



TG/NASTU(proj.4)

ORIGINAL : English

DATE : 2018-12-06

UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES

Genève

PROJET

CRESSON

UPOV Code(s): NASTU_MIC;
NASTU_OFF; NASTU_STE*Nasturtium microphyllum* Boenn. ex Rchb.;
Nasturtium officinale R. Br.;
Nasturtium xsterile (Airy Shaw) Oefelein

PRINCIPES DIRECTEURS

POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN

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

*établis par un expert du Royaume-Uni
pour examen par le Comité de rédaction élargi à sa
réunion qui se tiendra à Genève du 2019-03-26 au 2019-03-27*

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

Autres noms communs :*

Nom botanique	anglais	français	allemand	espagnol
<i>Nasturtium microphyllum</i> Boenn. ex Rchb.	One-row watercress			
<i>Nasturtium officinale</i> R. Br., <i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i> (L.) Hayek	Watercress	Cresson de fontaine, Cresson d'eau	Brunnenkresse	Berro
<i>Nasturtium xsterile</i> (Airy Shaw) Oefelein, <i>Nasturtium microphyllum</i> x <i>Nasturtium officinale</i> , <i>Rorippa microphylla</i> x <i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i>				

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

DOCUMENTS CONNEXES

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

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

<u>SOMMAIRE</u>	<u>PAGE</u>
1. OBJET DE CES PRINCIPES DIRECTEURS D'EXAMEN.....	4
2. MATERIEL REQUIS.....	4
3. METHODE D'EXAMEN.....	5
3.1 Nombre de cycles de végétation.....	5
3.2 Lieu des essais.....	5
3.3 Conditions relatives à la conduite de l'examen.....	5
3.4 Protocole d'essai.....	5
3.5 Essais supplémentaires.....	5
4. EXAMEN DE LA DISTINCTION, DE L'HOMOGENEITE ET DE LA STABILITE.....	6
4.1 Distinction.....	6
4.2 Homogénéité.....	7
4.3 Stabilité.....	7
5. GROUPEMENT DES VARIETES ET ORGANISATION DES ESSAIS EN CULTURE.....	8
6. INTRODUCTION DU TABLEAU DES CARACTERES.....	9
6.1 Catégories de caractères.....	9
6.2 Niveaux d'expression et notes correspondantes.....	9
6.3 Types d'expression.....	9
6.4 Variétés indiquées à titre d'exemples.....	10
6.5 Légende.....	11
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	12
8. EXPLICATIONS DU TABLEAU DES CARACTERES.....	19
8.1 Explications portant sur plusieurs caractères.....	19
8.2 Explications portant sur certains caractères.....	19
9. BIBLIOGRAPHIE.....	11
10. QUESTIONNAIRE TECHNIQUE.....	28

1. Objet de ces principes directeurs d'examen

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de *Nasturtium microphyllum* Boenn. ex Rchb., *Nasturtium officinale* R. Br and *Nasturtium xsterile* (Airy Shaw) Oefelein.

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 plantes.

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

10 g pour les variétés reproduites par voie sexuée
40 plantes pour les variétés multipliées par voie végétative

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.

3.2 *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 60 plants au moins, qui doivent être réparties en 2 répétitions au moins.

3.4.2 Dans le cas de variétés multipliées par voie végétative, chaque essai doit être conçu de manière à porter au total sur 30 plants 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 40 plantes ou des parties prélevées sur chacune de ces 40 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 multipliées par voie végétative, 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.

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

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 reproduites par voie sexuée et des variétés multipliées par voie 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 des variétés reproduites par voie sexuée, il faut appliquer une norme de population de 2% et une probabilité d'acceptation d'au moins 95%. Dans le cas d'un échantillon de 40 plantes, deux plantes hors-type sont tolérées.

4.2.5 Pour l'évaluation des variétés multipliées par voie végétative, il faut appliquer une norme de population de 1% et une probabilité d'acceptation d'au moins 95%. Dans le cas d'un échantillon de 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 : port (caractère 2)
 - (b) Époque de début de floraison (caractère 22)
- 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 Dans le cas de caractères qualitatifs et pseudo qualitatifs (voir le chapitre 6.3), tous les niveaux d'expression pertinents sont présentés dans le caractère. Toutefois, dans le cas de caractères quantitatifs ayant cinq niveaux ou davantage, une échelle abrégée peut être utilisée afin de réduire la taille du tableau des caractères. Par exemple, dans le cas d'un caractère quantitatif comprenant neuf niveaux d'expression, la présentation des niveaux d'expression dans les principes directeurs d'examen peut être abrégée de la manière suivante :

<i>Niveau</i>	<i>Note</i>
petit	3
moyen	5
grand	7

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

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

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

6.3 Types d'expression

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

6.4 Variétés indiquées à titre d'exemples

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

Nasturtium microphyllum Boenn. ex Rchb. diffère de *Nasturtium officinale* R. Br. car la disposition des semences est unisériée tandis qu'elle est bisériée pour *N. officinale*.

