



TG/64/6

INTERNATIONAL UNION
FOR THE PROTECTION
OF NEW VARIETIES OF
PLANTS

UNION INTERNATIONALE
POUR LA PROTECTION
DES OBTENTIONS
VÉGÉTALES

INTERNATIONALER
VERBAND ZUM SCHUTZ
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

**RADIS DE TOUS LES
MOIS**

*(Raphanus sativus L.
var. sativus Pers.)*

GENÈVE
1999

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/64/6

ORIGINAL: anglais

DATE : 1999-03-24

**INTERNATIONAL UNION
FOR THE PROTECTION
OF NEW VARIETIES OF
PLANTS**

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

**INTERNATIONALER
VERBAND ZUM SCHUTZ
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**

**RADIS DE TOUS LES
MOIS**

***(Raphanus sativus L.
var. sativus Pers.)***

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 la rédaction.

<u>SOMMAIRE</u>	<u>PAGE</u>
I. Objet de ces principes directeurs	3
II. Matériel requis	3
III. Conduite de l'examen	3
IV. Méthodes et observations.....	4
V. Groupement des variétés	4
VI. Caractères et symboles	4
VII. Tableau des caractères	5
VIII. Explications du tableau des caractères	12
IX. Littérature	13
X. Questionnaire technique	14

I. Objet de ces principes directeurs

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de *Raphanus sativus* L. var. *sativus* Pers.

II. Matériel requis

1. Les autorités compétentes décident des quantités de semences nécessaires 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 dûment accomplies. La quantité minimale de semences que le demandeur en un ou plusieurs échantillons doit fournir est de :

100 g.

Les semences doivent au moins satisfaire aux conditions minimales exigées en ce qui concerne cette 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 expresse 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 similaires de végétation.

2. En règle générale, les essais doivent être conduits en un seul lieu. Si ce lieu ne permet pas de faire apparaître certains caractères importants de la variété, celle-ci peut 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 sur un total de 200 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 dénombrements doivent porter sur 40 plantes ou 40 parties de plantes à raison de 1 pour chacune des 40 plantes.
2. Pour l'évaluation de l'homogénéité des variétés populations libre et des variétés hybrides, une homogénéité relative doit être appliquée.
3. Toutes les observations sur le cotylédon doivent être effectuées lorsque les deux premières feuilles sont pleinement développées.
4. Toutes les observations sur la feuille doivent être effectuées sur des feuilles pleinement développées, à maturité de récolte.
5. Toutes les observations sur la racine doivent être effectuées à partir du moment où elle a tendance à se creuser.

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) Racine : forme de la base (caractère 21)
 - c) Racine : couleur de l'épiderme (caractère 22)
 - d) Radis bicolores seulement : Racine : extension du bout blanc (caractère 25)

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 du tableau des caractères au chapitre VIII.

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

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1. Ploidy (*)	Ploïdie	Ploidie	Ploidía		
diploid	diploïde	diploid	diploide	Amored, Arista	2
tetraploid	tétraploïde	tetraploid	tetraploide	Boy, Simox	4
2. Seedling: antho- cyanin coloration of hypocotyl (*)	Plantule: pigmen- tation anthocyani- que de l'hypocotyle	Keimpflanze: Anthocyanfärbung des Hypokotyls	Plántula: pigmen- tación antociánica del hipocotilo		
absent	absente	fehlend	ausente		1
present	présente	vorhanden	presente	Cerise	9
3. Cotyledon: size	Cotylédon: taille	Keimblatt: Größe	Cotiledón: tamaño		
small	petit	klein	pequeño	Cerise, Saxa 2	3
medium	moyen	mittel	mediano	Korund, Rota	5
large	grand	groß	grande	Boy, Fanal	7
4. Foliage: width of attachment	Feuillage: largeur de l'attache au collet	Laub: Breite des Ansatzes	Follaje: anchura de la inserción al cuello		
narrow	fine	schmal	estrecha	Flamino	3
medium	moyenne	mittel	media	Amored	5
wide	large	breit	ancha	Rond écarlate	7
5. Leaf: attitude (*)	Feuille: port	Blatt: Haltung	Hoja: porte		
erect	dressé	aufrecht	erecto	Clipo, Karissima, Salto	1
semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Balkar, Balored	3
horizontal	horizontal	waagrecht	horizontal	Bel Image, Ronde Witte	5
6. Leaf: length (*)	Feuille: longueur	Blatt: Länge	Hoja: longitud		
short	courte	kurz	corta	Cerise, Saxa 2	3
medium	moyenne	mittel	media	Amored, Novo	5
long	longue	lang	larga	National 2	7

