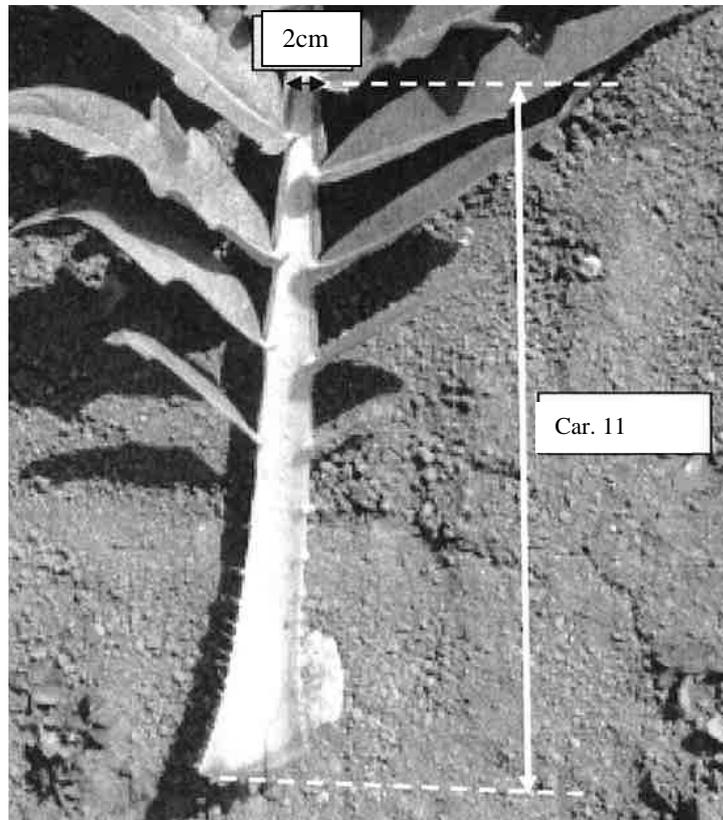
3
arrondie

Ad. 5 : Lobe : nombre de lobes secondaires

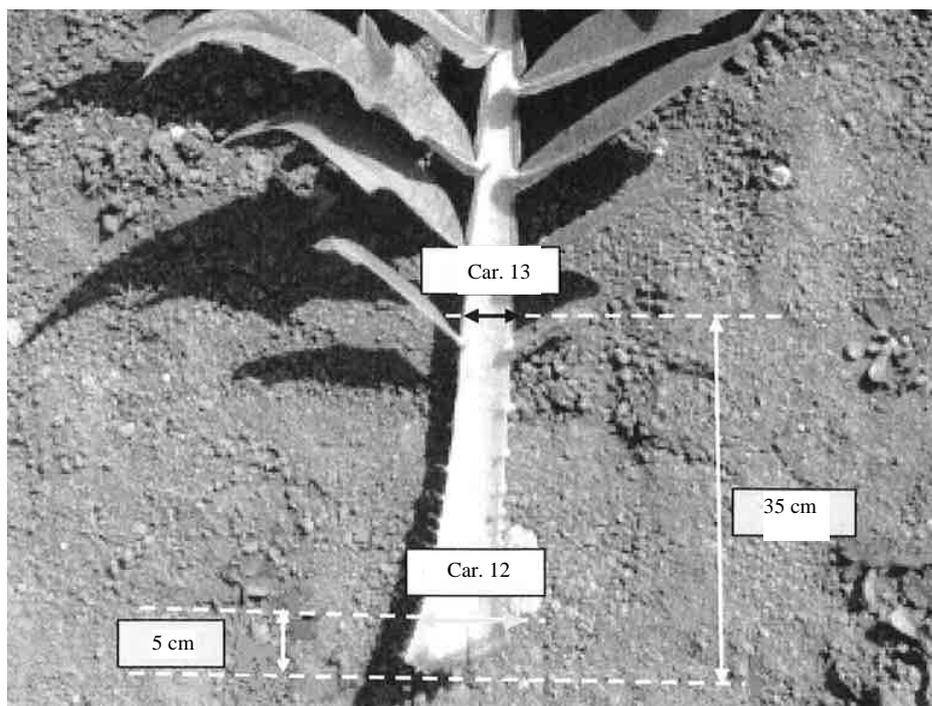


Ad. 11 : Variétés de cardon uniquement : Nervure médiane : longueur de la base au sommet

