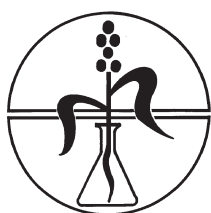




Descripteurs du

# pois bambara

*vigna subterranea*



## Liste des descripteurs

Almond (révisée) (A)	1985	Pear * (A)	1983
Apple (A)	1982	<i>Phaseolus acutifolius</i> (A)	1985
Apricot * (A)	1984	<i>Phaseolus coccineus</i> * (A)	1983
Arachide (A,E,F)	1992	<i>Phaseolus vulgaris</i> * (A)	1982
Aubergine (A,F)	1990	Pigeonpea (A)	1993
Avocado (A,E)	1995	Pineapple (A)	1991
Bambara groundnut (A)	1987	<i>Pistacia</i> (excluding <i>Pistacia vera</i> ) (A)	1998
Bananier (A,E,F)	1996	Pistachier (A,F)	1997
Barley (A)	1994	Plum * (A)	1985
Beta (A)	1991	Potato variety * (A)	1985
Black pepper (A,E)	1995	Quinoa * (A)	1981
<i>Brassica</i> and <i>Raphanus</i> (A)	1990	Rice * (A)	1980
<i>Brassica campestris</i> L. (A)	1987	Rye and Triticale * (A)	1985
Buckwheat (A)	1994	Safflower * (A)	1983
Caféier (A,E,F)	1996	Sesame * (A)	1981
Capsicum (A,E)	1995	<i>Setaria italica</i> and <i>S. pumilia</i> (A)	1985
Cardamom (A)	1994	Sorgho (A,F)	1993
Carotte (A,E,F)	1998	Soyabean * (A,C)	1984
Cashew (A)	1986	Strawberry (A)	1986
Cherry * (A)	1985	Sunflower * (A)	1985
Chickpea (A)	1993	Taro (A,E,F)	1999
Citrus (A,E,F)	1999	Théier (A,E,F)	1997
Coconut (A)	1992	Tomate (A, E, F)	1996
Cotton (révisée) (A)	1985	Tropical fruit * (A)	1980
Cowpea (A)	1983	<i>Vigna aconitifolia</i> and <i>V. trilobata</i> (A)	1985
Cultivated potato * (A)	1977	<i>Vigna mungo</i> and <i>V. radiata</i>	
Echinochloa millet * (A)	1983	(révisée) * (A)	1985
Faba bean * (A)	1985	Vigne (A,E,F)	1997
Finger millet (A)	1985	Walnut (A)	1994
Forage grass * (A)	1985	Wheat (révisée) * (A)	1985
Forage legumes * (A)	1984	Wheat and <i>Aegilops</i> * (A)	1978
Igname (A,E,F)	1997	White clover (A)	1992
Jackfruit (A)	2000	Winged bean * (A)	1979
Kodo millet * (A)	1983	Xanthosoma (A)	1989
Lathyrus (A)	2000		
Lentil * (A)	1985		
Lima bean * (A)	1982		
Lupin * (A,E)	1981		
Mais (A,E,F,P)	1991		
Mango (A)	1989		
Medicago (annuelle) * (A,F)	1991		
Mil penicillaire (A,F)	1993		
Mung bean * (A)	1980		
Oat * (A)	1985		
Oca * (E)	1982		
Oil palm (A)	1989		
<i>Panicum miliaceum</i> and			
<i>P. sumatrense</i> (A)	1985		
Papaya (A)	1988		
Patate douce (A,E,F)	1991		
Peach * (A)	1985		

Les publications de l'IPGRI sont distribuées gratuitement aux bibliothèques des banques de gènes, universités, instituts de recherche, etc. Sur demande adressée au Directeur des publications, elles sont aussi envoyées à tous ceux et celles pouvant démontrer qu'ils ou qu'elles ont besoin d'un exemplaire personnel d'une publication. Les lettres A, C, E, F, et P indiquent l'Anglais, le Chinois, l'Espagnol, le Français, et le Portuguais, respectivement. Les titres marqués d'un astérisque (\*) sont disponibles uniquement sous forme de photocopies. Divers listes des descripteurs peuvent être téléchargées du site WEB de l'IPGRI en format .pdf (URL: <<http://www.ipgri.cgiar.org>>).

---

Descripteurs du

**pois bambara**  
*vigna subterranea*

---

L'Institut international des ressources phytogénétiques (IPGRI) est un organisme scientifique autonome à caractère international fonctionnant sous l'égide du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI). Le mandat de l'IPGRI consiste à promouvoir la conservation et l'utilisation des ressources phytogénétiques au profit des générations actuelles et futures. Le siège de l'IPGRI est basé à Rome (Italie) et l'IPGRI a des bureaux dans 19 autres pays. L'institut fonctionne à travers 3 programmes : (1) le Programme sur les ressources phytogénétiques, (2) le Programme international du GCRAI sur les ressources génétiques, et (3) le Réseau international pour l'amélioration de la banane et de la banane plantain (INIBAP). Le statut international a été conféré à l'IPGRI au titre d'un accord d'établissement. En janvier 2000, la liste des signataires comprenait les gouvernements des pays suivants: Algérie, Australie, Belgique, Bénin, Bolivie, Brésil, Burkina Faso, Cameroun, Chili, Chine, Congo, Costa Rica, Côte d'Ivoire, Chypre, Danemark, Egypte, Equateur, Grèce, Guinée, Hongrie, Inde, Indonésie, Iran, Israël, Italie, Jordanie, Kenya, Malaisie, Maroc, Mauritanie, Norvège, Ouganda, Pakistan, Panama, Pérou, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Russie, Sénégal, Slovaquie, Soudan, Suisse, Syrie, Tunisie, Turquie et Ukraine.

Pour mener à bien son programme de recherche, l'IPGRI reçoit une aide financière des gouvernements des pays suivants: Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Brésil, Bulgarie, Canada, Chine, Croatie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Etats-Unis, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Islande, Inde, Ireland, Israël, Italie, Japon, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Macédoine, Malta, Mexique, Norvège, Pérou, Pays-Bas, Philippines, Pologne, Portugal, République de Corée, R.F. Yougoslavie (Serbie et Monténégro), République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Sud Afrique, Suède, Suisse, Turquie, et de la Banque asiatique de développement, du Fonds commun pour les produits de base (CFC), du Centre technique de coopération agricole et rurale (CTA), de l'Union Européenne, de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), du Centre de recherches pour le développement international (CRDI), du Fonds international de développement agricole (FIDA), de la Banque interaméricaine de développement (BID), Natural resources Institute (NRI), du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), European Environment Agency (EEA), Nordik Genebank, Rockefeller Foundation, Taiwan Banana Research Institute (TBRI), du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et de la Banque mondiale.

L'Institut international d'agriculture tropicale (IIAT) a été créé en 1967 avec un statut d'institut international de recherche agricole. Il a pour mission d'améliorer la production alimentaire dans les régions tropicales humides et de développer des systèmes de production durable. Aujourd'hui, il est le principal partenaire africain au sein du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI), réseau mondial de centres de recherche agricole créé en 1971. L'IIAT est administré par un comité international et rassemble près de 80 scientifiques, auxquels s'ajoutent d'autres experts de plus de 30 nationalités, assistés par quelque 1 300 membres du personnel administratif et technique. Ces derniers travaillent sur le campus d'Ibadan, dans des stations situées dans d'autres parties du Nigeria, ainsi qu'au Bénin, au Cameroun, en Côte d'Ivoire et en Ouganda. D'autres membres sont à l'œuvre dans différents sites répartis dans toute l'Afrique Sub-saharienne.

Les programmes de recherche de l'IIAT sont financés par les gouvernements suivants : Afrique du Sud, Allemagne, Autriche, Belgique, Brésil, Canada, Danemark, Etats-Unis, France, Italie, Japon, Nigeria, Norvège, Pays-Bas, République de Corée, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Thaïlande. Il reçoivent également le support de la Commission des Communautés européennes, du Fond commun pour les produits de base, de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), la Ford Foundation, la Gatsby Charitable Foundation, le Centre de recherche pour le développement international, le Fond international de développement agricole, la Rockefeller Foundation, la Sasakawa Africa Association, le Programme des Nations Unies pour le développement, la Banque mondiale ainsi que d'autres institutions.

L'IIAT s'emploie à améliorer la sécurité alimentaire, les revenus et le bien-être des populations démunies dans les régions tropicales et sub-tropicales de l'Afrique sub-saharienne. A cette fin, il organise des recherches et activités connexes en vue d'optimiser la production agricole, les systèmes agraires et les filières alimentaires et applique une gestion durable des ressources naturelles en partenariat avec les bailleurs de fond nationaux et internationaux. Il réalise des recherches sur la conservation des germoplasmes, dirige la formation et l'échange d'informations en concertation avec des organismes régionaux ainsi que des programmes nationaux impliquant des universités, des organisations non gouvernementales (ONG) et le secteur privé. Ses programmes de recherche portent sur l'amélioration des cultures, la santé des plantes, la gestion des ressources, des cultures et des filières alimentaires. Ils sont centrés sur les besoins identifiés dans les trois principales zones agro-écologiques : les savanes, les forêts tropicales humides, les régions d'altitude moyenne.

Les recherches portent essentiellement sur les petites exploitations agricoles, les filières après récoltes et sur les cultures suivantes : manioc, niébé, maïs, plantain et banane, soja et igname. L'IIAT collecte et conserve non seulement le germoplasme de ces végétaux, mais également celui du pois bambara. Sa banque de gènes compte actuellement près de 2000 accessions de cette espèce. Cette collection a été partiellement caractérisée et les informations afférentes ont été répertoriées. Ce matériel génétique est mis à la disposition des chercheurs du monde entier.

