



TG/37/10

INTERNATIONAL UNION
FOR THE PROTECTION
OF NEW VARIETIES OF
PLANTS

UNION INTERNATIONALE
POUR LA PROTECTION
DES OBTENTIONS
VÉGÉTALES

INTERNATIONALER
VERBANDZUMSCHUTZ
VON PFLANZEN -
ZÜCHTUNGEN

UNIÓN INTERNACIONAL
PARA LA PROTECCIÓN
DE LAS OBTENCIONES
VEGETALES

**PRINCIPES DIRECTEURS
POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN
DES CARACTÈRES DISTINCTIFS, DE L'HOMOGENÉITÉ
ET DE LA STABILITÉ**

NAVET

*(Brassicarapa L.
var. rapa L.)*

**GENÈVE
2001**

Des exemplaires de ce document peuvent être obtenus sur demande au prix de 10 francs suisses l'exemplaire, y compris les frais de port par voie de surface, en s'adressant au Bureau de l'UPOV, 34, chemin des Colombettes, boîte postale 18, 1211 Genève 20, Suisse.

Ce document peut être reproduit, traduit et publié, en tout ou en partie, sans qu'il soit nécessaire d'obtenir l'autorisation expresse de l'UPOV pour autant que la source soit mentionnée.



TG/37/10

ORIGINAL: anglais

DATE: 2001-04-04

INTERNATIONAL UNION
FOR THE PROTECTION
OF NEW VARIETIES OF
PLANTS

UNION INTERNATIONALE
POUR LA PROTECTION
DES OBTENTIONS
VÉGÉTALES

INTERNATIONALER
VERBANDZUMSCHUTZ
VON PFLANZEN -
ZÜCHTUNGEN

UNIÓN INTERNACIONAL
PARA LA PROTECCIÓN
DE LAS OBTENCIONES
VEGETALES

**PRINCIPES DIRECTEURS
POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN
DES CARACTÈRES DISTINCTIFS, DE L'HOMOGENÉITÉ
ET DE LA STABILITÉ**

NAVET

**(*Brassicarapa* L.
var. *rapa* L.)**

Ces principes directeurs doivent être interprétés en relation avec le document TG/1/2, qui contient des explications sur les principes généraux qui sont à la base de leur rédaction.

<u>SOMMAIRE</u>	<u>PAGE</u>
I. Objetdecesprincipesdirecteurs	3
II. Matérielrequis	3
III. Conduitedel'examen	3
IV. Méthodesetobservations	3
V. Groupementdesvariétés	4
VI. Caractèresetsymboles	4
VII. Tableaudecaractères	5
VIII. Explicationssurletableaudecaractères	13
IX. Littérature	19
X. Questionnairetechnique	20

I. Objet de ces principes directeurs

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de *Brassicarapa* L. var. *rapa* L. à racines renflées.

II. Matériel requis

1. Les autorités compétentes décident de la quantité de semences nécessaire pour l'examen de la variété, de leur 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 dûment accomplies. La quantité minimale de semences que le demandeur doit fournir en un ou plusieurs échantillons est de :
50g.

Les semences doivent au moins satisfaire aux conditions minimales exigées en ce qui concerne la faculté germinative, la teneur en eau et la pureté pour la commercialisation des semences dans le pays dans lequel la demande est faite. La faculté germinative doit être aussi élevée que possible.

2. Le matériel végétal ne doit pas avoir subi de traitement sauf autorisation ou demande expressée des autorités compétentes. S'il a été traité, le traitement appliqué doit être indiqué en détail.

III. Conduite de l'examen

1. La durée minimale d'examen est en règle générale de deux cycles indépendants de végétation.

2. En règle générale, les essais doivent être conduits en un seul lieu. Si un lieu ne permet pas de faire apparaître certains caractères importants de la variété, celle-ci peut aussi être étudiée dans un autre lieu.

3. Les essais doivent être conduits dans des conditions normales de culture. La taille des parcelles doit être telle 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. Chaque essai doit porter au minimum sur un total de 60 plantes qui doivent être réparties en deux ou plusieurs répétitions. On ne peut utiliser des parcelles séparées, destinées l'une aux observations et l'autre aux mesures, que si elles sont soumises à des conditions de milieu similaires.

4. Des essais additionnels peuvent être établis pour certaines déterminations.

IV. Méthodes et observations

1. Sauf indication contraire, toutes les observations comportant des mensurations, des pesées ou des dénombrements doivent porter sur 40 plantes ou 40 parties de plantes à raison d'une partie par plante.

2. Pour l'évaluation de l'homogénéité de variétés à fécondation libre et de variétés hybrides, il faut appliquer des normes d'homogénéité relative.
3. Sauf indication contraire, toutes les observations sur le feuillage doivent être faites sur des feuilles complètement développées n'entrant dans aucune phase de sénescence.

V. Groupement des variétés

1. La collection des variétés à cultiver doit être divisée en groupes pour faciliter la détermination de la distinction. Les caractères à utiliser pour définir les groupes sont ceux dont on sait par expérience qu'ils ne varient pas, ou qu'ils varient peu, à l'intérieur d'une variété. Les différents niveaux d'expression doivent être assez uniformément répartis dans la collection.
2. Il est recommandé aux autorités compétentes d'utiliser les caractères ci-après pour le groupement des variétés :
 - a) Ploïdie (caractère 1)
 - b) Feuille : type (caractère 5)
 - c) Racine : couleur de l'épiderme de la partie hors du sol (caractère 18)
 - d) Racine : couleur de la chair (caractère 21)
 - e) Racine : forme en section longitudinale (caractère 24).