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
7. Leaf blade: shape	Limbe: forme	Blattspreite: Form	Limbo: forma		
narrow-obovate	obovale étroit	schmal verkehrt eiförmig	oboval estrecho		1
obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval	Content, Cyros	3
broad-obovate	obovale large	breit verkehrt eiförmig	oboval ancho	Balkar	5
8. Leaf blade: shape of apex	Limbe: forme du sommet	Blattspreite: Form der Spitze	Limbo: forma del ápice		
pointed	pointu	spitz	puntiagudo		1
rounded	arrondi	abgerundet	redondeado	Neckarperle, Sora	2
9. Leaf blade: hue of green color	Limbe: teinte de la couleur verte	Blattspreite: Ton der Grünfarbe	Limbo: tonalidad del color verde		
absent	absente	fehlend	ausente	Saxa 2	1
yellowish	jaunâtre	gelblich	amarillento	Atlas, Serrida, Scarlet Globe	2
greyish	grisâtre	gräulich	grisáceo	Balored, Flair, Polka	3
10. Leaf blade: intensity of green color	Limbe: intensité de la couleur verte	Blattspreite: Intensität der Grünfärbung	Limbo: intensidad del color verde		
light	faible	hell	claro	Flamino, Gaudo	3
medium	moyenne	mittel	medio	Furabella, Helro	5
dark	forte	dunkel	oscuro	Foxyred	7
11. Leaf blade: number (*) of lobes	Limbe: nombre de lobes	Blattspreite: Anzahl Lappen	Limbo: número de lóbulos		
very few	très petit	sehr gering	muy bajo	Saxa 2	1
few	petit	gering	bajo	Frühwunder, Ilka, Nelson	3
medium	moyen	mittel	medio	Cracou, Salto	5
many	grand	groß	alto		7

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
12. Leaf blade: incisions of margin	Limbe: découpures du bord	Blattspreite: Randeinschnitte	Limbo: incisiones del margen		
absent	absentes	fehlend	ausente		1
present	présentes	vorhanden	presente		9
13. Leaf blade: depth of incisions of margin	Limbe: profondeur des découpures du bord	Blattspreite: Tiefe der Randeinschnitte	Limbo: profundidad de las incisiones del margen		
shallow	faible	flach	superficiales	Apolo, Callisto	3
medium	moyenne	mittel	medias	Cracou	5
deep	forte	tief	profundas		7
14. Leaf blade: pubescence	Limbe: pubescence	Blattspreite: Behaarung	Limbo: pubescencia		
weak	faible	gering	débil	Disco, Flamboyant 2	3
medium	moyenne	mittel	media		5
strong	forte	stark	fuerte	Delongpont, Rond écarlate	7
15. Petiole: anthocyanin coloration (*)	Pétiolo: pigmentation anthocyanique	Blattstiel: Anthocyanfärbung	Peciolo: pigmentación antociánica		
absent	absente	fehlend	ausente	Fakir	1
present	présente	vorhanden	presente	Flamboyant 2	9
16. Petiole: intensity of anthocyanin coloration	Pétiolo: intensité de la pigmentation anthocyanique	Blattstiel: Stärke der Anthocyanfärbung	Peciolo: intensidad de la pigmentación antociánica		
weak	faible	gering	débil	Flamino, Mirabeau	3
medium	moyenne	mittel	media	Forro	5
strong	forte	stark	fuerte	Pernot	7
17. Radish: thickness	Racine: grosseur	Knolle: Dicke	Rabanito: grosor		
thin	fine	dünn	delgado	Gaudry 2	3
medium	moyenne	mittel	medio		5
thick	grosse	dick	grueso	Rond rose à très grand bout blanc	7