Le réseau international du pois bambara (BAMNET) a été établi à l'issue d'un atelier international sur le pois bambara, organisé du 14 au 16 novembre 1995 à Harare, au Zimbabwe. Le pois bambara est une espèce africaine indigène. Il s'agit d'une culture vivrière mineure à laquelle peu de chercheurs s'intéressent. Cette ressource est gravement menacée d'érosion génétique dans les champs cultivés. Les membres du BAMNET ont pour objectif d'améliorer le rendement, la production, la distribution de ce pois africain et de promouvoir sa consommation. Le BAMNET regroupe plus de 120 scientifiques de près de 28 pays (18 États africains, 8 européens, Israël, Etats-Unis), de la FAO et de l'IPGRI. Les activités du BAMNET concernent les domaines suivants : agronomie, conservation du germoplasme, gestion, sélection, utilisation, information, documentation, économie et sociologie. Toutefois, les travaux du BAMNET s'articulent actuellement autour de trois axes : amélioration des plantes et sélection; traitement et commercialisation; information et communication.

#### iv pois bambara (*Vigna subterranea*)

---

##### *Citation*

IPGRI, IITA, BAMNET. 2000. Descripteurs du pois bambara (*Vigna subterranea*). Institut international des ressources phytogénétiques, Rome, Italie; Institut International d'Agriculture Tropicale, Ibadan, Nigeria; Réseau International de pois bambara, Allemagne.

ISBN 92-9043-462-7

L'IPGRI encourage l'utilisation des informations contenues dans cette publication à des fins d'enseignement ou d'activités non commerciales sans autorisation préalable de l'éditeur. L'IPGRI doit toutefois être mentionné dans les remerciements. Cette publication peut être téléchargée à partir du site Web de l'IPGRI en format pdf à URL: <<http://www.ipgri.cgiar.org>>.

IPGRI  
Via delle Sette Chiese 142  
00145 Rome  
Italie

IITA  
PMB 5320  
Ibadan  
Nigeria

BAMNET  
c/o ZADI  
Villichgasse 17  
53177 Bonn  
Allemagne

© International Plant Genetic Resources Institute 2000

## TABLE DES MATIERES

PREFACE	vi
DEFINITIONS ET EMPLOI DES DESCRIPTEURS	1
PASSEPORT	4
1. Descripteurs de l'accession	4
2. Descripteurs de la collecte	5
GESTION	13
3. Descripteurs de la gestion des graines	13
4. Descripteurs de la multiplication/régénération	14
ENVIRONNEMENT ET SITE	16
5. Descripteurs du site de caractérisation et/ou d'évaluation	16
6. Descripteurs de l'environnement du site de collecte et/ou de caractérisation/évaluation	17
CARACTERISATION	27
7. Descripteurs de la plante	27
EVALUATION	33
8. Descripteurs de la plante	33
9. Sensibilité aux stress abiotiques	35
10. Sensibilité aux stress biotiques	36
11. Marqueurs biochimiques	37
12. Marqueurs moléculaires	37
13. Caractères cytologiques	38
14. Gènes identifiés	38
BIBLIOGRAPHIE	39
COLLABORATEURS	40
REMERCIEMENTS	42
ANNEXE I: Descripteurs de Passeport 'Multi-Cultures'	43
ANNEXE II: Fiche de collecte pour les pois bambaras	47



## PREFACE

**Descripteurs du pois bambara (*Vigna subterranea*)** - appelé aussi pois arachide ou voandzou - est une version révisée de la publication originale IBPGR, IITA et GTZ **Bambara groundnut Descriptors** (1987). Une liste des descripteurs mise à jour et révisée a été préparée par le Réseau international sur le pois bambara (BAMNET) et coordonnée par M. Frank Begemann, avec le concours de MM. Quat Ng, Carel J. Swanevelder et E.V. Doku. Cette liste a été établie dans le format IPGRI pour les listes de descripteurs, reconnu au niveau international. Une version provisoire a ensuite été envoyée à un certain nombre d'experts pour observations et modifications. La liste complète des noms et adresses des personnes ayant participé à ce travail figure à la section 'Collaborateurs'. Les numéros attribués aux descripteurs en 1987 sont donnés entre parenthèses après les descripteurs actuels à des fins de renvois.

L'IPGRI encourage la collecte de données pour les cinq types de descripteurs (voir Définitions et Emploi des Descripteurs), tandis que les données appartenant aux quatre premières catégories de cette liste – *Passeport, Gestion, Environnement et site, Caractérisation* – sont celles qui devraient être disponibles pour chaque accession. Toutefois, le nombre de chacun des types de descripteurs utilisés dépendra de la plante et de l'importance de sa description. Les descripteurs énumérés sous *Evaluation* permettent de faire une description plus détaillée des caractères de l'accession, mais exigent généralement des essais avec répétition de lieu et de temps.

Bien que le système de codage suggéré ne doive pas être considéré comme définitif, ce format représente un outil important pour un système de caractérisation normalisé et l'IPGRI encourage son utilisation au niveau mondial.

La présente liste fournit un format international et constitue un 'langage' universellement utilisé pour les données concernant les ressources phytogénétiques. L'adoption de ce système pour le codage des données, ou tout au moins l'utilisation de méthodes permettant d'adapter d'autres systèmes au format IPGRI, fournira un moyen rapide, fiable et efficace de stockage, de recherche et de diffusion de l'information, et contribuera à l'utilisation du matériel génétique. Il est donc recommandé de suivre fidèlement cette liste en ce qui concerne l'ordre et la numérotation des descripteurs, l'utilisation des descripteurs indiqués, et l'utilisation des états des descripteurs recommandés.

**Cette liste de descripteurs entend être complète pour les descripteurs qu'elle contient. Cette approche aide à la normalisation des définitions des descripteurs. Toutefois, l'IPGRI ne prétend pas que chaque conservateur effectue la caractérisation des accessions de sa collection en utilisant tous les descripteurs donnés. Ceux-ci doivent être utilisés quand ils sont utiles au conservateur pour la gestion et l'entretien de la collection et/ou aux utilisateurs des ressources phytogénétiques. Les descripteurs hautement discriminants sont surlignés pour faciliter leur sélection.**

Les descripteurs de passeport 'multi-cultures' (voir Annexe I) ont été mis au point conjointement par l'IPGRI et la FAO, afin de fournir des systèmes de codage cohérents pour les descripteurs de passeport communs à toutes les plantes cultivées. Ils sont identifiés dans le texte par la mention [DPMC]. Veuillez noter qu'en raison de la nature générique des descripteurs de passeport 'multi-cultures', les différents états d'un descripteur particulier ne



seront pas tous valables pour une plante donnée. Le lecteur trouvera en Annexe II une Fiche de collecte pour les pois bambaras qui facilitera la collecte des données.

L'IPGRI, IITA et BAMNET vous remercient pour toute suggestion permettant d'améliorer les Descripteurs du pois bambara.



## DEFINITIONS ET EMPLOI DES DESCRIPTEURS

L'IPGRI utilise les définitions suivantes pour la documentation des ressources génétiques:

Descripteurs de **passport**: ils fournissent l'information de base utilisée pour la gestion générale de l'accession (comprenant l'enregistrement dans la banque de gènes et d'autres informations utiles à l'identification) et décrivent les paramètres qui devraient être observés lors de la collecte originelle de l'accession.

Descripteurs de **gestion**: ils constituent une base pour la gestion des accessions dans la banque de gènes et un appui pour leur multiplication et leur régénération.

Descripteurs de **l'environnement et du site**: ils décrivent les paramètres relatifs à l'environnement et au site, importants lors de la mise en place des essais de caractérisation et d'évaluation. Ils peuvent être utiles pour l'interprétation des résultats de ces essais. Sont également inclus les descripteurs relatifs au site de collecte du matériel génétique.

Descripteurs de **caractérisation**: ils permettent une différenciation facile et rapide entre phénotypes. Ils ont généralement une forte héritabilité, peuvent être observés facilement à l'œil nu et sont également exprimés dans tous les milieux. En outre, ils peuvent inclure un nombre limité de caractères supplémentaires jugés souhaitables par une majorité d'utilisateurs de la plante en question.

Descripteurs **d'évaluation**: L'expression de plusieurs descripteurs dans cette catégorie dépendra de l'environnement et par conséquent, des techniques et essais expérimentaux spéciaux sont nécessaires pour les évaluer. Leur évaluation peut aussi nécessiter des méthodes de caractérisation biochimiques et moléculaires complexes. Ce type de descripteurs inclue des caractères tels que le rendement, la performance agronomique, la sensibilité au stress et les caractères biochimiques et cytologiques. Ils représentent généralement les caractères les plus intéressants pour l'amélioration génétique.

Ce sont normalement les conservateurs des collections qui sont chargés de la caractérisation, alors que l'évaluation est en général effectuée ailleurs (éventuellement par une équipe multidisciplinaire de chercheurs). Les données d'évaluation devraient être renvoyées à la banque de gènes qui gèrera un fichier de données.

Les descripteurs hautement discriminants sont surlignés pour faciliter leur sélection.

