



TC/50/30  
 ORIGINAL : anglais  
 DATE : 21 février 2014

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

**COMITE TECHNIQUE**

**Cinquantième session**  
**Genève, 7-9 avril 2014**

**RÉVISION PARTIELLE DES PRINCIPES DIRECTEURS D'EXAMEN DU CONCOMBRE**  
**(DOCUMENT TG/61/7)**

*Document établi par le Bureau de l'Union*

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

1. À sa quarante-septième session tenue à Nagasaki (Japon), du 20 au 24 mai 2013, le Groupe de travail technique sur les plantes potagères (TWV) a examiné la révision partielle des principes directeurs d'examen du concombre sur la base du document TG/61/7 (voir le paragraphe 72 du document TWV/47/34 "Report").

2. La structure du présent document est la suivante :

PROPOSITION DE REVISION DES CARACTERES DE GROUPEMENT DANS LE CHAPITRE 5.3 .....	1
PROPOSITION DE REVISION DU CHAPITRE 7 : TABLEAU DES CARACTERES .....	1
Proposition de révision des caractères 44 à 50 .....	1
PROPOSITION DE REVISION DU CHAPITRE 8 : EXPLICATIONS DU TABLEAU DES CARACTERES.....	5
Proposition visant à inclure un format révisé pour les caractères de résistance aux maladies sous la section 8.2 .....	5
PROPOSITION DE REVISION DU CHAPITRE 10 "QUESTIONNAIRE TECHNIQUE" .....	32
Section 5 : Caractères du tableau des caractères qui figurent dans le questionnaire technique .....	32
Section 7 : Ajout de nouveaux caractères sous 7.3.1 .....	33

3. Les révisions proposées sont présentées dans l'annexe du présent document.

[L'annexe suit]

Proposition de révision des caractères de groupement dans le chapitre 5.3

Libellé actuel :

- a) Cotylédon : amertume (caractère 1)
- b) Plante : expression du sexe (caractère 13)
- c) Ovaire : couleur de la pilosité (caractère 15)
- c) Parthénocarpie (caractère 16)
- d) Fruit : longueur (caractère 17)
- e) Fruit : couleur de fond de l'épiderme à maturité commerciale (caractère 25)

Nouveau libellé proposé :

- a) Cotylédon : amertume (caractère 1)
- b) Plante : expression du sexe (caractère 13)
- c) Ovaire : couleur de ~~la pilosité~~ l'ornementation<sup>1</sup> (caractère 15)
- ed) Parthénocarpie (caractère 16)
- de) Fruit : longueur (caractère 17)
- ef) Fruit : couleur de fond de l'épiderme à maturité commerciale (caractère 25)
- g) Résistance à *Cladosporium cucumerinum* (Ccu) (caractère 44)
- h) Résistance au virus de la mosaïque du concombre (CMV) (caractère 45)
- i) Résistance à l'oïdium (*Podosphaera xanthii*) (Px) (caractère 46)
- j) Résistance à la pourriture corynespora et à la septoriose (*Corynespora cassiicola*) (Cca) (caractère 48)
- k) Résistance au virus du jaunissement des nervures du concombre (CVYV) (caractère 49)

Proposition de révision du chapitre 7 : Tableau des caractèresProposition de révision des caractères 44 à 50

Libellé actuel :

44. (+)	Resistance to <i>Cladosporium cucumerinum</i> (Ccu)	Résistance à <i>Cladosporium cucumerinum</i> (Ccu)	Resistenz gegen <i>Cladosporium cucumerinum</i> (Ccu)	Resistencia a la <i>Cladosporium cucumerinum</i> (Ccu)		
QL	absent	absente	fehlend	ausente	Pepinex 69	1
	present	présente	vorhanden	presente	Maketmore 76	9

Nouveau libellé proposé :

44. (+)	Resistance to <i>Cladosporium cucumerinum</i> (Ccu)	Résistance à <i>Cladosporium cucumerinum</i> (Ccu)	Resistenz gegen <i>Cladosporium cucumerinum</i> (Ccu)	Resistencia a la <i>Cladosporium cucumerinum</i> (Ccu)		
QL	absent	absente	fehlend	ausente	Cherubino, Frontera, Pepinex 69	1
	present	présente	vorhanden	presente	Corona, Marketmore 76, Sheila	9

<sup>1</sup> Le remplacement de "la pilosité" par "l'ornementation" sera effectué dans le document TG/60/7 Rev. aux endroits correspondants.

Libellé actuel :

45. (+)	Resistance to Cucumis Mosaic Virus (CMV)	Résistance au virus de la mosaïque du concombre	Resistenz gegen Gurkenmosaikvirus (CMV)	Resistencia al virus del mosaico del pepino (CMV)		
QN	susceptible	sensibilité	anfällig	susceptible	Gele Tros	1
	moderately resistant	résistance moyenne	mäßig resistant	intermedia	Gardon	2
	highly resistant	forte résistance	hochresistent	alta	Hokus, Naf	3

Nouveau libellé proposé :

45. (+)	Resistance to Cucumber mosaic virus(CMV)	Résistance au virus de la mosaïque du concombre (CMV)	Resistenz gegen Gurkenmosaikvirus (CMV)	Resistencia al virus del mosaico del pepino (CMV)		
QN	susceptible	sensible	anfällig	susceptible	Bosporus, Corona, Ventura	1
	moderately resistant	moyennement résistant	mäßig resistant	intermedia	Capra, Gardon, Verdon	2
	highly resistant	hautement résistant	hochresistent	alta	Naf, Picolino	3

Libellé actuel :

46. (+)	Resistance to powdery mildew ( <i>Podosphaera xanthii</i> ) (Sf)	Résistance à l'oïdium ( <i>Podosphaera xanthii</i> ) (Sf)	Resistenz gegen Echten Mehltau ( <i>Podosphaera xanthii</i> ) (Sf)	Resistencia al mildiú blanco ( <i>Podosphaera xanthii</i> ) (Sf)		
QN	susceptible	sensibilité	anfällig	susceptible	Corona	1
	moderately resistant	résistance moyenne	mäßig resistant	intermedia	Flamingo	2
	highly resistant	forte résistance	hochresistent	alta	Cordoba	3

Nouveau libellé proposé :