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
18. Radish: width of root	Racine: grosseur du pivot	Knolle: Dicke der Wurzel	Rabanito: grosor de la raíz		
thin	fin	dünn	delgada	Clipo	3
medium	moyen	mittel	media	Apolo, Cerise, Flamboyant 2	5
thick	gros	dick	gruesa		7
19. Radish: shape (* (+)	Racine: forme	Knolle: Form	Rabanito: forma		
transverse elliptic	elliptique transverse	quer elliptisch	elíptica transversal	Fakir, Rond rose à très grand bout blanc	1
circular	circulaire	rund	circular	Cerise, Tinto	2
elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica		3
obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval		4
broad rectangular	rectangulaire large	breit rechteckig	rectangular ancha	Delongpont, De Pontoïse, Pernot	5
rectangular	rectangulaire	rechteckig	rectangular	Clipo, Fluo, Salto	6
narrow rectangular	rectangulaire étroite	schmal rechteckig	rectangular estrecha	Albion, Apolo	7
narrow obtriangular	obtriangulaire étroite	schmal verkehrt dreieckig	obtriangular estrecha		8
iciclical	en glaçon	eiszapfenförmig	en estalactita	Blanche transparente	9
20. Radish: shape of crown	Racine: forme de la partie supérieure	Knolle: Kopfform	Rabanito: forma de la corona		
concave	concave	konkav	cóncava		1
plane	plane	flach	plana	Ascari, Amored	2
convex	convexe	konvex	convexa	Arista	3
English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
21. Radish: shape of base (* (+)	Racine: forme de la base	Knolle: Form der Basis	Rabanito: forma de la base		

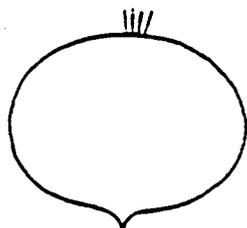
narrow acute	pointue étroite	schmal spitz	puntiaguda estrecha	Blanche transparente	1
acute	pointue	spitz	puntiaguda	Flambo	2
obtuse	obtuse	stumpf	obtusa		3
rounded	arrondie	abgerundet	redondeada	Bamba, Callisto	4
flat	aplatie	flach	plana	À forcer rond écarlate	5
22. Radish: coloration of skin (*)	Racine: couleur de l'épiderme	Knolle: Farbe der Haut	Rabanito: color de la epidermis		
one colored	unicolore	einfarbig	monocolor	Balored, Cerise	1
bi-colored	bicolore	zweifarbzig	bicolor	Flamboyant 2	2
23. Radish: color of upper part (*)	Racine: couleur de la partie supérieure	Knolle: Farbe des oberen Teils	Rabanito: color de la parte superior		
white	blanche	weiß	blanco	Blanche transparente	1
pink	rose	rosa	rosa		2
red	rouge	rot	rojo		3
violet	violette	violett	violeta		4
24. Radish: expression of red color of upper part (*)	Racine: expression de la couleur rouge de la partie supérieure	Knolle: Ausprägung der roten Farbe des oberen Teils	Rabanito: expresión del color rojo en la parte superior		
vermilion	vermillon	zinnober	bermillón	Flamino	1
scarlet	écarlate	scharlach	escarlata	Fakir, Rota	2
carmine	carmin	karmin	carmin	Parat	3
English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
25. <u>Bi-colored radishes</u> (*)	<u>Radis bicolores</u>	<u>Nur zweifarbige Radieschen:</u>	<u>Sólo raíces bicolor:</u>		
only: Radish: extent of white tip	seulement: Racine: extension du bout blanc	Knolle: Ausdehnung des Weißanteils	Rabanito: extensión del extremo blanco		
very small	très faible	sehr gering	muy pequeña	Demi-long écarlate à très petit bout blanc 2	1
small	faible	gering	pequeña	Delikat, Flamino	3
medium	moyenne	mittel	media	Fakir, Pépito	5
large	forte	groß	grande	Séraphin	7