Les différentes espèces figurent dans le tableau des caractères.

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)
 MG, MS, VG, VS – voir le chapitre 4.1.5

5 (+) Voir les explications du tableau des caractères au chapitre 8.2

6 (a)-(f) Voir les explications du tableau des caractères au chapitre 8.

7 Pas applicable

(m) *Nasturtium microphyllum*

(o) *Nasturtium officinale*

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

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1.	QN	MG/VG	(a)				
	Plant: height	Plante : hauteur	Pflanze: Höhe	Planta: altura			
	short	basse	niedrig	baja			1
	medium	moyenne	mittel	media	John Hurd's 98 Special (o)		2
	tall	haute	hoch	alta			3
2. (*)	QN	VG	(a)				
	Plant: growth habit	Plante : port	Pflanze: Wuchsform	Planta: hábito de crecimiento			
	erect	dressé	aufgerichtet	erecta			1
	semi erect	demi-dressé	halbaufgerichtet	semierecta	John Hurd's 98 Special (o)		2
	prostrate	étalé	liegend	postrada			3
3. (*)	QN	MS/VG	(+)	(a)			
	Plant: number of axillary branches	Plante : nombre de ramifications axillaires	Pflanze: Anzahl axillarer Zweige	Planta: número de ramas axilares			
	few	petit	wenige	bajo			1
	medium	moyen	mittel	medio	Emerald (o)		2
	many	grand	viele	alto	Boldrewood (o)		3
4.	QN	MS/VG	(+)	(a)			
	Stem: internode length	Tige : longueur de l'entrenœud	Stengel: Internodienlänge	Tallo: longitud del entrenudo			
	short	court	kurz	corto	Boldrewood (o)		1
	medium	moyen	mittel	medio	John Hurd's 98 Special (o)		3
	long	long	lang	largo			5
5.	QN	MS/VG	(a)				
	Stem: thickness	Tige : épaisseur	Stengel: Dicke	Tallo: grosor			
	thin	mince	dünn	delgado			1
	medium	moyenne	mittel	medio			2
	thick	épaisse	dick	grueso			3
6.	QN	VG	(a)				
	Stem: intensity of green color	Tige : intensité de la couleur verte	Stengel: Intensität der Grünfärbung	Tallo: intensidad del color verde			
	light	claire	hell	claro			1
	medium	moyenne	mittel	medio			2
	dark	foncée	dunkel	oscuro			3

