



TG/90/7(proj.6)

ORIGINAL : Anglais

DATE : 2023-08-10

**UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES**

Genève

PROJET

**CHOU KALE**

Code(s) UPOV : BRASS\_OLE\_COS;  
BRASS\_OLE\_GAM; BRASS\_OLE\_GAS;  
BRASS\_OLE\_GAV; BRASS\_OLE\_PAL

*Brassica oleracea* L. var. *costata* DC.;  
*Brassica oleracea* L. var. *medullosa* Thell.;  
*Brassica oleracea* L. var. *sabellica* L.;  
*Brassica oleracea* L. var. *viridis* L.;  
*Brassica oleracea* L. var. *palmifolia* DC.

**PRINCIPES DIRECTEURS****POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN****DE LA DISTINCTION, DE L'HOMOGENÉITÉ ET DE LA STABILITÉ**

*établis par un expert du Japon*

*pour examen par le*

*Comité technique à sa cinquante-neuvième session,  
qui se tiendra à Genève les 23 et 24 octobre 2023*

*Avertissement : le présent document ne représente pas les principes ou les orientations de l'UPOV*

*Ce document a été généré à l'aide d'une traduction automatique dont l'exactitude ne peut être garantie. Par conséquent, le texte dans la langue originale est la seule version authentique.*

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

Autres noms communs :\*

<i>Nom botanique</i>	<i>anglais</i>	<i>français</i>	<i>allemand</i>	<i>espagnol</i>
<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>costata</i> DC., <i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>trunchuda</i> L. H. Bailey	Bedford cabbage, Braganza, Portugese cole, Portuguese kale, Seakale cabbage, Tronchuda cabbage, Tronchuda kale	Chou tronchuda, Chou à grosses côtes	Portugiesischer Kohl, Rippenkohl, Tronchudakohl	Col de pezón grueso, Col tronchuda
<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>medullosa</i> Thell.	Marrow-stem kale	Chou moellier	Futterkohl, Markstammkohl	Col medular, Col de meollo, Col meollosa
<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>sabellica</i> L., <i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>acephala</i> auct., <i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>selenisia</i> L.	Borecole, Curly kale, Dwarf Siberian kale, Kitchen kale, Scotch kale	Chou d'aigrette, Chou frisé	Braunkohl, Federkohl, Grünkohl, Krauskohl	Col crespá, Col rizada
<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>viridis</i> L., <i>Brassica</i> <i>oleracea</i> L. var. <i>acephala</i> DC.	Collards, Cow cabbage, Fodder kale, Kale, Spring-heading cabbage, Tall kale, Tree kale	Chou cavalier, Chou commun, Chou forrager	Blattkohl, Blätterkohl, Futterkohl, Kuhkohl	Col forrajera
<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>palmifolia</i> DC.	Giant Jersey kale, Jersey kale, Palm kale, Palm-tree kale, Tree kale	Chou palmier	Palmkohl, Italienischer Kohl	

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

## DOCUMENTS CONNEXES

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

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

<u>SOMMAIRE</u>	<u>PAGE</u>
1. OBJET DE CES PRINCIPES DIRECTEURS D'EXAMEN.....	<u>3</u>
2. MATERIEL REQUIS.....	<u>3</u>
3. METHODE D'EXAMEN.....	<u>3</u>
3.1 Nombre de cycles de végétation.....	<u>4</u>
3.2 Lieu des essais.....	<u>4</u>
3.3 Conditions relatives à la conduite de l'examen.....	<u>4</u>
3.4 Protocole d'essai.....	<u>5</u>
3.5 Essais supplémentaires.....	<u>5</u>
4. EXAMEN DE LA DISTINCTION, DE L'HOMOGENEITE ET DE LA STABILITE.....	<u>5</u>
4.1 Distinction.....	<u>5</u>
4.2 Homogénéité.....	<u>6</u>
4.3 Stabilité.....	<u>7</u>
5. GROUPEMENT DES VARIETES ET ORGANISATION DES ESSAIS EN CULTURE.....	<u>7</u>
6. INTRODUCTION DU TABLEAU DES CARACTERES.....	<u>7</u>
6.1 Catégories de caractères.....	<u>7</u>
6.2 Niveaux d'expression et notes correspondantes.....	<u>7</u>
6.3 Types d'expression.....	<u>8</u>
6.4 Variétés indiquées à titre d'exemples.....	<u>8</u>
6.5 Légende.....	<u>8</u>
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	<u>9</u>
8. EXPLICATIONS DU TABLEAU DES CARACTERES.....	<u>17</u>
8.1 Explications portant sur plusieurs caractères.....	<u>17</u>
8.2 Explications portant sur certains caractères.....	<u>17</u>
9. BIBLIOGRAPHIE.....	<u>27</u>
10. QUESTIONNAIRE TECHNIQUE.....	<u>28</u>

## 1. Objet de ces principes directeurs d'examen

- 1.1 Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de *Brassica oleracea* L. var. *costata* DC., *Brassica oleracea* L. var. *medullosa* Thell., *Brassica oleracea* L. var. *sabellica* L., *Brassica oleracea* L. var. *viridis* L. et *Brassica oleracea* L. var. *palmifolia* DC.
- 1.2 Des indications sur l'utilisation des principes directeurs d'examen pour les hybrides inter-variants ne faisant pas expressément l'objet de principes directeurs d'examen figurent dans le document TGP/13 "Conseils pour les nouveaux types et espèces".

## 2. Matériel requis

- 2.1 Les autorités compétentes décident de la quantité de matériel végétal nécessaire pour l'examen de la variété, de sa qualité ainsi que des dates et lieux d'envoi. Il appartient au demandeur qui soumet du matériel provenant d'un pays autre que celui où l'examen doit avoir lieu de s'assurer que toutes les formalités douanières ont été accomplies et que toutes les conditions phytosanitaires sont respectées.
- 2.2 Le matériel doit être fourni sous forme de semences ou jeunes plantes.
- 2.3 La quantité minimale de matériel végétal à fournir par le demandeur est de :

Variétés reproduites par voie sexuée : 20 g ou 5 000 graines  
Variétés à multiplication végétative : 30 plantes de taille adaptée pour la transplantation.

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*

- 3.1.1 En règle générale, la durée minimale des essais doit être de deux cycles de végétation indépendants.
- 3.1.2 Les deux cycles de végétation indépendants doivent être sous la forme de deux plantations distinctes.
- 3.1.3 L'examen d'une variété peut être achevé quand le service compétent peut déterminer avec certitude le résultat de l'examen.

### 3.2 *Lieu des essais*

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

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

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

### 3.4 *Protocole d'essai*

- 3.4.1 Dans le cas de variétés reproduites par voie sexuée, chaque essai doit être conçu de manière à porter au total sur 40 plantes au moins, qui doivent être réparties en 2 répétitions au moins.
- 3.4.2 Dans le cas de variétés à multiplication végétative, chaque essai doit être conçu de manière à porter au total sur 20 plantes au moins, qui doivent être réparties en 2 répétitions au moins.
- 3.4.3 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

Dans le cas de variétés reproduites par voie sexuée, sauf indication contraire, aux fins de la distinction, toutes les observations portant sur des plantes isolées doivent être effectuées sur 20 plantes ou des parties prélevées sur chacune de ces 20 plantes et toutes les autres observations doivent être effectuées sur la totalité plantes de l'essai, sans tenir compte d'éventuelles plantes hors type.

Dans le cas de variétés à multiplication végétative, 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 plantes de l'essai, sans tenir compte d'éventuelles plantes hors type.