very large	très forte	sehr groß	muy grande	Rond rose à très grand bout blanc 2	9
26. Radish: thickness of cortex	Racine: épaisseur du cortex	Knolle: Dicke der Rinde	Rabanito: grosor de la corteza		
thin	fin	dünn	delgada	Karissima	3
medium	moyen	mittel	media	Boy, Fanal, Korund	5
thick	épais	dick	gruesa	Ilka	7
27. Radish: color of flesh	Racine: couleur de la chair	Knolle: Fleischfarbe	Rabanito: color de la pulpa		
translucent	blanc vitreux	glasigweiß	traslúcido	Albion	1
opaque	blanc mat	mattweiß	opaco	Hilmar	2
28. Time of harvest (* maturity	Époque de maturité de récolte	Zeitpunkt der Erntereife	Época de madurez para cosecha		
very early	très précoce	sehr früh	muy temprana		1
early	précoce	früh	temprana	Apolo, Rota	3
medium	moyenne	mittel	media	Cerise	5
late	tardive	spät	tardía	Flamboyant 2	7
very late	très tardive	sehr spät	muy tardía		9

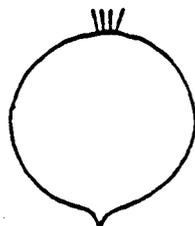
English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
29. Radish: tendency to (*) become pithy	Racine: tendance à se creuser	Knolle: Neigung zum Pelzigwerden	Rabanito: tendencia a ahuecarse		
absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Alttox, Carnita	1
weak	faible	gering	débil	Apolo, Flambo,Parat	3
medium	moyenne	mittel	media	Aviso	5
strong	forte	stark	fuerte	Boy, Cherry Belle	7
very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte		9

VIII. Explications du tableau des caractères

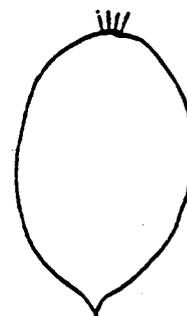
Add. 19: Racine : forme



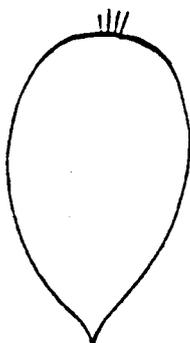
1
elliptique transverse



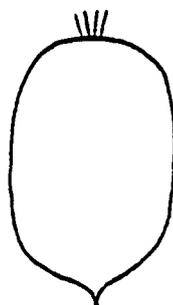
2
circulaire



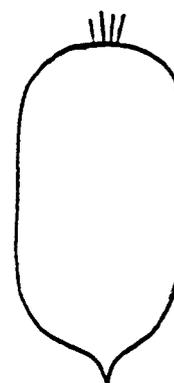
3
elliptique



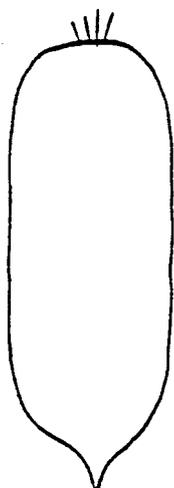
4
obovale



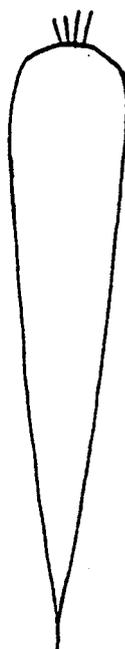
5
rectangulaire large



6
rectangulaire



7
rectangulaire étroite



8
obtriangulaire étroite



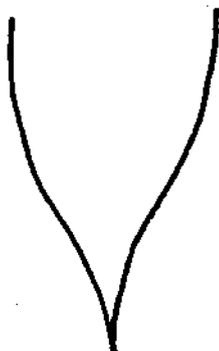
9
en glaçon

Add. 11 : Limbe : nombre de lobes : Des parties du limbe sont considérées comme lobes si la découpe est au moins égale à la moitié de la distance entre le bord de la feuille et la nervure centrale.

