



TG/123/4(proj.8)
ORIGINAL : anglais
DATE : 2010-02-10

UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES
GENÈVE

PROJET

BANANIER

Codes UPOV : MUSAA_ACU; MUSAA_PAR

Musa acuminata Colla; *Musa xparadisiaca* L.

PRINCIPES DIRECTEURS

POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN

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

établi par les experts du Brésil et de la France

pour examen par

*le Comité technique à sa quarante-sixième session,
qui se tiendra à Genève du 22 au 24 mars 2010*

Autres noms communs* :

<i>nom botanique</i>	<i>anglais</i>	<i>français</i>	<i>allemand</i>	<i>espagnol</i>
<i>Musa acuminata</i> Colla	Banana, Cavendish banana, Chinese banana, Dwarf banana	Bananier, Bananier nain	Banane, Zwergbanane	Bananera, Banano, Platanera, Plátano
<i>Musa xparadisiaca</i> L., <i>M. acuminata</i> Colla × <i>M. balbisiana</i> Colla	Plantain, Pomme banana, Silk banana, Banana sucrier			

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'introduction 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	3
2. MATÉRIEL REQUIS.....	3
3. MÉTHODE D'EXAMEN	3
3.1 Nombre de cycles de végétation.....	3
3.2 Lieu des essais.....	3
3.3 Conditions relatives à la conduite de l'examen	4
3.4 Protocole d'essai	4
3.5 Nombre de plantes ou parties de plantes à examiner.....	4
3.6 Essais supplémentaires.....	4
4. EXAMEN DE LA DISTINCTION, DE L'HOMOGENÉITÉ ET DE LA STABILITÉ.....	4
4.1 Distinction.....	4
4.2 Homogénéité	5
4.3 Stabilité	5
5. GROUPEMENT DES VARIÉTÉS ET ORGANISATION DES ESSAIS EN CULTURE	5
6. INTRODUCTION DU TABLEAU DES CARACTÈRES	6
6.1 Catégories de caractères.....	6
6.2 Niveaux d'expression et notes correspondantes.....	6
6.3 Types d'expression.....	6
6.4 Variétés indiquées à titre d'exemple	6
6.5 Légende.....	6
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES	7
8. EXPLICATIONS DU TABLEAU DES CARACTÈRES	21
8.1 Explications portant sur plusieurs caractères	21
8.2 Explications portant sur certains caractères	22
9. BIBLIOGRAPHIE.....	37
10. QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	38

1. Objet de ces principes directeurs d'examen

1.1 Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de *Musa acuminata* Colla et *Musa*×*paradisiaca* L. (*M. acuminata* Colla x *M. balbisiana* Colla) de la famille *Musaceae*.

1.2 Il est noté que les bananes cultivées ont été obtenues à partir des espèces sauvages *Musa acuminata* (A) et *Musa balbisiana* (B), seules ou en combinaison. Les bananes cultivées sont classées en espèces botaniques selon la combinaison de leur génome. Les principales espèces de bananes comestibles, variétés naturelles ou hybrides, sont AA, AB, AAA, AAB, ABB, AAAA, AAAB et AABB.

1.3 Chaque demande doit comprendre une déclaration de l'espèce botanique selon la combinaison génétique qui peut être vérifiée si nécessaire.

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 cormes (entiers), rhizomes ou plantes *in vitro*.

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

20 cormes, rhizomes ou plantes *in vitro*.

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*

En règle générale, la durée minimale des essais doit être de deux cycles de végétation indépendants. Il est essentiel que les plantes donnent une récolte satisfaisante de fruits à chacun des deux cycles de fructification. En particulier, les observations ne doivent pas porter sur la première récolte de fruits.

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 Chaque essai doit être conçu de manière à porter au total sur 15 plantes au moins.

3.4.2 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 *Nombre de plantes ou parties de plantes à examiner*

Sauf indication contraire, toutes les observations doivent être effectuées sur 15 plantes ou des parties de plantes prélevées sur chacune de ces 15 plantes.

3.6 *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.

4.2 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 porter une attention particulière aux points ci-après.

4.2.2 Pour l'évaluation de l'homogénéité, 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 15 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 examinée soit en examinant une génération supplémentaire, soit en examinant un nouveau matériel végétal, afin de vérifier qu'il présente les mêmes caractères que le matériel fourni précédemment.

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) Pseudo-tronc : longueur (caractère 3)
- (b) Régime : longueur (caractère 25)
- (c) Régime : diamètre (caractère 26)
- (d) Fruit : arêtes longitudinales (caractère 36)
- (e) Fruit : longueur (caractère 37)
- (f) Fruit : forme du sommet (caractère 40)
- (g) Fruit : épaisseur de la peau (caractère 41)
- (h) Fruit : couleur de la peau (caractère 43)
- (i) Fruit : couleur de la chair (caractère 46)
- (j) Fruit : fermeté de la chair (caractère 47)

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.

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 contre-indiqué compte tenu du niveau d'expression d'un caractère précédent ou des conditions de milieu régionales.

6.2 *Niveaux d'expression et notes correspondantes*

Des niveaux d'expression sont indiqués pour chaque caractère pour définir le caractère et pour 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.

6.3 *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'exemple*

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

6.5 *Légende*

(*) Caractère avec astérisque – voir le chapitre 6.1.2

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

(a)-(d) Voir les explications du tableau des caractères (chapitre 8.1)

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

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

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
1. (*) (+)	Ploidy	Ploidie	Ploidie	Ploidía		
QL	diploid	diploïde	diploid	diploïde	Pisong Mas, Sucrier	2
	triploid	triploïde	triploid	triploïde	Grand Nain, Prata Anã	3
	tetraploid	tétraploïde	tetraploid	tetraploïde	Golden Beauty, Ouro da Mata, Platina	4
2. (+)	Rhizome: number of suckers above ground	Rhizome : nombre de drageons au-dessus du sol	Rhizom: Anzahl oberirdischer Wurzeltriebe	Rizoma: número de serpollos sobre el suelo		
QN	few	petit	gering	pocos	Sucrier	3
	medium	moyen	mittel	medios	Nanicão	5
	many	grand	groß	muchos	Prata Anã	7
3. (*) (+)	Pseudostem: length	Pseudo-tronc : longueur	Pseudostamm: Länge	Pseudotallo: longitud		
QN	very short	très court	sehr kurz	muy corta	Dwarf Cavendish, Salta do Cacho	1
	short	court	kurz	corta	Giant Cavendish, Williams, IAC 2001	3
	medium	moyen	mittel	media	Pisang Mas, Sucrier, Poyo, Prata Anã	5
	long	long	lang	larga	Pacovan	7
	very long	très long	sehr lang	muy larga	Gros Michel, Prata, Branca, Thap Maeo	9

* **Highlighted** example varieties indicate changes by the Leading Expert to the example varieties agreed by the TWF at its fortieth session. (Example varieties provided at the request of the TWF after the TWF session are not highlighted.)

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
4. (*) (+)	Pseudostem: diameter	Pseudo-tronc : diamètre	Pseudostamm: Durchmesser	Pseudotallo: diámetro		
QN	small	petit	klein	bajo	Yangambi Km 5, Sucrier	3
	medium	moyen	mittel	medio	Williams, Nanicão	5
	large	grand	groß	alto	Petite Naine	7
5. (+)	Pseudostem: overlapping of leaf sheaths	Pseudo-tronc : chevauchement des gaines folières	Pseudostamm: Überlappen der Blattschäfte	Pseudotallo: solapamiento de las vainas foliares		
	weak	faible	gering	débil	Gros Michel	1
	medium	moyen	mittel	medio	Williams	2
	strong	fort	stark	fuerte	Petite Naine	3
6. (+)	Pseudostem: tapering along length	Pseudo-tronc : effilage	Pseudostamm: seitliche Verjüngung lo largo	Pseudotallo: afilado a		
QN	absent or weak	absent ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Grand Nain	1
	medium	moyen	mittel	medio	Nanicão	2
	strong	fort	stark	fuerte	Mysore	3
7.	Pseudostem: color	Pseudo-tronc : couleur	Pseudostamm: Farbe	Pseudotallo: color		
PQ	greenish yellow	jaune verdâtre	grünlichgelb	amarillo verdoso	Prata Anã	1
	light green	vert clair	hellgrün	verde claro	Pisang Awak	2
	medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio	D'Angola	3
	dark green	vert foncé	dunkelgrün	verde oscuro	São Tomé	4
	reddish green	vert rougeâtre	rötlichgrün	rojizo verde	Pacovan	5
	red	rouge	rot	rojo	Caru Verde	6
	purple	pourpre	purpurn	púrpura	Grand Nain	7