46. (+)	Resistance to Powdery mildew ( <i>Podosphaera xanthii</i> ) (Px)	Résistance à l'oïdium ( <i>Podosphaera xanthii</i> ) (Px)	Resistenz gegen Echten Mehltau ( <i>Podosphaera xanthii</i> ) (Px)	Resistencia al oidio ( <i>Podosphaera xanthii</i> ) (Px)		
QN	susceptible	sensible	anfällig	susceptible	Corona, Ventura	1
	moderately resistant	moyennement résistant	mäßig resistant	intermedia	Flamingo	2
	highly resistant	hautement résistant	hochresistent	alta	Aramon, Bella, Cordoba	3

Libellé actuel :

47. (+)	Resistance to downy mildew ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> ) (Pc)	Résistance au mildiou ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> ) (Pc)	Resistenz gegen Falschen Mehltau ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> ) (Pc)	Resistencia al mildiú velloso del pepino ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> ) (Pc)		
QN	susceptible	sensibilité	anfällig	susceptible	Pepinex 69, SMR 58	1
	moderately resistant	résistance moyenne	mäßig resistent	intermedia	Poinsett	2
	highly resistant	forte résistance	hochresistent	alta		3

Nouveau libellé proposé :

47. (+)	Resistance to Downy mildew ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> ) (Pcu)	Résistance au mildiou ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> ) (Pcu)	Resistenz gegen Falschen Mehltau ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> ) (Pcu)	Resistencia al mildiú velloso del pepino ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> ) (Pcu)		
QL	absent	absente	fehlend	ausente	Pepinex 69, Wisconsin	1
	present	présente	vorhanden	presente	Poinsett 76	9

Libellé actuel :

48. (+)	Resistance to Corynespora blight and target leaf spot ( <i>Corynespora cassiicola</i> ) (Cca)	Résistance à la pourriture corynespora et à la septoriose ( <i>Corynespora cassiicola</i> ) (Cca)	Resistenz gegen Corynespora-Blattfleckenkrankheit ( <i>Corynespora cassiicola</i> ) (Cca)	Resistencia a la mancha foliar ( <i>Corynespora cassiicola</i> ) (Cca)		
QL	absent	absente	fehlend	ausente	Cerrucho, Goya, Pepinova	1
	present	présente	vorhanden	presente	Corona, Cumlaude, Edona	9

Nouveau libellé proposé :

48. (+)	Resistance to Corynespora blight and target leaf spot ( <i>Corynespora cassiicola</i> ) (Cca)	Résistance à la pourriture corynespora et à la septoriose ( <i>Corynespora cassiicola</i> ) (Cca)	Resistenz gegen Corynespora-Blattfleckenkrankheit ( <i>Corynespora cassiicola</i> ) (Cca)	Resistencia a la mancha foliar ( <i>Corynespora cassiicola</i> ) (Cca)		
QL	absent	absente	fehlend	ausente	Bodega	1
	present	présente	vorhanden	presente	Corona, Cumlaude	9

*Libellé actuel :*

49. (+)	Resistance to Cucumber Vein Yellowing Virus (CVYV)	Résistance au virus du jaunissement des nervures du concombre	Resistenz gegen Cucumber Vein Yellowing Virus (CVYV)	Resistencia al virus de las venas amarillas del pepino (CVYV)		
QL	absent	absente	fehlend	ausente	Corona	1
	present	présente	vorhanden	presente	Tornac	9

*Nouveau libellé proposé :*

49. (+)	Resistance to <u>Cucumber vein yellowing virus</u> (CVYV)	Résistance au virus du jaunissement des nervures du concombre (CVYV)	Resistenz gegen <u>Cucumber vein yellowing virus</u> (CVYV)	Resistencia al virus de las venas amarillas del pepino (CVYV)		
QL	absent	absente	fehlend	ausente	Corinda, Corona, Ventura	1
	present	présente	vorhanden	presente	Dina, Summerstar, Tornac	9

*Libellé actuel :*

50. (+)	Resistance to Zucchini Yellow Mosaic Virus (ZYMV)	Résistance au virus de la mosaïque jaune de la courgette	Resistenz gegen Zucchini gelb- mosaikvirus (ZYMV)	Resistencia al virus del mosaico amarillo del calabacín (ZYMV)		
QL	absent	absente	fehlend	ausente	Corona	1
	present	présente	vorhanden	presente	Dina	9

*Nouveau libellé proposé :*

50. (+)	Resistance to <u>Zucchini yellow mosaic virus</u> (ZYMV)	Résistance au virus de la mosaïque jaune de la courgette (ZYMV)	Resistenz gegen Zucchini gelb- mosaikvirus (ZYMV)	Resistencia al virus del mosaico amarillo del calabacín (ZYMV)		
QL	absent	absente	fehlend	ausente	Corona, Hilton, Ventura	1
	present	présente	vorhanden	presente	Dina, Summerstar, Thunder	9

Proposition de révision du chapitre 8 : Explications du tableau des caractères

*Proposition visant à inclure un format révisé pour les caractères de résistance aux maladies sous la section 8.2*

(Le libellé actuel et le nouveau libellé proposé sont présentés sur des pages se faisant face)

*Libellé actuel :*

Ad. 44 : Résistance à *Cladosporium cucumerinum* (Ccu)

Méthode

Maintien de la maladie

Nature du milieu :	Gélose dextrosée à la pomme de terre
Conditions particulières :	7 à 8 jours dans l'obscurité à 20°C
Observations :	La suspension de spores doit avoir une concentration de $0,5 \times 10^5$ spores/ml. À maintenir au réfrigérateur à 4°C pendant 4 jours au maximum.

<u>Préparation de l'inoculum :</u>	Enlever par raclage le champignon de la gélose dextrosée à la pomme de terre, le recueillir dans un vase à bec et le filtrer au travers d'une mousseline.
------------------------------------	---

Culture

Semis :	En terre d'empotage ou compost
Température :	22/20°C (j/n)
Lumière :	Au moins 16 heures
Nombre de plantes :	30 plantes par échantillon

Inoculation

Stade des plantes :	Les plantes doivent avoir une première feuille d'un diamètre de trois centimètres.
Méthode d'inoculation :	Pulvériser la suspension sporale sur les feuilles.