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
7.	QN	VG	(a)				
	Stem: intensity of anthocyanin coloration	Tige : intensité de la pigmentation anthocyanique	Stengel: Intensität der Anthocyanfärbung	Tallo: intensidad de la pigmentación antocianica			
	light	claire	hell	clara			1
	medium	moyenne	mittel	media	John Hurd's 98 Special (o)		3
	dark	foncée	dunkel	oscura	Sophie (m)		5
8.	QN	VG	(+)	(a)			
	Stem: number of aerial roots	Tige : nombre de racines aériennes	Stengel: Anzahl Luftwurzeln	Tallo: número de raíces aéreas			
	few	petit	wenige	bajo			1
	medium	moyen	mittel	medio	Emerald (o)		2
	many	grand	viele	alto			3
9.	QN	VG	(a)				
	Stem: hairiness	Tige : pilosité	Stengel: Behaarung	Tallo: vellosidad			
	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder gering	ausente o muy escasa	John Hurd's 98 Special (o), Sophie (m)		1
	medium	moyenne	mittel	media			2
	strong	forte	stark	abundante			3
10.	QN	VG	(a)				
	Foliage: glossiness	Feuillage : brillance	Laub: Glanz	Follaje: brillo			
	weak	faible	gering	leve	Boldrewood (o)		1
	medium	moyenne	mittel	medio			2
	strong	forte	stark	intenso			3
11.	QN	VG	(+)	(a)			
	Leaf: profile of terminal leaflet in cross-section	Feuille : profil de la foliole terminale en section transversale	Blatt: Profil der Endfieder im Querschnitt	Hoja: perfil del folíolo terminal en sección transversal			
	concave	concave	konkav	cóncavo			1
	flat	plat	flach	plano	Emerald (o)		2
	convex	convexe	konvex	convexo			3
12. (*)	QN	MS/VG	(d), (e)				
	Leaf: length	Feuille : longueur	Blatt: Länge	Hoja: longitud			
	short	courte	kurz	corta			1
	medium	moyenne	mittel	media	Boldrewood (o)		2
	long	longue	lang	larga			3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
13. (*)	QN MS/VG	(d), (e)				
	Leaf: width	Feuille : largeur	Blatt: Breite	Hoja: anchura		
	narrow	étroite	schmal	estrecha		1
	medium	moyenne	mittel	media	Boldrewood (o)	2
	broad	large	breit	ancha		3
14.	QN VG	(a)				
	Leaf: intensity of green color	Feuille : intensité de la couleur verte	Blatt: Intensität der Grünfärbung	Hoja: intensidad del color verde		
	light	claire	hell	claro		1
	medium	moyenne	mittel	medio		2
	dark	foncée	dunkel	oscuro		3
15.	QN VG	(a)				
	Leaf: intensity of anthocyanin coloration	Feuille : intensité de la pigmentation anthocyanique	Blatt: Intensität der Anthocyanfärbung	Hoja: intensidad de la pigmentación antocianica		
	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o leve	Emerald (o)	1
	medium	moyenne	mittel	media		2
	strong	forte	stark	intensa		3
16. (*)	QN MS/VG	(d), (e)				
	Leaf: length of terminal leaflet	Feuille : longueur de la foliole terminale	Blatt: Länge der Endfieder	Hoja: longitud del folíolo terminal		
	short	courte	kurz	corto	Boldrewood (o)	1
	medium	moyenne	mittel	medio	Emerald (o)	3
	long	longue	lang	largo	John Hurd's 98 Special (o)	5
17. (*)	QN MS/VG	(d), (e)				
	Leaf: width of terminal leaflet	Feuille : largeur de la foliole terminale	Blatt: Breite der Endfieder	Hoja: anchura del folíolo terminal		
	narrow	étroite	schmal	estrecho		1
	medium	moyenne	mittel	medio	Emerald (o)	2
	broad	large	breit	ancho	John Hurd's 98 Special (o)	3
18. (*)	PQ VG	(+) (d)				
	Leaf: shape of terminal leaflet	Feuille : forme de la foliole terminale	Blatt: Form der Endfieder	Hoja: forma del folíolo terminal		
	ovate	ovale	eiförmig	oval	Sophie (m)	1
	lanceolate	lancéolée	lanzettlich	lanceolado		2
	narrow elliptic	elliptique étroite	schmal elliptisch	elíptico estrecho		3
	medium elliptic	elliptique moyenne	mittel elliptisch	elíptico medio		4
	circular	circulaire	kreisförmig	circular	John Hurd's 98 Special (o)	5

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
19. (*)	PQ	VG	(+)	(d)				
	Leaf: shape of apex of terminal leaflet	Feuille : forme de l'apex de la foliole terminale	Blatt: Form der Spitze der Endfieder	Hoja: forma del ápice del folíolo terminal				
	acute	pointu	spitz	agudo				1
	obtuse	obtus	stumpf	obtuso				2
	rounded	arrondi	abgerundet	redondeado				3
20. (*)	PQ	VG	(+)	(d)				
	Leaf: shape of base of terminal leaflet	Feuille : forme de la base de la foliole terminale	Blatt: Form der Basis der Endfieder	Hoja: forma de la base del folíolo terminal				
	obtuse	obtuse	stumpf	obtusa				1
	truncate	tronquée	gerade	truncada				2
	cordate	cordée	herzförmig	cordada				3
21.	QN	MS/VG		(d), (e)				
	Petiole: length from axil to first leaflet	Pétiole : longueur de l'aisselle à la première foliole	Blattstiel: Länge von der Achsel zur ersten Blattfieder	Pecíolo: longitud desde la axila hasta el primer folíolo				
	short	court	kurz	corto				1
	medium	moyen	mittel	medio	Emerald (o)			2
	long	long	lang	largo				3
22. (*)	QN	MS/VG	(+)	(b)				
	Time of beginning of flowering	Époque de début de floraison	Zeitpunkt des Blühbeginns	Época de inicio de la floración				
	early	précoce	früh	temprana	Aqua (o)			1
	medium	moyenne	mittel	media	Emerald (o)			3
	late	tardive	spät	tardía				5
23. (*)	QN	MS/VG		(b)				
	Number of plants with flowers	Nombre de plantes avec des fleurs	Anzahl Pflanzen mit Blüten	Número de plantas con flores				
	low	petit	gering	bajo	John Hurd's 98 Special (o)			1
	medium	moyen	mittel	medio	Emerald (o)			3
	high	grand	hoch	alto	Aqua (o)			5
24. (*)	QN	MS/VG		(b)				
	Flower: diameter	Fleur : diamètre	Blüte: Durchmesser	Flor: diámetro				
	small	petit	klein	pequeño				1
	medium	moyen	mittel	medio	John Hurd's 98 Special (o)			2
	large	grand	groß	grande				3