Pour la notation, le codage et l'enregistrement des états des descripteurs, les normes suivantes, acceptées au niveau international, devraient être suivies:

- (a) on utilise le Système International d'Unités (SI);

## 2 pois bambara (*Vigna subterranea*)

---

- (b) les unités à appliquer sont données entre crochets après le nom du descripteur;
- (c) les chartes de couleurs normalisées (ex: Royal Horticultural Society Colour Chart, Methuen Handbook of Colour, Munsell Color Chart for Plant Tissues), sont fortement recommandées pour tous les caractères de couleur non graduels (la charte utilisée devrait être indiquée dans la section où elle est utilisée);
- (d) utiliser les abréviations de trois lettres de la *Norme internationale (ISO): Codes pour la représentation des noms des pays*
- (e) plusieurs caractères quantitatifs à variation continue sont notés selon une échelle de 1 à 9, où:
- |   |                      |   |                  |
|---|----------------------|---|------------------|
| 1 | Très faible          | 6 | Moyen à fort     |
| 2 | Très faible à faible | 7 | Fort             |
| 3 | Faible               | 8 | Fort à très fort |
| 4 | Faible à moyen       | 9 | Très fort        |
| 5 | Moyen                |   |                  |

est l'expression d'un caractère. Les auteurs de cette liste n'ont parfois décrit que quelques-uns des états, par exemple 3, 5 et 7 pour ces descripteurs. Dans ce cas, on peut utiliser toute la gamme des codes par extension des codes donnés ou par interpolation entre eux, par exemple à la section 10 (sensibilité aux stress biotiques) 1 = sensibilité très faible et 9 = sensibilité très forte;

- (f) quand un descripteur est noté selon une échelle de 1 à 9 comme en (c), '0' sera attribué quand (i) le caractère n'est pas exprimé; (ii) un descripteur est inapplicable. Dans l'exemple suivant, '0' sera enregistré si une accession n'a pas de lobe central de la feuille:

### **Forme du lobe central de la feuille**

- 1 Ovale
- 2 Elliptique
- 3 Linéaire

- (g) l'absence/présence de caractères est notée comme dans l'exemple suivant:

### **Foliole terminale**

- 0 Absente
- 1 Présente

- (h) des blancs sont laissés pour les informations non encore disponibles;
- (i) pour les accessions qui ne sont généralement pas uniformes pour un descripteur (par exemple collecte en mélange, ségrégation génétique), on enregistre la moyenne et l'écart-type si le descripteur a une variation continue. Quand la variation est discontinue, on peut enregistrer plusieurs codes dans l'ordre de fréquence. On peut aussi utiliser d'autres

méthodes connues, comme celles de Rana *et al.* (1991) ou van Hintum (1993), qui établissent clairement une méthode pour noter les accessions hétérogènes;

- (j) les dates devraient être exprimées numériquement dans le format AAAAMMJJ où:
- |      |   |                                      |
|------|---|--------------------------------------|
| AAAA | - | 4 chiffres pour représenter l'année  |
| MM   | - | 2 chiffres pour représenter le mois  |
| JJ   | - | 2 chiffres pour représenter le jour. |

## PASSEPORT

### 1. Descripteurs de l'accession

#### 1.1 Numéro d'accession (1.1) [DPMC]

Ce numéro est utilisé comme identifiant unique pour les accessions et est attribué au moment de l'introduction d'une accession dans la collection. Une fois affecté, ce numéro ne doit plus jamais être affecté de nouveau à une autre accession dans la collection. Même si une accession est perdue, son numéro ne doit jamais être réutilisé. Un code alphabétique doit apparaître devant le numéro pour identifier la banque de gènes ou le système national (par exemple, MG indique une accession provenant de la banque de gènes de Bari, Italie; CGN indique une accession provenant de la banque de gènes de Wageningen, Pays-Bas; PI indique une accession dans le système des États-Unis).

#### 1.2 Nom du donateur (1.2)

Nom de l'institution ou de la personne ayant donné le germoplasme considéré

#### 1.3 Numéro du donateur (1.3) [DPMC]

Numéro affecté à une accession par le donateur

#### 1.4 Autre(s) numéro(s) lié(s) à l'accession (1.4) [DPMC]

Tout autre numéro d'identification utilisé dans d'autres collections pour cette accession, par exemple le numéro de l'inventaire des plantes de l'USDA (USDA Plant Inventory) (il ne s'agit pas du Numéro de collecte, voir le descripteur 2.3). Des numéros supplémentaires peuvent être ajoutés en 1.4.3, etc.

##### 1.4.1 Autre numéro 1 (1.4.1)

##### 1.4.2 Autre numéro 2 (1.4.2)

#### 1.5 Nom scientifique (1.5)

##### 1.5.1 Genre (1.5.1) [DPMC]

##### 1.5.2 Espèce (1.5.2) [DPMC]

##### 1.5.3 Sous-espèce [DPMC]

##### 1.5.4 Variété botanique

##### 1.5.5 Nom du cultivar

**1.6 Pedigree (1.6)**

Parenté ou nomenclature, et désignation attribuées au matériel du sélectionneur.

**1.7 Accession**

**1.7.1 Nom de l'accession [DPMC]**

Désignation enregistrée ou autre désignation formelle de l'accession

**1.7.2 Synonymes**

Inclure ici toute identification antérieure autre que le nom actuel. Le numéro de collecte ou le nom de la station nouvellement attribué sont fréquemment utilisés comme identifiants.

**1.8 Date d'acquisition [AAAAMMJJ] (1.7)**

Date d'entrée de l'accession dans la collection

**1.9 Taille de l'accession (1.9)**

Nombre approximatif ou poids de graines ou plantes d'une accession dans la banque de gènes

**1.10 Notes**

Donner ici toute autre information complémentaire

**2. Descripteurs de la collecte**

**2.1 Institut(s) collecteur(s) (2.2)**

Nom et adresse de(s) institut(s) et personnes ayant effectué/financé la collecte de l'échantillon

**2.2 Numéro du site**

Numéro attribué au site physique par le collecteur

**2.3 Numéro de collecte (2.1) [DPMC]**

Numéro original assigné par le(s) collecteur(s) à l'échantillon. Il est normalement composé du nom ou des initiales du (des) collecteur(s) suivi(es) d'un numéro. Le numéro de collecte est essentiel pour identifier les doublons conservés dans des collections différentes. Il doit être unique et toujours accompagner les échantillons dans les envois.

**2.4 Date de collecte de l'échantillon original [AAAAMMJJ] (2.3) [DPMC]**



**2.5 Pays d'origine** (2.4) [DPMC]

Nom du pays où l'échantillon a été collecté ou obtenu. Utiliser les abréviations de trois lettres de la *Norme internationale (ISO): Codes pour la représentation des noms des pays*, No. 3166, 4ème édition. Des copies sont disponibles auprès du Deutsche Institut für Normung e.V. (DIN), 10772 Berlin, Allemagne; Tel. +30-2601-2860; Fax +30-2601-1231, Tlx. 184 273-din-d.

**2.6 Province/Etat** (2.5)

Nom de la subdivision administrative primaire du pays dans laquelle l'échantillon a été collecté

**2.7 Département/District**

Nom de la subdivision administrative secondaire (à l'intérieur d'une province /d'un Etat) du pays dans laquelle l'échantillon a été collecté

**2.8 Localisation du site de collecte** (2.6) [DPMC]

Distance en kilomètres et direction depuis la ville, le village ou la référence de grille de la carte les plus proches (par exemple CURITIBA 7S signifie 7 km au sud de Curitiba)

**2.9 Latitude du site de collecte** (2.7) [DPMC]

Degrés et minutes suivis par N (Nord) ou S (Sud) (par exemple, 1030S). Indiquer les données manquantes (minutes) par un tiret (par exemple, 10—S)

**2.10 Longitude du site de collecte** (2.8) [DPMC]

Degrés et minutes suivis par E (Est) ou W (Ouest) (par exemple, 07625W). Indiquer les données manquantes (minutes) par un tiret (par exemple, 076—W).

**2.11 Altitude du site de collecte [m]** (2.9) [DPMC]

Au-dessus du niveau de la mer

**2.12 Source de la collecte** (2.10) [DPMC]

Le système de codage proposé peut être utilisé à deux niveaux différents de précision: soit on utilise les codes généraux 1, 2, 3, 4, soit le code le plus fin 1.1, 1.2, 1.3 etc.

- 0 Inconnu
- 1 Habitat naturel
- 1.1 Forêt/bois
- 1.2 Maquis/Végétation arbustive
- 1.3 Prairies, herbages
- 1.4 Désert/toundra

- 2 Ferme
  - 2.1 Champ
  - 2.2 Verger
  - 2.3 Jardin
  - 2.4 Jachère
  - 2.5 Pâturage
  - 2.6 Entrepôt
- 3 Marché
  - 3.1 Ville
  - 3.2 Village
  - 3.3 Zone urbaine (autour de la ville)
  - 3.4 Autre système d'échange
- 4 Institut/organisme de recherche
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 2.21 Notes du collecteur)

#### 2.13 Environnement du site de collecte

Utiliser les descripteurs 6.1.1 à 6.1.22 dans la section 6

#### 2.14 Statut de l'échantillon (2.11) [DPMC]

- 0 Inconnu
- 1 Sauvage
- 2 Adventice
- 3 Cultivar traditionnel/varété locale
- 4 Lignée de sélection
- 5 Cultivar avancé
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 2.21 Notes du collecteur)

#### 2.15 Type d'échantillon (2.12)

Indiquer sous quelle forme l'échantillon a été collecté. Si différents types de matériel ont été collectés à partir de la même source, chaque type d'échantillon devrait être désigné par un numéro de collecte unique et un numéro d'accession correspondant unique.

- 1 Végétative
- 2 Semis
- 3 Pollen
- 4 Culture de tissu
- 99 Autre (préciser la partie de la plante dans le descripteur 2.21 Notes du collecteur)

#### 2.16 Nombres de plantes échantillonnées (2.13)

**2.17 Données ethnobotaniques**

**2.17.1 Groupe ethnique** (2.15)

Nom du groupe ethnique de l'agriculteur qui a donné l'échantillon, ou du peuple habitant la région de la collecte.