Conditions particulières après inoculation

Température :	22/20°C (j/n)
Lumière :	Au moins 16 heures
Conditions particulières :	Couvercle plastique posé sur les plantes. Le couvercle est fermé pendant les trois premiers jours, puis légèrement ouvert durant le jour.

Durée de l'examen

- Semis – inoculation :	12 jours
- Inoculation – dernière lecture :	6 à 8 jours

<u>Variétés témoins :</u>	Résistance absente : Pepinex 69 Résistance présente : Maketmore 76
---------------------------	---

Nouveau libellé proposé :

Ad. 44 : Résistance à *Cladosporium cucumerinum* (Ccu)

1.	Agent pathogène	<i>Cladosporium cucumerinum</i>
2.	État de quarantaine	non
3.	Espèces hôtes	<i>Cucumis sativus</i> (concombre ou cornichon)
4.	Source de l'inoculum	Naktuinbouw (NL)
5.	Isolat	naturel; à prélever sur n'importe quelle source d'infection en plein champ
6.	Identification de l'isolat	réactions attendues sur des variétés témoins résistantes
7.	Détermination du pouvoir pathogène	symptômes sur des variétés témoins sensibles
8.	Multiplication de l'inoculum	
8.1	Milieu de multiplication	p. ex. : Gélose dextrosée à la pomme de terre (PDA)
8.2	Variété multipliée	-
8.3	Stade de la plante lors de l'inoculation	-
8.4	Milieu d'inoculation	eau déminéralisée stérile
8.5	Méthode d'inoculation	racler les boîtes de Pétri et étaler sur de nouvelles plaques
8.6	Récolte de l'inoculum	de sous-cultures vieilles de 7 à 8 jours dans l'obscurité à 20°C
8.7	Vérification de l'inoculum récolté	-
8.8	Durée de conservation/ viabilité de l'inoculum	4 jours à 4°C
9.	Format de l'essai	
9.1	Nombre de plantes par génotype	au moins 20
9.2	Nombre de répétitions	1
9.3	Variétés témoins	Cherubino, Frontera, Pepinex 69 (sensibles) Corona, Marketmore 76, Sheila (résistantes)
9.4	Protocole d'essai	p. ex. après tous les 8 échantillons, 16 plantes résistantes et 16 plantes sensibles
9.5	Installation d'essai	-
9.6	Température	18 ou 22/20°C jour/nuit
9.7	Lumière	au moins 16 heures
9.8	Saison	-
9.9	Mesures spéciales	veiller à ce que le sol ne soit pas sec au moment de l'inoculation; tente plastique fermée le jour et la nuit pendant les trois premiers jours après l'inoculation; puis légèrement ouverte en cours de journée
10.	Inoculation	
10.1	Préparation de l'inoculum	facultatif : ajouter 0,01% de Tween à la suspension de spores
10.2	Quantification de l'inoculum	$0,5 \cdot 10^5$ - $0,5 \cdot 10^6$ spores/ml
10.3	Stade de la plante lors de l'inoculation	jeune cotylédon ou première vraie feuille
10.4	Méthode de l'inoculation	pulvérisation d'une suspension de spores
10.5	Première observation	6 jours après inoculation
10.6	Seconde observation	8 jours après inoculation
10.7	Observations finales	8 jours après inoculation
11.	Observations	
11.1	Méthode	visuelle, comparative
11.2	Échelle d'observation	
	[1] absente : Frontera	lésions brunâtres sur les cotylédons et mort de la plante
	[9] présente : Corona	sans symptômes, ou avec des lésions vertes, ou brunissement des feuilles

11.3	Validation de l'essai	sur variétés témoins
11.4	Hors-types	maximum 1 sur 6-35 plantes
12.	Interprétation des données en termes de niveaux d'expression des caractères de l'UPOV	QL
13.	Points critiques de contrôle	température et humidité





*Libellé actuel :*

Ad. 45 : Résistance au virus de la mosaïque du concombre

Méthode

Maintien de la maladie

Nature du milieu : Sur des plantes vivantes sensibles  
Observations : Maintenir la serre exempte de pucerons

Préparation de l'inoculum : Mélanger à de l'eau les feuilles venant d'être infectées. Préparer une solution d'une concentration de 1 :15 (inoculum : eau).

Culture

Semis : En terre d'empotage ou compost  
Température : 22/20°C (j/n)  
Lumière : Au moins 16 heures  
Nombre de plantes : 30 plantes par échantillon

Inoculation

Stade des plantes : Cotylédons pleinement développés  
Méthode d'inoculation : Inoculation mécanique par abrasion des cotylédons à la poudre de carborundum. Lavage des cotylédons après inoculation.

Conditions particulières après inoculation

Température : 22/20°C (j/n)  
Lumière : 16 heures

Durée de l'examen

- Semis – inoculation : 6 à 7 jours  
- Inoculation – dernière lecture : 10 à 4 jours

Mode d'observation :

1. Sensibilité

II	croissance limitée, cloûres faibles sur le cotylédon, feuilles complètement marbrées	GeleTros
III	feuilles frisées, symptômes de la mosaïque forts sur la totalité des feuilles	

2. Résistance moyenne

IV	feuilles frisées, symptômes de la mosaïque légers	Gardon
V	feuilles légèrement frisées, symptômes de la mosaïque légers, nombre important de taches nécrotiques	
VI	feuilles non frisées, symptômes de la mosaïque vagues, petit nombre nécrotiques	

3. Forte résistance

VII	symptômes très peu importants de l'infection virale, nombre très peu important de taches nécrotiques	Hokus, Naf
VIII	aucun symptôme	

Nouveau libellé proposé :

Ad. 45 : Résistance au virus de la mosaïque du concombre (CMV)