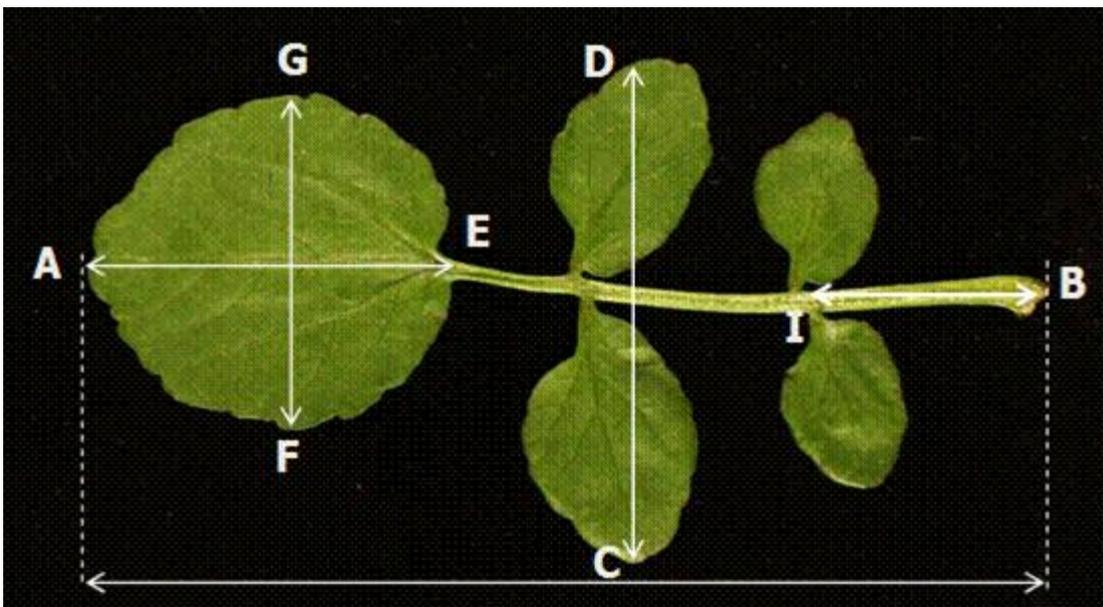
	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
25.	QN	MS/VG	(c), (f)				
	PediceL: length	Pédicelle : longueur	Blütenstiel: Länge	PediceLo: longitud			
	short	court	kurz	corto	John Hurd's 98 Special (o)		1
	medium	moyen	mittel	medio			2
	long	long	lang	largo			3
26. (*)	QN	MS/VG	(c), (f)				
	Siliqua: length	Silique : longueur	Schote: Länge	Silicua: longitud			
	short	courte	kurz	corta			1
	medium	moyenne	mittel	media	Sophie (m)		3
	long	longue	lang	larga	Emerald (o)		5
27. (*)	QN	MS/VG	(c), (f)				
	Siliqua: width	Silique : largeur	Schote: Breite	Silicua: anchura			
	narrow	étroite	schmal	estrecha			1
	medium	moyenne	mittel	media	Sophie (m)		3
	broad	large	breit	ancha	Emerald (o)		5

8. Explications du tableau des caractères

8.1 *Explications portant sur plusieurs caractères*

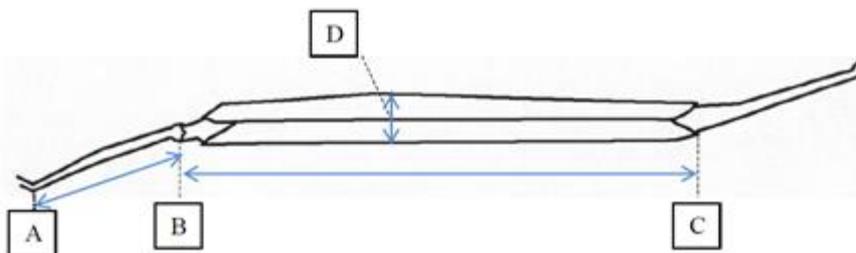
Les caractères auxquels l'un des codes suivants a été attribué dans le tableau des caractères doivent être examinés de la manière indiquée ci-après :