**2.17.2 Nom local /vernaculaire** (2.14)

Nom donné par l'agriculteur à la culture et au cultivar/ à la variété locale /au clone /à la forme sauvage. Préciser la langue et le dialecte si le groupe ethnique n'est pas mentionné

**2.17.3 Traduction**

Traduire en anglais le nom local de l'accession

**2.17.4 Signification du nom variétal du pois bambara**

Le nom du pois bambara a-t'il une signification ? Si la réponse est oui, préciser brièvement dans le descripteur **2.21 Notes du collecteur**

0 Non

1 Oui

**2.17.5 Parties de la plante utilisées**

1 Feuille

2 Fleur/inflorescence

3 Racine

4 Graine

5 Gousse (cosse)

99 Autre (préciser dans le descripteur **2.21 Notes du collecteur**)

**2.17.6 Utilisations de la plante**

1 Alimentaire

2 Médicinale

3 Alimentation animale

4 Fourragère

5 Ornementale

6 Cérémonial

99 Autre (préciser dans le descripteur **2.21 Notes du collecteur**)

**2.17.7 Fréquence d'utilisation de la plante**

1 Quotidienne

2 Hebdomadaire

3 Occasionnelle

99 Autre (préciser dans le descripteur **2.21 Notes du collecteur**)

**2.17.8 Principaux modes de cuisson** (2.31)

- 1 Bouilli
- 2 Au four
- 3 Rôti
- 4 Spécialités locales
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 2.21 Notes du collecteur)

**2.17.8.1 Méthodes de préparation pour la cuisson**

- 1 Trempage
- 2 Fendillement
- 3 Séparation du tégument
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 2.21 Notes du collecteur)

**2.17.8.2 Temps de cuisson** [min]

Si possible, noter le nombre de minutes pour chaque état du descripteur 2.17.8

**2.17.8.3 Stade de la culture au moment de l'utilisation**

- 1 Stade vert immature (stade pâteux mou)
- 2 Stade vert mature (stade pâteux dur)
- 3 Haricot sec
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 2.21 Notes du collecteur)

**2.17.8.4 Transformation**

- 1 Fermentation
- 2 Pudding
- 3 Friture
- 4 Mise en conserve
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 2.21 Notes du collecteur)

**2.17.9 Utilisations particulières**

- 1 Enfants
- 2 Personnes âgées
- 3 Fêtes
- 4 Pratiques religieuses
- 5 Chefs
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 2.21 Notes du collecteur)

## 10 pois bambara (*Vigna subterranea*)

---

### 2.17.10 Caractéristiques culturelles

Y a-t'il un folklore associé au type de pois bambara collecté ? (par exemple, tabous, contes et/ou superstitions associés au pois bambara). Si la réponse est oui, préciser brièvement dans le descripteur **2.21 Notes du collecteur**

- 0 Non
- 1 Oui

### 2.17.11 Division du travail selon le sexe

- 1 Féminin
- 2 Masculin

#### 2.17.11.1 Tâches réalisées

- 1 Préparation de la terre
- 2 Ensemencement
- 3 Désherbage
- 4 Récolte
- 5 Egrenage
- 6 Broyage
- 7 Commercialisation
- 8 Cuisson
- 99 Autre (préciser dans le descripteur **2.21 Notes du collecteur**)

### 2.17.12 Appétibilité (qualité gustative)

(Selon les préférences locales)

- 1 Désagréable
- 2 Bon
- 3 Agréable

### 2.17.13 Conditions de culture préférées

Le cas échéant, préciser comment l'agriculteur perçoit l'adaptation dans le descripteur **2.21 Notes du collecteur**

- 0 Non
- 1 Oui

### 2.17.14 Flore associée

Autres espèces de plantes dominantes, cultivées ou non, y compris autres espèces de *Vigna subterranea*, rencontrées sur le site de collecte ou aux environs

**2.17.15 Densité de plantes au champ** (2.27)

- 3 Faible
- 5 Moyenne
- 7 Forte

**2.17.16 Popularité du pois bambara**

La variété est-elle appréciée et sa culture très répandue ? Si la réponse est oui, préciser brièvement pour quelles raisons dans le descripteur **2.21 Notes du collecteur**

- 0 Non
- 1 Oui

**2.17.17 Informations commerciales**

Préciser le cas échéant si le type de *Vigna subterranea* concerné bénéficie d'un plus-value financière

- 0 Non
- 1 Oui

**2.17.18 Pratiques culturales** (2.28)

**2.17.18.1 Date de semis** [AAAAMMJJ]

**2.17.18.2 Date de la première floraison** [AAAAMMJJ]

**2.17.18.3 Date de la première récolte** [AAAAMMJJ]

**2.17.18.4 Date de la dernière récolte** [AAAAMMJJ]

**2.17.19 Système de culture** (2.26)

- 1 Culture pure (sur terrain plat)
- 2 Culture pure (sur billons)
- 3 Culture intercalaire (préciser avec quelle autre culture dans le descripteur **2.21 Notes du collecteur**)

**2.17.20 Caractère saisonnier**

- 1 Disponible seulement pendant la saison/une période particulière
- 2 Disponible toute l'année
- 99 Autre (préciser dans le descripteur **2.21 Notes du collecteur**)

## 12 pois bambara (*Vigna subterranea*)

---

### 2.18 Erosion génétique (2.24)

Estimation de la vitesse à laquelle l'érosion génétique de l'espèce a lieu dans la région de la collecte

- 3 Lente
- 5 Moyenne
- 7 Rapide

### 2.19 Photographie (2.16)

Une photo de l'accèsion ou de son environnement a-t-elle été prise au moment de la collecte? Si oui, donner un numéro d'identification dans le descripteur **2.21 Notes du collecteur**

- 0 Non
- 1 Oui

### 2.20 Stress existants (2.29)

Informations sur les stress biotiques (maladies et ravageurs) et abiotiques (sécheresse)

### 2.21 Notes du collecteur

Informations complémentaires enregistrées par le collecteur ou toute autre information spécifique aux descripteurs cités ci-dessus.



## GESTION

### 3. Descripteurs de la gestion des graines

**3.1 Numéro de l'accession** (Passeport 1.1)

**3.2 Identification de la population** (Passeport 2.3)  
Numéro de collecte, pedigree, nom du cultivar, etc. selon le type de population

**3.3 Localisation de l'accession dans la collection (lieu de conservation)**  
(Numéros du bâtiment, de la salle de stockage, de l'étagère, en conservation à moyen et/ou long terme)

**3.4 Date de stockage** [AAAAMMJJ]

**3.5 Germination des graines au début du stockage** [%]

**3.5.1 Contamination des graines par des agents pathogènes**

0 Non

1 Oui

**3.6 Date du dernier test germinatif des graines** [AAAAMMJJ]

**3.7 Germination des graines lors du dernier test** [%]

**3.7.1 Contamination des graines par des agents pathogènes**

0 Non

1 Oui

**3.8 Date du prochain test germinatif des graines** [AAAAMMJJ]

Date à la quelle l'accession devrait être soumise au prochain test (estimation)

**3.9 Teneur en eau à la récolte des graines** [%]

**3.10 Teneur en eau au début du stockage des graines** [%]

**3.11 Quantité des graines au stockage** [g] (Passeport 1.9)

**3.12 Doubles conservés dans un (d)autre(s) site(s)** (Passeport 1.4)

## 14 pois bambara (*Vigna subterranea*)

---

### 3.13 Type de conservation

- 1 Végétative
- 2 Graines
- 3 Végétative et graines
- 4 Culture de tissus

## 4. Descripteurs de la multiplication/régénération

**4.1 Numéro d'accession** (Passeport 1.1)

**4.2 Identification de la population** (Passeport 2.3)  
Numéro de collecte, pedigree, nom du cultivar, etc., selon le type de population

**4.3 Numéro de la parcelle**

**4.4 Localisation du site de multiplication/régénération**

**4.5 Collaborateur**

**4.6 Pratiques culturales**

**4.6.1 Date de semis** [AAAAMMJJ]

**4.6.2 Date de la première récolte** [AAAAMMJJ]

**4.6.3 Date de la dernière récolte** [AAAAAMMJJ]

**4.7 Densité du semis** [g m<sup>-2</sup>]

**4.8 Application d'engrais** [g m<sup>-2</sup>]

**4.9 Germination des graines au champ** [%]

**4.10 Vigueur à la levée**

Evaluation visuelle 18 jours après la levée

- 3 Faible
- 5 Moyenne
- 7 Forte

**4.11 Nombre de plantes établies par hectare**

**4.12 Nombre de plantes utilisées comme source de semences pour chaque régénération**

**4.13 Méthode de pollinisation**

- 1 Autogame
- 2 Souvent allogame
- 3 Allogame

**4.14 Viabilité du pollen**

- 3 Faible
- 5 Moyenne
- 7 Forte

**4.15 Précédente multiplication et/ou régénération**

**4.15.1 Localisation**

**4.15.2 Date de semis [AAAAMMJJ]**

**4.15.3 Numéro de parcelle**

**4.16 Nombre de régénérations subies par l'accession**

Nombre de régénérations ou multiplications depuis la première collecte

**4.17 Notes**

Donner ici toute autre information complémentaire

## ENVIRONNEMENT ET SITE

### 5. Descripteurs du site de caractérisation et/ou d'évaluation

**5.1 Pays où la caractérisation et/ou l'évaluation ont été effectuées** (3.1)  
(Voir instructions dans le descripteur 2.5 Pays d'origine)

**5.2 Site (institut de recherche)** (3.2)

**5.2.1 Latitude**

Degrés et minutes suivis de N (Nord) ou S (Sud) (par exemple 1030S). Indiquer les données manquantes (minutes) par un tiret (par exemple, 10—S)

**5.2.2 Longitude**

Degrés et minutes suivis de E (Est) ou W (Ouest) (par exemple 07625 W). Indiquer les données manquantes (minutes) par un tiret (par exemple, 076—W)

**5.2.3 Altitude [m]**

(Au-dessus du niveau de la mer)

**5.2.4 Nom et adresse de l'exploitation ou de l'institut**

**5.3 Nom et adresse de la personne chargée de l'évaluation** (3.3)

**5.4 Environnement du site d'évaluation**

Environnement dans lequel la caractérisation/l'évaluation a été effectuée

- 1 Champ
- 2 Sous abri
- 3 Serre
- 4 Laboratoire
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 5.16 Notes )

**5.5 Date de semis [AAAAMMJJ]** (3.4)

**5.6 Germination des graines [%]**

**5.7 Etablissement au champ [%]**

**5.8 Nombre de jours jusqu'au moment de la levée de 50% des plantes [j]**  
(A compter de la plantation). Levée pour chaque accession

**5.9 Date de la première récolte [AAAAMMJJ]** (3.5)

**5.10 Date de la dernière récolte [AAAAMMJJ]** (3.5)

**5.11 Lieu de semis /de la plantation dans le champ**

Donner les numéros de bloc, de bande et/ou de rangée/parcelle le cas échéant, le nombre de plantes par parcelle, de répétition

**5.12 Espacement**

**5.12.1 Distance entre les plantes d'une même rangée [cm]**

**5.12.2 Distance entre les rangées [cm]**

**5.13 Caractéristiques environnementales du site**

Utiliser les descripteurs 6.1.1 à 6.1.22 de la section 6

**5.14 Fertilisation**

Préciser les types d'engrais et pour chacun indiquer les doses, fréquence et méthode d'application

**5.15 Protection des plantes**

Préciser les pesticides utilisés et pour chacun indiquer les doses, fréquence et méthode d'application

**5.16 Notes**

Donner toute autre information relative au site

**6. Descripteurs de l'environnement du site de collecte et/ou de caractérisation/ évaluation****6.1 Environnement du site****6.1.1 Topographie**

Se rapporte aux différences de hauteurs, à grande échelle, de la surface des terres. (FAO 1994).