#### 4.1.5 Méthode d'observation

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 4.2 Homogénéité

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

4.2.2 Ces principes directeurs d'examen ont été établis pour l'examen des variétés allogames, des variétés autogames (lignées endogames), des variétés hybrides et des variétés à multiplication végétative. En ce qui concerne les variétés ayant d'autres types de reproduction ou de multiplication, il convient de suivre les recommandations qui figurent dans l'introduction générale et le document TGP/13 intitulé "Conseils pour les nouveaux types et espèces", à la section 4.5 "Examen de l'homogénéité".

4.2.3 L'homogénéité des variétés allogames doit être déterminée conformément aux recommandations relatives aux variétés allogames qui figurent dans l'introduction générale.

4.2.4 Pour l'évaluation de l'homogénéité d'hybrides simples et de variétés autogames (lignées endogames), 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. En outre, pour les hybrides simples, une norme de population de 3 % et une probabilité d'acceptation d'au moins 95 % doivent être appliquées pour les lignées endogames issues obligatoirement de l'autofécondation d'une lignée parentale. Dans le cas d'un échantillon de 40 plantes, 3 plantes endogames sont tolérées.

4.2.5 Pour l'évaluation de l'homogénéité de variétés à multiplication 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 20 plantes, une plante hors type est tolérée.

#### 4.3 *Stabilité*

- 4.3.1 Dans la pratique, il n'est pas d'usage d'effectuer des essais de stabilité dont les résultats apportent la même certitude que l'examen de la distinction ou de l'homogénéité. L'expérience montre cependant que, dans le cas de nombreux types de variétés, lorsqu'une variété s'est révélée homogène, elle peut aussi être considérée comme stable.
- 4.3.2 Lorsqu'il y a lieu, ou en cas de doute, la stabilité peut être évaluée plus précisément en examinant un nouveau lot de semences ou un nouveau matériel végétal, afin de vérifier qu'il présente les mêmes caractères que le matériel fourni initialement.

#### 5. Groupement des variétés et organisation des essais en culture

- 5.1 Pour sélectionner les variétés notoirement connues à cultiver lors des essais avec la variété candidate et déterminer comment diviser en groupes ces variétés pour faciliter la détermination de la distinction, il est utile d'utiliser des caractères de groupement.
- 5.2 Les caractères de groupement sont ceux dont les niveaux d'expression observés, même dans différents sites, peuvent être utilisés, soit individuellement soit avec d'autres caractères de même nature, a) pour sélectionner des variétés notoirement connues susceptibles d'être exclues de l'essai en culture pratiqué pour l'examen de la distinction et b) pour organiser l'essai en culture de telle sorte que les variétés voisines soient regroupées.
- 5.3 Il a été convenu de l'utilité des caractères ci-après pour le groupement des variétés :
- a) Plante : position du point végétatif (caractère 3)
  - b) Feuille : couleur (caractère 9)
  - c) Feuille : panachure (caractère 11)
- 5.4 Des conseils relatifs à l'utilisation des caractères de groupement dans la procédure d'examen de la distinction figurent dans l'introduction générale et le document TGP/9 "Examen de la distinction".

#### 6. Introduction du tableau des caractères

##### 6.1 *Catégories de caractères*

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

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

##### 6.1.2 Caractères avec astérisque

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

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

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

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

### 6.3 *Types d'expression*

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

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

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

### 6.5 *Légende*

English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1	2	3	4	5	6	7	
Name of characteristics in English		Nom du caractère en français		Name des Merkmals auf Deutsch		Nombre del carácter en español	
states of expression		types d'expression		Ausprägungsstufen		tipos de expresión	

- |   |  |   |                          |
|---|--|---|--------------------------|
| 1 | Numéro de caractère  |   |                          |
| 2 | (*)  | Caractère avec astérisque                                       | – voir le chapitre 6.1.2 |
| 3 | Type d'expression  |   |                          |
|   | QL   | Caractère qualitatif  | – voir le chapitre 6.3   |
|   | QN   | Caractère quantitatif   | – voir le chapitre 6.3   |
|   | PQ   | Caractère pseudo qualitatif                                     | – voir le chapitre 6.3   |
| 4 | Méthode d'observation (et type de parcelle, si applicable)<br>MG, MS, VG, VS |   | – voir le chapitre 4.1.5 |
| 5 | (+)  | Voir les explications du tableau des caractères au chapitre 8.2 |                          |
| 6 | (a)-(d)  | Voir les explications du tableau des caractères au chapitre 8.1 |                          |
| 7 | Pas applicable   |   |                          |