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielsorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
8. (+)	Pseudostem: intensity of anthocyanin coloration	Pseudo-tronc : intensité de la pigmentation anthocyanique	Pseudostamm: Intensität der Anthocyanfärbung	Pseudotallo: intensidad de la pigmentación antociánica		
QN	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Bluggoe, Figo , Figue Pomme Nain	1
	weak	faible	gering	débil	Figue Pomme	3
	medium	moyenne	mittel	media	Gros Michel	5
	strong	forte	stark	fuerte	Caipira , Yangambi km 5	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Petite Naine	9
9.	Pseudostem: color of the inner side of sheath base	Pseudo-tronc : couleur de la face interne à la base de la gaine	Pseudostamm: Farbe der Innenseite der Schaftbasis	Pseudotallo: color del envés de la parte basal de la vaina		
PQ	yellowish green	vert jaunâtre	gelblichgrün	verde amarillento	Sucrier	1
	green	vert	grün	verde	D'Angola, Prata Anã	2
	red	rouge	rot	rojo	Figue Rose Naine	3
	purple	pourpre	purpurn	púrpura	Grand Nain	4
10. (+)	Plant: compactness of crown	Plante : densité de la couronne	Pflanze: Dichte der Krone	Planta: compacidad de la corona		
QN	(a) loose	lâche	locker	laxa	Bluggoe	3
	medium	moyenne	mittel	media	Prata Anã	5
	compact	compacte	dicht	compacta	Grand Nain	7
11. (* (+)	Plant: growth habit	Plante : port	Pflanze: Wuchsform	Planta: porte		
QN	(a) upright	dressé	aufrecht	erecto	Branca	1
	spreading	étalé	breitwüchsig	abierto	Nanicão	2
	drooping	retombant	überhängend	colgante	Silk	3

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
12. (+)	Petiole: attitude of wings at base	Pétiole : port des ailes à la base	Blattstiel: Haltung der Flügel an der Basis	Peciolo: porte de las alas en la base		
QN	curved outwards	courbé vers l'extérieur	auswärts gebogen	curvado hacia el exterior	TO BE PROVIDED	1
	straight	droit	gerade	recto	TO BE PROVIDED	2
	slightly curved inwards	légèrement courbé vers l'intérieur	leicht einwärts gebogen	ligeramente curvado hacia el interior	TO BE PROVIDED	3
	moderately curved inwards	modérément courbé vers l'intérieur	mäßig einwärts gebogen	moderadamente curvado hacia el interior	TO BE PROVIDED	4
	overlapping	chevauchant	überlappend	solapado	TO BE PROVIDED	5
13. (* (+)	Petiole: length	Pétiole : longueur	Blattstiel: Länge	Peciolo: longitud		
QN	(a) short	court	kurz	corta	Petite Naine	3
	medium	moyen	mittel	media	Nanicão	5
	long	long	lang	larga	Silk, Gros Michel, Prata, Branca	7
14. (* (+)	Leaf blade: color of midrib on lower side	Limbe : couleur de la nervure sur la face inférieure	Blattspreite: Farbe der Mittelrippe an der Unterseite	Limbo: color de la nervadura en el envés		
PQ	(a) yellow	jaune	gelb	amarillo	Sucrier	1
	green	vert	grün	verde	Dwarf Cavendish, Prata Anã	2
	pink	rose	rosa	rosa	Yangambi Km 5	3
	purple	pourpre	purpurn	púrpura	Green Red	4
	black purple	pourpre noir	schwarzpurpurn	negro púrpura	Caru Roxa	5

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
15. (*) (+)	Leaf blade: shape of base	Limbe : forme de la base	Blattspreite: Form der Basis	Limbo: forma de la parte basal		
PQ	(a) both sides rounded	deux bords arrondis	beide Seiten abgerundet	ambos lados redondeados	Bluggoe	1
	one side rounded and one side acute	un bord arrondi et un bord aigu	eine Seite abgerundet und eine Seite spitz	un lado redondeado y un lado agudo	Silk	2
	both sides acute	deux bords aigus	beide Seiten spitz	ambos lados agudos	Grand Nain	3
16.	Leaf blade: waxiness on lower side	Limbe : glaucescence sur la face inférieure	Blattspreite: Wachsschicht an Unterseite	Limbo: cerosidad del envés		
QN	(a) absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Sucrier	1
	weak	faible	gering	débil	Mysore	3
	medium	moyenne	mittel	media	Cavendish	5
	strong	forte	stark	fuerte	Figo, Silk	7
17.	Leaf blade: length	Limbe : longueur	Blattspreite: Länge	Limbo: longitud		
QN	(a) short	court	kurz	corta	Petite Naine	3
	medium	moyen	mittel	media	Nanicão	5
	long	long	lang	larga	Branca, Pacovan	7
18.	Leaf blade: width	Limbe : largeur	Blattspreite: Breite	Limbo: anchura		
QN	(a) narrow	étroit	schmal	estrecha	Branca, Sucrier	3
	medium	moyen	mittel	media	Giant Cavendish	5
	broad	large	breit	ancha	Grand Nain	7
19.	Leaf blade: ratio length/width	Limbe : rapport longueur/largeur	Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite	Limbo: relación longitud/anchura		
QN	(a) weakly elongated	faiblement allongé	schwach verlängert	débilmente elongado	Dwarf Cavendish	3
	moderately elongated	modérément allongé	mäßig verlängert	moderadamente elongado	Poyo	5
	strongly elongated	fortement allongé	stark verlängert	fuertemente elongado	Branca, Sucrier	7

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
20. (*)	Leaf blade: glossiness of upper side	Limbe : brillance de la face supérieure	Blattspreite: Glanz der Oberseite	Limbo: brillo del haz		
QL	(a) absent	absente	fehlend	ausente	Grand Nain, Prata	1
	present	présente	vorhanden	presente	Bluggoe, Sucrier	9
21. (+)	Peduncle: length	Pédoncule : longueur	Blütenstiel: Länge	Pedúnculo: longitud		
QN	(b) short	court	kurz	corta	Petite Naine, São Tomé	3
	medium	moyen	mittel	media	Pacovan, Prata, Nanicão	5
	long	long	lang	larga	Figue Rose, Gros Michel	7
22. (+)	Peduncle: diameter	Pédoncule : diamètre	Blütenstiel: Durchmesser	Pedúnculo: diámetro		
QN	(b) small	court	klein	pequeño	Sucrier	3
	medium	moyen	mittel	medio	Prata, Nanicão	5
	large	long	groß	grande	Grand Nain, Prata Anã	7
23. (*)	Peduncle: pubescence	Pédoncule : pilosité	Blütenstiel: Behaarung	Pedúnculo: pubescencia		
QL	(b) absent	absente	fehlend	ausente	Prata Anã	1
	present	présente	vorhanden	presente	Nanicão	9
24. (+)	Peduncle: curvature	Pédoncule : courbure	Blütenstiel: Biegung	Pedúnculo: curvatura		
QN	(b) absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Branca	1
	weak	faible	gering	débil	Silk	3
	medium	moyenne	mittel	media	Grand Nain, Nanicão	5
	strong	forte	stark	fuerte	Yangambi Km 5	7

