

## DISCLAIMER

The present version of the national guideline has been accepted by the President of the CPVO for its use in technical examinations carried out on behalf of the CPVO or for the take-over of reports serving as a basis for a CPVO decision.

# Protocole national / *National Protocol*

## Distinction, Homogénéité, Stabilité / *DUS*

Taxon botanique / *Botanical taxon*: *Brassica napus* subsp. *pabularia* (DC.)  
Alef.

Nom commun (si connu) / *Common Name (when known)*: Chou Sibérien  
(à faucher) / *Siberian Kale*

Date d'entrée en vigueur / *Entry into force date* : 07/2019

Date de révision / *Revision date* : 23/08/2023

Référence du Protocole National / *Reference* : DOCDHS/AGR/COL/PROTO/003 ind.1

Rédacteur du protocole national et  
contact :

GEVES  
GODIN Christelle  
Unité expérimentale de l'Anjouère  
La Pouëze  
49370 ERDRE EN ANJOU  
Tél 0241228693  
christelle.godin@geves.fr

Fourniture d'échantillon sous forme / <i>Sample for the DUS test</i>	Semences <i>Seed</i>	
Nombre de cycles DHS <i>/ Number of DUS cycles:</i>	2	
Date limite de réception des dossiers <i>Closing date for applications:</i>	15/12	
Période de réception du matériel végétal <i>Submission of plant material date/period:</i>	01/02	
Quantité de matériel végétal <i>Seed/ Plant Quantity</i>	100 g	
Qualité du matériel végétal <i>Seed / Plant Quality</i>	Les semences doivent être fournies non traitées chimiquement et répondre, en fonction de leur catégorie, aux normes de qualité en vigueur dans le cadre de la certification française, sans organismes nuisibles / The seeds must be supplied without chemical treatment and meet, according to their category, the quality standards in force within the framework of the French certification, without harmful organisms	
Spécificité de l'échantillon <i>Special conditions of the sample:</i>	Néant / None	
Station expérimentale où se déroule l'examen DHS / <i>Test station:</i>	GEVES Anjouère	
Caractères de groupement / <i>List of grouping characteristics</i>	OUI, voir annexe I. <i>YES, see annex I</i>	
Nombre minimum de plantes à observer dans l'essai DHS <i>Minimum number of plants in trial</i>	<i>vegetative:</i>	<i>seed: 60</i>
Nombre minimum de plantes à mesurer <i>Minimum number of plants observed by measuring or counting</i>	<i>vegetative:</i>	<i>seed: 40 (2*20)</i>
L'examen DHS se déroule <i>Test will take place</i>	Plein champ <i>IN THE OPEN</i>	
Norme d'Homogénéité / <i>Uniformity threshold</i> Pour l'évaluation de l'homogénéité de :		
<p>(i) Variétés allogames et hybrides (à l'exclusion des hybrides simples), il convient d'appliquer des normes d'homogénéité relative. Dans ce cas, la variété candidate est suffisamment uniforme dans le caractère respectif si la limite de tolérance relative par rapport aux variétés comparables ne dépasse pas la limite de seuil pour la variance relative, compte tenu de la taille de l'échantillon, dans un essai sur deux cycles consécutifs. Toutefois, pour les caractères qualitatifs, une population standard de 2% et une probabilité d'acceptation d'au moins 95 % est appliquée.</p> <p>(ii) Pour les variétés à multiplication végétative, lignées, hybrides simples, évaluation sur la base de hors-type, une norme de population de 2% et une probabilité d'acceptation d'au moins 95% doivent être appliquées.</p>		
<i>For the assessment of uniformity of :</i>		
<i>(i) Cross pollinated and hybrid varieties (excluding single cross hybrids), relative uniformity standards should be applied. In this case, the candidate variety is sufficiently uniform in the respective characteristic if the relative tolerance limit in relation to comparable varieties does not exceed the threshold limit for relative variance, taking into account the sample size, in a test over either two consecutive cycles. However, for qualitative characteristics, a standard population of 2% and an acceptance probability of at least 95% should be applied.</i>		
<i>(ii) Vegetatively propagated varieties, single cross hybrids and inbred lines, a population standard of 2% and an acceptance probability of at least 95% should be applied. For the assessment of uniformity by off-types, a population standard of 2% and an acceptance probability of at least 95 % should be applied.</i>		