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

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>1. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MG/MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>				
	<b>Plant: height</b>	<b>Plante : hauteur</b>	<b>Pflanze: Höhe</b>	<b>Planta: altura</b>				
	very short	très courte	sehr niedrig	muy baja				1
	very short to short	très courte à courte	sehr niedrig bis niedrig	muy baja a baja				2
	short	courte	niedrig	baja	Lage Moskrul, Starbor			3
	short to medium	courte à moyenne	niedrig bis mittel	baja a media				4
	medium	moyenne	mittel	media	Darkibor, Marriot, Rossignol			5
	medium to tall	moyenne à haute	mittel bis hoch	media a alta				6
	tall	haute	hoch	alta	Esthe, Fizz, Nero di Toscana, Redbor			7
	tall to very tall	haute à très haute	hoch bis sehr hoch	alta a muy alta				8
	very tall	très haute	sehr hoch	muy alta	Ostfriesische Palme			9
<b>2.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>				
	<b>Plant: diameter</b>	<b>Plante : diamètre</b>	<b>Pflanze: Durchmesser</b>	<b>Planta: diámetro</b>				
	very small	très petit	sehr klein	muy pequeño				1
	very small to small	très petit à petit	sehr klein bis klein	muy pequeño a pequeño				2
	small	petit	klein	pequeño	Tintoreto			3
	small to medium	petit à moyen	klein bis mittel	pequeño a medio				4
	medium	moyen	mittel	medio	Darkibor, Dwarf Green Curled			5
	medium to large	moyen à grand	mittel bis groß	medio a grande				6
	large	grand	groß	grande	Cottagers, Esthe, Nero di Toscana			7
	large to very large	grand à très grand	groß bis sehr groß	grande a muy grande				8
	very large	très grand	sehr groß	muy grande				9
<b>3. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>				
	<b>Plant: position of growing point</b>	<b>Plante : position du point végétatif</b>	<b>Pflanze: Position des Vegetationspunkts</b>	<b>Planta: posición del punto vegetativo</b>				
	lower part	partie inférieure	unterer Teil	parte inferior	Esthe, Fizz			1
	lower to middle part	partie inférieure à partie centrale	unterer bis mittlerer Teil	parte inferior a parte central	Halbhoher grüner krauser			2
	middle part	partie centrale	mittlerer Teil	parte central	Black Magic, Kobolt			3
	middle to upper part	partie centrale à partie supérieure	mittlerer bis oberer Teil	parte central a parte superior				4
	upper part	partie supérieure	oberer Teil	parte superior	Dwarf Green Curled, Kadet, Westlandse Herfst			5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>4.</b>	<b>QN</b>	<b>MG/MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>		
	<b>Plant: number of leaves</b>	<b>Plante : nombre de feuilles</b>	<b>Pflanze: Anzahl Blätter</b>	<b>Planta: número de hojas</b>		
	few	petit	gering	bajo	Fizz, Pentland Brig	1
	few to medium	petit à moyen	gering bis mittel	bajo a medio		2
	medium	moyen	mittel	medio	Redbor, Westlandse Herfst	3
	medium to many	moyen à élevé	mittel bis hoch	medio a alto		4
	many	élevé	hoch	alto	Esthe, Winnetou	5
<b>5.</b>	<b>QN</b>	<b>MG/MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>		
	<b>Stem: length</b>	<b>Tige : longueur</b>	<b>Stiel: Länge</b>	<b>Tallo: longitud</b>		
	very short	très courte	sehr kurz	muy corta		1
	very short to short	très courte à courte	sehr kurz bis kurz	muy corta a corta		2
	short	courte	kurz	corta	Rednex	3
	short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media		4
	medium	moyenne	mittel	media	Dwarf Green Curled, Fizz	5
	medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga		6
	long	longue	lang	larga		7
	long to very long	longue à très longue	lang bis sehr lang	larga a muy larga		8
	very long	très longue	sehr lang	muy larga		9
<b>6.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a), (d)</b>		
	<b>Stem: diameter</b>	<b>Tige : diamètre</b>	<b>Stiel: Durchmesser</b>	<b>Tallo: diámetro</b>		
	very small	très petit	sehr klein	muy pequeño		1
	very small to small	très petit à petit	sehr klein bis klein	muy pequeño a pequeño		2
	small	petit	klein	pequeño	Thousand Head	3
	small to medium	petit à moyen	klein bis mittel	pequeño a medio		4
	medium	moyen	mittel	medio	Goldeneye	5
	medium to large	moyen à grand	mittel bis groß	medio a grande		6
	large	grand	groß	grande	Camaro	7
	large to very large	grand à très grand	groß bis sehr groß	grande a muy grande		8
	very large	très grand	sehr groß	muy grande		9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>7.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(d)</b>				
	<b>Stem: tendency to branch</b>	<b>Tige : tendance à se ramifier</b>	<b>Stiel: Neigung zur Verzweigung</b>	<b>Tallo: tendencia a ramificar</b>				
	weak	faible	gering	débil	Bombardier		1	
	weak to medium	faible à moyenne	gering bis mittel	débil a media			2	
	medium	moyenne	mittel	media	Thousand Head		3	
	medium to strong	moyenne à forte	mittel bis stark	media a fuerte			4	
	strong	forte	stark	fuerte	Anglian Gold		5	
<b>8. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a), (b)</b>				
	<b>Leaf: attitude</b>	<b>Feuille : port</b>	<b>Blatt: Haltung</b>	<b>Hoja: porte</b>				
	erect	dressé	aufrecht	erecto	Esthe, Nero di Toscana		1	
	erect to semi-erect	dressé à demi-dressé	aufrecht bis halbaufrecht	erecto a semierecto			2	
	semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Cottagers, Redbor		3	
	semi-erect to horizontal	demi-dressé à horizontal	halbaufrecht bis waagrecht	semierecto a horizontal			4	
	horizontal	horizontal	waagrecht	horizontal	Marriot		5	
<b>9. (*)</b>	<b>PQ</b>	<b>VG</b>		<b>(a), (b)</b>				
	<b>Leaf: color</b>	<b>Feuille : couleur</b>	<b>Blatt: Farbe</b>	<b>Hoja: color</b>				
	light green	vert clair	hellgrün	verde clara	Tintoreto		1	
	medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio	Dwarf Green Curled, Esthe		2	
	dark green	vert foncé	dunkelgrün	verde oscuro	Kapitan		3	
	grey green	vert-gris	graugrün	verde grisáceo	Fizz		4	
	blue green	vert-bleu	blaugrün	verde azulado	Black Magic, Nero di Toscana		5	
	reddish green	vert rougeâtre	rötlichgrün	verde rojizo	Redbor		6	
	purple	pourpre	purpurn	púrpura	Rednex		7	
<b>10.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a), (b)</b>				
	<b>Leaf: intensity of anthocyanin coloration of main vein</b>	<b>Feuille : intensité de la pigmentation anthocyanique de la nervure principale</b>	<b>Blatt: Intensität der Anthocyanfärbung der Mittelrippe</b>	<b>Hoja: intensidad de la pigmentación antocianica del nervio principal</b>				
	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Darkibor, Ostfriesische Palme		1	
	weak	faible	gering	débil			2	
	medium	moyenne	mittel	media	Midnight Sun		3	
	strong	forte	stark	fuerte	Redbor, Rednex		4	
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte			5	