- |    |  |   |
|----|--|---|
| 1  | Plate  | 0 - 0,5%                                      |
| 2  | Presque plate  | 0,6 - 2,9%                                    |
| 3  | Légèrement ondulée                                       | 3 - 5,9%                                      |
| 4  | Ondulée  | 6 - 10,9%                                     |
| 5  | Vallonnée  | 11 - 15,9%                                    |
| 6  | Accidentée   | 16 - 30%                                      |
| 7  | Abrupte  | >30%, variation modérée de l'altitude         |
| 8  | Montagneuse  | >30%, grande variation de l'altitude (>300 m) |
| 99 | Autre (Préciser dans les Notes de la section appropriée) |   |

**6.1.2 Forme du paysage (caractères physiographiques généraux)**

Il s'agit de la forme principale de la surface des terres dans la zone où se trouve le site (adapté de FAO 1994)

- 1 Plaine
- 2 Bassin
- 3 Vallée
- 4 Plateau
- 5 Hautes terres
- 6 Colline
- 7 Montagne

**6.1.3 Élément du relief et position**

Description de la géomorphologie des environs immédiats du site (adapté de FAO 1994). (Voir Fig. 1)

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 1 Plaine              | 17 Dépression interdunaire  |
| 2 Escarpement         | 18 Mangrove   |
| 3 Interfluve          | 19 Pente supérieure   |
| 4 Vallée              | 20 Pente moyenne  |
| 5 Fond de vallée      | 21 Pente inférieure   |
| 6 Chenal              | 22 Butte  |
| 7 Digue               | 23 Plage  |
| 8 Terrasse            | 24 Butte côtière  |
| 9 Plaine inondable    | 25 Sommet arrondi   |
| 10 Lagune             | 26 Sommet   |
| 11 Cuvette            | 27 Atoll  |
| 12 Caldeira           | 28 Ligne de drainage (position inférieure sur terrain plat ou presque plat) |
| 13 Dépression ouverte | 29 Récif corallien  |
| 14 Dépression fermée  | 99 Autre (préciser dans les Notes de la section appropriée)                 |
| 15 Dune               |   |
| 16 Dune longitudinale |   |

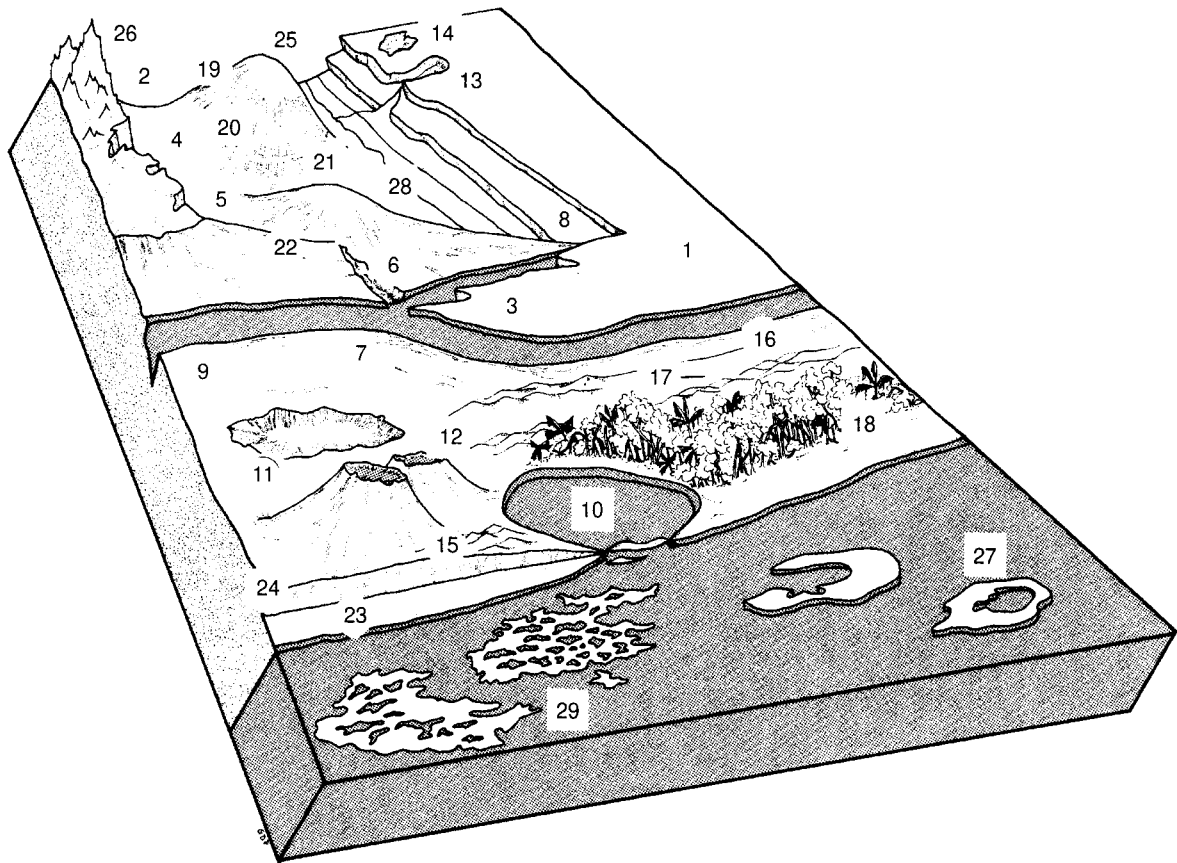


Fig. 1. Élément du relief et position

#### 6.1.4 Pente [°]

Pente estimée du site

#### 6.1.5 Aspect de la pente

Direction dans laquelle est orientée la pente sur laquelle l'accession a été collectée. Indiquer la direction avec les symboles N, S, E, W (par exemple, une pente orientée vers le sud-ouest sera signalée par SW)

#### 6.1.6 Cultures agricoles

(Adapté de FAO 1994)

- 1 Cultures annuelles
- 2 Cultures pérennes



### 6.1.7 Végétation dominante sur le site et dans les environs

(Adapté de FAO 1994)

- |    |                                 |   |
|----|---------------------------------|---|
| 1  | Prairie                         | (Graminées et autres plantes herbacées, pas d'espèces ligneuses)  |
| 2  | Herbages                        | (Prédominance de plantes herbacées autres que les graminées)  |
| 3  | Forêt                           | (Strate arborescente continue, couronnes imbriquées, grand nombre d'espèces d'arbres et d'arbustes en strates distinctes) |
| 4  | Boisement                       | (Strate arborescente continue, couronnes ne se touchant généralement pas, sous-étage éventuellement présent)              |
| 5  | Maquis/<br>Végétation arbustive | (Strate arbustive continue, couronnes se touchant)  |
| 6  | Savane                          | (Graminées avec strate discontinue d'arbres ou d'arbustes)  |
| 99 | Autre                           | (Préciser dans les Notes de la section appropriée)  |

### 6.1.8 Matériau originel

(Adapté de FAO 1994)

On donne ci-dessous deux listes d'exemples de matériau originel et de roches. La fiabilité de l'information géologique et la connaissance de la lithologie locale détermineront si on peut donner une définition générale ou spécifique du matériau originel. La saprolite est utilisée si le matériel altéré *in situ* est complètement décomposé, riche en argile mais montrant encore la structure de la roche. Les dépôts alluviaux et les colluvions provenant d'un seul type de roche peuvent être ensuite précisés par le type de roche.

#### 6.1.8.1 Matériau non consolidé

- |   |                                   |    |  |
|---|-----------------------------------|----|--|
| 1 | Dépôts éoliens<br>(non spécifiés) | 10 | Cendres volcaniques                                      |
| 2 | Sable éolien                      | 11 | Lœss   |
| 3 | Dépôts littoraux                  | 12 | Dépôts pyroclastiques                                    |
| 4 | Dépôts lagunaires                 | 13 | Dépôts glaciaires  |
| 5 | Dépôts marins                     | 14 | Dépôts organiques  |
| 6 | Dépôts lacustres                  | 15 | Colluvions   |
| 7 | Dépôts fluviaux                   | 16 | Altéré <i>in situ</i>                                    |
| 8 | Dépôts alluviaux                  | 17 | Saprolite  |
| 9 | Non consolidé<br>(non spécifié)   | 99 | Autre (préciser dans les Notes de la section appropriée) |

### 6.1.8.2 Type de roche

(Adapté de FAO 1994)

- |   |   |
|---|---|
| 1 Roche acide ignée/<br>métamorphique   | 16 Calcaire   |
| 2 Granite                               | 17 Dolomite   |
| 3 Gneiss                                | 18 Grès   |
| 4 Granite/gneiss                        | 19 Grès quartzitique  |
| 5 Quartzite                             | 20 Argile schisteuse  |
| 6 Schiste                               | 21 Marne  |
| 7 Andésite                              | 22 Travertin  |
| 8 Diorite                               | 23 Conglomérat  |
| 9 Roche basique ignée/<br>métamorphique | 24 Pierre limoneuse   |
| 10 Roche ultra basique                  | 25 Tuf  |
| 11 Gabbro                               | 26 Roche pyroclastique  |
| 12 Basalte                              | 27 Evaporite  |
| 13 Dolérite                             | 28 Gypse  |
| 14 Roche volcanique                     | 99 Autre (préciser dans les<br>Notes de la section<br>appropriée) |
| 15 Roche sédimentaire                   | 0 Inconnu   |

### 6.1.9 Pierrosité/affleurements rocheux/carapace/cimentation

- 1 Labour non affecté
- 2 Labour affecté
- 3 Labour difficile
- 4 Labour impossible
- 5 Pratiquement pavé

### 6.1.10 Drainage du sol

(Adapté de FAO 1994)

- 3 Mauvais
- 5 Moyen
- 7 Bon

### 6.1.11 Salinité du sol

- 1 <160 ppm de sels dissous
- 2 160 - 240 ppm
- 3 241 - 480 ppm
- 4 >480 ppm

#### 6.1.12 Profondeur de la nappe phréatique

(Adapté de FAO 1994)

On donnera, le cas échéant, la profondeur de la nappe phréatique et une estimation de la fluctuation annuelle approximative. Pour beaucoup de sols, mais pas tous, le niveau maximal atteint par la nappe phréatique peut être déduit approximativement des changements de couleur du profil.