VI. Caractères et symboles

1. Pour évaluer les possibilités de distinction, l'homogénéité et la stabilité, on doit utiliser les caractères indiqués dans le tableau des caractères avec leurs différents niveaux d'expression.
2. En regard des différents niveaux d'expression des caractères figurent des notes (chiffres) destinées au traitement électronique des données.

3. Légende :

- (*) Caractères qui doivent être utilisés pour toutes les variétés, à chaque cycle de végétation au cours duquel les essais sont réalisés, et qui doivent toujours figurer dans la description de la variété, sauf si le niveau d'expression d'un caractère précédent ou les conditions de milieu régionales le rendent impossible.
- (+) Voir l'explication sur le tableau des caractères au chapitre VIII.
- ¹⁾ Le stade optimal de développement pour l'observation de chaque caractère est indiqué par un nombre (code de stade de croissance) dans la deuxième colonne. Les stades de développement correspondant aux différents codes sont décrits à la fin du chapitre VIII.

VII. Table of Characteristics/Tableau des caractères/Merkmalstabelle/Tablades caracteres

Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estadio ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades e ejemplo	Note/ Nota
1. 00 (*)	Ploidy	Ploidie	Ploidie	Ploidía		
	diploid	diploïde	diploid	diploide	MilanWhite	2
	tetraploid	tétraploïde	tetraploid	tetraploide	Taronda	4
2. 100-130	Leaf: attitude	Feuille: port	Blatt: Stellung	Hoja: porte		
	erect	dressé	aufrecht	erecto	Samson	1
	semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Agressa	3
	horizontal	horizontal	waagrecht	horizontal	Teltower Kleine	5
3. 100-130 (+)	Leaf: reflexing of top	Feuille: enroulement du sommet	Blatt: Umbiegen der Spitze	Hoja: curvatura del ápice		
	absent or very weak	nul ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
	weak	faible	gering	débil	Tigra	3
	medium	moyen	mittel	media		5
	strong	fort	stark	fuerte	Noir long	7
	very strong	très fort	sehr stark	muy fuerte		9
4. 100-130 (*)	Leaf: green color	Feuille: couleur verte	Blatt: Grünfärbung	Hoja: color verde		
	very light	très claire	sehr hell	muy claro		1
	light	claire	hell	claro	Leielander	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Bency	5
	dark	foncée	dunkel	oscuro	Frisia	7
	very dark	très foncée	sehr dunkel	muy oscuro	Aberdeen Green Top Yellow	9
5. 100-130 (*) (+)	Leaf: type	Feuille: type	Blatt: Lappung	Hoja: tipo		
	entire	entière	fehlend	entera	Polybra	1
	lobed	lobée	vorhanden	lobulada	Samson	2

Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estadio ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
6. 100-130 (+)	<u>Lobed-leaf varieties only</u> : Leaf: number of lobes	<u>Uniquement variétés à feuilles lobées</u>: Feuille: nombre de lobes	<u>Nur beigelappten Sorten</u>: Blatt: Anzahl Lappen	<u>Sólo para variedades de hoja lobulada</u>: Hoja: número de lóbulos		
	few	petit	gering	bajo	Tokyo Top	3
	medium	moyen	mittel	medio	De Montesson	5
	many	grand	groß	alto	Aberdeen Green Top Yellow	7
7. 100-130 (+)	<u>Entire-leaf varieties only</u> : Leaf: depth of incision of blade base	<u>Uniquement variétés à feuilles entières</u>: Feuille: profondeur des incisions à la base du limbe	<u>Nur beinicht gelappten Sorten</u> : Blatt: Tiefeder Einschnitt der Blattspaltenbasis	<u>Sólo para variedades de hoja entera</u>: Hoja: profundidad de las incisiones en la base del limbo		
	very shallow	très peu profondes	sehr gering	muy poco profundas	Alander	1
	shallow	peu profondes	gering	poco profundas	Milan White	3
	medium	moyennes	mittel	medias	Teutonengold	5
	deep	profondes	tief	profundas	Tokyo Market	7
	very deep	très profondes	sehr tief	muy profundas	Polybra	9
8. 100-130 (+)	Leaf: undulation of margin	Feuille: ondulation du bord	Blatt: Wellung des Randes	Hoja: ondulación del borde		
	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Tokyo Cross	1
	weak	faible	gering	débil	Tokyo Top	3
	medium	moyenne	mittel	media	Frisia	5
	strong	forte	stark	fuerte	Cylon	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Imperial Green Globe	9
9. 100-130 (+)	Leaf: dentation of margin	Feuille: denture du bord	Blatt: Zähnung des Randes	Hoja: dentado del borde		
	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
	weak	faible	gering	débil	Milan White	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Polybra	5
	strong	forte	stark	fuerte	Taronda	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Appin	9

Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estadio ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades de ejemplo	Note/ Nota
10. 100-130 (*) (+)	Leaf: length	Feuille: longueur	Blatt: Länge	Hoja: longitud		
	short	courte	kurz	corta	Milan White Forcing	3
	medium	moyenne	mittel	media	Tokyo Cross	5
	long	longue	lang	larga	Tyfon	7
11. 100-130 (+)	Leaf: width	Feuille: largeur	Blatt: Breite	Hoja: anchura		
	narrow	étroite	schmal	estrecha	De Milan rouge extra hâtif achassis	3
	medium	moyenne	mittel	media	Maschinella	5
	broad	large	breit	ancha	Tyfon	7
12. 100-130	<u>Lobed-leaf varieties only</u> : Leaf: length of terminal lobe	<u>Uniquement variétés à feuilles lobées</u>: Feuille: longueur du lobe terminal	<u>Nur beigelappten Sorten</u>: Blatt: Länge des Endlappens	<u>Sólo para variedades de hoja lobulada</u>: Hoja: longitud del lóbulo terminal		
	short	court	kurz	pequeña	Platte Witte Mei	3
	medium	moyen	mittel	media	Snowball	5
	long	long	lang	grande	Tyfon	7
13. 100-130	<u>Lobed-leaf varieties only</u> : Leaf: width of terminal lobe	<u>Uniquement variétés à feuilles lobées</u>: Feuille: largeur du lobe terminal	<u>Nur beigelappten Sorten</u>: Blatt: Breite des Endlappens	<u>Sólo para variedades de hoja lobulada</u>: Hoja: anchura del lóbulo terminal		
	narrow	étroit	schmal	estrecha	Platte Witte Mei	3
	medium	moyen	mittel	media	Civasto R	5
	broad	large	breit	ancha	Massif	7

Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estadio ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedadesejemplo	Note/ Nota
14. 100-130	Leaf:hairinessof upper side	Feuille:pilositéde lafacesupérieure	Blatt:Behaarung derOberseite	Hoja:vellosidad del haz		
	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Appin	1
	weak	faible	gering	débil	Teutongold, Tokyo Market	3
	medium	moyenne	mittel	media	De Milan rouge extra hâtif achassis	5
	strong	forte	stark	fuerte	Blanc dur d'hiver, Blanc plâthâtif feuille entière	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Hampshire Hardy, Green Round	9
15. 100-130	Leaf:anthocyanin coloration	Feuille: pigmentation anthocyanique	Blatt: Anthocyanfärbung	Hoja: pigmentación antociánica		
	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Leielander	1
	weak	faible	gering	débil	Bency	3
	medium	moyenne	mittel	media	The Bruce	5
	strong	forte	stark	fuerte	Scarlet Ball	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Tsutsui	9
16. 260-290 (* (+)	Root:positionin soil	Racine:position dans le sol	Rübe:Sitzim Boden	Raíz:posición dentrodelsuelo		
	very shallow	très peu profonde	sehr flach	muy poco profunda	Milan White Forcing	1
	shallow	peu profonde	flach	poco profunda	Oasis	3
	medium	moyenne	mittel	media	Agressa	5
	deep	profonde	tief	profunda	Noir long	7
	very deep	très profonde	sehr tief	muy profunda	Teltower Kleine	9
17. 280 (*	Root:thick cork layer around skin	Racine:couche subéreuse sur l'épiderme	Rübe:Dicke Korkschicht auf der Haut	Raíz:capa suberosa sobre la piel		
	absent	absente	fehlend	ausente	Bency	1
	present	présente	vorhanden	presente	Noir long	9

Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estadio ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
18. 240-260 (*)	Root:color of skin above soil	Racine:couleur de l'épiderme de la partie hors du sol	Rübe:Farbe der Haut oberhalb des Bodens	Raíz:color de la epidermis fuera del suelo		
	white	blanc	weiß	blanco	Tokyo Cross	1
	green	vert	grün	verde	Leielander	2
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Topaz	3
	orange	orange	orange	naranja	Golden Ball	4
	bronze	bronze	bronze	bronce	Grandessa	5
	scarlet	écarlate	scharlachrot	escarlata	Scarlet Ball	6
	reddish purple	pourpre rougeâtre	rötlichviolett	púrpura rojizo	Bency	7
	bluish purple	pourpre bleuâtre	bläulichviolett	púrpura azulado	The Bruce	8
19. 240-260	Root:intensity of coloration of skin above soil	Racine:intensité de la couleur de l'épiderme de la partie hors du sol	Rübe:Intensität der Farbe der Haut oberhalb des Bodens	Raíz:intensidad del color de la piel fuera del suelo		
	light	claire	hell	claro		3
	medium	moyenne	mittel	medio		5
	dark	foncée	dunkel	oscuro		7
20. 240-260	Root:colour of skin below ground	Racine:couleur de l'épiderme de la partie enterrée	Rübe:Farbe der Haut in der Erde	Raíz:color de la epidermis dentro del suelo		
	white	blanc	weiß	blanco	Taronda	1
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Teutonengold	2
	red	rouge	rot	rojo	Scarlet Ball	3
	purple	pourpre	purpur	púrpura	Tsutsui	4
21. 240-280 (*)	Root:color of flesh	Racine:couleur de la chair	Rübe:Farbe des Fleisches	Raíz:color de la pulpa		
	white	blanche	weiß	blanco	Agressa	1
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Teutonengold	2