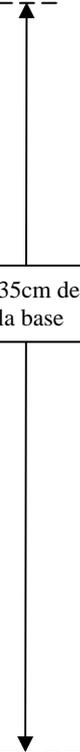
La longueur de la nervure médiane se mesure comme la distance entre la base de la feuille et l'endroit où la nervure est de 2 cm de large.



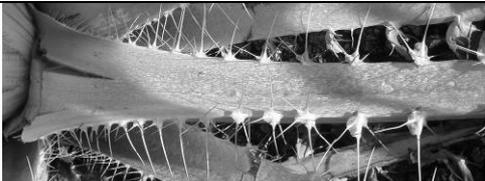
Ad. 12 : Variétés de cardon uniquement : Nervure médiane : largeur à 5 cm de la base
Ad. 13 : Variétés de cardon uniquement : Nervure médiane : largeur à 35 cm de la base



Ad. 14 : Nervure médiane : épaisseur à 35 cm de la base

				
				
	 35cm de la base			
1	3	5	7	9
très mince	mince	moyenne	épaisse	très épaisse

Ad. 16 : Nervure médiane : longueur des épines

courte	3	
moyenne	5	
longue	7	

Ad. 17 : Variétés d'artichaut uniquement : Tige principale : époque de début d'élongation

L'époque de début d'élongation correspond au moment où la tige florale émerge des feuilles de la rosette.

Le fonctionnement de l'apex caulescent domine toute la vie de la plante. Après avoir formé les feuilles de la rosette, sa transformation donne lieu au développement d'une forme complexe d'inflorescence : une cyme de capitules.

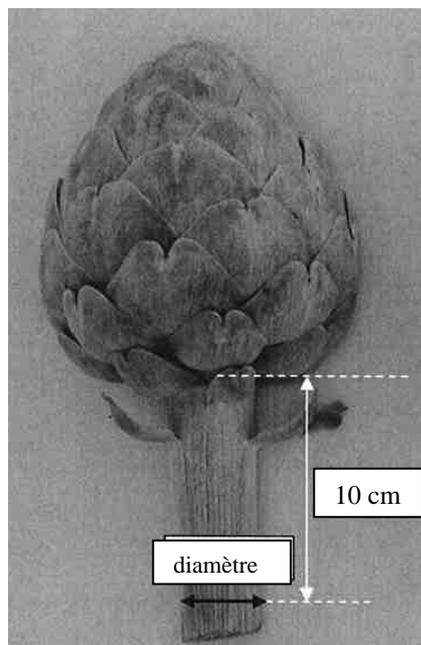
Selon Foury (1967), l'organogenèse florale comprend six stades phénologiques. Les deux premiers stades définissent clairement le développement de la tige en floraison.

Stade A : complètement enveloppée par les feuilles, la tige principale est encore très courte. Le capitule est palpable au bas de la rosette.

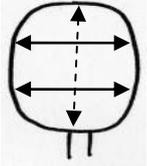
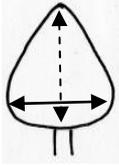
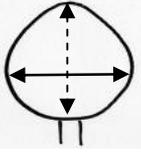
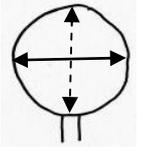
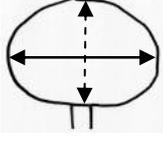
Stade B : la croissance de la tige principale et le déploiement des feuilles font apparaître le capitule au centre des feuilles de la rosette.

Ad. 19 : Tige principale : diamètre

Le diamètre de la tige principale peut être mesuré à l'aide d'un calibre 10 cm sous le capitule central, à son stade de développement physiologique complet (stade de la récolte).