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>11. (*)</b>	<b>QL</b> <b>VG</b>	<b>(a), (b), (c)</b>				
	<b>Leaf: variegation</b>	<b>Feuille : panachure</b>	<b>Blatt: Panaschierung</b>	<b>Hoja: variegación</b>		
	absent	absente	fehlend	ausente	Esthe	1
	present	présente	vorhanden	presente	Frost Byte, Purple Varie	9
<b>12. (*)</b>	<b>QN</b> <b>MS/VG</b>	<b>(+)</b> <b>(a), (b)</b>				
	<b>Leaf: number of lobes</b>	<b>Feuille : nombre de lobes</b>	<b>Blatt: Anzahl Lappen</b>	<b>Hoja: número de lóbulos</b>		
	absent or very few	absent ou très petit	fehlend oder sehr gering	ausente o muy bajo	Esthe, Nero di Toscana	1
	few	petit	gering	bajo	Cottagers	2
	medium	moyen	mittel	medio	Pentland Brig	3
	many	élevé	hoch	alto	Darkibor	4
	very many	très élevé	sehr hoch	muy alto	Lerchenzungen	5
<b>13.</b>	<b>QN</b> <b>VG</b>	<b>(+)</b> <b>(a), (d)</b>				
	<b>Leaf: length of petiole wing</b>	<b>Feuille : longueur de l'aile du pétiole</b>	<b>Blatt: Länge des Blattstielflügels</b>	<b>Hoja: longitud del ala del peciolo</b>		
	absent or very short	absente ou très courte	fehlend oder sehr kurz	ausente o muy corta	Harrier	1
	very short to short	très courte à courte	sehr kurz bis kurz	muy corta a corta		2
	short	courte	kurz	corta	Coleor	3
	short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media		4
	medium	moyenne	mittel	media	Camaro	5
	medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga		6
	long	longue	lang	larga	Grüner Angeliter	7
	long to very long	longue à très longue	lang bis sehr lang	larga a muy larga		8
	very long	très longue	sehr lang	muy larga	Pavla	9
<b>14. (*)</b>	<b>QN</b> <b>MS/VG</b>	<b>(+)</b> <b>(a), (b), (c)</b>				
	<b>Leaf blade: length</b>	<b>Limbe : longueur</b>	<b>Blattspreite: Länge</b>	<b>Limbo: longitud</b>		
	very short	très courte	sehr kurz	muy corta		1
	very short to short	très courte à courte	sehr kurz bis kurz	muy corta a corta		2
	short	courte	kurz	corta	Redbor, Westlandse Herfst	3
	short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media		4
	medium	moyenne	mittel	media	Esthe	5
	medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga		6
	long	longue	lang	larga	Nero di Toscana	7
	long to very long	longue à très longue	lang bis sehr lang	larga a muy larga		8
	very long	très longue	sehr lang	muy larga		9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>15. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a), (b), (c)</b>				
	<b>Leaf blade: width</b>	<b>Limbe : largeur</b>	<b>Blattspreite: Breite</b>	<b>Limbo: anchura</b>				
	very narrow	très étroite	sehr schmal	muy estrecha				1
	very narrow to narrow	très étroite à étroite	sehr schmal bis schmal	muy estrecha a estrecha	Raven			2
	narrow	étroite	schmal	estrecha	Dwarf Green Curled, Redbor			3
	narrow to medium	étroite à moyenne	schmal bis mittel	estrecha a media				4
	medium	moyenne	mittel	media	Cottagers, Esthe, Fizz			5
	medium to broad	moyenne à large	mittel bis breit	media a ancha				6
	broad	large	breit	ancha	Beira			7
	broad to very broad	large à très large	breit bis sehr breit	ancha muy ancha				8
	very broad	très large	sehr breit	muy ancha				9
<b>16. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a), (b), (c)</b>				
	<b>Leaf blade: length/width ratio</b>	<b>Limbe : rapport longueur/largeur</b>	<b>Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite</b>	<b>Limbo: relación longitud/anchura</b>				
	very low	très bas	sehr klein	muy baja				1
	very low to low	très bas à bas	sehr klein bis klein	muy baja a baja	Marriot			2
	low	bas	klein	baja	Beira			3
	low to medium	bas à moyen	klein bis mittel	baja a media	Dauro			4
	medium	moyen	mittel	media	Esthe, Redbor, Tintoreto			5
	medium to high	moyen à élevé	mittel bis groß	media a alta	Fizz			6
	high	élevé	groß	alta				7
	high to very high	élevé à très élevé	groß bis sehr groß	alta a muy alta	Black Magic, Lerchenzungen			8
	very high	très élevé	sehr groß	muy alta	Nero di Toscana			9
<b>17.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a), (b)</b>				
	<b>Leaf blade: number of incisions</b>	<b>Limbe : nombre d'incisions</b>	<b>Blattspreite: Anzahl Einschnitte</b>	<b>Limbo: número de incisiones</b>				
	absent or very few	absent ou très petit	fehlend oder sehr gering	ausente o muy bajo	Esthe, Nero di Toscana			1
	very few to few	très petit à petit	sehr gering bis gering	muy bajo a bajo				2
	few	petit	gering	bajo	Westlandse Herfst			3
	few to medium	petit à moyen	gering bis mittel	bajo a medio				4
	medium	moyen	mittel	medio	Fizz			5
	medium to many	moyen à élevé	mittel bis hoch	medio a alto				6
	many	élevé	hoch	alto				7
	many to very many	élevé à très élevé	hoch bis sehr hoch	alto a muy alto				8
	very many	très élevé	sehr hoch	muy alto				9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>18.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a), (b)</b>				
	<b>Leaf blade: depth of incisions</b>	<b>Limbe : profondeur des incisions</b>	<b>Blattspreite: Tiefe der Einschnitte</b>	<b>Limbo: profundidad de las incisiones</b>				
	absent or shallow	absente ou peu profonde	fehlend oder flach	ausente o poco profunda		Esthe, Nero di Toscana	1	
	shallow to medium	peu profonde à moyenne	flach bis mittel	poco profunda a media			2	
	medium	moyenne	mittel	media			3	
	medium to deep	moyenne à profonde	mittel bis tief	media a profunda			4	
	deep	profonde	tief	profunda		Fizz	5	
<b>19.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a), (b), (c)</b>				
	<b>Leaf blade: curvature of midrib</b>	<b>Limbe : courbure de la nervure médiane</b>	<b>Blattspreite: Biegung der Mittelrippe</b>	<b>Limbo: curvatura del nervio central</b>				
	incurved	incurvée	aufgebogen	incurvada			1	
	straight	droite	gerade	recta		Midnight Sun	2	
	slightly recurved	légèrement recourbée	leicht gebogen	ligeramente recurvada		Esthe, Kadet, Lerchenzungen	3	
	moderately recurved	modérément recourbée	mäßig gebogen	moderadamente recurvada		Westlandse Winter	4	
	strongly recurved	fortement recourbée	stark gebogen	fuertemente recurvada		Westlandse Herbst	5	
	very strongly recurved	très fortement recourbée	sehr stark gebogen	muy fuertemente recurvada			6	
<b>20.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a), (b), (c)</b>				
	<b>Leaf blade: blistering</b>	<b>Limbe : cloqûre</b>	<b>Blattspreite: Blasigkeit</b>	<b>Limbo: ampollado</b>				
	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil			1	
	very weak to weak	très faible à faible	sehr gering bis gering	muy débil a débil			2	
	weak	faible	gering	débil		Esthe	3	
	weak to medium	faible à moyenne	gering bis mittel	débil a medio			4	
	medium	moyenne	mittel	medio		Fizz	5	
	medium to strong	moyenne à forte	mittel bis stark	medio a fuerte			6	
	strong	forte	stark	fuerte		Black Magic, Nero di Toscana	7	
	strong to very strong	forte à très forte	stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte			8	
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte			9	

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>21.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a), (b), (c)</b>				
	<b>Leaf blade: folding in cross section</b>		<b>Limbe : pliure en section transversale</b>		<b>Blattspreite: Faltung im Querschnitt</b>	<b>Limbo: plegado en sección transversal</b>		
	absent or very weak		absente ou très faible		fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
	weak		faible		gering	débil	Rossignol, Tintoreto	2
	medium		moyenne		mittel	medio	Dwarf Green Curled, Redbor	3
	strong		forte		stark	fuerte	Lerchenzungen	4
	very strong		très forte		sehr stark	muy fuerte		5
<b>22.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a), (b), (c)</b>				
	<b>Leaf blade: undulation</b>		<b>Limbe : ondulation</b>		<b>Blattspreite: Wellung</b>	<b>Limbo: ondulación</b>		
	absent or very weak		absente ou très faible		fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Black Magic, Nero di Toscana	1
	weak		faible		gering	débil	Esthe	2
	medium		moyenne		mittel	media	Cottagers	3
	strong		forte		stark	fuerte		4
	very strong		très forte		sehr stark	muy fuerte		5
<b>23.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a), (b), (c)</b>				
	<b>Leaf blade: undulation of margin</b>		<b>Limbe : ondulation du bord</b>		<b>Blattspreite: Randwellung</b>	<b>Limbo: ondulación del margen</b>		
	absent or very weak		absente ou très faible		fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Cottagers, Esthe	1
	weak		faible		gering	débil	Pentland Brig	2
	medium		moyenne		mittel	media	Redbor	3
	strong		forte		stark	fuerte	Dwarf Green Curled	4
	very strong		très forte		sehr stark	muy fuerte	Westlandse Herfst	5
<b>24.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a), (b), (c)</b>				
	<b><u>Only for varieties with Leaf blade: undulation of margin: absent or very weak to weak:</u></b> Leaf blade: recurvature of margin		<b><u>Seulement pour les variétés avec Limbe : ondulation du bord :</u></b> absente ou très faible : Limbe : recourbure du bord		<b><u>Nur für Sorten mit Blattspreite: Randwellung: fehlend oder sehr gering bis gering:</u></b> Blattspreite: Randbiegung	<b><u>Solo variedades con Limbo: ondulación del margen: ausente o muy débil a débil:</u></b> Limbo: curvatura del margen		
	absent or weak		absente ou faible		fehlend oder gering	ausente o débil	Esthe, Midnight Sun	1
	medium		moyenne		mittel	media	Rossignol	2
	strong		forte		stark	fuerte	Black Magic, Nero di Toscana	3