- (a) Les observations doivent être effectuées avant la floraison, lorsque les feuilles sont complètement développées.
- (b) Les observations doivent être effectuées sur des fleurs fraîches et complètement ouvertes.
- (c) Les observations doivent être effectuées sur des siliques complètement développées à un stade précoce de sénescence.
- (d) Les observations doivent être effectuées avant la floraison, lorsque les feuilles sont complètement développées, sur des plantes avec des ramifications axillaires retirées.
- (e) Caractères relatifs à la longueur et à la largeur de la feuille et du pétiole :



- Ad. 12 : Feuille : longueur (A – B)
- Ad. 13 : Feuille : largeur (C – D)
- Ad. 16 : Feuille : longueur de la foliole terminale (A – E)
- Ad. 17 : Feuille : largeur de la foliole terminale (F – G)
- Ad. 21 : Pétiole : longueur de l'aisselle à la première foliole (B – I)

- (f) Caractères relatifs à la longueur et à la largeur du pédicelle et de la silique :



- Ad. 25 : Pédicelle : longueur (A – B)
- Ad. 26 : Silique : longueur (B – C)
- Ad. 27 : Silique : largeur(D)

8.2 Explications portant sur certains caractères

Ad. 3: Plante : nombre de ramifications axillaires



1
petit



2
moyen



3
grand

Ad. 4: Tige : longueur de l'entre-nœud

Les observations doivent être effectuées au tiers médian de la tige.

Ad. 8: Tige : nombre de racines aériennes

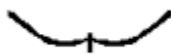


1
petit



3
petit

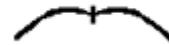
Ad. 11: Feuille : profil de la foliole terminale en section transversale



1
concave

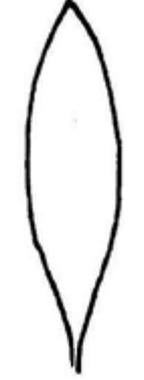
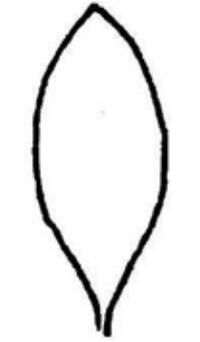
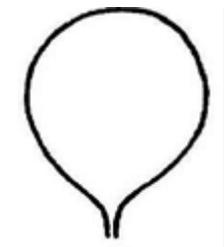


2
plat

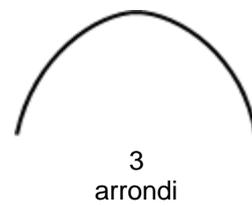
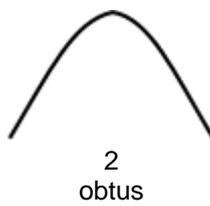
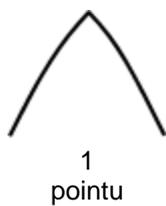


3
convexe

Ad. 18: Feuille : forme de la foliole terminale

	← partie la plus large →	
	en dessous du milieu	au milieu
largeur (rapport longueur/largeur) étroite (élevé)	 1 lanceolée	 3 elliptique étroite
moyenne (moyen)		 4 elliptique moyenne
large (bas)	 2 ovale	 5 circulaire

Ad. 19: Feuille : forme de l'apex de la foliole terminale



Ad. 20: Feuille : forme de la base de la foliole terminale



1
obtuse



2
tronquée



3
cordée

Ad. 22: Époque de début de floraison

L'époque du début de floraison se situe lorsque 10% des plantes d'une parcelle présentent au moins une fleur pleinement épanouie.

9. Bibliographie

Bleasdale J.K.A., 1964: The flowering and growth of watercress (*Nasturtium officinale* R. Br.). J. Hort Sci. 39, pp. 277 to 83.

Bleeker, W., Huthmann., M. and Hurka, H., 1999: Evolution of hybrid tax in *Nasturtium* R. Br. (*Brassicaceae*). Folia Geobotanica. 34. pp. 421 to 433.