Ad. 22 : Variétés d'artichaut uniquement : Capitule central : forme en section longitudinale

		Position de la partie la plus large		
		en dessous du milieu		au milieu
		clairement	légèrement	
Rapport longueur / largeur	allongée			 3 oblongue
	compressée	 1 triangulaire	 2 ovale	 4 ronde
			 5 aplatie	

 Diamètre maximal = d
 Hauteur maximale = h

Ad. 23 : Variétés d'artichaut uniquement : Capitule central : forme du sommet



1
pointue



2
arrondie

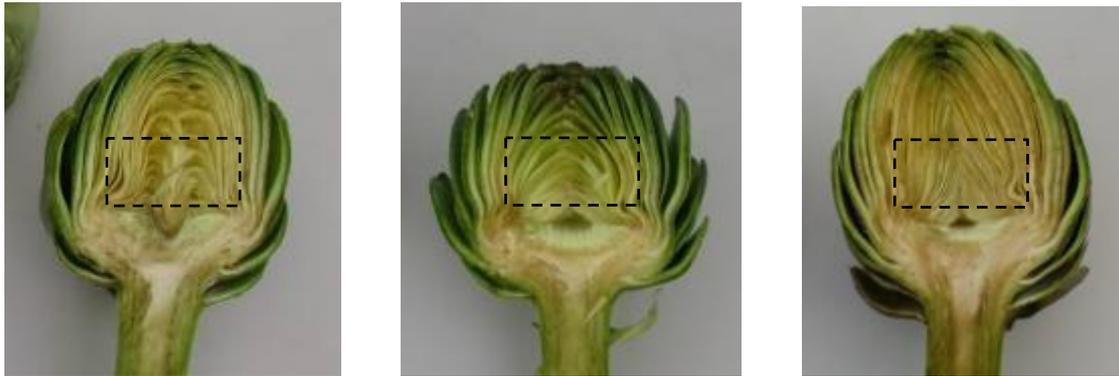


3
aplatie



4
déprimée

Ad. 25 : Variétés d'artichaut uniquement : Capitule central : densité des bractées internes

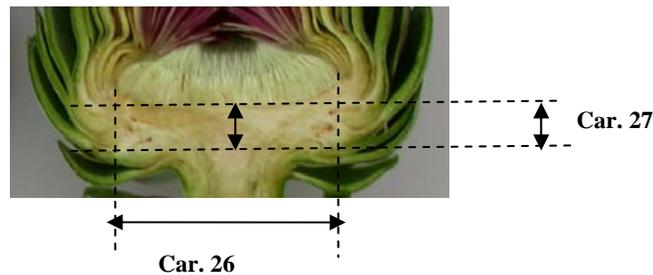


3
lâche

5
moyenne

7
dense

Ad. 26 : Variétés d'artichaut uniquement : Réceptacle : diamètre
Ad. 27 : Variétés d'artichaut uniquement : Réceptacle : épaisseur



Ad. 28 : Variétés d'artichaut uniquement : Réceptacle : forme en section longitudinale



1
plane ou légèrement déprimée

2
modérément déprimée

3
fortement déprimée

Ad. 29 : Variétés d'artichaut uniquement : Capitule central : époque de début d'ouverture

L'époque de début d'ouverture du capitule central correspond au moment où ce dernier est ouvert sur 50% des plantes.