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>25.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a), (b)</b>				
	<b>Petiole: length</b>	<b>Pétiole : longueur</b>	<b>Blattstiel: Länge</b>	<b>Peciole: longitud</b>				
	absent or very short	absente ou très courte	fehlend oder sehr kurz	ausente o muy corta	Nero di Toscana		1	
	short	courte	kurz	corta	Rossignol, Tintoreto		2	
	medium	moyenne	mittel	media	Halbhoher grüner krauser, Redbor		3	
	long	longue	lang	larga			4	
	very long	très longue	sehr lang	muy larga	Cottagers, Fizz		5	
<b>26.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a), (b)</b>				
	<b>Petiole: width</b>	<b>Pétiole : largeur</b>	<b>Blattstiel: Breite</b>	<b>Peciole: anchura</b>				
	very narrow	très étroite	sehr schmal	muy estrecha			1	
	narrow	étroite	schmal	estrecha	Darkibor, Westlandse Herfst		2	
	medium	moyenne	mittel	media	Cottagers, Esthe, Halbhoher grüner krauser, Kobolt		3	
	broad	large	breit	ancha	Marriot		4	
	very broad	très large	sehr breit	muy ancha	Dauro		5	
<b>27.</b>	<b>PQ</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>				
	<b>Young leaf: color</b>	<b>Jeune feuille : distribution des couleurs</b>	<b>Junges Blatt: Farbe</b>	<b>Hoja joven: color</b>				
	yellow green	vert-jaune	gelbgrün	verde amarillento	Esthe, Tintoreto		1	
	green	vert	grün	verde	Dwarf Green Curled		2	
	grey green	vert-gris	graugrün	verde grisáceo	Lerchenzungen		3	
	blue green	vert-bleu	blaugrün	verde azulado	Black Magic, Nero di Toscana		4	
	red purple	pourpre-rouge	rotpurpurn	púrpura rojizo	Redbor, Rednex		5	
<b>28.</b>	<b>QL</b>	<b>MS/VS</b>	<b>(+)</b>					
	<b>Male sterility</b>	<b>Stérilité mâle</b>	<b>Männliche Sterilität</b>	<b>Androesterilidad</b>				
	absent	absente	fehlend	ausente	Esthe, Westlandse Herfst		1	
	present	présente	vorhanden	presente	Winnetou		9	



## 8. Explications du tableau des caractères

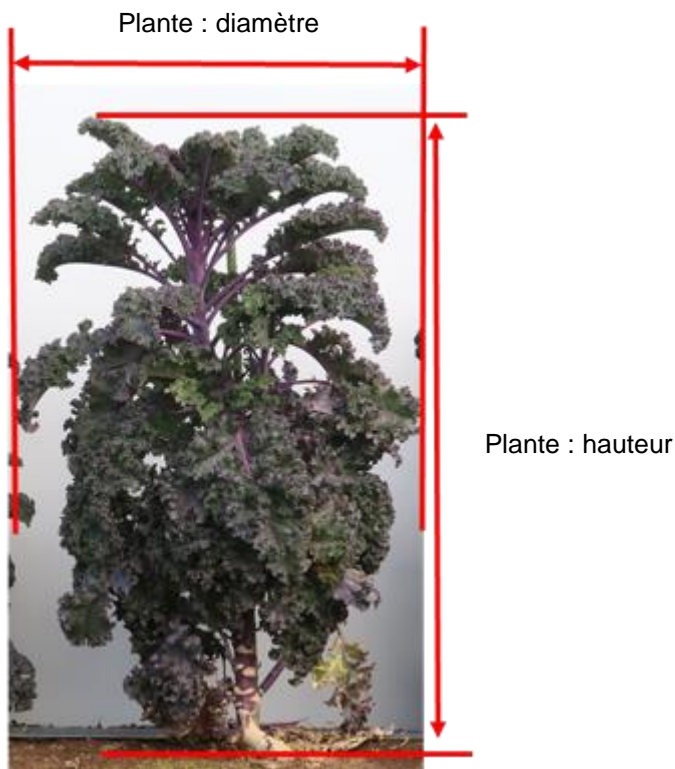
### 8.1 *Explications portant sur plusieurs caractères*

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

- (a) Les observations doivent être effectuées sur les plantes 3 à 5 mois après le semis.
- (b) Les observations doivent être effectuées sur des feuilles complètement développées.
- (c) Le limbe n'inclut pas les lobes latéraux indépendants situés dans la moitié inférieure de la feuille.
- (d) Caractères à observer uniquement sur les types de fourrage (*Brassica oleracea* L. var. *viridis* L., *Brassica oleracea* L. var. *medullosa* Thell.)

### 8.2 *Explications portant sur certains caractères*

#### Ad. 1 : Plante : hauteur

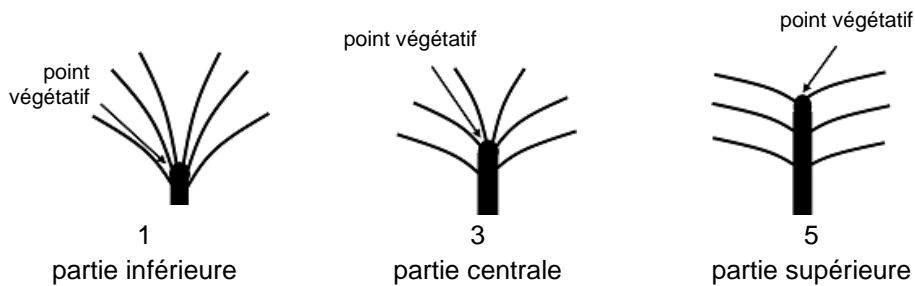


#### Ad. 2 : Plante : diamètre

Voir Ad. 1

Ad. 3 : Plante : position du point végétatif

Les observations sur la position du point végétatif doivent être effectuées par rapport au sommet de la plante.

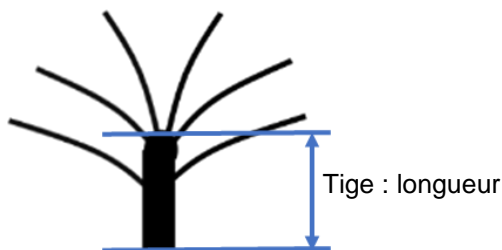


Ad. 4 : Plante : nombre de feuilles

Les observations doivent être effectuées sur le nombre de feuilles de plus de 10 cm de longueur.

Ad. 5 : Tige : longueur

Les observations doivent être effectuées depuis le niveau du sol jusqu'au point végétatif.



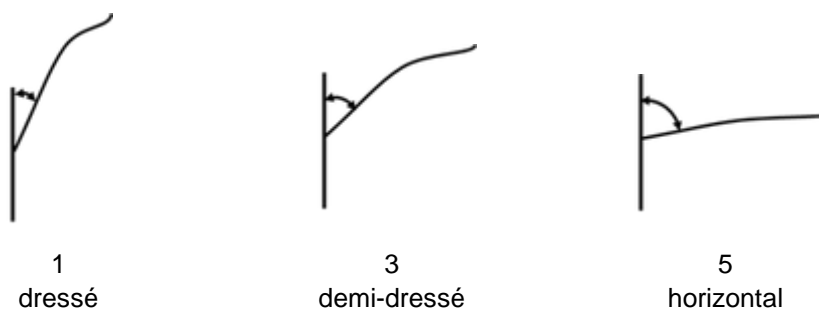
Ad. 6 : Tige : diamètre

Les observations doivent être effectuées au point le plus large.

Ad. 7 : Tige : tendance à se ramifier

Doit être évaluée en fonction du nombre de nœuds de ramification le long de la tige principale. Les observations doivent être effectuées après la montaison mais avant la floraison.