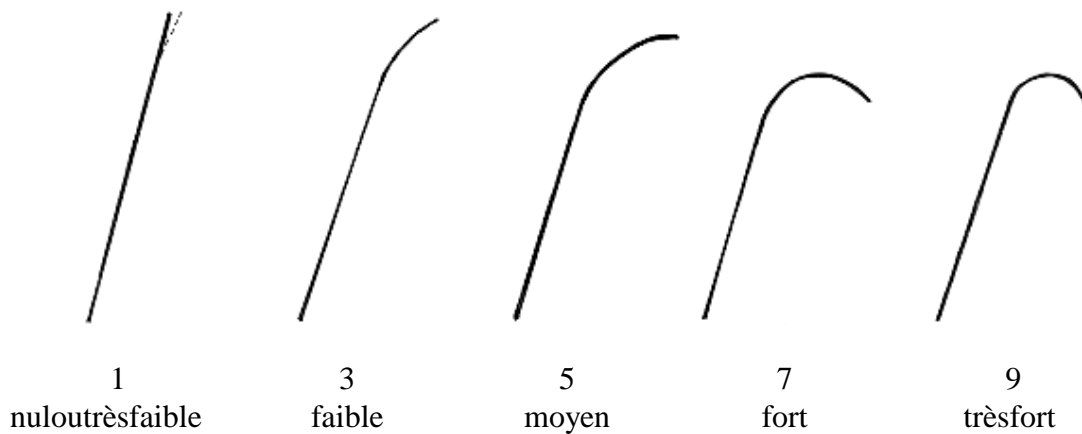
Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estadio ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
22. 240-280	Root: intensity of yellow color of flesh	Racine: intensité de la couleur jaunie de la chair	Rübe: Intensität der Gelbfärbung des Fleisches	Raíz: intensidad del color amarillo de la pulpa		
	light	claire	hell	claro	Findlay	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Teutonengold	5
	dark	foncée	dunkel	oscuro	Petrowski	7
23. 240-280	Root: anthocyanin coloration of flesh	Racine: pigmentation anthocyanique de la chair	Rübe: Anthocyan-färbung des Fleisches	Raíz: pigmentación antocianica de la pulpa		
	absent	absente	fehlend	ausente	Marteau	1
	present	présente	vorhanden	presente	ScarletBall, Tsutsui	9
24. 260-280 (* (+)	Root: shape in longitudinal section	Racine: forme en section longitudinale	Rübe: Form im Längsschnitt	Raíz: forma en sección longitudinal		
	transverse narrow elliptic	elliptique transversale étroite	querschmal elliptisch	elíptica estrecha transversal	Platte Witte Mei	1
	transverse elliptic	elliptique transversale	querelliptisch	elíptica transversal	Milan White	2
	circular	circulaire	rund	circular	Rondo	3
	obovate	obovale	verkehrteiförmig	oboval	Alwi	4
	square	droite	quadratisch	cuadrada	Champion Green Top, Yellow	5
	broad oblong	oblongue large	breit rechteckig	oblonga ancha	Rekord	6
	narrow oblong	oblongue étroite	schmal rechteckig	oblonga estrecha	Longd'Alsace	7
	obtriangular	obtriangulaire	verkehrt dreieckig	obtriangular	Sirius	8
25. 260-280 (*	Root: length	Racine: longueur	Rübe: Länge	Raíz: longitud		
	very short	très courte	sehr kurz	muycorta	Milan White	1
	short	courte	kurz	corta	The Wallace	3
	medium	moyenne	mittel	media	Dynamo	5
	long	longue	lang	larga	Taronda	7
	very long	très longue	sehr lang	muylarga	Alander	9

Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estadio ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
26. 260-280 (* (*)	Root: diameter (at widest point)	Racine: diamètre (de la partie la plus large)	Rübe: Durchmesser (an der breitesten Stelle)	Raíz: diámetro (en la parte más ancha)		
	small	étroit	klein	pequeña	Hakutaka	3
	medium	moyen	mittel	media	Rondo	5
	large	large	groß	grande	Massif	7
27. 260-280 (* (+)	Root: position of widest point	Racine: position relative de la partie la plus large	Rübe: Position der breitesten Stelle	Raíz: posición de la parte más ancha		
	above middle	au-dessus du milieu	oberhalb der Mitte	encima de la mitad	Marteau	1
	at middle	au centre	in der Mitte	en la mitad	Taronda	2
	below middle	dans la partie basse	unterhalb der Mitte	debajo de la mitad	Blanc dur d'hiver	3
28. 260-280 (* (+)	Root: curvature of main axis	Racine: courbure de l'axe principal	Rübe: Biegung der Hauptachse	Raíz: curvatura del eje principal		
	absent	absente	fehlend	ausente	Taronda	1
	present	présente	vorhanden	presente	DeCroissy	9
29. 260-280 (* (+)	Root: shape of top	Racine: forme du collet	Rübe: Form des Kopfes	Raíz: forma del cuello		
	strongly indented	fortement déprimé	stark eingesenkt	muy hundido		1
	indented	déprimé	ingesenkt	hundido	Milan White Forcing	3
	flat	plat	eben	plano	Milan White	5
	raised	protubérant	vorgewölbt	prominente	Taronda	7
	strongly raised	fortement protubérant	stark vorgewölbt	muy prominente	Agressa	9
30. 260-280 (* (+)	Root: shape of base	Racine: forme de la base	Rübe: Form der Basis	Raíz: forma de la base		
	indented	déprimée	ingesenkt	hundida	Milan White Forcing	1
	truncate	tronquée	gerade	truncada	Milan White	3
	rounded	arrondie	abgerundet	redondeada	Frisia	5
	obtuse	obtuse	stumpf	obtusa	Sirius	7
	pointed	pointue	spitz	puntiaguda	Noir long	9

Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estadio ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
31. 220-260	Root:timeof harvestmaturity	Racine:époque de maturitéde la récolte	Rübe:Zeitpunkt derErntereife	Raíz:épocade madurezparala cosecha		
	early	précoce	früh	precoz	Oasis	3
	medium	moyenne	mittel	media	JauneTankard	5
	late	tardive	spät	tardía	AberdeenGreenTop Yellow	7

VIII. Explicationssurletableaudecaractères

Add.3 :Feuille :enroulementdusommet



Add.5 :Feuille :type



1 entière 2 lobée

L'examen de la découpe des bords de la feuille devrait être effectué sur plusieurs feuilles de la plante.