- 1 0 - 25 cm
- 2 25,1 - 50 cm
- 3 50,1 - 100 cm
- 4 100,1 - 150 cm
- 5 >150 cm

#### 6.1.13 Couleur de la matrice du sol

(Adapté de FAO 1994)

La couleur du matériau de la matrice du sol dans la zone racinaire autour de l'accession est enregistrée à l'état humide (ou si possible à la fois à l'état sec et à l'état humide) à l'aide de la notation par les symboles de 'hue', 'value' et 'chroma' donnés dans la charte des couleurs des sols de Munsell (Munsell Color 1975). Si la matrice du sol n'a pas de couleur dominante, on décrit l'horizon comme étant tacheté et on indique deux couleurs ou plus qui doivent être enregistrées dans des conditions uniformes. Les lectures effectuées tôt le matin et tard le soir ne sont pas valables. Donner la profondeur à laquelle la mesure est effectuée (cm). Si la charte des couleurs n'est pas disponible, on peut utiliser les états suivants :

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1 Blanc          | 9 Jaune            |
| 2 Rouge          | 10 Jaune rougeâtre |
| 3 Rougeâtre      | 11 Verdâtre, vert  |
| 4 Rouge jaunâtre | 12 Gris            |
| 5 Brun           | 13 Grisâtre        |
| 6 Brunâtre       | 14 Bleu            |
| 7 Brun rougeâtre | 15 Noir bleuâtre   |
| 8 Brun jaunâtre  | 16 Noir            |

#### 6.1.14 pH du sol

Valeur réelle du sol autour de l'accession aux profondeurs racinaires suivantes

##### 6.1.14.1 pH à 0-10 cm

##### 6.1.14.2 pH à 11-15 cm

##### 6.1.14.3 pH à 16-30 cm

**6.1.14.4 pH à 31-60 cm****6.1.14.5 pH à 61-90 cm****6.1.15 Erosion du sol**

- 3 Légère
- 5 Moyenne
- 7 Forte

**6.1.16 Fragments rocheux**

(Adapté de FAO 1994)

Les gros fragments rocheux et minéraux (>2 mm) sont décrits selon leur abondance

- 1 0 - 2%
- 2 2,1 - 5%
- 3 5,1 - 15%
- 4 15,1 - 40%
- 5 40,1 - 80%
- 6 >80%

**6.1.17 Classes de textures des sols**

(Adapté de FAO 1994)

Pour faciliter la détermination des classes de textures des sols de la liste suivante, les classes de tailles pour chaque fraction fine du sol sont indiquées ci-dessous. (Voir Fig. 2)

- |                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| 1 Argile               | 12 Limon sableux grossier  |
| 2 Limon                | 13 Sable limoneux          |
| 3 Limon argileux       | 14 Sable limoneux très fin |
| 4 Limon très fin       | 15 Sable limoneux fin      |
| 5 Argile limoneuse     | 16 Sable limoneux grossier |
| 6 Limon argileux fin   | 17 Sable très fin          |
| 7 Limon fin            | 18 Sable fin               |
| 8 Argile sableuse      | 19 Sable moyen             |
| 9 Limon argilo-sableux | 20 Sable grossier          |
| 10 Limon sableux       | 21 Sable non trié          |
| 11 Limon sableux fin   | 22 Sable, non spécifié     |

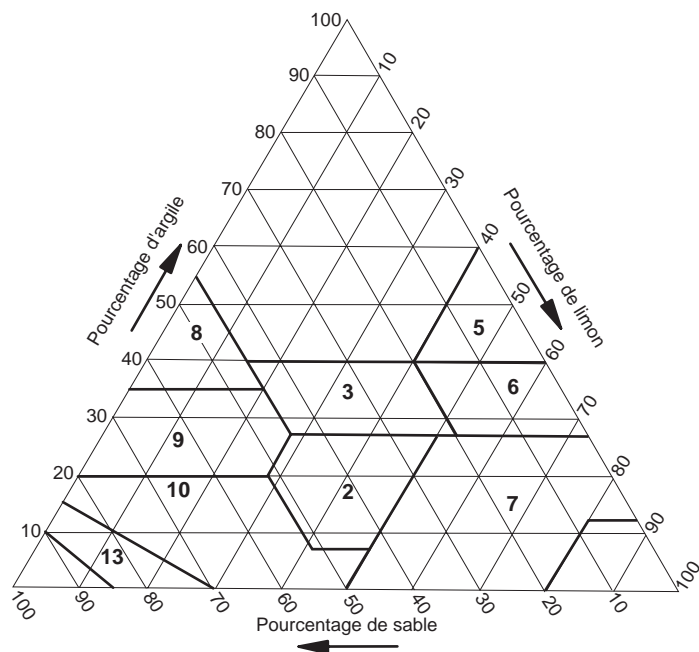


Fig. 2. Classes de textures des sols

#### 6.1.17.1 Classes de tailles des particules du sol (granulométrie)

(Adapté de FAO 1994)

1	Argile	< 2 $\mu\text{m}$
2	Limon fin	2 - 20 $\mu\text{m}$
3	Limon grossier	21 - 63 $\mu\text{m}$
4	Sable très fin	64 - 125 $\mu\text{m}$
5	Sable fin	126 - 200 $\mu\text{m}$
6	Sable moyen	201 - 630 $\mu\text{m}$
7	Sable grossier	631 - 1250 $\mu\text{m}$
8	Sable très grossier	1251 - 2000 $\mu\text{m}$

#### 6.1.18 Teneur en matière organique du sol

- 1 Nulle (zone aride)
- 2 Faible (culture de longue durée en milieu tropical)
- 3 Moyenne (récemment mis en culture, pas encore épuisé)
- 4 Forte (jamais cultivé, ou récemment défriché)
- 5 Tourbeux

**6.1.19 Classification taxonomique des sols**

La classification doit être aussi détaillée que possible. On peut se référer à une carte d'inventaire des sols. Indiquer la classe du sol (par exemple Alfisols, Spodosols, Vertisols, etc.)

**6.1.20 Disponibilité en eau**

- 1 Pluvial
- 2 Irrigué
- 3 Inondé
- 4 Rives d'un fleuve
- 5 Côte maritime
- 99 Autre (préciser dans les Notes de la section appropriée)

**6.1.21 Fertilité du sol**

Évaluation générale de la fertilité du sol basée sur la végétation existante

- 3 Faible
- 5 Modérée
- 7 Élevée

**6.1.22 Climat du site**

Devrait être évalué aussi près que possible du site

**6.1.21.1 Température [°C]**

Indiquer la moyenne mensuelle ou annuelle

**6.1.22.2 Longueur de la saison sèche [j]****6.1.22.3 Précipitations [mm]**

Indiquer la moyenne annuelle ou mensuelle (nombre d'années enregistrées)

**6.1.22.4 Vent**

Moyenne annuelle (indiquer le nombre d'années enregistrées)

**6.1.22.4.1 Fréquence des typhons ou des ouragans**

- 3 Faible
- 5 Moyenne
- 7 Élevée

**6.1.22.4.2 Date des derniers typhons ou ouragans [AAAAMMJJ]****6.1.22.4.3 Vitesse maximale annuelle du vent [m/s]**

**6.1.22.5 Gelée**

**6.1.22.5.1** Date de la dernière gelée [AAAAMMJJ]

**6.1.22.5.2** Température minimale [°C]

Indiquer la moyenne saisonnière et la température minimale de survie

**6.1.22.5.3** Durée des températures inférieures à 0°C [j]

**6.1.22.6 Humidité relative**

**6.1.22.6.1** Gamme d'humidité diurne relative [%]

**6.1.22.6.2** Gamme d'humidité saisonnière relative [%]

**6.1.22.7 Luminosité**

1 Ombragé

2 Ensoleillé

**6.1.22.8 Longueur du jour [h]**

Indiquer la valeur mensuelle (moyenne, maximale, minimale) ou saisonnière (moyenne, maximale, minimale).



## CARACTERISATION

### 7. Descripteurs de la plante

#### 7.1 Caractéristiques végétaives

##### 7.1.1 Type de développement (4.1.4)

Noté 10 semaines après la plantation, sur la base du rapport (P/E) longueur du 4<sup>ème</sup> pétiole (P)/longueur du 4<sup>ème</sup> entrenœud (E) – tels que mesurés dans les descripteurs 8.1.6

- |   |                           |               |
|---|---------------------------|---------------|
| 1 | Tiges dressées            | (P/E = >9)    |
| 2 | Tiges semi-dressées       | (P/E = 7 – 9) |
| 3 | Tiges rampantes (étalées) | (P/E = <7)    |

##### 7.1.2 Forme de la foliole terminale (4.1.3)

Notée 10 semaines après la plantation. Voir Fig. 3

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Ronde  |
| 2  | Ovale  |
| 3  | Lancéolée                                      |
| 4  | Elliptique                                     |
| 99 | Autre (préciser dans le descripteur 7.5 Notes) |