1.	Agent pathogène	virus de la mosaïque du concombre
2.	État de quarantaine	non
3.	Espèces hôtes	<i>Cucumis sativus</i> (concombre ou cornichon)
4.	Source de l'inoculum	Naktuinbouw (NL), GEVES (FR)
5.	Isolat	p. ex. UK 6
6.	Identification de l'isolat	variétés de contrôle résistantes et sensibles ou jauge ELISA (Agdia)
7.	Détermination du pouvoir pathogène	inoculation de variétés de contrôle sensibles
8.	Multiplication de l'inoculum	
8.1	Milieu de multiplication	sur des plantes vivantes sensibles
8.2	Variété multipliée	témoin sensible
8.3	Stade de la plante lors de l'inoculation	cotylédons
8.4	Milieu d'inoculation	solution tampon de phosphate glacée + carborundum + charbon actif
8.5	Méthode d'inoculation	par friction
8.6	Récolte de l'inoculum	feuille symptomatique fraîche
8.7	Vérification de l'inoculum récolté	inoculation fictive avec PBS + carborundum
8.8	Durée de conservation/ viabilité de l'inoculum	8 heures à 4°C ou sur de la glace
9.	Format de l'essai	
9.1	Nombre de plantes par génotype	au moins 30
9.2	Nombre de répétitions	3
9.3	Variétés témoins	Bosporus, Corona, Ventura (sensibles), Capra, Gardon, Verdon (à résistance moyenne), Naf, Picolino (à forte résistance)
9.4	Protocole d'essai	p. ex. répétitions sur différentes tablettes en serre
9.5	Installation d'essai	serre ou chambre climatisée
9.6	Température	18-25°C /15-20°C jour/nuit ou 22°C constant
9.7	Lumière	au moins 16 heures
9.8	Saison	meilleurs résultats en avril-mai et septembre-octobre
9.9	Mesures spéciales	maintenir la serre exempte de pucerons
10.	Inoculation	
10.1	Préparation de l'inoculum	feuille fraîche broyée dans une PBS froide
10.2	Quantification de l'inoculum	-
10.3	Stade de la plante lors de l'inoculation	cotylédons, p. ex. : 8 et 11 jours après les semis
10.4	Méthode de l'inoculation	friction, enlever par lavage le carborundum
10.5	Première observation	7 jours après inoculation
10.6	Seconde observation	14 jours après inoculation
10.7	Observations finales	21 jours après inoculation, symptômes de la première et de la deuxième feuilles; nécessaire uniquement lorsque la seconde observation n'est pas décisive
11.	Observations	
11.1	Méthode	estimation visuelle de la sévérité mosaïque sur la première feuille

11.2	Échelle d'observation	
	[1] sensible : 3, Corona, Ventura	mosaïque; nette séparation entre le jaune et le vert
	[1] sensible : 4, Bosporus	forte marbrure; chlorose confluyente
	[2] résistance moyenne : 5, Gardon, Verdon	légère marbrure; îles chlorotiques
	[2] résistance moyenne : 6, Capra	granulation chlorotique
	[3] forte résistance : 7, Naf, Picolino	aucun symptôme
11.3	Validation de l'essai	Les variétés témoins doivent être conformes à la description; décrire si elles sont différentes. La variation ne doit pas dépasser 1 point d'échelle
11.4	Hors-types	différence de 2 points d'échelle avec le type majoritaire, maximum 1 sur 6 à 35 plantes
12.	Interprétation des données en termes de niveaux d'expression des caractères de l'UPOV	QN [1] 3-4 sensible, [2] 5-6 moyennement résistant, [3] 7 hautement résistant
13.	Points critiques de contrôle	<p>1. Les symptômes se transformeront de taches annulaires en mosaïque (Ventura), marbrure (Gardon) ou taches (Capra) L'observation doit porter sur les symptômes matures.</p> <p>2. Les pucerons peuvent transmettre le virus de la mosaïque du concombre ainsi que d'autres virus qui peuvent en contaminer la souche. L'essai doit avoir lieu dans un compartiment exempt de pucerons.</p> <p>3. L'inhibition de la croissance n'est en général pas suffisamment forte que pour la mesurer chez les jeunes plantes; une sévère inhibition de la croissance sera plus vraisemblablement causée par une aberration génétique que par une infection virale.</p> <p>4. La frisure des feuilles n'est pas mentionnée comme étant un symptôme du virus de la mosaïque du concombre car elle est normalement causée par des conditions de croissance déséquilibrées.</p> <p>5. Les répétitions ont pour objet de contrôler la principale source de variation. Pour le virus de la mosaïque du concombre, cela signifie en général la quantité de rayons du soleil. C'est pourquoi les tablettes de répétition doivent représenter les différents niveaux d'ombrage à l'intérieur d'un compartiment de serre.</p>



*Libellé actuel :*

Ad. 46 : Résistance à l'oidium (*Podosphaera xanthii*) (Sf)

### Méthode

#### Maintien de la maladie

Nature du milieu : Sur des plantes vivantes sensibles

Préparation de l'inoculum : Enlever par lavage les spores des feuilles infectées et préparer une suspension avec une concentration de  $10^5$  spores/ml. Filtrer cette suspension au travers d'une mousseline avant d'infecter les plantes.

#### Culture

Semis : En terre d'empotage ou compost  
Température : 22/20°C (jour/nuit)  
Lumière : Au moins 16 heures  
Nombre de plantes : 30 plantes par échantillon

#### Inoculation

Stade des plantes : Cotylédons pleinement développés  
Méthode d'inoculation : Pulvériser la suspension sporale sur les feuilles, les premier, deuxième et cinquième jours après repiquage.

#### Conditions particulières après inoculation

Température : 20/20°C (j/n)  
Lumière : 16 heures

#### Durée de l'examen

- Semis – inoculation : 7, 8 et 11 jours  
- Inoculation – dernière lecture : 12 jours

#### Mode d'observation

1. Sensibilité : hypocotyles et cotylédons infectés, première feuille fortement infectée, forte sporulation.
2. Résistance moyenne : hypocotyles non infectés, cotylédons et première feuille modérément infectés avec une sporulation modérée et une colonisation modérée.
3. Forte résistance : hypocotyles et cotylédons non infectés, première feuille très faiblement infectée ou pas infectée, peu de colonies, très faible sporulation.