Les plantes dont les lobes sont absents ont habituellement des feuilles de forme obovale spatulée. Elles ont un tissu limbair continu jusqu'à la base de la feuille, ne présentent aucun lobe terminal et peuvent être fortement incisées.

et

Add.6 :Uniquementvariétésàfeuilleslobées :Feuille :nombrelobes

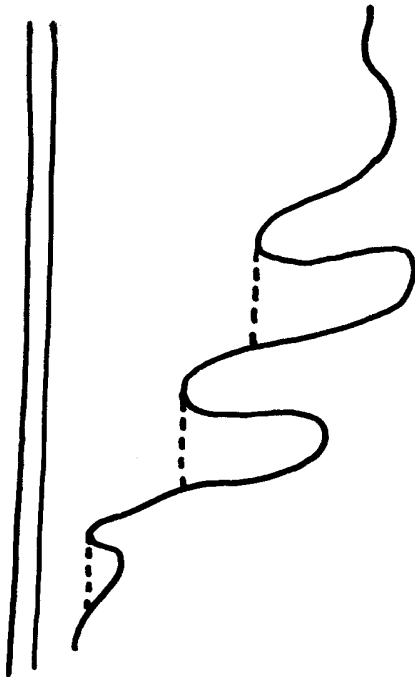


Figure1

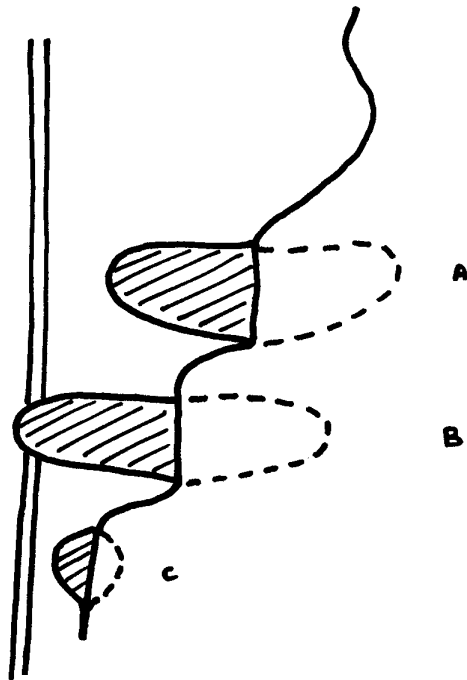


Figure2

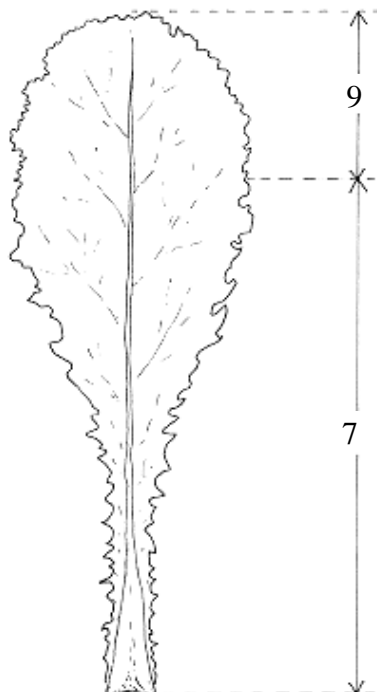
Pour déterminer si une partie de la feuille constitue un lobe, plier cette partie en suivant une ligne parallèle à la nervure principale, comme indiqué en pointillés dans la figure 1. La partie pliée doit être plus court.

Une fois pliée, si le tissu touche la nervure principale, il s'agit d'un lobe (figure 2). La longueur minimale d'un lobe doit être de 1 cm.

- A il ne s'agit pas d'un lobe car, une fois pliée, le tissu ne touche pas la nervure principale
- B il s'agit d'un lobe car le tissu touche la nervure principale une fois pliée
- C trop petit pour être un lobe car d'une longueur inférieure à 1 cm et n'atteignant pas la nervure principale une fois pliée.

Add.7 : Uniquement variétés à feuilles entières : Feuille : profondeur des incisions à la base du limbe

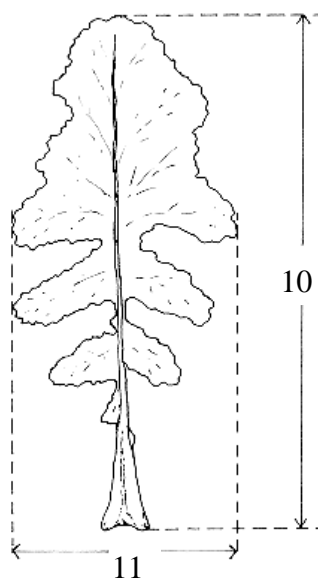
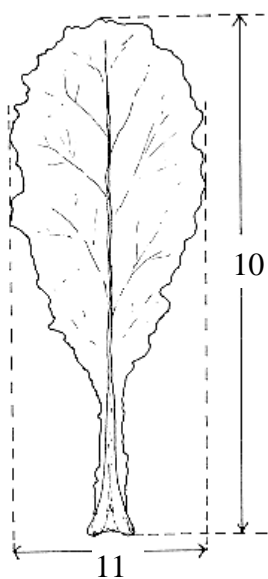
Add.9 : Feuille : denture du bord