Ad. 30 : Variétés d'artichaut uniquement : Bractées externes : couleur violette sur la face externe



1
nulle ou très
faible

2
faible

3
moyenne

4
forte

5
très forte

Ad. 31 : Variétés d'artichaut uniquement : Bractées externes : couleur du sommet sur la face externe



1
vert

2
bronze

3
gris

Ad. 32 : Variétés d'artichaut uniquement : Bractées externes : forme du sommet



1
pointue

2
aplatis

3
émargée

Ad. 33 : Variétés d'artichaut uniquement : Bractées externes : profondeur de l'échancrure



1
peu profonde

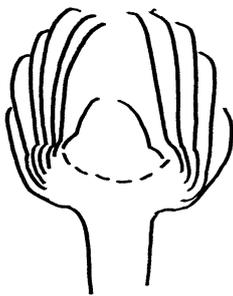


1
moyenne

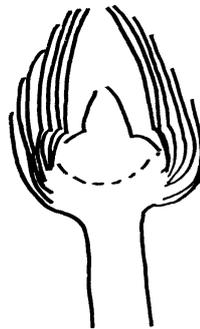


5
profonde

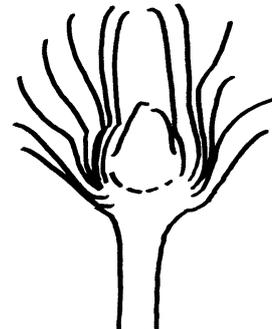
Ad. 34 : Variétés d'artichaut uniquement : Bractées externes : courbure de la pointe



1
vers le centre

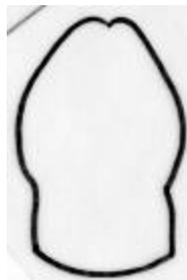


2
droite

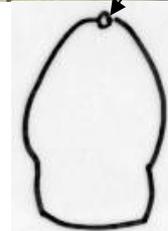


3
vers l'extérieur

Ad. 36 : Variétés d'artichaut uniquement : Bractées externes : mucron

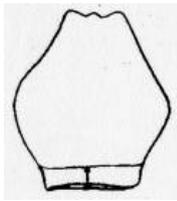


1
absent

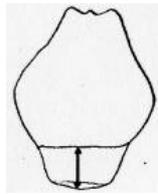


9
présent

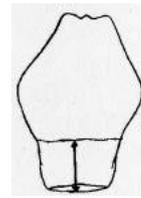
Ad. 38 : Variétés d'artichaut uniquement : Bractées externes : longueur de la base



3
courte



5
moyenne



7
longue

Ad. 39 : Bractées externes : épaisseur au niveau de la base



1
fine



2
moyenne



3
épaisse

9. Bibliographie

- Baznizky, J. et Zohary, D. 1994 : Breeding of seed-planted artichoke. Plant Breeding Reviews 12: 253-267
- Bravi, R., Spataro, G., Crino, P., Saccardo, F. 2008: L'istituzione del Registro Varietale del carciofo. Dal Seme n°2: 24-29
- Doré, C., Varoquaux, F. co-ordinators 2006 : Histoire et amélioration de cinquante plantes cultivées, chap. Artichaut : 71-83
- Foury, C. 1967 : Étude de la biologie florale de l'artichaut (*Cynara scolymus* L.); Application à la sélection. 1^{re} partie : données sur la biologie florale, Ann. Amélior. Plantes 17 (4): 357-373
- Foury, C. 1969 : Étude de la biologie florale de l'artichaut (*Cynara scolymus* L.); Application à la sélection. 2^e partie : étude des descendances obtenues en fécondation contrôlée, Ann. Amélior. Plantes 19 (1): 23-52
- Foury, C. et Aubert, S. 1977 : Observations préliminaires sur la présence et la répartition de pigments anthocyaniques dans un mutant d'artichaut (*Cynara scolymus* L.) à fleurs blanches, Ann. Amélior. Plantes 27 (5): 603-612
- Foury, C. 1978 : Quelques aspects de l'histoire des variétés d'artichaut (*Cynara scolymus* L.), Journal d'agric. traditionnelle et de botanique appliquée, XXV (1) janvier-mars 1978
- Foury, C. 1979 : Quelques aspects pratiques de la sélection généalogique de l'artichaut, 1-Présentation, création de lignées, Ann. Amélior. Plantes 29 (4): 383-418
- Foury, C. 1989 : Ressources génétiques et diversification de l'artichaut (*Cynara scolymus* L.), Acta Horticulturae 242: 155-166
- Pécaut, P. et Martin F. 1993 : Variation occurring after natural and *in vitro* multiplication of early Mediterranean cultivars of globe artichoke *Cynara scolymus* L. Agronomie 13: 909-919
- Péron, J.Y. 2006: Références productions légumières, 2ème édition. chap. Artichaut :150-159
- Péron, J.Y. 2006: Références productions légumières, 2ème édition. chap. Cardon :194-197
- Zohary, D. et Basnizky J. 1975 : The cultivated artichoke – *Cynara scolymus* L. Its probable wild ancestors. Economic Botany 29: 233-235