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
25. (* (+)	Bunch: length	Régime : longueur	Fruchtstand: Länge	Racimo: longitud		
QN	(b) short	court	kurz	corta	Sucrier, Bluggoe	3
	medium	moyen	mittel	media	Pacovan, Prata, Branca	5
	long	long	lang	larga	Grand Nain, Williams, IAC 2001, Gros Michel	7
26. (* (+)	Bunch: diameter	Régime : diamètre	Fruchtstand: Durchmesser	Racimo: diámetro		
QN	narrow	étroit	schmal	estrecho	Sucrier, Pisang Mas, Silk	3
	medium	moyen	mittel	medio	Prata, Poyo, Nanicão	5
	broad	large	breit	ancho	D'Angola, Dwarf Cavendish, IAC 2001	7
27. (+)	Bunch: shape	Régime : forme	Fruchtstand: Form	Racimo: forma		
	(b) cylindrical	cylindrique	zylindrisch	cilíndrica	Grand Nain, Williams, IAC 2001	1
	irregular	irrégulière	unregelmäßig	irregular		2
PQ	conical	conique	kegelförmig	cónica	Dwarf Cavendish, Petite Naine, Prata Anã, Sucrier	3
28. (* (+)	Bunch: attitude of fruits	Régime : port des fruits	Fruchtstand: Haltung der Früchte	Racimo: porte de los frutos		
QN	(b) horizontal to slightly turned up	horizontal à légèrement relevé	horizontal bis schwach aufwärts gebogen	horizontal a ligeramente girado hacia arriba	São Tomé	1
	moderately turned up	modérément relevé	mäßig aufwärts gebogen	moderadamente girado hacia arriba	Prata Anã, Pisang Awak	2
	strongly turned up	fortement relevé	stark aufwärts gebogen	fuertemente girado hacia arriba	Terra, Figue Pomme, IAC 2001	3

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielsorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
29.	Bunch: compactness	Régime : densité	Fruchtstand: Dichte	Racimo: compacidad		
QN (b)	loose	lâche	locker	laxa	Bluggoe, Pacovan	1
	medium	moyenne	mittel	media	Williams, Silk, Dwarf Cavendish	5
	compact	compacte	dicht	compacta	Mysore, São Tomé, Sucrier	7
30. (* (+)	Bunch: number of hands	Régime : nombre de mains	Fruchtstand: Anzahl Hände	Racimo: número de manos		
QN (b)	few	petit	gering	pocas	D'Angola, Green Red, Bluggoe	3
	medium	moyen	mittel	medio	Prata, Branca, Silk	5
	many	grand	groß	abundantes	Grand Nain, IAC 2001, Gros Michel	7
31. (* (+)	Rachis: attitude of male part	Rachis : port de la partie mâle	Spindel: Haltung des männlichen Teils	Raquis: porte de la parte macho		
PQ	vertical	vertical	vertikal	vertical	Branca, Nanicão, Grand Nain	1
	inclined	incliné	geneigt	inclinado	Silk, Prata	2
	curved with vertical end	courbé avec extrémité verticale	gekrümmt mit senkrechtem Ende	curvado con el extremo vertical	Branca, Lacatan, Gros Michel	3
	horizontal with inclined end	horizontal avec extrémité inclinée	horizontal mit geneigtem Ende	horizontal con el extremo inclinado	Sucrier, Mysoure	4
32. (+)	Rachis: prominence of scars	Rachis : importance des cicatrices	Spindel: Ausprägung der Narbe	Raquis: prominencia de las cicatrices		
QN (c)	weak	faible	gering	débil	Gia Hui, Sucrier	1
	moderate	modérée	mäßig	moderada	Nanica	2
	strong	forte	stark	fuerte	Ouro-da-Mata, Pisang Awak	3

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
33. (* (+)	Rachis: persistence of bracts	Rachis : persistance des bractées	Spindel: Anhaften der Deckblätter	Raquis: persistencia de las brácteas		
QN	(c) absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Silk, IAC 2001, Sucrier	1
	moderate	modérée	mäßig	moderada	Prata, Nanicão	2
	strong	forte	stark	fuerte	Prata Anã, Dwarf Cavendish	3
34.	Rachis: persistence of hermaphrodite flowers	Rachis : persistance des fleurs hermaphrodites	Spindel: Anhaften der hermaphroditen Blüten	Raquis: persistencia de flores hermafroditas		
QL	(c) absent	absente	fehlend	ausente	Silk, Sucrier, IAC 2001	1
	present	présente	vorhanden	presente	Mysore, Nanicão, Prata	9
35. (* (+)	Fruit: longitudinal curvature	Fruit : courbure longitudinale	Frucht: Längskrümmung	Fruto: curvatura longitudinal		
PQ	(c) straight	droite	gerade	recto	Pacovan	1
	slightly curved in distal part	légèrement courbée dans la partie distale	leicht gebogen im distalen Teil	ligeramente curvado en la parte distal	Nanicão, Lacatan	2
	evenly curved	uniformément courbée	gleichmäßig gebogen	uniformemente curvado	Petite Naine	3
	S-shaped	en forme de S	S-förmig	en forma de S		4
36. (* (+)	Fruit: longitudinal ridges	Fruit : arêtes longitudinales	Frucht: Längsrippen	Fruto: aristas longitudinales		
QN	(c) absent or weak	absentes ou faibles	fehlend oder gering	ausentes o débiles	Silk, Sucrier, Yangambi Km 5, IAC 2001	1
	moderate	modérées	mäßig	moderadas	Gros Michel, Prata, Pacovan	2
	strong	fortes	stark	fuertes	Bluggoe, Terra, Gia Hui	3

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
37. (* (+)	Fruit: length	Fruit : longueur	Frucht: Länge	Fruto: longitud		
QN	(d) short	court	kurz	corta	Thap Maeo, Silk, Sucrier	3
	medium	moyen	mittel	media	IAC 2001, Grand Nine, Pacovan	5
	long	long	lang	larga	Terra, Gia Hui, D'Angola	7
38. (* (+)	Fruit: width (excluding ridges)	Fruit : largeur (arêtes exclus)	Frucht: Beite (ohne Rippen)	Fruto: anchura (excluyendo las aristas)		
QN	(d) narrow	étroit	schmal	estrecha	Sucrier, Silk	3
	medium	moyen	mittel	media	Grand Nain, Pisang Awak, Nanicão	5
	broad	large	breit	ancha	Bluggoe, D'Angola, Terra	7
39. (+)	Fruit: length of pedicel	Fruit : longueur du pédicelle	Frucht: Länge des Stiels	Fruto: longitud of pedicelo		
QN	(d) short	court	kurz	corta	Sucrier, Yangambi Km 5	3
	medium	moyen	mittel	media	Prata, Nanicao, Silk	5
	long	long	lang	larga	Figue Pomme, Terra	7
40. (* (+)	Fruit: shape of apex	Fruit : forme du sommet	Frucht: Form der Spitze	Fruto: forma del ápice		
PQ	(d) rounded	arrondi	abgerundet	redondeada	Pisang Mas, Sucrier, Green Red, IRFA 2003	1
	truncate	tronqué	abgestumpft	truncada	Dwarf Cavendish, Williams, IAC 2001	2
	bottle-necked	rétréci	mit Hals	cuello de botella	Gros Michel, Figo Cinza	3
	pointed	pointu	ausgezogen	puntiaguda	Pacovan, Branca, Terra, Pacova	4

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
41. (* (+)	Fruit: thickness of peel	Fruit : épaisseur de la peau	Frucht: Dicke der Schale	Fruto: espesor de la cáscara		
QN	(d) thin	mince	dünn	delgado	Silk, Sucrier, Branca	3
	medium	moyenne	mittel	medio	IAC 2001, Dwarf Cavendish, Williams	5
	thick	épaisse	dick	grueso	Pacovan, Terra, Bluggoe	7
42. (* (+)	Fruit: color of peel (before maturity)	Fruit : couleur de la peau (avant maturité)	Frucht: Farbe der Schale (vor der Reife)	Fruto: color de la cáscara (antes de la madurez)		
PQ	light yellow	jaune clair	hellgelb	amarillo claro	Plantain	1
	medium yellow	jaune moyen	mittelgelb	amarillo medio	Prata	2
	dark yellow	jaune foncé	dunkelgelb	amarillo oscuro	Sucrier, São Domingos	3
	greenish yellow	jaune verdâtre	grünlichgelb	amarillo verdoso	Cavendish	4
	light green	vert clair	hellgrün	verde claro	Silk	5
	medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio	Gros Michel	6
	dark green	vert foncé	dunkelgrün	verde oscuro	Sao Tome, Mysore	7
	pink	rose	rosa	rosa	Green Red	8
	red	rouge	rot	rojo	Caru Roxa	9