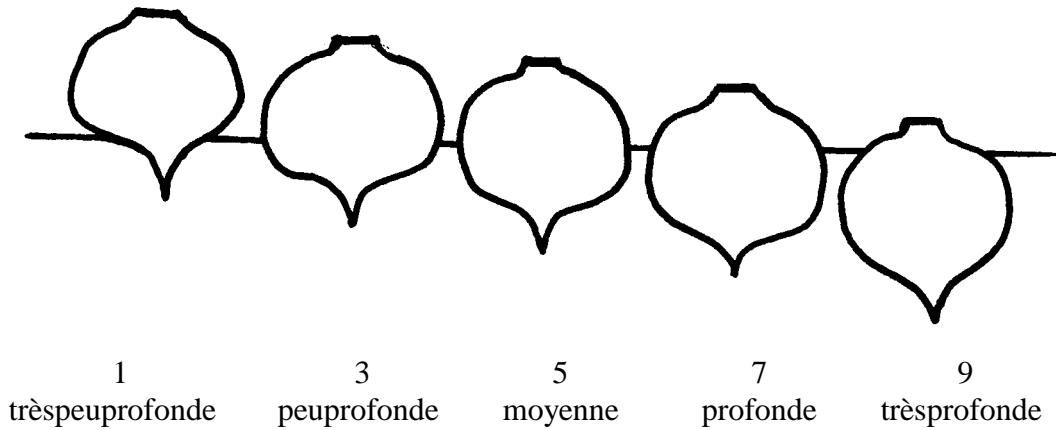
partiesur laquelle la denture doit être observée
(caractère 9)

partie sur laquelle les incisions à la base du limbe
doivent être observées (caractère 7)

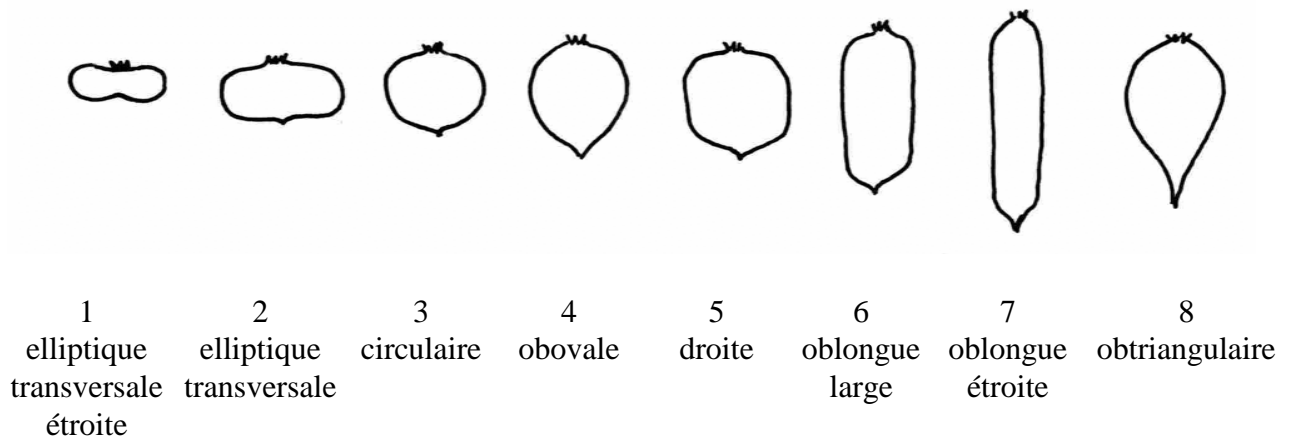
Add.10,11 : Feuille : longueur (10), largeur (11)



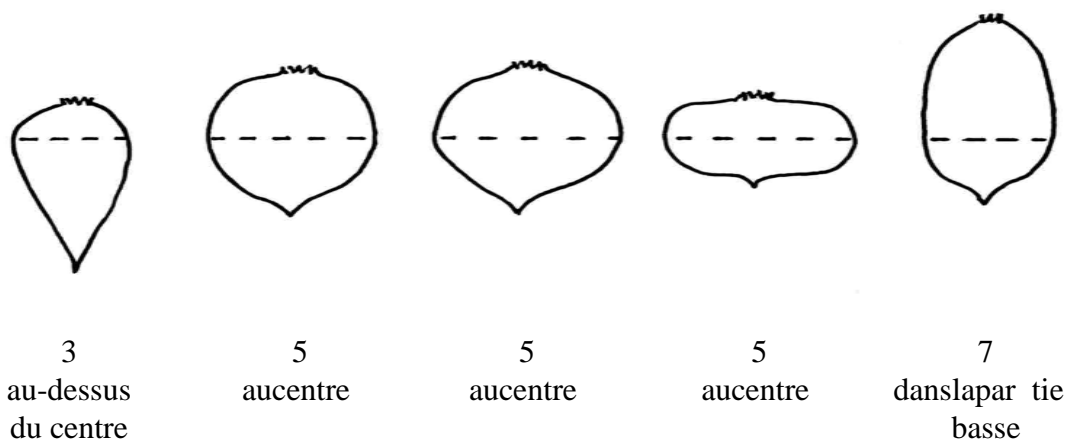
Add.16 :Racine :positiondanslesol



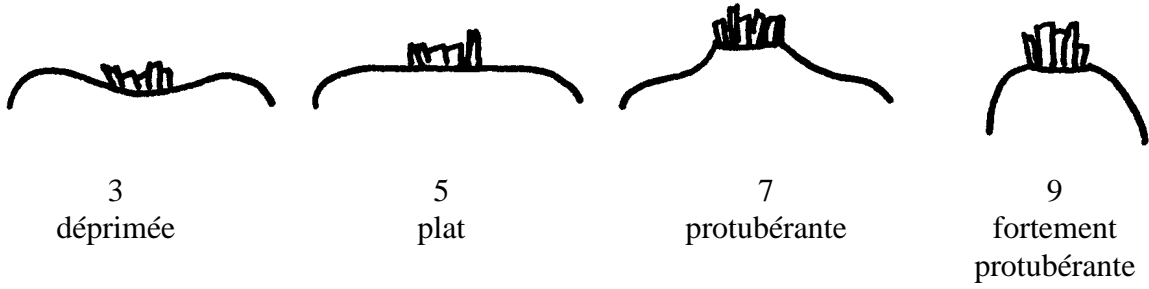
Add.24 :Racine :formeensectionlongitudinale