Variétés témoins :

1. Sensibilité : Corona
2. Résistance moyenne : Flamingo
3. Forte résistance : Cordoba

Nouveau libellé proposé :

Ad. 46 : Résistance à l'oïdium (*Podosphaera xanthii*) (Px)

1.	Agent pathogène	oïdium <i>Podosphaera xanthii</i> ( <i>Sphaerotheca fuliginea</i> )
2.	État de quarantaine	non
3.	Espèces hôtes	<i>Cucumis sativus</i> (concombre ou cornichon)
4.	Source de l'inoculum	naturelle ou Naktuinbouw (NL)
5.	Isolat	naturel; à prélever sur n'importe quelle source d'infection en plein champ
6.	Identification de l'isolat	réactions attendues sur des variétés témoins résistantes
7.	Détermination du pouvoir pathogène	symptômes sur des variétés témoins sensibles
8.	Multiplication de l'inoculum	
8.1	Milieu de multiplication	plantes
8.2	Variété multipliée	variété sensible (p. ex. Ventura)
8.3	Stade de la plante lors de l'inoculation	apparition de la première feuille
8.4	Milieu d'inoculation	eau déminéralisée
8.5	Méthode d'inoculation	pulvérisation
8.6	Récolte de l'inoculum	enlever les spores des feuilles qui en présentent avec de l'eau déminéralisée option : ajouter du Tween20 à 5 µL (1 goutte)/litre filtrer avec une mousseline. 0,75 ml/pl
8.7	Vérification de l'inoculum récolté	compte de spores; la concentration visée est de $1,10^5$ spores/ml
8.8	Durée de conservation/ viabilité de l'inoculum	15 minutes
9.	Format de l'essai	
9.1	Nombre de plantes par génotype	au moins 20
9.2	Nombre de répétitions	1
9.3	Variétés témoins	Corona, Ventura (sensible), Flamingo (moyennement résistante), Aramon, Bella, Cordoba (hautement résistante)
9.4	Protocole d'essai	-
9.5	Installation d'essai	-
9.6	Température	20°C constant
9.7	Lumière	16 heures
9.8	Saison	meilleurs résultats en automne (septembre/novembre)
9.9	Mesures spéciales	-
10.	Inoculation	
10.1	Préparation de l'inoculum	comme ci-dessus à 8.6
10.2	Quantification de l'inoculum	$1,10^5$ spores/ml
10.3	Stade de la plante lors de l'inoculation	cotylédon à la 1 <sup>re</sup> inoculation, première feuille à l'inoculation finale
10.4	Méthode de l'inoculation	pulvérisation, inoculation répétée les 3 <sup>e</sup> , 5 <sup>e</sup> et 6 <sup>e</sup> jours après la 1 <sup>re</sup>
10.5	Première observation	10 jours après inoculation
10.6	Seconde observation	-
10.7	Observations finales	14 jours après inoculation
11.	Observations	
11.1	Méthode	visuelle, comparative; principalement sur la première feuille

11.2	Échelle d'observation	sporulation sur les cotylédons et les hypocotyles; forte sporulation sur la première feuille
	[1] sensible : Corona, Ventura	sporulation sur les cotylédons et les hypocotyles; forte sporulation sur la première feuille
	[2] moyennement résistante : Flamingo	pas de sporulation sur les hypocotyles, sporulation modérée sur les cotylédons et la première feuille
	[3] hautement résistante : Aramon, Bella, Cordoba	les symptômes sur les cotylédons sont ignorés très légère sporulation parfois sur la première feuille
11.3	Validation de l'essai	sur des variétés témoins
11.4	Hors-types	pas plus de 1 sur 6 à 35 plantes
12.	Interprétation des données en termes de niveaux d'expression des caractères de l'UPOV	QN [1] sensible, [2] moyennement résistante, [3] hautement résistante
13.	Points critiques de contrôle	Quelques types de résistance modérée peuvent rompre à températures plus élevées.





*Libellé actuel :*

Ad. 47 : Résistance au mildiou (*Pseudoperonospora cubensis*) (Pc)

Méthode

Maintien de la maladie

Nature du milieu : Sur des plantes vivantes sensibles

Préparation de l'inoculum : Enlever par lavage à l'eau froide distillée les spores des feuilles infectées et préparer une suspension. L'utiliser immédiatement.

Culture

Semis : En terre d'empotage ou compost  
Température : 22/20°C (j/n)  
Lumière : Au moins 16 heures  
Nombre de plantes : 30 plantes par échantillon

Inoculation

Stade des plantes : Deux premières feuilles pleinement développées  
Méthode d'inoculation : Pulvériser la suspension sporale sur les feuilles.

Conditions particulières après inoculation

Température : 22/20°C (j/n)  
Lumière : 16 heures  
Humidité relative : 100%, 48 heures après inoculation

Conditions particulières : Couvercle plastique posé sur les plantes. Le couvercle est fermé pendant les trois premiers jours, puis légèrement ouvert durant le jour.

Durée de l'examen

- Semis – inoculation : 20 jours  
- Inoculation – dernière lecture :  $\pm$  10 jours

Méthode d'observation :

Sensibilité : larges lésions avec production abondante de spores, nécrose du tissu foliaire dans les cinq jours.

Résistance moyenne : lésions de taille moyenne, période de jaunissement du tissu dépassant 10 jours.

Forte résistance : lésions de petite taille, début de nécrose du tissu lisse au centre, absence de production de spores visible.

Variétés témoins : Sensibilité : Pepinex 69, SMR 58  
Résistance moyenne : Poinsett  
Forte résistance :

Nouveau libellé proposé :

Ad. 47 : Résistance au mildiou (*Pseudoperonospora cubensis*) (Pcu)