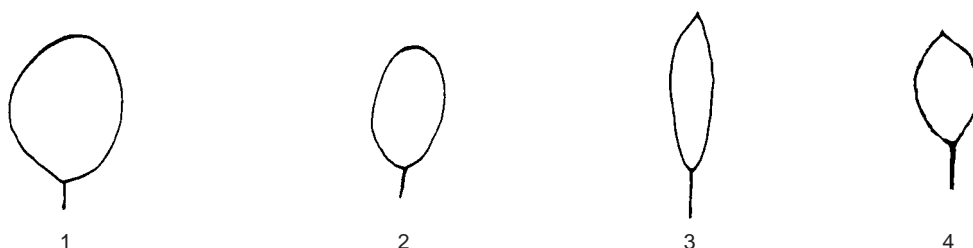


Fig. 3 Forme de la foliole terminale

##### 7.1.3 Couleur de la foliole terminale complètement déployée (6.1.1)

Notée 10 semaines après la plantation

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Vert   |
| 2  | Rouge  |
| 3  | Pourpre  |
| 99 | Autre (préciser dans le descripteur 7.5 Notes) |

**7.1.4 Pilosité de la tige** (6.1.12)

Notée après récolte

- 0 Absente
- 3 Rare
- 7 Dense

**7.1.5 Type de réaction photopériodique**

- 1 De jours courts
- 2 Insensible à la photopériode
- 3 De jours longs

**7.2 Fleur**

**7.2.1 Nombre de jours entre le semis et la première floraison [j]** (4.2.1)

**7.2.2 Nombre de jours entre la semis et le moment où 50% des plantes sont en fleurs [j]** (4.2.2)

Noté lorsque 50% des plantes ont commencé à fleurir

**7.2.3 Longueur de l'étendard [mm]** (6.2.2)

Longueur moyenne de deux fleurs de cinq plantes

**7.2.4 Pigmentation brune sur les ailes et l'étendard** (6.2.3)

- 0 Absente
- 1 Présente

**7.3 Fruit**

**7.3.1 Forme de la gousse** (4.2.3)

Notée sur la base d'une gousse monosperme, dans les deux mois après la récolte. (Voir Fig. 4)

- 1 Sans point
- 2 Se terminant par un point, rond de l'autre côté
- 3 Se terminant par un point, avec une anse de l'autre côté
- 4 Se terminant par deux points de chaque côté
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 7.5 Notes)

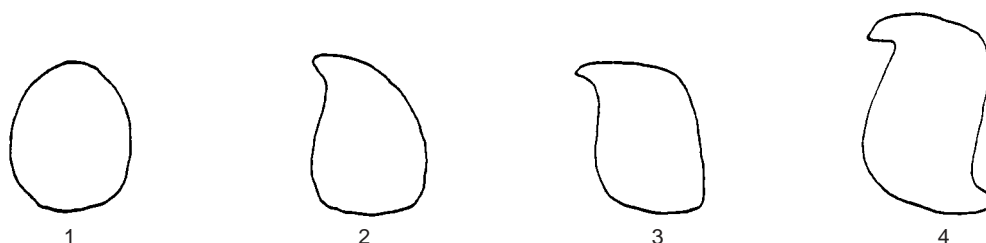


Fig. 4 Forme de la gousse

**7.3.2 Couleur de la gousse** (4.2.4)

Notée dans les deux mois après la récolte

- 1 Brun jaunâtre
- 2 Brun
- 3 Brun rougeâtre
- 4 Pourpre
- 5 Noir
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 7.5 Notes)

**7.3.3 Texture de la gousse** (4.2.5)

Notée dans les deux mois après la récolte

- 1 Lisse
- 2 Quelques rainures
- 3 Nombreuses rainures
- 4 Nombreux plis

**7.4 Graine****7.4.1 Forme de la graine** (6.3.1)

Notée sur la base de graines provenant de gousses monospermes, dans les deux mois après la récolte

- 1 Ronde
- 2 Ovale
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 7.5 Notes)

**7.4.2 Combinaison couleur/forme de la graine** (4.3)

Il faudrait utiliser les combinaisons couleur / forme de la graine telles qu'énumérées ci-après. Elles sont divisées en trois sous-groupes. Chaque sous-groupe comprend les couleurs du tégument et les formes d'œil qui différencient les types de couleur/forme de la graine. On a indiqué les codes de couleur de Munsell après le descripteur de chaque groupe de couleur

**7.4.2.1 Tégument d'un ton franc, sans la forme d'un œil autour du hile**

Noté dans les deux mois

- |    |  |  |
|----|--|--|
| 1  | Crème  | 2.5Y 8/4-8/8<br>5YR 7/4<br>7.5 YR 8/2-8/4<br>7.5YR 7/4 |
| 2  | Gris   | 5RP 5/2<br>10R 5/2<br>10R 4/2                          |
| 3  | Rouge clair                                    | 2.5R 5/6<br>5R 5/2-5/6                                 |
| 4  | Rouge foncé                                    | 2.5R 4/2-4/6<br>5R 3/4                                 |
| 5  | Rouge brunâtre clair                           | 2.5YR 6/4-6/6<br>5R 4/4<br>10R 5/4-5/6                 |
| 6  | Brun foncé                                     | 5R 3/2   |
| 7  | Pourpre foncé                                  | 5RP 4/2-4/6<br>5RP 3/2                                 |
| 8  | Noir   |  |
| 99 | Autre (préciser dans le descripteur 7.5 Notes) |  |

**7.4.2.2 Tégument d'un ton franc, avec la forme d'un œil**

Ce groupe est décrit en fonction de la couleur du tégument (comme pour 7.4.2.1) et de la forme de l'œil autour du hile. (Voir Fig. 5)

- 1 Tégument crème avec œil noir en forme de papillon
- 2 Tégument crème avec œil rouge foncé en forme de papillon
- 3 Tégument crème avec œil gris en forme de papillon
- 4 Tégument crème avec œil noir triangulaire
- 5 Tégument crème avec œil brun triangulaire
- 6 Tégument crème avec œil gris triangulaire
- 7 Tégument crème avec œil noir irrégulier
- 8 Tégument crème avec doubles lignes grises épaisses des deux côtés de l'œil
- 9 Tégument crème avec œil brun circulaire
- 10 Tégument brun clair avec œil gris en forme de papillon
- 11 Tégument rouge brunâtre clair avec œil brun foncé triangulaire
- 12 Tégument gris avec œil noir triangulaire
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 7.5 Notes)

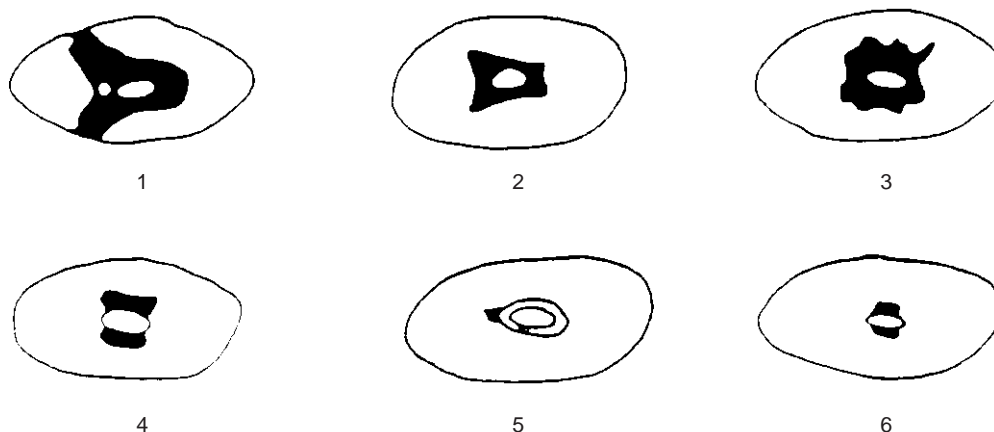


Fig. 5. Type de forme d'œil

#### 7.4.2.3 Tégument aux couleurs mélangées, avec ou sans la forme d'un œil autour du hile

Ce groupe est décrit en fonction de la couleur du tégument (comme pour 7.4.2.1), de la forme de l'œil (voir Fig. 5) et de la forme du tégument (voir Fig. 6). Noté dans les deux mois

- 1 Pointillés noirs sur fond brun sans œil
- 2 Pointillés brun foncé sur fond crème sans œil
- 3 Marbrures noires et grises sur fond crème sans œil
- 4 Marbrures noires et brunes sur fond crème avec œil gris en forme de papillon
- 5 Taches marbrées noires sur fond crème avec œil gris en forme de papillon
- 6 Taches marbrées brun foncé sur fond crème avec œil gris en forme de papillon
- 7 Taches rhombiques noires sur fond crème sur l'extrémité micro pilaire avec œil gris en forme de papillon
- 8 Taches rhombiques brun foncé sur fond crème sur l'extrémité micro pilaire avec œil gris en forme de papillon
- 9 Taches rhombiques noires sur fond crème sur les extrémités micro pilaire et non micro pilaire avec œil gris en forme de papillon
- 10 Taches rhombiques brun foncé sur fond crème sur les extrémités micro pilaire et non micro pilaire avec œil gris en forme de papillon
- 11 Stries noires sur fond crème avec œil noir en forme de papillon
- 12 Stries noires sur fond crème avec œil noir irrégulier

- 13 Stries brunes sur fond crème avec œil brun en forme de papillon
- 14 Stries brunes sur fond crème avec œil gris en forme de papillon
- 15 Stries brunes sur fond crème avec œil brun irrégulier
- 16 Taches rhombiques de couleur crème sur fond noir des deux côtés du hile avec œil gris triangulaire
- 17 Taches rhombiques de couleur crème sur fond brun foncé des deux côtés du hile avec œil gris triangulaire
- 18 Noir Holstein sur fond crème
- 19 Brun foncé Holstein sur fond crème
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 7.5 Notes)