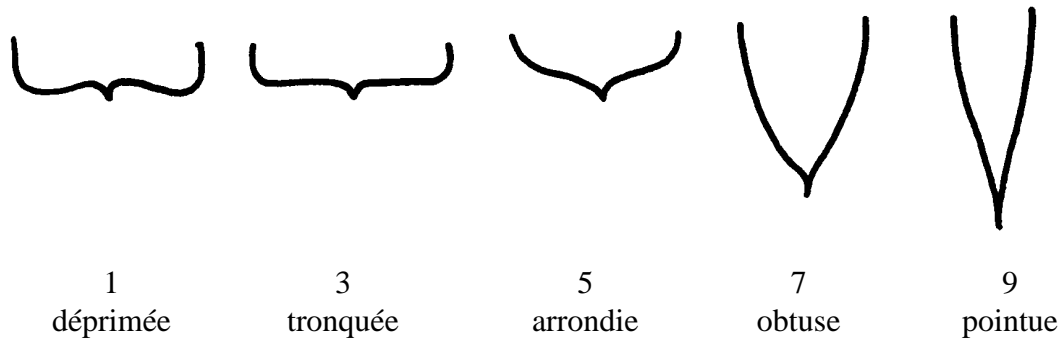
Add.27 :Racine :positionrelativedelapartielapluslarge



Add.29 :Racine :formeducollet



Add.30 :Racine :formedelabase



Listedesstadesdecroissance

00 Grainsec

1-10 Germinationetlevée

Croissancedelaplantule

12 Élongationdelajeunepousse

15 Élongationetouverturedescotylédons

20 Cotylédonscomplètementouverts

30 Cotylédonscomplètementouvertssetdéveloppementcompletde la 1^{re} vraiefeuille

40 2^efeuillecomplètementdéveloppée

50 3^efeuillecomplètementdéveloppéeetdébutdesénescedescotylédons

60 4^efeuillecomplètementdéveloppéeetsénescencepartielledescotylédons

70 5^efeuillecomplètementdéveloppéeetsénescenceavancée/pertedescotylédons

Développementdelafeuille

80 6^efeuillecomplètementdéveloppée

90 7^efeuillecomplètementdéveloppée; débutdesénescedela 1^{re} vraiefeuille dans les premierscultivars

100 8^efeuillecomplètementdéveloppée;sénescedela 1^{re} vraiefeuilleà 30%

110 9^efeuillecomplètementdéveloppée;sénescedela 1^{re} vraiefeuilleà 60%

120 10^efeuillecomplètementdéveloppée;sénescencecomplèteetpertedela 1^{re} vraiefeuille

130 11^efeuillecomplètementdéveloppée

Développementdelaracine

200 Légerrenflementdelaracineauniveaudusol

220 Développementd'unepetiteracinerenfléeau -dessusduniveaudusol

240 Racinerenfléeaugmentantentaillemaispascomplètementdéveloppée

260 Racinecomplètementdéveloppéensonsubéreusesurl'épiderme

270 Racinecomplètementdéveloppée avec développement d'une couche subéreuse couvrant40%del'épiderme

280 Racinecomplètementdéveloppée avec développement d'une couche subéreuse couvrant80à100%del'épiderme

290 Chairdelaracinesecreusantetdevenantfibreuse

300 Chairdelaracinecreuséeetfibreuse

Floraisonetproductiondesemencesurlatigeprincipale

310 Formationinitialeetélongationdelatigeflorale

330 Élongationdelatigefloraleavecdesespacesmarquésentrelesfeuilles

350 Premièreformationdubourgeonetpoursuitedel'élongationdelatige

360 Inflorescenceterminaledanslebourgeon

370 Inflorescenceterminaleavecpremièreéclosiond'unefleur

380 Inflorescenceterminaleavecfloraisonpartielle

400 Inflorescenceterminaleavecfloraisoncomplète

420 Développementdesiliquesavecélongationdelatigeflorale

430 Siliquesinférieurescomplètementdéveloppéesetdecouleurverte

450 Siliquesinférieurescomplètementdéveloppéesenvoiesénescenceetprenantuncouleurbrune

475 Siliquesinférieurescomplètementdéveloppéesetséchéesdontlesgraines commencentàsécher

500 Siliquesinférieurescomplètementdéveloppéesetséchéesavec maturitéensec

IX. Littérature

Aoba, T., 1970: Inheritance of Seed Coat Color in Turnip, Jap. Journ. Breeding 20 (3): 173-197.

Baltjes, H. J., Klein Geltink, D. J. A., Nienhuis, K. H. et Luesink, B., 1985: Linking Distinctness and Description of Varieties, Journal National Institute Agricultural Botany 17. p.9- 19.

Green, F. N. et Winfield, P. J., 1984: The Development of Distinctness, Uniformity and Stability tests for Turnip, Turnip Rape and Swede in the United Kingdom. Procedures of Better Brassicas '84 Conference. St. Andrews. Eds. W. H. Macfarlane Smith, T. Hodgkin et A. B. Wills. 96 -107. Scottish Crop Research Institute, Dundee.