1.	Agent pathogène	mildiou ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> )
2.	État de quarantaine	aucun
3.	Espèces hôtes	<i>Cucumis sativus</i> (concombre ou cornichon)
4.	Source de l'inoculum	naturelle
5.	Isolat	naturel; à prélever sur n'importe quelle source d'infection en plein champ
6.	Identification de l'isolat	réactions attendues sur des variétés témoins résistantes Pepinex 69, Wisconsin (absente), Poinsett 76 (présente)
7.	Détermination du pouvoir pathogène	symptômes sur des variétés témoins sensibles
8.	Multiplication de l'inoculum	
8.1	Milieu de multiplication	plantes vivantes
8.2	Variété multipliée	variété sensible
8.3	Stade de la plante lors de l'inoculation	deux feuilles
8.4	Milieu d'inoculation	eau froide distillée
8.5	Méthode d'inoculation	pulvérisation
8.6	Récolte de l'inoculum	en lavant une feuille présentant des spores
8.7	Vérification de l'inoculum récolté	en comptant les spores
8.8	Durée de conservation/ viabilité de l'inoculum	-
9.	Format de l'essai	
9.1	Nombre de plantes par génotype	au moins 20
9.2	Nombre de répétitions	1
9.3	Variétés témoins	Pepinex 69, Wisconsin (absente), Poinsett 76 (présente)
9.4	Protocole d'essai	-
9.5	Installation d'essai	-
9.6	Température	22/20°C jour/nuit
9.7	Lumière	au moins 16 heures
9.8	Saison	-
9.9	Mesures spéciales	Maintenir 100% d'humidité pendant 24 heures. Un couvercle plastique est posé sur les plantes. Après 24 heures, il est légèrement ouvert durant le jour.
10.	Inoculation	
10.1	Préparation de l'inoculum	en lavant les feuilles présentant des spores
10.2	Quantification de l'inoculum	en comptant 10 <sup>3</sup> spores par ml
10.3	Stade de la plante lors de l'inoculation	deux premières feuilles pleinement développées
10.4	Méthode de l'inoculation	en pulvérisant la suspension de spores sur les feuilles
10.5	Première observation	7 jours après inoculation
10.6	Seconde observation	-
10.7	Observations finales	10 jours après inoculation
11.	Observations	
11.1	Méthode	visuelle, comparative
11.2	Échelle d'observation	
	[1] absente : Pepinex 69, Wisconsin	larges lésions avec sporulation abondante, le tissu foliaire devenant nécrotique dans les 5 jours
	[9] présente : Poinsett76	petites lésions circulaires, nécrotiques au centre; sporulation visible macroscopiquement; aucun témoin très résistant n'est disponible

11.3	Validation de l'essai	-
11.4	Hors-types	-
12.	Interprétation des données en termes de niveaux d'expression des caractères de l'UPOV	QL [1] absente, [9] présente
13.	Points critiques de contrôle	



Libellé actuel :

Ad. 48 : Résistance à la pourriture *Corynespora* et à la septoriose (*Corynespora cassiicola*) (Cca)

### Méthode

#### Maintien de la maladie

Nature du milieu : Gélose dextrosée à la pomme de terre  
Conditions particulières : 12 à 14 jours dans l'obscurité à 20°C  
Observations : La suspension de spores doit avoir une concentration de  $0,5 \times 10^5$  spores/ml. À maintenir au réfrigérateur à 4°C pendant 4 jours au maximum.

Préparation de l'inoculum : Enlever par raclage le champignon du milieu nutritif, le recueillir dans un vase à bec et le filtrer au travers d'une mousseline.

#### Culture

Semis : En terre d'empotage ou compost  
Température : 22/20°C (j/n)  
Lumière : Au moins 16 heures  
Nombre de plantes : 30 plantes par échantillon

#### Inoculation

Stade des plantes : Les plantes doivent avoir une première feuille d'un diamètre de trois centimètres.

Méthode d'inoculation : Pulvériser la suspension sporale sur les feuilles

#### Conditions particulières après inoculation

Température : 25/15°C (j/n)  
Lumière : Au moins 16 heures  
Conditions particulières : Couvercle plastique posé sur les plantes. Le couvercle est fermé pendant les trois premiers jours, puis légèrement ouvert durant le jour.

#### Durée de l'examen

- Semis – inoculation : 12 à 13 jours  
- Inoculation – dernière lecture : 8 à 10 jours

#### Méthode d'observation :

##### 1. Sensible

- a) cotylédons et première feuille morts, plante à croissance fortement réduite;
- b) cotylédons morts ou fortement infectés, première feuille faiblement infectée, plante à croissance fortement réduite

##### 2. Résistante

- a) cotylédons fortement infectés, première feuille non infectée, plante à croissance normale;
- b) cotylédons et première feuille non infectés, plante à croissance normale.

#### Variétés témoins

Résistance absente : Pepinova (1a) et Cerrucho, Goya (1b)  
Résistance présente : Cumlaude, Edona (2a) et Corona (2b)

Nouveau libellé proposé :

Ad. 48 : Résistance à la pourriture corynespora et à la septoriose (*Corynespora cassiicola*) (Cca)

1.	Agent pathogène	<i>Corynespora cassiicola</i> (septoriose)
2.	État de quarantaine	non
3.	Espèces hôtes	<i>Cucumis sativus</i> (concombre ou cornichon)
4.	Source de l'inoculum	Naktuinbouw (NL)
5.	Isolat	toutes les sources d'inoculum sont égales
6.	Identification de l'isolat	réactions attendues sur des variétés témoins résistantes
7.	Détermination du pouvoir pathogène	symptômes sur des variétés témoins sensibles
8.	Multiplication de l'inoculum	
8.1	Milieu de multiplication	PDA à 20°C dans l'obscurité
8.2	Variété multipliée	-
8.3	Stade de la plante lors de l'inoculation	-
8.4	Milieu d'inoculation	eau déminéralisée
8.5	Méthode d'inoculation	racler les boîtes de Pétri et étaler sur de nouvelles plaques
8.6	Récolte de l'inoculum	de sous-cultures vieilles de 12 à 14 jours dans l'obscurité à 20°C
8.7	Vérification de l'inoculum récolté	-
8.8	Durée de conservation/ viabilité de l'inoculum	max. 4 jours à 4°C
9.	Format de l'essai	
9.1	Nombre de plantes par génotype	au moins 20
9.2	Nombre de répétitions	1
9.3	Variétés témoins	Bodega, Pepinova (absente), Corona, Cumlaude (présente)
9.4	Protocole d'essai	-
9.5	Installation d'essai	-
9.6	Température	25/15°C jour/nuit ou 23°C jour/nuit dans une chambre climatisée
9.7	Lumière	au moins 16 heures
9.8	Saison	meilleurs résultats obtenus en février-avril en raison de la température
9.9	Mesures spéciales	veiller à ce que le sol ne soit pas sec au moment de l'inoculation; tente plastique fermée jour et nuit 3 jours après l'inoculation, fermée uniquement la nuit >3 jours après inoculation
10.	Inoculation	
10.1	Préparation de l'inoculum	filtrer au travers d'une mousseline; ajouter 0,01% de Tween à la suspension de spores
10.2	Quantification de l'inoculum	0,5x10 <sup>5</sup> spores/ml
10.3	Stade de la plante lors de l'inoculation	diamètre de la première vraie feuille environ 3 cm repiquer le 7 <sup>e</sup> jour, puis inoculer le 12 <sup>e</sup>
10.4	Méthode de l'inoculation	pulvérisation de la suspension de spores
10.5	Première observation	8 jours après inoculation
10.6	Seconde observation	-
10.7	Observations finales	8-11 jours après inoculation
11.	Observations	
11.1	Méthode	visuelle; comparative; principalement sur le cotylédon et la première feuille