Tableau des caractères DHS <i>(voir annexe I)</i> <i>Table of characteristics</i> <i>(see annex I)</i>	PRESENT  <i>PRESENT</i>
Collection de référence <i>Reference collection</i>	in vivo <i>PRESENT</i>
Bibliographie / <i>Literature</i>	non disponible <i>ABSENT</i>

## Annexe I : Tableau des caractères DHS / Table of DUS characteristics

indicate G if grouping characteristic	Char. N°		Caractère		Characteristic	Note	Libellé du niveau d'expression	State of expression	Exemple variety
G	1	Feuille	Pigmentation anthocyanique	<i>Leaf</i>	<i>anthocyanin coloration</i>	1	Absent	<i>Absent</i>	<i>Condado</i>
						9	Présent	<i>Present</i>	<i>KX1</i>
G	2	Feuille	Intensité de la pigmentation anthocyanique	<i>Leaf</i>	<i>Intensity of anthocyanin coloration</i>	1	Faible	<i>weak</i>	
						2	moyenne	<i>medium</i>	
						3	Forte	<i>strong</i>	<i>KX1</i>
	3	Feuille	distribution de la pigmentation anthocyanique	<i>Leaf</i>	<i>distribution of anthocyanin coloration</i>	1	sur le pétiole	<i>on petiole</i>	<i>KX1</i>
						2	Base de la nervure centrale	<i>Basis on the central vein</i>	
						3	Totalité de la nervure centrale	<i>All the central vein</i>	
G	4	Feuille	couleur du feuillage pleinement développé	<i>Leaf</i>	<i>colour of fully developed leaves</i>	1	vert jaune	<i>green-yellow</i>	
						2	vert	<i>green</i>	
						3	vert gris	<i>grey green</i>	
						4	vert bleu	<i>blue green</i>	
						5	pourpre	<i>purple</i>	<i>KX1</i>
	5	Feuille	glaucescence	<i>Leaf</i>	<i>glaucosity</i>	1	absente ou faible	<i>absent or weak</i>	<i>KX1</i>
						2	moyenne	<i>medium</i>	<i>Condado</i>
						3	Forte	<i>Strong</i>	
G	6	Feuille	Type	<i>Leaf</i>	<i>type</i>	1	Entière	<i>Entire</i>	
						9	Lobée	<i>Lobed</i>	<i>KX1</i>
	7	Feuille	Découpe du bord (Nombre de lobes)	<i>Leaf</i>	<i>Number of lobes</i>	1	Peu	<i>few</i>	<i>Condado</i>
						2	Moyen	<i>medium</i>	
						3	Beaucoup	<i>many</i>	<i>KX1</i>

	8	Limbe	Ondulation du bord	<i>Leaf blade</i>	<i>Undulation of margin</i>	1	absente ou faible	<i>absent or weak</i>	<i>Condado</i>
	VG/QN	140/180				2	moyenne	<i>medium</i>	<i>KX1</i>
						3	Forte	<i>Strong</i>	
G	9	Limbe	Type de denture	<i>Leaf blade</i>	<i>Type of dentation</i>	1	Simple	<i>Simple</i>	<i>Condado</i>
	VG/QL	140/180				9	Multiple	<i>Multiple</i>	<i>KX1</i>
	10	Limbe	Intensité de la denture du bord pour type simple	<i>Leaf blade</i>	<i>intensity of dentation of margin for simple type</i>	1	absente ou faible	<i>absent or weak</i>	<i>Condado</i>
	VG/QN	140/180				2	moyenne	<i>medium</i>	
						3	Forte	<i>Strong</i>	
	11	Limbe	Pilosité de la face supérieure	<i>Leaf blade</i>	<i>Hairiness of upper side</i>	1	Absente ou faible	<i>Absent or weak</i>	<i>KX1</i>
	VG/QN	140/180				2	moyenne	<i>medium</i>	<i>Condado</i>
						3	Forte	<i>Strong</i>	
	12	Limbe	Longueur	<i>Leaf blade</i>	<i>length</i>	1	très court	<i>very short</i>	
	MS/QN	140/180				2	très court à court	<i>very short to short</i>	
						3	court	<i>short</i>	
						4	court à moyenne	<i>short to medium</i>	
						5	moyenne	<i>medium</i>	
						6	moyenne à long	<i>medium to long</i>	
						7	long	<i>long</i>	
						8	long à très long	<i>long to very long</i>	
						9	très long	<i>very long</i>	
	13	Limbe	Largeur	<i>Leaf blade</i>	<i>width</i>	1	très étroit	<i>very narrow</i>	
	MS/QN	140/180				2	très étroit à étroit	<i>very narrow to narrow</i>	
						3	étroit	<i>narrow</i>	
						4	étroit à moyenne	<i>narrow to medium</i>	
						5	moyenne	<i>medium</i>	
						6	moyenne à large	<i>medium to broad</i>	
						7	large	<i>broad</i>	
						8	large à très large	<i>Broad to very broad</i>	
						9	très large	<i>very broad</i>	