Kajanus, B., 1913: Über die Vererbungsweise gewisser Merkmale der Beta - und Brassica-Rüben. II Brassica. Zeitschrift für Pflanzenzüchtung, volume I(4):419 -466.

Klein Geltink, D. J. A., 1983: Inheritance of Leaf Shape in Turnip (*Brassicarapa* L. partim) and Rape (*Brassicanapus* L.). Euphytica 32(2):361 -365.

McMaster Davey, V., 1931: Color Inheritance in Swedes and Turnips and its Bearing on the Identification of Commercial Stocks. Nat. Journ. Agric. XIV(3):1 -13.

X. Questionnaire technique

	Référence (réservé aux administrations)
<p>QUESTIONNAIRE TECHNIQUE à remplir en relation avec une demande de certificat d'obtention végétale</p>	
1. Espèce	<p><i>Brassicarapa</i> L. var. <i>.rapa</i> L. NAVET</p>
2. Demandeur (nom et adresse)	
3. Dénomination proposée ou référence de l'obteneur	

4. Renseignements sur l'origine, le maintien et la reproduction ou la multiplication de la variété

4.1 Origine et méthodes de sélection

- a) Variété à fécondation libre
- b) Hybrides simple
- c) Hybridetrisvoies
- d) Autres (prièred'indiquerletype)

.....

4.2 Autres renseignements

5. Caractères de la variété à indiquer (le chiffre entre parenthèses renvoie au caractère correspondant dans les principes directs d'examen; prière de marquer d'une croix le niveau d'expression approprié).

Caractères	Exemples	Note
5.1 Ploidie (1)		
diploïde	MilanWhite	2[]
tétraploïde	Taronda	4[]
5.2 Feuille :couleurverte (4)		
trèsclaire		1[]
claire	Leielander	3[]
moyenne	Bency	5[]
foncée	Frisia	7[]
trèsfoncée	AberdeenGreenTopYellow	9[]
5.3 Feuille :type (5)		
entière	Polybra	1[]
lobée	Samson	2[]
5.4 Feuille :longueur (10)		
courte	MilanWhiteForcing	3[]
moyenne	TokyoCross	5[]
longue	Tyfon	7[]
5.5 Racine :positiondanslesol (16)		
trèspeuprofonde	MilanWhiteForcing	1[]
peuprofonde	Oasis	3[]
moyenne	Agressa	5[]
profonde	Noirlong	7[]
trèsprofonde	TeltowerKleine	9[]
5.6 Racine :couchesubéreusesurl'épiderme (17)		
absente	Bency	1[]
présente	Noirlong	9[]

Caractères	Exemples	Note
5.7 Racine :couleurdel'épidermedelapartiehorsdusol (18)		
blanche	TokyoCross	1[]
verte	Leielander	2[]
jaune	Topaz	3[]
orange	GoldenBall	4[]
bronze	Grandessa	5[]
écarlate	ScarletBall	6[]
pourprerougeâtre	Bency	7[]
pourprebleuâtre	TheBruce	8[]
5.8 Racine :couleurdelachair (21)		
blanche	Agressa	1[]
jaune	Teutonengold	2[]
5.9 Racine :formeensectionlongitudinale (24)		
elliptiquetransversaleétroite	PlatteWitteMei	1[]
elliptiquetransversale	MilanWhite	2[]
circulaire	Rondo	3[]
obovale	Alwi	4[]
droite	ChampionGreenTopYellow	5[]
oblonguelarge	Rekord	6[]
oblongueétroite	Longd'Alsace	7[]
obtriangulaire	Sirius	8[]
5.10 Racine :longueur (25)		
trèscourte	MilanWhite	1[]
courte	TheWallace	3[]
moyenne	Dynamo	5[]
longue	Taronda	7[]
trèslong ue	Alander	9[]

Caractères	Exemples	Note	
5.11 Racine :diamètre(delapartielapluslarge) (26)			
étroit	Hakutaka	3[]	
moyen	Rondo	5[]	
large	Massif	7[]	
5.12 Racine :positionrelativedelapartielapluslarge (27)			
au-dessusdumilieu	Marteau	3[]	
aucentre	Taronda	5[]	
danslapartiebasse	Blancdurd'hiver	7[]	
5.13 Racine :formeducollet (29)			
fortementdéprimée		1[]	
déprimée	MilanWhiteForcing	3[]	
plane	MilanWhite	5[]	
protubérante	Taronda	7[]	
fortementprotubérant e	Agressa	9[]	
5.14 Racine :formedelabase (30)			
déprimée	MilanWhiteForcing	1[]	
tronquée	MilanWhite	3[]	
arrondie	Frisia	5[]	
obtuse	Sirius	7[]	
pointue	Noirlong	9[]	
6. Variétésvoisinesetdifférencesparrapportàc svariétés			
Dénominationde lavariétévoisine	Caractèrepourlequella variétévoisinediffère ^{o)}	Niveaud'expression pourlavariétévoisine	Niveaud'expression pourlavariétécandidate
<p>^{o)} Au cas où les niveaux d'expression des deux variétés seraient identiques, prière d'indiquerl'amplitudedeladifférence.</p>			

7. Renseignements complémentaires pouvant faciliter la détermination des caractères distinctifs de la variété

7.1 Résistance aux parasites et aux maladies

7.2 Principale utilisation :

- Légumieracine
- Éteule ou navet fourrager

7.3 Période d'ensemencement

- Ensemencement printanier
- Ensemencement estival
- Ensemencement automnal

7.4 Autres renseignements

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.