Ad. 8 : Feuille : port



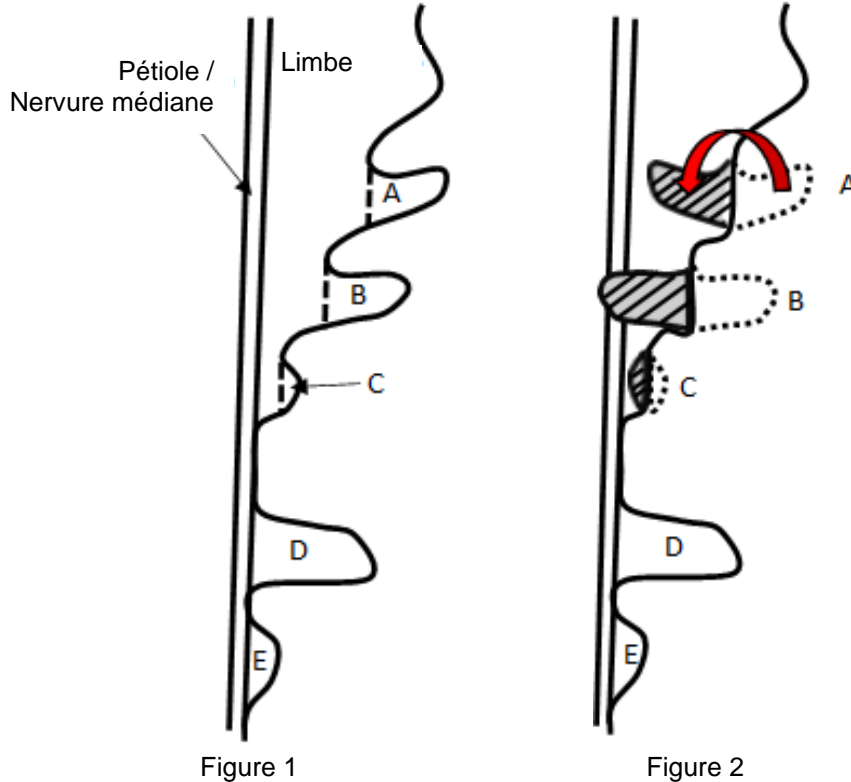
Ad. 10 : Feuille : intensité de la pigmentation anthocyanique de la nervure principale

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

Ad. 12 : Feuille : nombre de lobes

Les parties de la feuille sont considérées comme des lobes si :

1. Elles ont une longueur minimale de 1 cm et
2. Une fois plié vers la nervure médiane comme dans les figures 1 and 2, le tissu plié touche la nervure médiane.
3. Leur longueur est au moins équivalente à la largeur du pétiole de la feuille à leur point d'attache



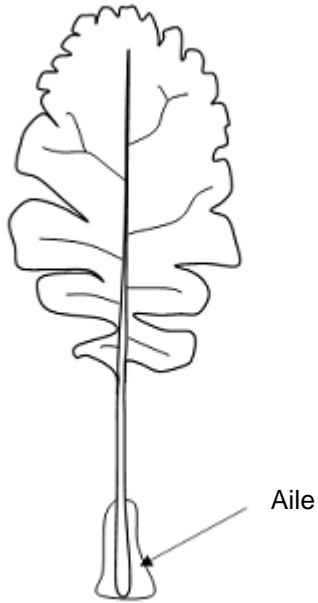
- A n'est pas un lobe car il ne rejoint pas la nervure médiane une fois plié.  
B est un lobe car il rejoint la nervure médiane une fois plié.  
C est trop petit pour être un lobe, car il mesure moins de 1 cm de longueur et ne rejoint pas la nervure médiane une fois plié.  
D est un lobe car sa longueur est supérieure à la largeur du pétiole de la feuille à son point d'attache.  
E n'est pas un lobe car sa longueur est plus courte que la largeur du pétiole de la feuille à son point d'attache.

Ad. 13 : Feuille : longueur de l'aile du pétiole

Les parties de la feuille sont considérées comme des ailes si :

1. Elles s'attachent au pétiole à la base
2. Leur longueur est au plus équivalente à la largeur du pétiole au point d'attache.

Lorsque le limbe de la feuille est équilatéral et convexe et qu'il est attaché à la base du pétiole, l'aile du pétiole est évaluée à la note 9.



1  
absente ou très  
courte



3  
courte



5  
moyenne

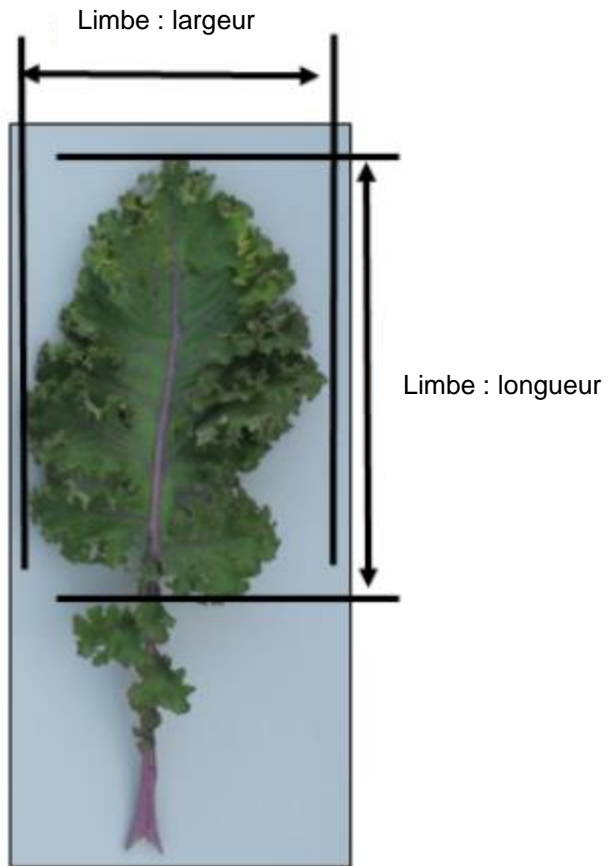


7  
longue



9  
très longue

Ad. 14 : Limbe : longueur

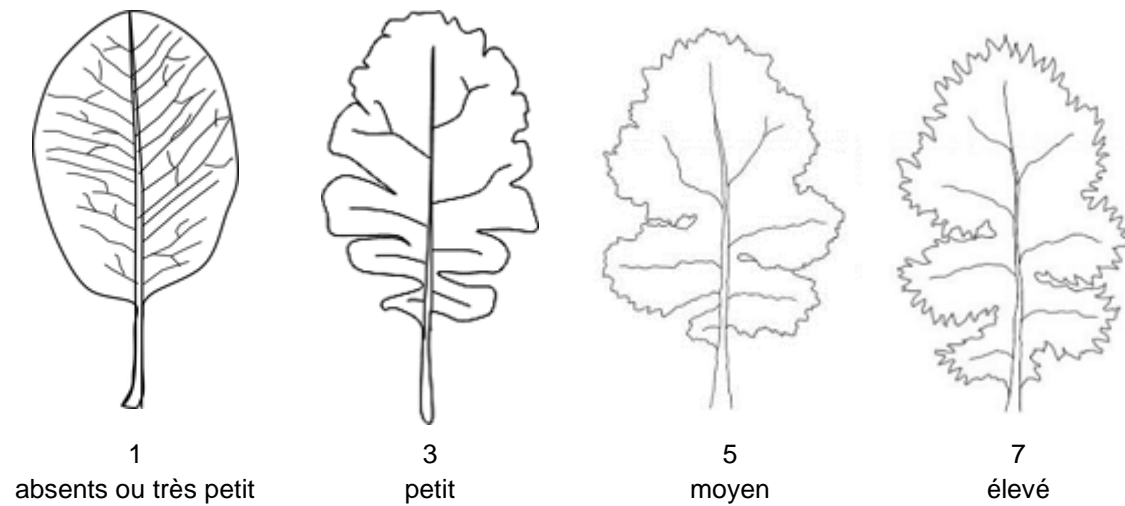


Ad. 15 : Limbe : largeur

Voir Ad. 14

Ad. 17 : Limbe : nombre d'incisions

Les observations doivent être effectuées sur le tiers supérieur du limbe déplié.