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
43. (*)	Fruit: color of peel	Fruit : couleur de la peau	Frucht: Farbe der Schale	Fruto: color de la cáscara		
PQ	(d) light yellow	jaune clair	hellgelb	amarillo claro	Gros Michel, Branca, Pacovan	1
	medium yellow	jaune moyen	mittelgelb	amarillo medio	Prata, Plantain, Bluggoe	2
	greenish yellow	jaune verdâtre	grünlichgelb	amarillo verdoso	Dwarf Cavendish, Williams, IAC 2001	3
	green	vert	grün	verde	Gia Hui	4
	dark yellow	jaune foncé	dunkelgelb	amarillo oscuro	Sucrier, Pisang Mas, Silk	5
	orange	orange	orange	anaranjado		6
	red orange	rouge orangé	rotorange	naranja rojizo	Gren Red, São Tomé	7
	reddish	rougeâtre	rötlich	rojizo	Caru Roxa	8
	black	noir	schwarz	negro	Black French Plantain	9
44.	Fruit: adherence of peel	Fruit : adhérence de la peau	Frucht: Anhaften der Schale	Fruto: adherencia de la cáscara		
QN	(d) weak	faible	gering	débil	Silk	3
	medium	moyenne	mittel	media	Grand Nain, Petite Naine, IAC 2001	5
	strong	forte	stark	fuerte	Sucrier	7
45. (+)	Fruit: persistence of floral organs	Fruit : persistance des organes floraux	Frucht: Anhaften der Blütenorgane	Fruto: persistencia de los órganos florales		
QL	(d) absent	absente	fehlend	ausente	Figue rose, Sucrier	1
	present	présente	vorhanden	presente	Yangambi km 5, Williams, Petite Naine	9

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
46. (*)	Fruit: color of flesh	Fruit : couleur de la chair	Frucht: Farbe des Fruchtfleisches	Fruto: color de la cáscara		
PQ	(d) white	blanche	weiß	blanco	Silk, Branca, Gros Michel, Pisang awak	1
	whitish	blanchâtre	weißlich	blanquecino	Pacovan, Prata, IAC 2001, Williams	2
	cream	crème	cremefarben	crema	Caru Roxa, São Tomé	3
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Pisang Mas, Sucrier	4
	orange	orange	orange	anaranjado	Terra, D'Angola	5
	pinkish cream	crème rosâtre	rosacremefarben	rosáceo crema	São Domingos	6
47. (*)	Fruit: firmness of flesh	Fruit : fermeté de la chair	Frucht: Festigkeit des Fruchtfleisches	Fruto: firmeza de la pulpa		
QN	(d) soft	molle	weich	blanda	Grand Nain, Silk, IAC 2001	1
	medium	moyenne	mittel	media	Pacovan, Prata, Branca	3
	firm	ferme	fest	firme	Terra, Bluggoe, Gia Hui	5
48. (*) (+)	Male inflorescence: persistence	Inflorescence mâle : persistance	Männlicher Blütenstand: Anhaften	Inflorescencia masculina: persistencia		
QL	(d) absent	absente	fehlend	ausente	Gros Michel, Sucrier, Silk	1
	present	présente	vorhanden	presente	Petite Naine, Nanicão, Grand Nain	9
49. (+)	Male inflorescence: shape (in cross section)	Inflorescence mâle : forme (en section transversale)	Männlicher Blütenstand: Form (im Querschnitt)	Inflorescencia masculina: forma (en la sección transversal)		
QN	lanceolate	lancéolée	lanzettlich	lanceolada	Pacovan, Pisang Awak,, Gros Michel	1
	narrow ovate	ovale étroite	schmal eiförmig	estrecha oval		2
	medium ovate	ovale moyenne	mittel eiförmig	media oval		3
	broad ovate	ovale large	breit eiförmig	ovalada ancha	Prata	4

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielsorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
50.	Male inflorescence: overlap of bracts	Inflorescence mâle : chevauchement des bractées	Männlicher Blütenstand: Überlappen der Deckblätter	Inflorescencia masculina: solapamiento de las brácteas		
(+)						
QN	weak	faible	gering	débil		1
	medium	moyen	mittel	medio	Pacovan	3
	strong	fort	stark	fuerte	Nanicão	5
51.	Bract: color of inner side	Bractée : couleur de la face interne	Deckblatt: Farbe der Innenseite	Bráctea: color del envés		
PQ	whitish	blanchâtre	weißlich	blanquecino		1
	yellow	jaune	gelb	amarillo		2
	yellow green	vert jaune	gelbgrün	verde amarillento		3
	green	vert	grün	verde		4
	pink	rose	rosa	rosa		5
	orange red	rouge orangé	orangerot	rojo anaranjado		6
	red	rouge	rot	rojo		7
	purple	pourpre	purpurn	púrpura		8
52.	Male inflorescence: shape of apex of bract	Inflorescence mâle : forme du sommet de la bractée	Männlicher Blütenstand: Form der Deckblattspitze	Inflorescencia masculina: forma del ápice de la bráctea		
(+)						
PQ	narrow acute	aigu étroit	schmal spitz	aguda estrecha		1
	broad acute	aigu large	breit spitz	aguda ancha		2
	right angle	angle droit	rechtwinklig	ángulo recto		3
	obtuse	obtus	stumpf	obtusa		4
	emarginate	échancré	eingekerbt	emarginada		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 la deuxième colonne du tableau des caractères doivent être examinés de la manière indiquée ci-après :

- (a) Sauf indication contraire, toutes les observations sur la feuille doivent être effectuées sur la troisième feuille à partir du sommet originellement marquée pour l'observation, au moment où l'inflorescence émerge des régimes de bananes.
- (b) Toutes les observations sur le régime doivent être effectuées à l'époque de maturité (époque de la récolte) [sur les bractées qui ont été originellement marquées pour les observations sur la fleur]. (TG/123/3, 1989).
- (c) Toutes les observations sur l'inflorescence et sur la fleur doivent être effectuées à l'époque de la floraison complète.
- (d) Toutes les observations sur le fruit doivent être effectuées sur la troisième main sur un fruit type médian de la couronne intérieure, au stade 6 de maturité du fruit (voir ad. 44 : stade 5)

Stades des couleurs selon l'évolution suivante :



Extrait de : “Stage for ripe fruit: according Inipab Technical Guidelines – Routine Post-Harvest Screening of Banana Plantain Hybrids: Criteria and Methods, B. K. Dadzie et J. E. Orchard.”

8.2 *Explications portant sur certains caractères*

Ad. 1 : Ploidie

Utilisé pour musa :

African Crop Science Journal, Vol. 11. No. 2, 2003, pp. 119-124

Brève communication

ESTABLISHING THE GENOME OF 'SUKALI NDIZI'

M. Pillay, J. Hartman*, C. Dimkpa and D. Makumbi

International Institute of Tropical Agriculture, Eastern and Southern Africa Regional Center, P. O. Box 7878 Kampala, Uganda