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 (veuillez indiquer le nom de l'espèce concernée)		
1.1 Nom botanique	<input type="text" value="Cynara cardunculus L."/>	
1.2.1 Nom commun	<input type="text" value="Artichaut"/>	[]
1.2.2 Nom commun	<input type="text" value="Cardon"/>	[]
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 la méthode de multiplication de la variété

4.1 Schéma de sélection

Variété résultant d'une :

4.1.1 Hybridation

a) hybridation contrôlée []
(indiquer les variétés parentales)

(.....) x (.....)
parent femelle parent mâle

b) hybridation à généalogie partiellement inconnue []
(indiquer la ou les variété(s) parentale(s) connue(s))

(.....) x (.....)
parent femelle parent mâle

c) hybridation à généalogie totalement inconnue []

4.1.2 Mutation []
(indiquer la variété parentale)

.....

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

.....

4.1.4 Autre []
(préciser)

.....

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

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

4.2 Méthode de multiplication de la variété

- a) Multiplication végétative []
- b) Variétés reproduites par voie sexuée
- Hybride []
 - Lignée parentale []
 - Fécondation libre []
- c) Autre []
(préciser)

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

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

Caractères	Exemples	Note
5.1 Feuille : intensité de la découpe du bord (3)		
très faible		1 []
très faible à faible		2 []
faible	Blanca de Tudela (A), Violet de Provence (A), Plein blanc amélioré Puvis (C)	3 []
faible à moyenne		4 []
moyenne	Ateca (C), Loma (A), Plein blanc amélioré (C)	5 []
moyenne à forte		6 []
forte	Opal (A), Vert de Vaulx en Velin (C)	7 []
forte à très forte		8 []
très forte		9 []
5.2 Nervure médiane : épaisseur à 35 cm de la base (14)		
très mince	Matterhorn (A), Violet de Camargue (A)	1 []
très mince à mince		2 []
mince	Opal (A), Vert de Vaulx en Velin (C)	3 []
mince à moyenne		4 []
moyenne	Plein blanc amélioré Puvis (C)	5 []
moyenne à épaisse		6 []
épaisse	Menuet (A), Plein blanc amélioré (C)	7 []
épaisse à très épaisse		8 []
très épaisse	Verde de Peralta (C)	9 []

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

Caractères	Exemples	Note
5.3 Nervure médiane : longueur des épines (16)		
nulle ou très courte	Bianco inerma (C), Madrigal (A)	1 []
très courte à courte		2 []
courte	Castel (A), Plein blanc amélioré (C)	3 []
courte à moyenne		4 []
moyenne	Vert de Vaulx en Velin (C), Violet de Provence (C)	5 []
moyenne à longue		6 []
longue	Epineux argenté de Plainpalais (C), Spinoso Sardo (A)	7 []
longue à très longue		8 []
très longue		9 []
5.4 Tige principale : diamètre (19)		
tres petit		1 []
tres petit a petit		2 []
petit		3 []
petit a moyen		4 [...]
moyen		5 []
moyen a grand		6 []
grand		7 []
grand a tres grand		8 []
tres grand		9 []