11.2	Échelle d'observation	
	[1] très sensible : 1, Bodega	cotylédons morts, premières feuilles mortes, retard de croissance
	[1] sensible : 2, Pepinova	cotylédons morts ou couverts de lésions, premières feuilles sans lésions, retard de croissance
	[9] résistante : 3, Cumlaude	cotylédons avec un petit nombre de lésions, première feuille sans lésions ou parfois avec un petit nombre de lésions
	[9] hautement résistante : 4, Corona	cotylédons sans lésions; première feuille sans lésions
11.3	Validation de l'essai	Les variétés témoins doivent être conformes à la description; décrire si elles sont différentes.
11.4	Hors-types	maximum 1 sur 6 à 35 plantes
12.	Interprétation des données en termes de niveaux d'expression des caractères de l'UPOV	QL [1] 1-2 absente, [9] 3-4 présente
13.	Points critiques de contrôle	-





*Libellé actuel :*

Ad. 49 : Résistance au virus du jaunissement des nervures du concombre

Méthode

Maintien des isolats

Nature du milieu :	Sur des plantes vivantes sensibles
Conditions particulières :	Inoculum frais, ou inoculum stocké à -20°C pendant trois mois au maximum

Réalisation de l'examen

Stade des plantes :	Apparition de la première feuille
Température :	16 à 30°C
Lumière :	16 heures
Méthode de culture :	Serre
Méthode d'inoculation :	Mécanique, par friction sur les cotylédons
Durée de l'examen :	De l'inoculation à la lecture : 14 jours
Nombre de plantes examinées :	Au moins 15 plantes
Variétés témoins :	Sensible : Corona Résistante : Tornac
Observation :	Les variétés résistantes peuvent présenter une légère décoloration des nervures des feuilles plus anciennes.

Nouveau libellé proposé :

Ad. 49 : Résistance au virus du jaunissement des nervures du concombre (CVYV)

1.	Agent pathogène	virus du jaunissement des nervures du concombre
2.	État de quarantaine	non
3.	Espèces hôtes	<i>Cucumis sativus</i> (concombre ou cornichon)
4.	Source de l'inoculum	Naktuinbouw (NL)
5.	Isolat	p. ex. KB18
6.	Identification de l'isolat	contrôles de résistance et de sensibilité
7.	Détermination du pouvoir pathogène	inoculation de variétés sensibles
8.	Multiplication de l'inoculum	
8.1	Milieu de multiplication	feuille
8.2	Variété multipliée	variété sensible (p. ex. Corinda)
8.3	Stade de la plante lors de l'inoculation	cotylédons / apparition de la première feuille
8.4	Milieu d'inoculation	feuille dans une PBS glacée + carborundum
8.5	Méthode d'inoculation	par friction
8.6	Récolte de l'inoculum	feuille lyophilisée
8.7	Vérification de l'inoculum récolté	-
8.8	Durée de conservation/ viabilité de l'inoculum	8 heures à 4°C ou sur de la glace
9.	Format de l'essai	
9.1	Nombre de plantes par génotype	au moins 30
9.2	Nombre de répétitions	1
9.3	Variétés témoins	Corinda, Corona, Ventura (sensible), Dina, Summerstar, Tornac (résistante)
9.4	Protocole d'essai	-
9.5	Installation d'essai	serre
9.6	Température	16-30°C
9.7	Lumière	16 heures au moins
9.8	Saison	meilleurs résultats en avril-mai et septembre-octobre
9.9	Mesures spéciales	12 000 lux suggérés; maintenir la serre exempte de pucerons
10.	Inoculation	
10.1	Préparation de l'inoculum	feuille fraîche broyée dans 0,03 M de PBS + carborundum + charbon actif
10.2	Quantification de l'inoculum	-
10.3	Stade de la plante lors de l'inoculation	cotylédons
10.4	Méthode de l'inoculation	friction, option : enlever par lavage le carborundum pour éviter une altération foliaire
10.5	Première observation	7 jours après inoculation; symptômes du cotylédon
10.6	Seconde observation	14 jours après inoculation; symptômes de la première feuille
10.7	Observations finales	21 jours après inoculation, symptômes des première et deuxième feuilles
11.	Observations	
11.1	Méthode	visuelle; comparative, principalement sur la première feuille

11.2	Échelle d'observation	
	[1] sensible : 3, Corinda, Corona	mosaïque; nette séparation entre le jaune et le vert
	[1] sensible : 4, Ventura	forte marbrure; chlorose confluyente
	[9] résistante : 5, Dina	légère marbrure; îles chlorotiques
	[9] résistante : 6, Summerstar	quelques granulations chlorotiques
	[9] résistante : 7, Tornac	aucun symptôme
11.3	Validation de l'essai	Les variétés témoins doivent être conformes à la description; décrire si elles sont différentes. La variation ne doit pas dépasser 1 point d'échelle.
11.4	Hors-types	maximum 1 sur 6 à 35 plantes
12.	Interprétation des données en termes de niveaux d'expression des caractères de l'UPOV	QL [1] 3-4 absente, [9] 5-7 présente
13.	Points critiques de contrôle	Les variétés résistantes peuvent présenter une légère décoloration des nervures des feuilles plus anciennes.