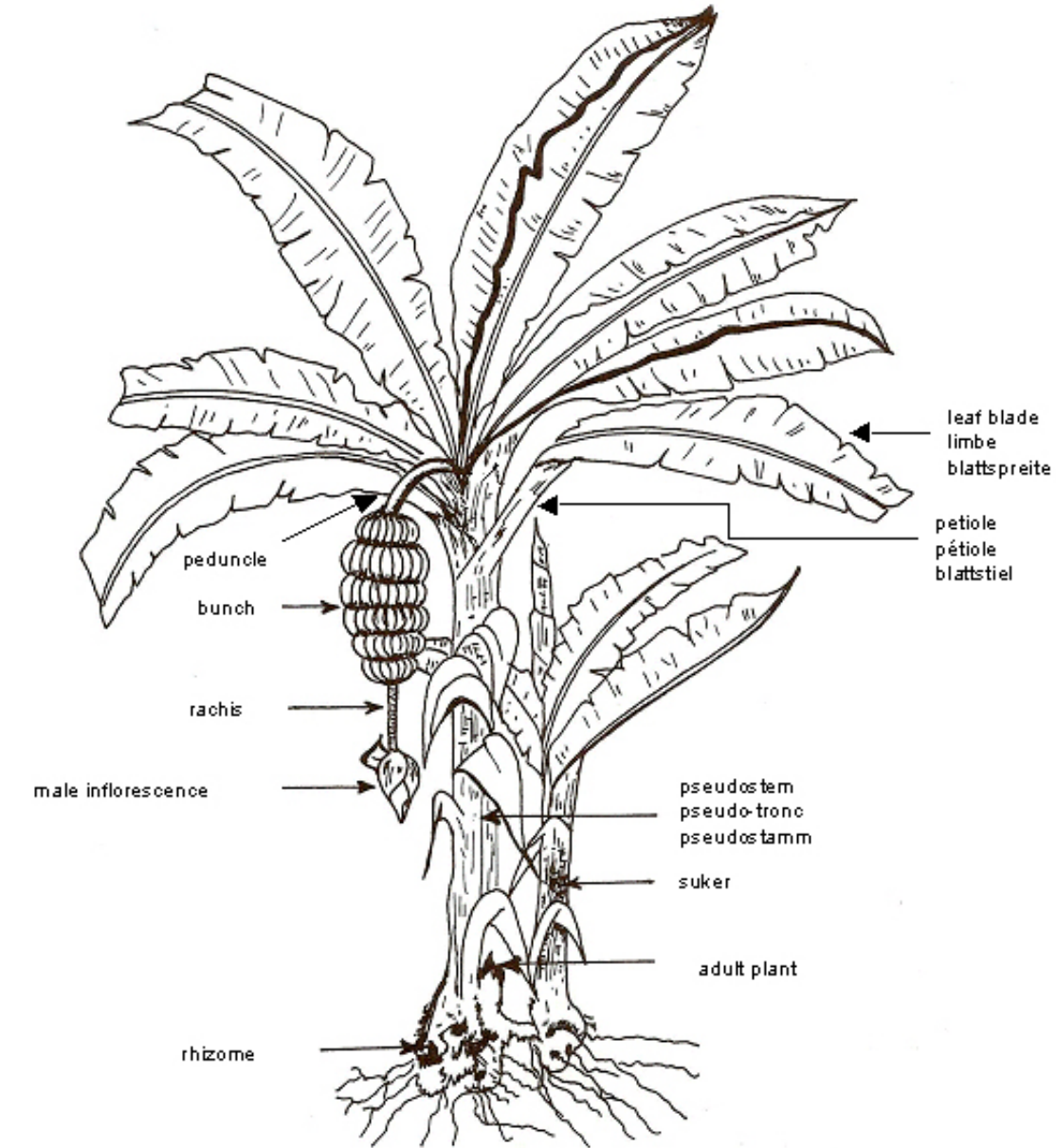
(reçu le 22 février 2002; approuvé le 8 avril 2003)

Les chromosomes se comptent dans les extrémités de racine des plantes. En résumé, des extrémités de racines fraîches ont été prétraitées pendant deux heures dans une solution de 8-hydroxyquinoline à 0,036%, puis fixées dans une solution d'éthanol-acide acétique à 3:1. Les zones méristématiques ont été digérées à 37° C dans une solution d'enzyme consistant en 5% de cellulase (Sigma Chemicals), 1% de pectinase et 1% de pectolyase Y23 (Karlson Research, Santa Rosa, Calif) préparée dans un tampon de citrate à pH 4,5. La solution d'enzyme a été retirée et les méristèmes ont été rincés plusieurs fois. Un seul méristème a été placé sur une lame de verre, l'eau excédentaire a été enlevée avec une serviette en papier et une ou deux gouttes de la solution d'éthanol-acide acétique à 3:1 ont été versées par-dessus. Le méristème a macéré et les cellules ont été étalées sur la lame à l'aide de pincettes. La lame a été observée au microscope à contraste de phase. Quand les cellules ont commencé à adhérer à la lame, plusieurs gouttes de solution à 3:1 ont été posées à l'une des extrémités de la lame de verre pour les laisser s'écouler jusqu'aux cellules. La lame a été séchée à l'air et colorée au moyen du révélateur de Leishman, tel que décrit par Singh (1993).

Singh, R.J. 1993. Plant Cytogenetics. CRC Press, Inc., Boca Raton. 391 pp.

Ad. 2 : Rhizome : nombre de drageons au-dessus du sol

Évalué à l'époque de la récolte, les drageons étant visibles.



pédoncule

drageon

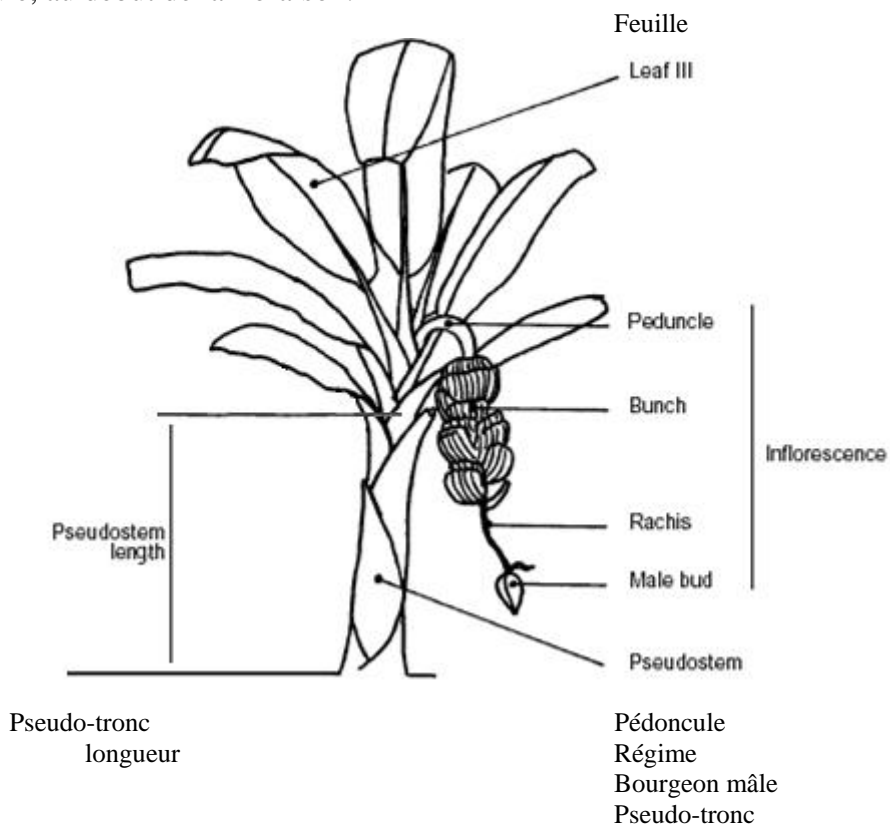
régime

plante adulte

inflorescence mâle

Ad. 3 : Pseudo-tronc : longueur

La longueur du pseudo-tronc doit être observée à partir du sol jusqu'à la couronne du pédoncule, au début de la floraison.



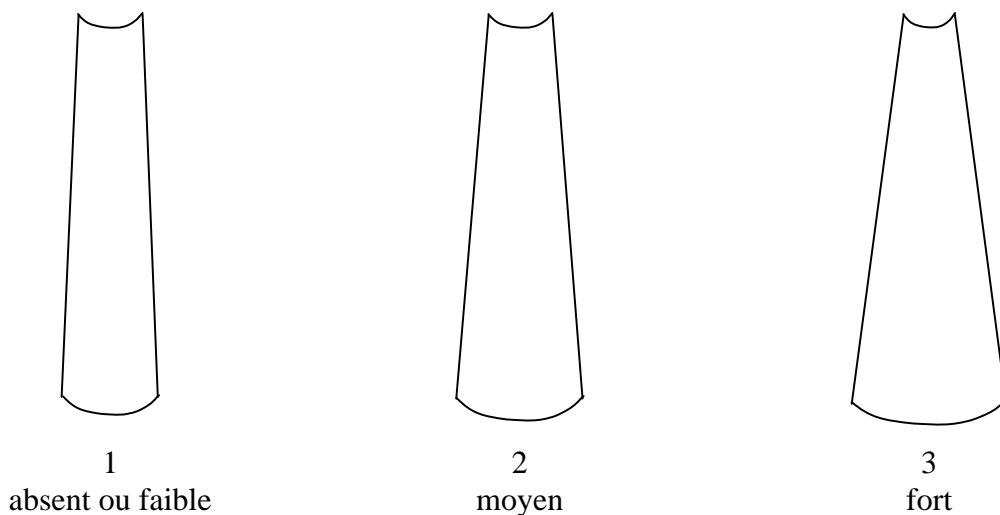
Ad. 4 : Pseudo-tronc : diamètre

Le diamètre du pseudo-tronc doit être observé à une hauteur constante au-dessus du sol pour toutes les variétés (par exemple 0,3 mètre au-dessus du sol) au début de la floraison.