Ad. 18 : Limbe : profondeur des incisions

Les observations doivent être effectuées sur le tiers supérieur du limbe déplié.



1  
absente ou peu profonde



3  
moyenne



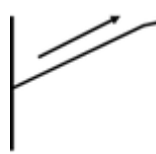
5  
profonde

Ad. 19 : Limbe : courbure de la nervure médiane

Les observations doivent être effectuées sur la forme globale et non sur une partie du limbe. Par exemple, si la quasi-totalité de la nervure médiane est droite mais que la partie apicale de la nervure centrale est fortement recourbée, elle doit être considérée comme droite.



1  
incurvée



2  
droite



3  
légèrement recourbée



4  
modérément recourbée



5  
fortement recourbée



6  
très forte recourbée

Ad. 20 : Limbe : cloqûre

La cloqûre est la différence de hauteur de la surface de la feuille entre les nervures.



1  
absente ou très faible



3  
faible



5  
moyenne



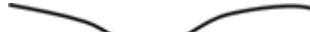
7  
forte

Ad. 21 : Limbe : pliure en section transversale

Les observations doivent être effectuées sur le tiers moyen du limbe.



1  
absente ou très faible



2  
faible



3  
moyenne



4  
forte



5  
très forte

Ad. 22 : Limbe : ondulation

Les observations doivent être effectuées sur l'ondulation de la feuille entière.



1  
absente ou très faible



2  
faible



3  
moyenne



4  
forte

Ad. 23 : Limbe : ondulation du bord

Les observations doivent être effectuées sur les petites ondulations du bord du limbe.



1  
absente ou très faible



2  
faible



3  
moyenne



4  
forte



5  
très forte

Ad. 24 : Seulement pour les variétés avec Limbe : ondulation du bord : absente ou très faible : Limbe : recourbure du bord

Les observations doivent être effectuées sur le tiers moyen du limbe.



1  
absente ou faible



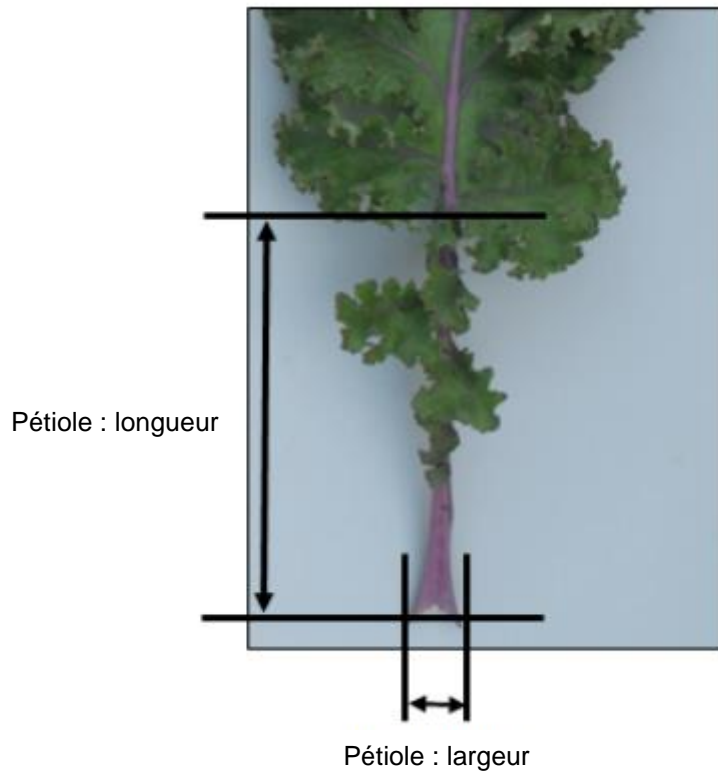
2  
moyenne



3  
forte



Ad. 25 : Pétiole : longueur



Ad. 26 : Pétiole : largeur

Voir Ad. 25

Les observations doivent être effectuées à la base du pétiole.

Ad. 27 : Jeune feuille : distribution des couleurs

Les observations doivent être effectuées sur les feuilles immatures à l'apex de la plante.

## Ad. 28 : Stérilité mâle

Doit être soumis à un essai en plein champ et/ou un test avec marqueurs d'ADN<sup>1</sup>.

Dans le cas d'un essai en plein champ, le type d'observation est VS. Dans le cas d'un test avec marqueurs d'ADN, le type d'observation est MS.

### Essai en plein champ

Vérifier la présence de pollen sur l'étamine : s'il y a du pollen sur l'étamine alors la stérilité mâle est absente; s'il n'y a pas de pollen sur l'étamine alors la stérilité mâle est présente.



mâle fertile (pollen présent)



mâle stérile (pollen présent)

### Test avec marqueurs d'ADN :

Si le marqueur CMS n'est pas présent, la variété est censée avoir des fleurs mâles fertiles. Dans les cas où le marqueur CMS est présent, la variété est censée avoir des fleurs mâles stériles.

Au cas où le résultat du test avec marqueur d'ADN ne confirme pas la déclaration dans le questionnaire technique, un essai en plein champ doit être effectué pour observer si la variété a des fleurs mâles fertiles ou mâles stériles en raison d'un autre mécanisme.

---

<sup>1</sup> La description de la méthode d'examen pour tester la stérilité mâle de Brassica (le marqueur CMS) est couverte par le secret d'affaires. Le détenteur du secret d'affaires, Syngenta Seeds B.V., a donné son consentement pour l'utilisation aux seules fins de l'examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité (examen DHS) et de l'élaboration des descriptions variétales par l'UPOV et les services des membres de l'UPOV. Syngenta Seeds B.V. déclare que ni l'UPOV ni les services des membres de l'UPOV qui utilisent le marqueur CMS aux fins susmentionnées ne seront tenus pour responsables pour l'éventuelle utilisation abusive du marqueur CMS par des tiers. Veuillez contacter Naktuinbouw (Pays-Bas) pour obtenir la méthode et des informations concernant le marqueur CMS aux fins susmentionnées.

9. Bibliographie

Akihiro Y., 2004: Yasai-engei-daihyakka 20. Shadanhojin Nousan-gyoson-bunkakyokai. Tokyo, JP. pp. 97 to 101

IBPGR, 1990: Descriptors of Brassica and Raphanus. International Board for Plant Genetic Resources. Rome, IT.

Kaloo, G. and Bergh, B.O., 1993: Genetic Improvement of Vegetable Crops, 11 Kale. Pergamon Press. New York, US. pp. 187 to 190

Langer, R.H.M., and Hill, G.D., 1982: Agricultural Plants 8, Cruciferae. Cambridge University Press. Cambridge, GB. pp. 165 to 183

Lustinec, J., 1988: Biotechnology in Agriculture and Forestry 6. Ed. Y.P.S. Bajaj. Springer-Verlag Berlin, DE. pp. 530 to 547

Nieuwhof, M., 1969: Cole Crops. Botany, Cultivation and Utilisation. Leonard Hill. London, GB.