*Libellé actuel :*

Ad. 50 : Résistance au virus de la mosaïque jaune de la courgette

Méthode

Maintien des isolats

Nature du milieu :	Sur des plantes vivantes sensibles
Conditions particulières :	Inoculum frais ou stocké pendant six mois au maximum à -20°C

Réalisation de l'examen

Stade des plantes :	Apparition de la première feuille
Température :	23 à 25°C jour et nuit
Lumière :	16 heures
Méthode de culture :	Serre
Méthode d'inoculation :	Mécanique, par friction sur les cotylédons
Durée de l'examen :	De l'inoculation à la lecture : 14 jours
Nombre de plantes examinées :	Au moins 15 plantes
Variétés témoins :	Sensible : Corona Résistante : Dina

Observation :	Les variétés résistantes peuvent présenter une légère décoloration des nervures des feuilles plus anciennes. Les variétés sensibles présentent des symptômes généralisés de la mosaïque.
---------------	---

Nouveau libellé proposé :

Ad. 50 : Résistance au virus de la mosaïque jaune de la courgette (ZYMV)

1.	Agent pathogène	virus de la mosaïque jaune de la courgette
2.	État de quarantaine	aucun
3.	Espèces hôtes	<i>Cucumis sativus</i> (concombre ou cornichon)
4.	Source de l'inoculum	Naktuinbouw (NL)
5.	Isolat	p. ex. CU61
6.	Identification de l'isolat	contrôles de résistance et de sensibilité
7.	Détermination du pouvoir pathogène	inoculation des variétés sensibles
8.	Multiplication de l'inoculum	
8.1	Milieu de multiplication	feuille
8.2	Variété multipliée	variété sensible
8.3	Stade de la plante lors de l'inoculation	cotylédons / apparition de la première feuille
8.4	Milieu d'inoculation	PBS glacé + carborundum
8.5	Méthode d'inoculation	friction
8.6	Récolte de l'inoculum	feuille fraîche ou sèche
8.7	Vérification de l'inoculum récolté	
8.8	Durée de conservation/ viabilité de l'inoculum	8 heures à 4°C ou sur de la glace
9.	Format de l'essai	
9.1	Nombre de plantes par génotype	au moins 30
9.2	Nombre de répétitions	1
9.3	Variétés témoins	Corona, Hilton, Ventura (sensible), Dina, Summerstar, Thunder (résistante)
9.4	Protocole d'essai	-
9.5	Installation d'essai	serre ou chambre climatisée
9.6	Température	18-25°C /15-25°C jour/nuit
9.7	Lumière	au moins 16 heures
9.8	Saison	meilleurs résultats en avril-mai et septembre-octobre
9.9	Mesures spéciales	12 000 lux suggérés; maintenir la serre exempte de pucerons
10.	Inoculation	
10.1	Préparation de l'inoculum	feuille fraîche broyée dans une PBS froide
10.2	Quantification de l'inoculum	-
10.3	Stade de la plante lors de l'inoculation	cotylédons / apparition de la première feuille -(p. ex. 8 jours; répéter 3 jours plus tard)
10.4	Méthode de l'inoculation	par friction, enlever par lavage le carborundum
10.5	Première observation	7–14 jours après inoculation; symptômes du cotylédon
10.6	Seconde observation	14–21 jours après inoculation; symptômes de la première feuille
10.7	Observations finales	21 jours après inoculation, symptômes des première et deuxième feuilles
11.	Observations	
11.1	Méthode	visuelle; comparative, principalement sur la première feuille
11.2	Échelle d'observation	
	[1] absente : 4, Corona, Ventura	mosaïque; déformation de la feuille
	[1] absente : 5, Hilton	mosaïque; faible déformation de la feuille
	[9] présente : 6, Thunder	faible marbrure
	[9] présente : 7, Dina, Summerstar	nécrose des nervures

11.3	Validation de l'essai	Les variétés témoins doivent être conformes à la description; décrire si elles sont différentes. La variation ne doit pas dépasser 1 point d'échelle
11.4	Hors-types	différence de 2 points d'échelle avec le type le plus présent, maximum 1 sur 30 plantes
12.	Interprétation des données en termes de niveaux d'expression des caractères de l'UPOV	QL [1] 4-5 absente, [9] 6-7 présente
13.	Points critiques de contrôle	Les variétés résistantes peuvent présenter une légère décoloration des nervures des feuilles plus anciennes. Les variétés sensibles présentent des symptômes généralisés de la mosaïque.



Proposition de révision du chapitre 10 "Questionnaire technique"

*Section 5 : Caractères du tableau des caractères qui figurent dans le questionnaire technique*

Ajouter à la section 5 une option "n'a pas été examinée" aux caractères 44, 45, 46, 48 et 49 :

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	Exemple de variétés	Note	
[...]			
<b>5.9</b> <b>(44)</b>	<b>Résistance à <i>Cladosporium cucumerinum</i> (Ccu)</b>		
absente	Cherubino, Frontera, Pepinex 69	1 [ ]	
présente	Corona, Marketmore 76, Sheila	9 [ ]	
n'a pas été examinée		[ ]	
<b>5.10</b> <b>(45)</b>	<b>Résistance au virus de la mosaïque du concombre (CMV)</b>		
sensible	Bosporus, Corona, Ventura	1 [ ]	
moyennement résistant	Capra, Gardon, Verdon	2 [ ]	
hautement résistant	Naf, Picolino	3 [ ]	
n'a pas été examinée		[ ]	
<b>5.11</b> <b>(46)</b>	<b>Résistance à l'oïdium (<i>Podosphaera xanthii</i>) (Px)</b>		
sensible	Corona, Ventura	1 [ ]	
moyennement résistant	Flamingo	2 [ ]	
hautement résistant	Aramon, Bella, Cordoba	3 [ ]	
n'a pas été examinée		[ ]	
<b>5.12</b> <b>(48)</b>	<b>Résistance à la pourriture corynespora et à la septoriose (<i>Corynespora cassiicola</i>) (Cca)</b>		
absente	Bodega	1 [ ]	
présente	Corona, Cumlaude	9 [ ]	
n'a pas été examinée		[ ]	
<b>5.13</b> <b>(49)</b>	<b>Résistance au virus du jaunissement des nervures du concombre (CVYV)</b>		
absente	Corinda, Corona, Ventura	1 [ ]	
présente	Dina, Summerstar, Tornac	9 [ ]	
n'a pas été examinée		[ ]	

Section 7 : Ajout de nouveaux caractères sous 7.3.1

Ajouter ce qui suit à la section 7 "Renseignements complémentaires pouvant faciliter l'examen de la variété"

7.3.1 Résistance aux parasites et aux maladies (si possible, veuillez préciser les pathotypes/souches)

	absente	présente	n'a pas été examinée
(a) Résistance au mildiou ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> ) (Pcu) (car. 47)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(b) Résistance au virus de la mosaïque jaune de la courgette (ZYMV) (car. 50)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[Fin de l'annexe et du document]