Ad. 5 : Pseudo-tronc : chevauchement des gaines folières

TO BE PROVIDED BY FRANCE

Ad. 6 : Pseudo-tronc : effilage



Ad. 8 : Pseudo-tronc : intensité de la coloration anthocyanique



3
faible



5
moyenne



7
forte

Ad. 10 : Plante : densité de la couronne



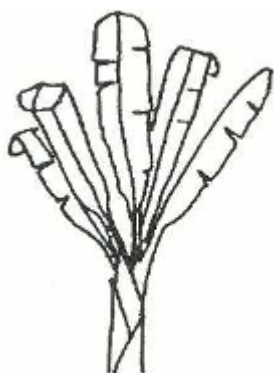
3
lâche



7
compacte

Ad. 11 : Plante : port

Le port doit être observé à l'époque de la récolte, au moment où l'inflorescence émerge des régimes de bananes originellement marqués pour l'observation.



1
dressé

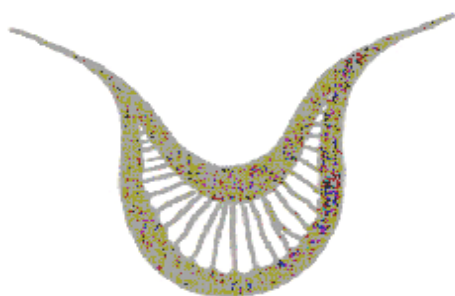


2
étalé



3
retombant

Ad. 12 : Pétiole : port des ailes à la base



1
courbé vers l'extérieur



2
droit



3
courbé vers l'intérieur



4
modérément courbé vers l'intérieur

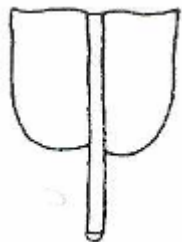


5
chevauchant

Ad. 13 : Pétiole : longueur

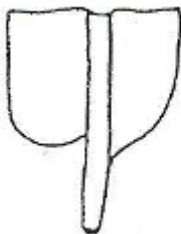
Mesuré à partir du pseudo-tronc à la base du limbe.

Ad. 15 : Limbe : forme de la base



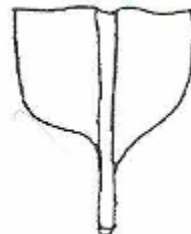
1

deux bords arrondis



2

un bord arrondi
et un bord aigu



3

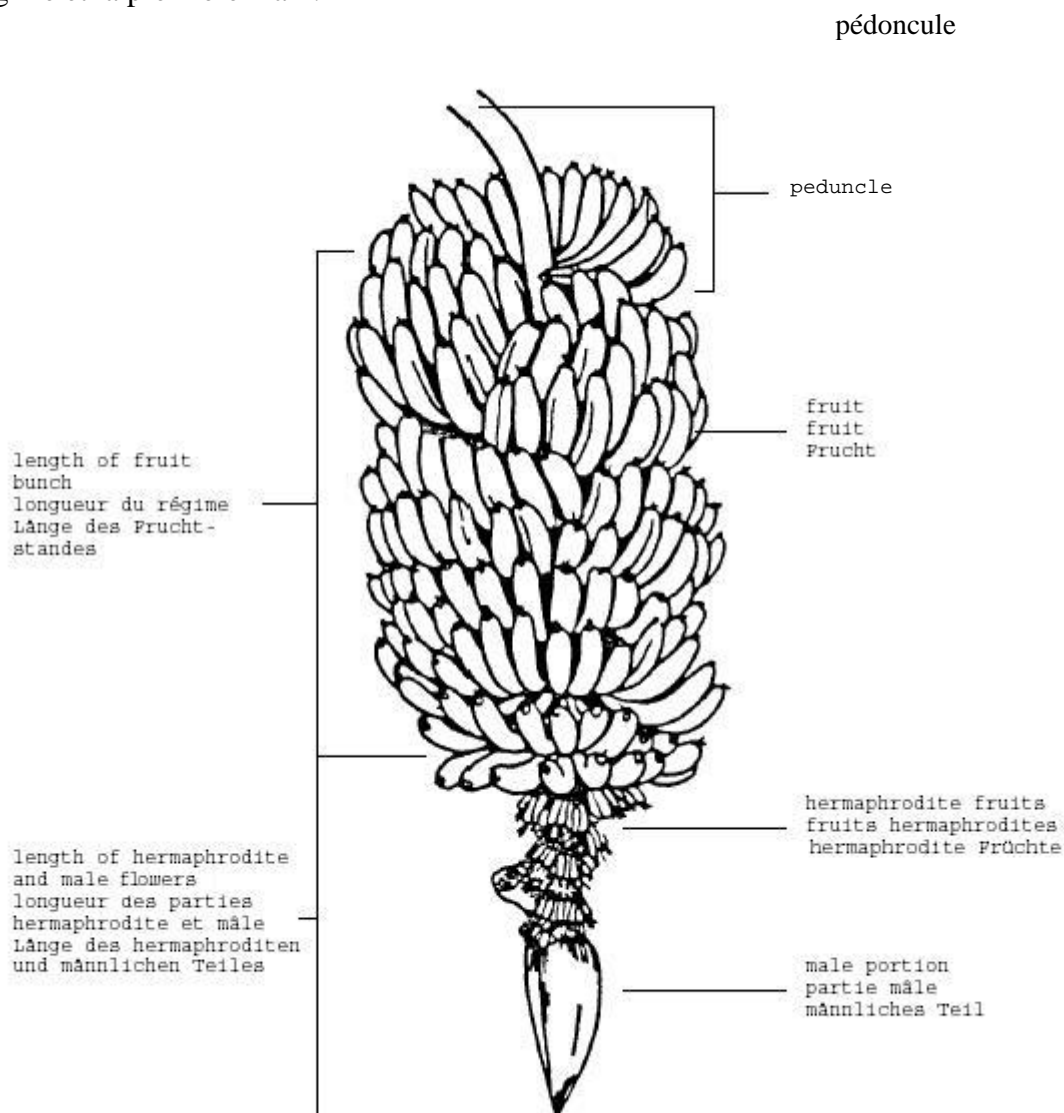
deux bords aigus

Ad. 21 : Pédoncule : longueur

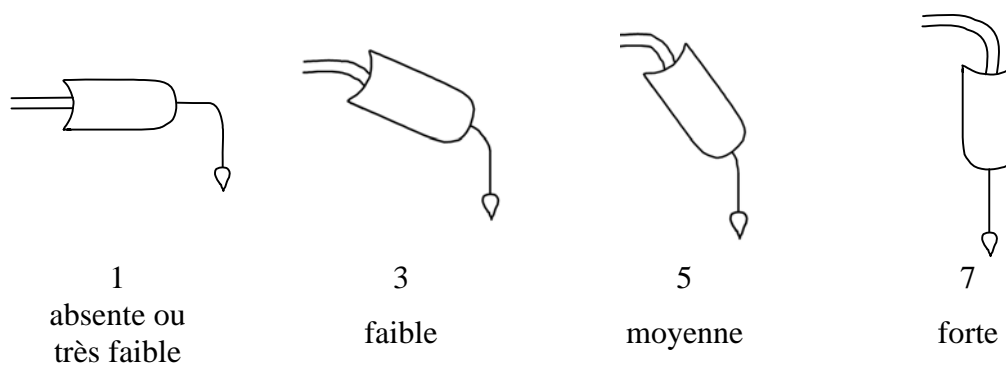
La longueur du pédoncule doit être déterminée à partir du point d'attache du régime jusqu'à la première main.

Ad. 22 : Pédoncule : diamètre

Le diamètre du pédoncule doit être évalué au point médian entre le point d'attache du régime et la première main.



Ad. 24 : Pédoncule : courbure



Ad. 25 : Régime : longueur

La longueur du régime doit être mesurée à partir du point d'attache de la première main jusqu'à la dernière main.

Ad. 26 : Régime : diamètre

Le diamètre du régime doit être mesuré depuis le milieu de l'attache de la première main jusqu'à la dernière main.