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE		Page {x} de {y}	Numéro de référence :
Caractères	Exemples	Note	
5.5 Capitule central : longueur (20)			
très courte		1 []	
très courte à courte		2 []	
courte	Ateca (C)	3 []	
courte à moyenne		4 []	
moyenne	Imperial star (A)	5 []	
moyenne à longue		6 []	
longue	Adir (A)	7 []	
longue à très longue		8 []	
très longue		9 []	
5.6 Capitule central : diamètre (21)			
très petit		1 []	
très petit à petit		2 []	
petit	Ateca (C)	3 []	
petit à moyen		4 []	
moyen		5 []	
moyen à grand		6 []	
grand	Matterhorn (A)	7 []	
grand à très grand		8 []	
très grand		9 []	
5.7 Bractées externes : épaisseur au niveau de la base (39)			
fine		1 []	
moyenne	Blanc hyérois, Imperial Star, Popvert	2 []	
épaisse	Pètre	3 []	

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

Caractères	Exemples	Note
5.8	Plante : nombre de têtes latérales sur la tige	
(40)	principale	
	très petit	1 []
	très petit à petit	2 []
	petit	Blanc hyérois 3 []
	petit à moyen	4 []
	moyen	Salambo 5 []
	moyen à grand	6 []
	grand	Chrysanthème 7 []
	grand à très grand	8 []
	très grand	Cynamed 9 []
5.9	Variétés d'artichaut uniquement : Tige	
(17)	principale : époque de début d'élongation	
	très précoce	1 []
	très précoce à précoce	2 []
	précoce	Blanca de Tudela 3 []
	précoce à moyenne	4 []
	moyenne	Opal 5 []
	moyenne à tardive	6 []
	tardive	Madrigal 7 []
	tardive à très tardive	8 []
	très tardive	9 []

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} de {y}	Numéro de référence :
Caractères	Exemples	Note
5.10	<u>Variétés d'artichaut uniquement</u> : Tige	
(18.1)	principale : hauteur à partir de la base jusqu'au capitule central	
very short		1 []
very short to short		2 []
short	Blanca de Tudela, Opal	3 []
short to medium		4 []
medium	Madrigal, Matterhorn	5 []
medium to tall		6 []
tall	Olympus	7 []
tall to very tall		8 []
very tall		9 []
5.11	<u>Variétés d'artichaut uniquement</u> : Capitule	
(22)	central : forme en section longitudinale	
triangulaire	Violet de Provence	1 []
ovale	Madrigal, Opal	2 []
oblongue	Chrysanthème	3 []
ronde		4 []
aplatie		5 []
5.12	<u>Variétés d'artichaut uniquement</u> : Bractées	
(30)	externes : couleur violette sur la face externe	
nulle ou très faible	Harmony	1 []
faible	Violet de Provence	2 []
moyenne	Chrysanthème	3 []
forte	Concerto, Salambo	4 []
très forte	Velours	5 []

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

Caractères	Exemples	Note
5.13	<u>Variétés de cardon uniquement</u> : Nervure	
(9)	médiane : couleur	
blanchâtre	Plein blanc amélioré	1 []
vert clair	Vert de Vaulx en Velin	2 []
vert moyen		3 []
vert foncé		4 []
rouge clair		5 []
rouge moyen		6 []
rouge foncé	Rouge d'Alger	7 []
5.14	<u>Variétés de cardon uniquement</u> : Tige	
(18.2)	principale : hauteur à partir de la base jusqu'au capitule central	
très court		1 []
très court à court		2 []
courte		3 []
courte à moyenne		4 []
moyenne	Plein blanc amélioré Puvis	5 []
moyenne à haute		6 []
haute	Ateca	7 []
haute à très haute		8 []
très haute		9 []

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

6. Variétés voisines et différences par rapport à ces variétés

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

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

Exemple

Feuille : intensité de la découpeure du bord

faible

moyenne

Observations :

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} de {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>Une image en couleur représentative de la variété doit être jointe au questionnaire technique.</p>		
<p>8. Autorisation de dissémination</p> <p>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?</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} de {y}	Numéro de référence :
-------------------------	-----------------	-----------------------

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

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

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

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

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

.....

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

Nom du demandeur

Signature

Date

[Fin du document]