Tsukamoto, Y., 1994: The Grand Dictionary of Horticulture Volume 1. The Shogakukan Ltd. Tokyo, JP. pp. 829 to 830

Tsunoda, S., Hinata, K. and Gomez-Campo, C., 1980: Brassica Crops and Wild Allies. Biology and Breeding Japan Scientific Press. Tokyo, JP. pp.163 to 167

10. Questionnaire technique

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE		Page {x} de {y}	Numéro de référence :
			Date de la demande : (réservé aux administrations)
QUESTIONNAIRE TECHNIQUE à remplir avec une demande de certificat d'obtention végétale			
1.	Objet du questionnaire technique		
1.1.1	Nom botanique	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>costata</i> DC.	[ ]
1.1.2	Nom commun	Chou tronchuda, Chou à grosses côtes	
1.2.1	Nom botanique	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>medullosa</i> Thell.	[ ]
1.2.2	Nom commun	Chou moellier	
1.3.1	Nom botanique	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>sabellica</i> L.	[ ]
1.3.2	Nom commun	Chou d'aigrette, Chou frisé	
1.4.1	Nom botanique	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>viridis</i> L.	[ ]
1.4.2	Nom commun	Chou cavalier, Chou commun, Chou forrager	
1.5.1	Nom botanique	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>palmifolia</i> DC.	[ ]
1.5.2	Nom commun	Chou palmier	

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

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'obteneur	
	Dénomination proposée (le cas échéant)	<input type="text"/>
	Référence de l'obteneur	<input type="text"/>

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

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

4.1 Schéma de sélection

Variété résultant d'une :

4.1.1 Hybridation

a) hybridation contrôlée [ ]

b) hybridation à généalogie partiellement inconnue [ ]

c) hybridation à généalogie totalement inconnue [ ]

4.1.2 Mutation [ ]  
(indiquer la variété parentale)

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

4.1.4 Autre [ ]  
(préciser)

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

4.2 Méthode de multiplication de la variété

4.2.1 Variétés reproduites par voie sexuée

- a) Pollinisation croisée [ ]
  - i) population [ ]
  - i) hybride simple [ ]
- b) Hybride [ ]
- c) Autre (veuillez préciser) [ ]

4.2.2 Multiplication végétative

- a) boutures [ ]
- b) Autre (veuillez préciser) [ ]

4.2.3 Autre (veuillez préciser) [ ]

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

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

Caractères	Exemples	Note
<b>5.1 (1) Plante : hauteur</b>		
très courte		1 [ ]
très courte à courte		2 [ ]
courte	Lage Moskrul, Starbor	3 [ ]
courte à moyenne		4 [ ]
moyenne	Darkibor, Marriot, Rossignol	5 [ ]
moyenne à haute		6 [ ]
haute	Esthe, Fizz, Nero di Toscana, Redbor	7 [ ]
haute à très haute		8 [ ]
très haute	Ostfriesische Palme	9 [ ]
<b>5.2 (3) Plante : position du point végétatif</b>		
partie inférieure	Esthe, Fizz	1 [ ]
partie inférieure à partie centrale	Halbhoher grüner krauser	2 [ ]
partie centrale	Black Magic, Kobolt	3 [ ]
partie centrale à partie supérieure		4 [ ]
partie supérieure	Dwarf Green Curled, Kadet, Westlandse Herfst	5 [ ]
<b>5.3 (8) Feuille : port</b>		
dressé	Esthe, Nero di Toscana	1 [ ]
dressé à demi-dressé		2 [ ]
demi-dressé	Cottagers, Redbor	3 [ ]
demi-dressé à horizontal		4 [ ]
horizontal	Marriot	5 [ ]



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

Caractères	Exemples	Note
<b>5.4 (9) Feuille : couleur</b>		
vert clair	Tintoreto	1 [ ]
vert moyen	Dwarf Green Curled, Esthe	2 [ ]
vert foncé	Kapitan	3 [ ]
vert-gris	Fizz	4 [ ]
vert-bleu	Black Magic, Nero di Toscana	5 [ ]
vert rougeâtre	Redbor	6 [ ]
pourpre	Rednex	7 [ ]
<b>5.5 (11) Feuille : panachure</b>		
absente	Esthe	1 [ ]
présente	Frost Byte, Purple Varie	9 [ ]
<b>5.6 (14) Limbe : longueur</b>		
très courte		1 [ ]
très courte à courte		2 [ ]
courte	Redbor, Westlandse Herfst	3 [ ]
courte à moyenne		4 [ ]
moyenne	Esthe	5 [ ]
moyenne à longue		6 [ ]
longue	Nero di Toscana	7 [ ]
longue à très longue		8 [ ]
très longue		9 [ ]
<b>5.7 (15) Limbe : largeur</b>		
très étroite		1 [ ]
très étroite à étroite	Raven	2 [ ]
étroite	Dwarf Green Curled, Redbor	3 [ ]
étroite à moyenne		4 [ ]
moyenne	Cottagers, Esthe, Fizz	5 [ ]
moyenne à large		6 [ ]
large	Beira	7 [ ]
large à très large		8 [ ]
très large		9 [ ]

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

Caractères	Exemples	Note
<b>5.8 (16) Limbe : rapport longueur/largeur</b>		
très bas		1 [ ]
très bas à bas	Marriot	2 [ ]
bas	Beira	3 [ ]
bas à moyen	Dauro	4 [ ]
moyen	Esthe, Redbor, Tintoreto	5 [ ]
moyen à élevé	Fizz	6 [ ]
élevé		7 [ ]
élevé à très élevé	Black Magic, Lerchenzungen	8 [ ]
très élevé	Nero di Toscana	9 [ ]
<b>5.9 (18) Limbe : profondeur des incisions</b>		
absente ou peu profonde	Esthe, Nero di Toscana	1 [ ]
peu profonde à moyenne		2 [ ]
moyenne		3 [ ]
moyenne à profonde		4 [ ]
profonde	Fizz	5 [ ]
<b>5.10 (23) Limbe : ondulation du bord</b>		
absente ou très faible	Cottagers, Esthe	1 [ ]
faible	Pentland Brig	2 [ ]
moyenne	Redbor	3 [ ]
forte	Dwarf Green Curled	4 [ ]
très forte	Westlandse Herfst	5 [ ]
<b>5.11 (28) Stérilité mâle</b>		
absente	Esthe, Westlandse Herfst	1 [ ]
présente	Winnetou	9 [ ]

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

6. Variétés voisines et différences par rapport à ces variétés

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

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

<i>Exemple</i>	<i>Tige : longueur</i>	<i>moyenne</i>	<i>courte</i>
----------------	------------------------	----------------	---------------

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

Observations :

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

#7. Renseignements complémentaires pouvant faciliter l'examen de la variété

7.1 En plus des renseignements fournis dans les sections 5 et 6, existe-t-il des caractères supplémentaires pouvant faciliter l'évaluation de la distinction de la variété?

Oui  Non

(Dans l'affirmative, veuillez préciser)

7.2 Des conditions particulières sont elles requises pour la culture de la variété ou pour la conduite de l'examen?

Oui  Non

(Dans l'affirmative, veuillez préciser)

7.3 Autres renseignements

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

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

8. Autorisation de dissémination

a) La législation en matière de protection de l'environnement et de la santé de l'homme et de l'animal soumet elle la variété à une autorisation préalable de dissémination?

Oui [ ] Non [ ]

b) Dans l'affirmative, une telle autorisation a-t-elle été obtenue?

Oui [ ] Non [ ]

Si oui, veuillez joindre une copie de l'autorisation.

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

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

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

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

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

.....

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

Nom du demandeur

Signature  Date

[Fin du document]