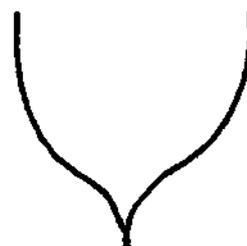
Add. 21: Racine : forme de la base



1
pointue étroite



2
pointue



3
obtuse



4
arrondie



5
aplatie

IX. Littérature

Aucune littérature particulière.

X. Questionnaire technique

	Référence (réservée aux administrations)
<p>QUESTIONNAIRE TECHNIQUE à remplir en relation avec une demande de certificat d'obtention végétale</p>	
1. Espèce	<p><i>Raphanus sativus</i> L. var. <i>sativus</i> Pers. RADIS DE TOUS LES MOIS</p>
2. Demandeur (nom et adresse)	
3. Dénomination proposée ou référence de l'obtenteur	

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

4.1 Origine et méthode de sélection

- | | |
|-----------------------------|-----|
| a) Variété populations | [] |
| b) Hybride simple | [] |
| c) Hybride trois voies | [] |
| d) Autre (préciser le type) | [] |

.....

4.2 Autres renseignements

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

Caractères	Exemples	Note
5.1 Ploïdie (1)		
diploïde	Amored, Arista	2[]
tétraploïde	Boy, Simox	4[]
5.2 Racine : forme (19)		
elliptique transverse	Fakir, Rond rose à très grand bout blanc	1[]
circulaire	Cerise, Tinto	2[]
elliptique		3[]
obovale		4[]
rectangulaire large	Delongpont, De Pontoïse, Pernot	5[]
rectangulaire	Clipo, Fluo, Salto	6[]
rectangulaire étroite	Albion, Apolo	7[]
obtriangulaire étroite		8[]
en glaçon	Blanche transparente	9[]
5.3 Racine : couleur de l'épiderme (22)		
unicolore	Balored, Cerise	1[]
bicolore	Flamboyant 2	2[]
5.4 Racine : couleur de la partie supérieure (23)		
blanche	Blanche transparente	1[]
rose		2[]
rouge		3[]
violette		4[]

Caractères	Exemples	Note	
5.5 Radis bicolores seulement : (25) Racine : extension du bout blanc			
très faible	Demi-long écarlate à très petit bout long 2	1[]	
faible	Delikat, Flamino	3[]	
moyenne	Fakir, Pépito	5[]	
forte	Séraphin	7[]	
très forte	Rond rose à très grand bout blanc 2	9[]	
5.6 Époque de maturité de récolte (28)			
très précoce		1[]	
précoce	Apolo, Rota	3[]	
moyenne	Cerise	5[]	
tardive	Flamboyant 2	7[]	
très tardive		9[]	
6. Variétés voisines et différences par rapport à ces variétés			
Dénomination de la variété voisine	Caractère par lequel la variété voisine ^{o)} diffère	Niveau d'expression pour la variété voisine	Niveau d'expression pour la variété candidate
^{o)} Au cas où les niveaux d'expression des deux variétés seraient identiques, prière d'indiquer l'amplitude de la différence.			

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

7.1 Résistance aux parasites et aux maladies

7.2 Conditions particulières pour l'examen de la variété

7.2.1 Utilisation :

- | | |
|----------------------------|-----|
| - en serre | [] |
| - en plein air : printemps | [] |
| été | [] |
| automne | [] |
| hiver | [] |

7.2.2 Autres conditions

7.3 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 pour la 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.

[Fin du document]