Ad. 27 : Régime : forme



1

cylindrique



2

irrégulière



3

conique

Ad. 28 : Régime : port des fruits



1

horizontal à
très légèrement relevé



2

modérément relevé



3

fortement relevé

Ad. 30 : Régime : nombre de mains

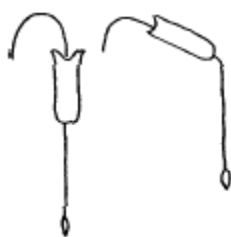


← main →

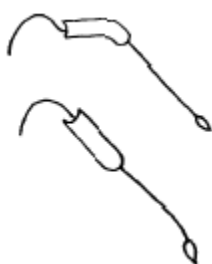


Ad. 31 : Rachis : port de la partie mâle

Évalué juste avant l'époque de la récolte.



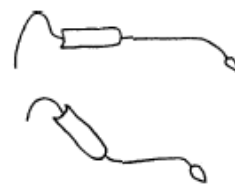
1
vertical



2
incliné



3
courbé avec
extrémité verticale



4
horizontal avec
extrémité inclinée

Ad. 32 : Rachis : importance des cicatrices



1
faible



3
forte

Ad. 33 : Rachis : persistance des bractées

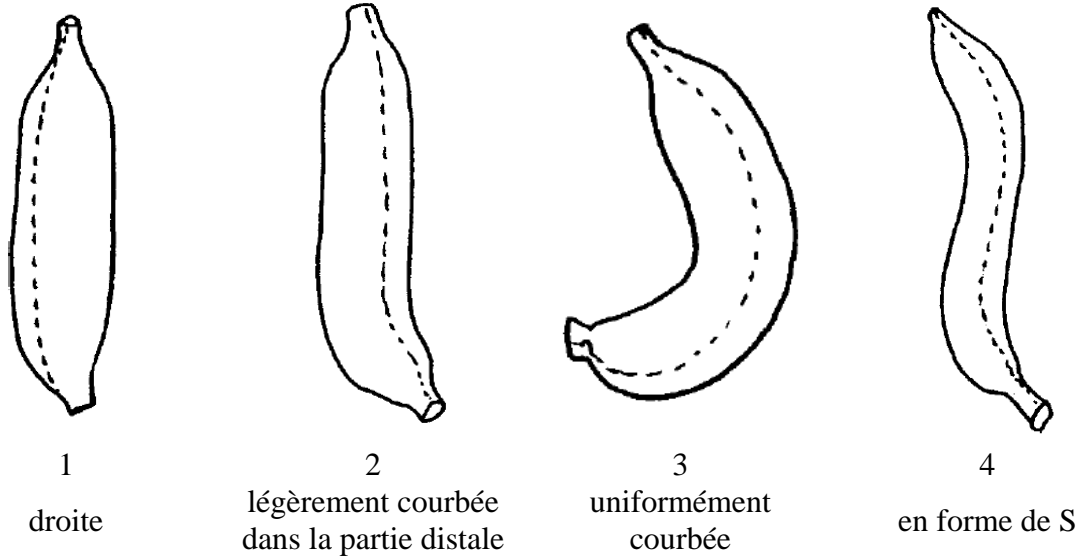


1
absente ou faible



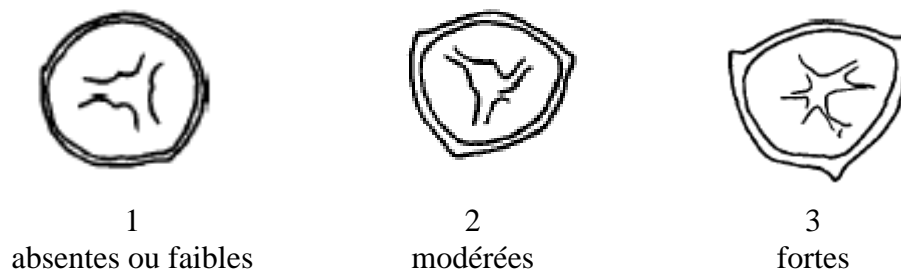
3
forte

Ad. 35 : Fruit : courbure longitudinale



Ad. 36 : Fruit : arêtes longitudinales

À observer sur la couronne extérieure de la troisième main du fruit intermédiaire.



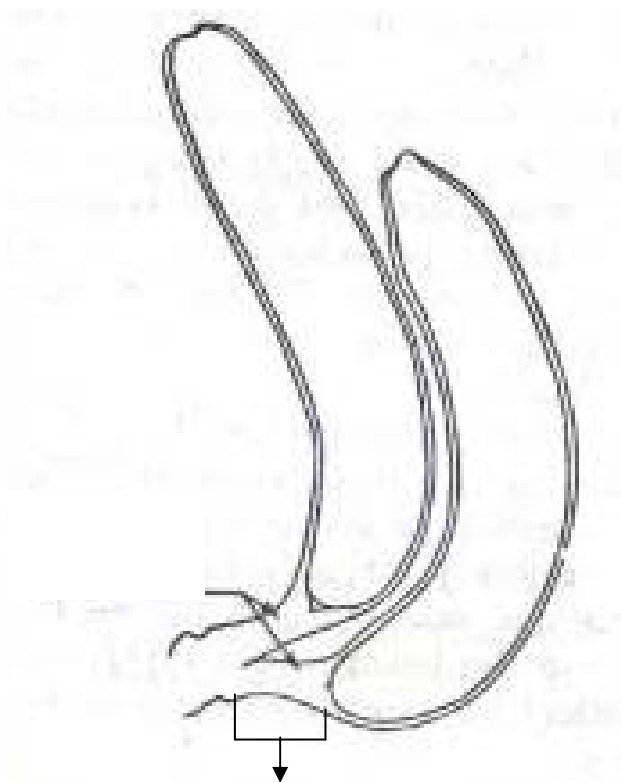
Ad. 37 : Fruit : longueur

La longueur du fruit doit être déterminée sur la face externe (convexe) à partir de l'endroit où le fruit s'élargit à l'extrémité pédonculaire jusqu'à la pointe.

Ad. 38 : Fruit : largeur (arêtes exclues)



Ad. 39 : Fruit : longueur du pédicelle



Length
of
pedicel

Ad. 40 : Fruit : forme du sommet

À observer de la partie la plus étroite à la plus large.



1
arrondi

2
tronqué

3
rétréci

4
pointu

Ad. 41 : Fruit : épaisseur de la peau

épaisseur de la peau



Ad. 42 : Fruit : couleur de la peau (avant maturité)

La couleur de la peau doit être observée quand le fruit a atteint sa taille maximale.

Ad. 45: Fruit: persistance des organes floraux



1
absent



9
present

Ad. 48 : Inflorescence mâle : persistance



1
absente

9
présente

Ad. 49 : Inflorescence mâle : forme (en section transversale)

À évaluer à l'époque de la récolte.



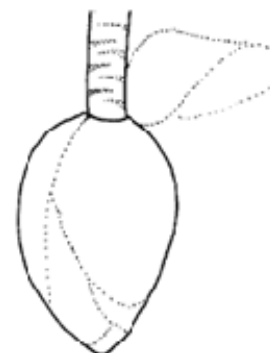
1
lancéolée



2
ovale étroite



3
ovale moyenne



4
ovale large

Ad. 50 : Inflorescence mâle : chevauchement des bractées



3
faible

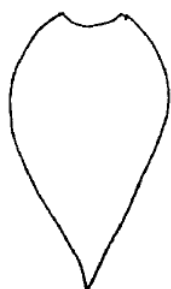


5
moyen

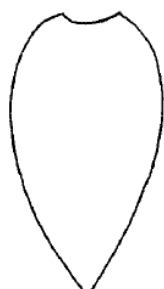


7
fort

Ad. 52 : Inflorescence mâle : forme du sommet de la bractée



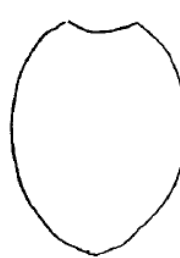
1
aigu étroit



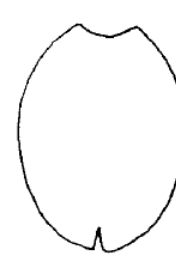
2
aigu large



3
angle droit



4
obtus



5
échancré

9. Bibliographie

Daniels, J.W., March-April 1986: Banana cultivars in Australia. Queensland Agriculture Journal, AU, pp. 75-84.