	14	Limbe	courbure de la nervure médiane	<i>Leaf blade</i>	<i>curvature of midrib</i>	1	Droite à légèrement courbée	<i>straight to slightly curved</i>	<i>Condado</i>
	VG/QN	140/180				2	Moyennement courbée	<i>Moderately curved</i>	<i>KX1</i>
						3	Fortement courbée	<i>Very curved</i>	
	15	Limbe	pliure en section transversale	<i>Leaf blade</i>	<i>folding in cross section</i>	1	absente ou faible	<i>absent or weak</i>	<i>Condado</i>
	VG/QN	140/180				2	moyenne	<i>medium</i>	<i>KX1</i>
						3	forte	<i>strong</i>	
	16	Plante	Hauteur	<i>Plant</i>	<i>Height</i>	1	très basse	<i>very short</i>	
	MG/QN	220/240				2	très basse à basse	<i>very short to short</i>	
						3	basse	<i>short</i>	
						4	basse à moyenne	<i>short to medium</i>	
						5	moyenne	<i>medium</i>	
						6	moyenne à haute	<i>medium to tall</i>	
						7	haute	<i>tall</i>	
						8	haute à très haute	<i>tall to very tall</i>	
						9	très haute	<i>very tall</i>	<i>Condado</i>

## Annexe II : Stades de développement / Key for growth stage

### Key for growth stage (Growth key):




00	dry seed
10	germination
15	fully opened cotyledons
20	early growth of first true leaf
25	early growth of second true leaf
30	first true leaf fully developed
40	second true leaf fully developed
50	third true leaf fully developed
60	fourth true leaf fully developed
100	new leaves developing rapidly
110	early stem formation
140	plant developing mature shape
160	lower leaves becoming coarse and large
180	middle leaves well developed, but not too coarse
200	stem fully developed becoming woody
220	plant fully developed with mature shape
240	lower leaves beginning to senesce
260	leaves at lower and middle part of plant senescing
280	very slow development of new leaves
400	initiation of flowering



## Annexe III : Explications additionnelles pour des caractères / Additional explanations for characteristics

### Ad 8 : Ondulation du bord / Undulation of margin

Observations should be made on the undulation of the whole leaf as depicted by the line in each of the following photographs.

		
1 Absent or very weak	2 Medium	3 Strong

### Ad 9 : type de denture / type of dentation



Note 1 = Simple



Note 9 = Multiple

### Ad 13 : courbure de la nervure médiane / curvature of midrib



Note 1

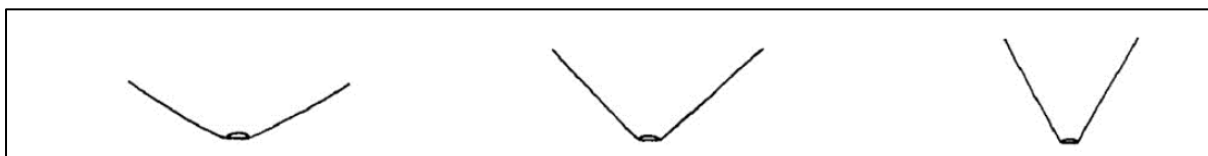


Note 2



Note 3

### Ad 14 : pliure en section transversale / folding in cross section



Note 1

Note 2

Note 3