Clapham, A.R., Tutin, T.G. and Warburg, E.F., 1981: Flora of the British Isles. Cambridge University Press. 3rd Edition pp. 60 to 64.

Howard, H.W. and Manton, I., 1946: Autopolyploid and Allopolyploid Watercress with the description of a new species. Annals of Botany N.S. Vol. 10 No. 37 pp. 1 to 16

Howard, H.W. and Lyon, A.G., 1952: Biological Flora of the British Isles. Journal of Ecology 40. pp. 228 to 245.

Sheridan, G.E.C., 1996: Molecular studies of Watercress Phylogeny and the Crook-Root Pathogen. PhD thesis University of Bath (British Library Ref DX 205310).

Sheridan G.E.C., Claxton J.R., Clarkson J.M. and Blakesley D., 2001: Genetic diversity within commercial populations of watercress (*Rorippa nasturtium-aquaticum*), and between allied *Brassicaceae* inferred from RAPD-PCR. Euphytica 122 (2), pp. 319 to 325.

Stevens, C.P., 1983: Watercress: production of the cultivated crop. ADAS/MAFF Reference Book 136. Grower Books. London, GB

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	<input type="text" value="Nasturtium xsterile (Airy Shaw) Oefelein"/> []
1.1.2	Nom commun	<input type="text"/>
1.2.1	Nom botanique	<input type="text" value="Nasturtium officinale R. Br."/> []
1.2.2	Nom commun	<input type="text" value="Cresson, Cresson de fontaine, Cresson d'eau"/>
1.3.1	Nom botanique	<input type="text" value="Nasturtium microphyllum Boenn. ex Rchb."/> []
1.3.2	Nom commun	<input type="text"/>
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 []
(indiquer les variétés parentales)

(indiquer les variétés parentales)
(.....) x (.....)

parent femelle parent mâle

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

(indiquer la ou les variété(s) parentale(s) connue(s))
(.....) x (.....)

parent femelle parent mâle

(c) hybridation à généalogie totalement inconnue []

4.1.2 Mutation []
(indiquer la variété parentale)

[]

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

[]

4.1.4 Autre []
(préciser)

[]

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

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

4.2 Méthode de multiplication de la variété

4.2.1 Variétés reproduites par voie sexuée

- (a) Autofécondation []
- (b) Pollinisation croisée []
- (c) Autre (veuillez préciser) []

4.2.2 Multiplication végétative

- (a) boutures []
- (b) multiplication *in vitro* []
- (c) 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
5.1 Plante : port (2)		
dressé		1 []
demi-dressé	John Hurd's 98 Special (o)	2 []
étalé		3 []
5.2 Feuille : longueur (12)		
courte		1 []
moyenne	Boldrewood (o)	2 []
longue		3 []
5.3 Feuille : longueur de la foliole terminale (16)		
courte	Boldrewood (o)	1 []
courte à moyenne		2 []
moyenne	Emerald (o)	3 []
moyenne à longue		4 []
longue	John Hurd's 98 Special (o)	5 []
5.4 Feuille : forme de la foliole terminale (18)		
ovale	Sophie (m)	1 []
lancéolée		2 []
elliptique étroite		3 []
elliptique moyenne		4 []
circulaire	John Hurd's 98 Special (o)	5 []
5.5 Époque de début de floraison (22)		
précoce	Aqua (o)	1 []
à moyenne		2 []
moyenne	Emerald (o)	3 []
moyenne à tardive		4 []
tardive		5 []
5.6 Nombre de plantes avec des fleurs (23)		
petit	John Hurd's 98 Special (o)	1 []
petit à moyen		2 []
moyen	Emerald (o)	3 []
moyen à grand		4 []
grand	Aqua (o)	5 []

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

6. Variétés voisines et différences par rapport à ces variétés

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

Dénomination(s) de la ou des variété(s) voisine(s) de votre variété candidate	Caractère(s) par lequel ou lesquels votre variété candidate diffère des variétés voisines	Décrivez l'expression du ou des caractère(s) chez la ou les variété(s) voisine(s)	Décrivez l'expression du ou des caractère(s) chez votre variété candidate
<i>Exemple</i>	<i>Plante : port</i>	<i>dressé</i>	<i>étalé</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 caractères 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.

.....

9.3 Le matériel à examiner a-t-il été soumis à un test de dépistage de virus et autres agents pathogènes?

Oui []

(veuillez fournir les précisions indiquées par l'autorité)

Non []

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

Nom du demandeur

Signature

Date

[Fin du document]