De Langhe, E., 1969: Bananas, Outlines of perennial crop breeding in the tropics. Miscellaneous papers 4, Landbouwhogeschool, Wageningen, NL, pp. 53-78.

Descriptors for Banana [*Musa spp*] (revised). IBPGR/ICRISAT, Rome, IT, 1984.

Purseglove, J.W., 1972: Tropical Crops: Monocotyledons. Longman. London, GB, pp. 351-355.

Moreira, R. S., Saes, L. A., 1984: Considerações sobre o banco de germoplasma de banana do IAC. In: Congresso brasileiro de fruticultura, 7. Anais. SBF, Florianópolis (SC), v.1: 220-236.

Moreira, R. S., Hiroce, R., Saes, L. A.: 1986: An Analysis of Twelve Nutrients in the Internal and External Leaf Sample of Fifty Banana Cultivars. In: International Group on Mineral Nutrition of Bananas, 3d meeting. Nelspruit. South Africa, August 1982. Fruits, v. 41(11): 669-673.

Moreira, R. S., 1999: Banana – Teoria e prática de cultivo. 2ª ed. São Paulo, SP: Fundação Cargill, CD Rom nº 222, com 140 MB.

Samson, J.A., 1980: Tropical Fruits. Longman. London, GB, pp. 133-138.

Simmonds, N.W., 1966: Bananas. 2nd ed., Longmans Green. London, GB, pp. 44-128.

Turner, D.W. and Hunt, N., 1984: Growth, yield and leaf nutrient composition of 30 banana varieties in subtropical New South Wales. Dept. of Agriculture New South Wales, AU, Technical Bulletin 31, pp. 1-36.

Stover, R.H., 1988: Variation and Cultivar Nomenclature in Musa, AAA Group, Cavendish Subgroup. Fruits d'Outre-mer, Vol. 43, No. 6, FR, pp. 353-357.

Silva, S.S., Shepherd, K., Dantas, J.L.L., Souza, A.S., Carneiro, M.S, 1999: Germoplasma. In: Alves, E.J. (org.). A cultura da banana. 2. ed., rev. - Brasília-DF: Embrapa-SPI / Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, pp. 61-84.

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="Musa acuminata Colla"/>	[]
1.1.2 Nom commun	<input type="text" value="Banancier"/>	
1.1.3 Groupe botanique (veuillez compléter p. ex. AA, AAA)	<input type="text"/>	

1.2.1 Nom botanique	<input type="text" value="Musa ×paradisiaca L.
(M. acuminata Colla × M. balbisiana Colla)"/>	[]
1.2.2 Groupe botanique (veuillez compléter p.ex. AAB, ABB)	<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 ne s'agit pas du demandeur)	<input type="text"/>	
3. Dénomination proposée et référence de l'obtenteur		
Dénomination proposée (le cas échéant)	<input type="text"/>	
Référence de l'obtenteur	<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)
- b) hybridation à généalogie partiellement connue []
(indiquer la ou les variété(s) parentale(s) connue(s))
- c) hybridation à généalogie 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 []
(veuillez préciser)

4.2 Méthode de multiplication de la variété

4.2.1 Multiplication végétative

- a) **cormes ou rhizomes** []
- b) multiplication *in vitro* []
- c) Autre []
(veuillez 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 :
-------------------------	-----------------	-----------------------

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 de variétés	Note
5.1 Pseudo-tronc : longueur (3)		
très court	Dwarf Cavendish, Salta do Cacho	1[]
court	Giant Cavendish, Williams, IAC 2001	3[]
moyen	Pisang Mas, Sucrier, Poyo, Prata Anã	5[]
long	Pacovan	7[]
très long	Gros Michel, Prata, Branca, Thap Maeo	9[]
5.2 Régime : longueur (25)		
court	Sucrier, Bluggoe	3[]
moyen	Pacovan, Prata, Branca	5[]
long	Grand Nain, Williams, IAC 2001, Gros Michel	7[]
5.3 Régime : diamètre (26)		
étroit	Sucrier, Pisang Mas, Silk	3[]
moyen	Prata, Poyo, Nanicão	5[]
large	D'Angola, Dwarf Cavendish, IAC 2001	7[]
5.4 Fruit : arêtes longitudinales (36)		
absentes ou faibles	Silk, Sucrier, Yangambi Km 5, IAC 2001	1[]
modérées	Gros Michel, Prata, Pacovan	2[]
fortes	Bluggoe, Terra, Gia Hui	3[]

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE		Page {x} de {y}	Numéro de référence :
Caractères	Exemples de variétés		Note
5.5 Fruit : longueur (37)			
court	Thap Maeo, Silk, Sucrier	3[]	
moyen	IAC 2001, Grand Nine, Pacovan	5[]	
long	Terra, Gia Hui, D'Angola	7[]	
5.6 Fruit : forme du sommet (40)			
arrondi	Pisang Mas, Sucrier, Green Red, IRFA 2003	1[]	
tronqué	Dwarf Cavendish, Williams, IAC 2001	2[]	
rétréci	Gros Michel, Figo Cinza	3[]	
pointu	Pacovan, Branca, Terra, Pacova	4[]	
5.7 Fruit : épaisseur de la peau (41)			
mince	Silk, Sucrier, Branca	3[]	
moyenne	IAC 2001, Dwarf Cavendish, Williams	5[]	
épaisse	Pacovan, Terra, Bluggoe	7[]	

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE		Page {x} de {y}	Numéro de référence :
Caractères		Exemples de variétés	Note
5.8	Fruit : couleur de la peau		
(43)			
	jaune clair	Gros Michel, Branca, Pacovan	1[]
	jaune moyen	Prata, Plantain, Bluggoe	2[]
	jaune verdâtre	Dwarf Cavendish, Williams, IAC 2001	3[]
	vert	Gia Hui	4[]
	jaune foncé	Sucrier, Pisang Mas, Silk	5[]
	orange		6[]
	rouge orangé	Gren Red, São Tomé	7[]
	rougeâtre	Caru Roxa	8[]
	noir	Black French Plantain	9[]
5.9	Fruit : couleur de la chair		
(46)			
	blanc	Silk, Branca, Gros Michel, Pisang awak	1[]
	blanchâtre	Pacovan, Prata, IAC 2001, Williams	2[]
	crème	Caru Roxa, São Tomé	3[]
	jaune	Pisang Mas, Sucrier	4[]
	orange	Terra, D'Angola	5[]
	crème rosâtre	São Domingos	6[]
5.10	Fruit : fermeté de la chair		
(47)			
	molle	Grand Nain, Silk, IAC 2001	1[]
	moyenne	Pacovan, Prata, Branca	3[]
	ferme	Terra, Bluggoe, Gia Hui	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>Pseudo-tronc: longueur</i>	<i>moyen</i>	<i>court</i>
Observations :			

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE	Page {x} de {y}	Numéro de référence :
<p>#7. Renseignements complémentaires pouvant faciliter l'examen de la variété</p> <p>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?</p> <p>Oui [] Non []</p> <p>(Dans l'affirmative, veuillez préciser)</p> <p>7.2 Des conditions particulières sont-elles requises pour la culture de la variété ou pour la conduite de l'examen?</p> <p>Oui [] Non []</p> <p>(Dans l'affirmative, veuillez préciser)</p> <p>7.3 Autres renseignements</p> <p>Une photographie en couleur représentative de la variété doit être jointe au questionnaire technique.</p>		
<p>8. Autorisation de dissémination</p> <p>a) La législation en matière de protection de l'environnement ou de la santé de l'homme et de l'animal soumet-elle la variété à une autorisation préalable de dissémination?</p> <p>Oui [] Non []</p> <p>b) Dans l'affirmative, une telle autorisation a-t-elle été obtenue?</p> <p>Oui [] Non []</p> <p>Si oui, veuillez joindre une copie de l'autorisation.</p>		

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 :
-------------------------	-----------------	-----------------------

9. Renseignements sur le matériel végétal à examiner ou à remettre aux fins de l'examen

9.1 L'expression d'un ou plusieurs caractère(s) 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.

.....

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

Nom du demandeur :

Signature

Date :

[Fin du document]