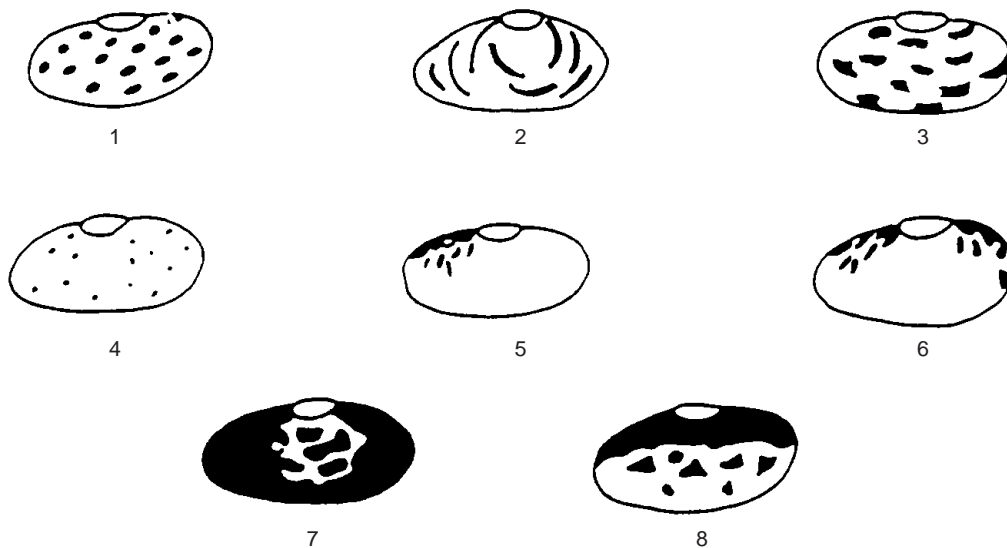


Fig. 6. Type de forme de tégument

### 7.5 Notes

Toute information supplémentaire, en particulier dans la catégorie “autre” dans les différents descripteurs ci-dessus, peut être précisée ici

## EVALUATION

### 8. Descripteurs de la plante

#### 8.1 Caractéristiques végétative

##### 8.1.1 Longueur du pédoncule [mm] (6.2.4)

Notée lorsque la fleur est ouverte; longueur moyenne de deux pédoncules de cinq plantes saines

##### 8.1.2 Nombre de fleurs par pédoncule (6.2.5)

Moyenne de 10 pédoncules utilisée au point 8.1.1

##### 8.1.3 Nombre de feuilles (6.1.5)

Noté deux semaines après la première floraison; nombre moyen de 10 plantes

##### 8.1.4 Longueur de la foliole terminale [mm] (6.1.2)

Notée 10 semaines après la plantation; longueur moyenne de trois feuilles au quatrième nœud de cinq plantes saines

##### 8.1.5 Largeur de la foliole terminale [mm] (6.1.3)

Notée 10 semaines après la plantation; largeur moyenne de trois feuilles au quatrième nœud de cinq plantes saines

##### 8.1.6 Longueur du pétiole [mm] (6.1.4)

Notée 10 semaines après la plantation; longueur moyenne de trois feuilles au quatrième nœud de cinq plantes saines

##### 8.1.7 Diamètre de la plante [cm] (6.1.6)

Notée 10 semaines après la plantation; moyenne de cinq plantes. La plus grande distance entre deux points opposés

##### 8.1.8 Hauteur de la plante [cm] (6.1.7)

Mesurée à partir du niveau du sol (à la base de la plante) jusqu'à l'extrémité du plus haut point, foliole terminale comprise. Notée 10 semaines après la plantation; hauteur moyenne de cinq plantes

##### 8.1.9 Aptitude à la nodulation

Notée 10 semaines après la plantation; aptitude moyenne de cinq plantes saines

- 0 Aucune
- 3 Quelques nodules
- 7 Nodules abondants

**8.1.10 Longueur des entrenœuds [mm] (6.1.8)**

Notée 10 semaines après la plantation; longueur moyenne du quatrième entrenœud de cinq plantes saines des trois tiges les plus longues

**8.1.11 Nombre de nœuds par tige (6.1.9)**

Noté à la récolte; nombre moyen de trois tiges de cinq plantes saines

**8.1.12 Nombre de branches par tige (6.1.10)**

Noté après la récolte; nombre moyen de trois tiges de cinq plantes saines

**8.1.13 Nombre de tiges par plante (6.1.11)**

Noté après la récolte; nombre moyen de cinq plantes saines

**8.1.14 Nombre de jours entre la plantation et la maturité [j]**

**8.2 Rendement**

**8.2.1 Longueur des gousses [mm] (4.2.7)**

Notée dans les deux mois après la récolte; longueur moyenne de 10 gousses

**8.2.2 Largeur des gousses [mm] (4.2.8)**

Notée dans les deux mois après la récolte; largeur moyenne de 10 gousses

**8.2.3 Epaisseur de la coque [1/100 mm] (4.2.6)**

Notée dans les deux mois après la récolte; épaisseur moyenne de dix gousses

**8.2.4 Rendement à l'égrenage [%] (4.2.9)**

Noté dans les deux mois après la récolte; pourcentage moyen de 10 gousses, sur la base du poids des graines mures, avec une teneur en humidité de 12%

**8.2.5 Nombre de gousses par plante (6.2.6)**

Nombre moyen de 10 plantes

**8.2.6 Nombre de graines par gousse (6.2.7)**

Nombre moyen de 10 gousses. Observer dans les deux mois après la récolte

**8.2.7 Poids de 100 graines [g] (6.2.8)**

Observé dans les deux mois après la récolte (avec une teneur en humidité de 12%)

**8.2.8 Rendement [g/m<sup>2</sup>]**

Poids des graines séchées (avec une teneur en humidité de 12%)



**8.2.9 Longueur des graines [mm] (6.3.2)**

Notée dans les deux mois après la récolte; longueur moyenne de 10 graines

**8.2.10 Largeur des graines [mm] (6.3.3)**

Notée dans les deux mois après la récolte; largeur moyenne de 10 graines

**8.3 Qualité**

**8.3.1 Teneur en protéines [% PS]**

**8.3.2 Teneur en graisses [% PS]**

**8.3.3 Teneur en glucides [% PS]**

**8.4 Notes**

Spécifier ici tout autre information supplémentaire

**9. Sensibilité aux stress abiotiques**

Notée en conditions artificielles et/ou naturelles, à préciser clairement. Elles sont codées sur une échelle de sensibilité de 1 à 9 où:

- 1 Très faible ou pas de signe visible de sensibilité
- 3 Faible
- 5 Moyenne
- 7 Forte
- 9 Très forte

**9.1 Réaction à basses températures**

**9.2 Réaction à la sécheresse (7.1)**

**9.3 Notes**

Préciser ici toute information complémentaire

## 10. Sensibilité aux stress biotiques

Dans chaque cas, il est important d'indiquer l'origine de l'infestation ou de l'infection, c.à.d. naturelle, inoculation au champ, en laboratoire. Reporter cette information dans le descripteur

**10.5 Notes.** Elle est codée selon une échelle de sensibilité de 1 à 9, où:

- 1 Très faible ou pas de signe visible de sensibilité
- 3 Faible
- 5 Moyenne
- 7 Forte
- 9 Très forte

### 10.1 Champignons

	Agents pathogènes	Nom vernaculaire
10.1.1	<i>Alternaria alternata</i>	Tache des feuilles
10.1.2	<i>Ascochyta phaseolorum</i>	Pourriture
10.1.3	<i>Cercospora canescens</i>	Tache des feuilles
10.1.4	<i>Didymella pinodes</i>	Tache des feuilles
10.1.5	<i>Fusarium oxysporum</i>	Fusariose
10.1.6	<i>Phyllosticta voandzeiae</i>	Tache des feuilles
10.1.7	<i>Sclerotium rolfsii</i>	Pourriture des racines
10.1.8	<i>Sphaerotheca voandzeiae</i>	Oïdium

### 10.2 Virus

10.2.1	Virus de la mosaïque commune du haricot	BCMV
10.2.2	Virus de la mosaïque du pois due à un puceron	CABMV
10.2.3	Virus de la marbrure bénigne du pois	CPMMV
10.2.4	Virus de la mosaïque du pois	CPMV
10.2.5	Virus de la marbrure du pois	CPMoV
10.2.6	Virus de la mosaïque du concombre	CMV
10.2.7	Virus de la marbrure de l'arachide	PeMoV
10.2.8	Virus de la mosaïque méridionale du haricot	BSMV
10.2.9	Virus de la mosaïque nécrotique du voandzou	VNMV

### 10.3 Insectes

10.3.1	<i>Agonoscelis</i> sp.	Punaise suceuse
10.3.2	<i>Araecerus fasciculatus</i>	Charançon du cacaoyer
10.3.3	<i>Bruchidius atrolineatus</i>	Bruche
10.3.4	<i>Callosobruchus chinensis</i>	Bruche chinoise
10.3.5	<i>Callosobruchus maculatus</i>	Charançon du pois
10.3.6	<i>Clavigralla tomentosicollis</i>	Punaise du haricot

### 10.4 Nématodes

10.4.1	<i>Meloidogyne</i> spp.	Nématodes des racines
--------	-------------------------	-----------------------

**10.5 Notes**

Spécifier ici toute information supplémentaire

**11. Marqueurs biochimiques****11.1 Isoenzymes**

Pour chaque enzyme, indiquer le tissu analysé et le type de zymogramme. Un enzyme particulier peut-être enregistré comme 11.1.1; 11.1.2, etc. selon le système de nomenclature international pour les enzymes

**11.2 Teneur en protéines des graines stockées****11.3 Autres marqueurs biochimiques**

(Par exemple anthocyanines)

**12. Marqueurs moléculaires**

Décrire tout caractère utile ou discriminant pour cette accession. Indiquer les couples enzymes-sondes utilisés. Les méthodes de base les plus couramment utilisées sont indiquées ci-dessous.

**12.1 Polymorphisme de taille des fragments de restriction (RFLP)**

Indiquer le couple enzyme sonde (Cette méthode peut être utilisée pour les génomes nucléaires, chloroplastiques ou mitochondriaux)

**12.2 Polymorphisme de taille des fragments d'amplification (AFLP)**

Indiquer les combinaisons de paires d'amorces et la taille moléculaire précise des produits (utilisé pour les génomes nucléaires)

**12.3 Empreinte d'ADN amplifié (DAF); ADN polymorphe amplifié aléatoirement (RAPD); AP-PCR**

Indiquer avec précision les conditions d'expérimentation et la taille moléculaire des produits (utilisé pour les génomes nucléaires)

**12.4 Microsatellites (STMS)**

Indiquer les séquences des amorces et la taille exacte des produits (peut être utilisé pour les génomes nucléaires ou chloroplastiques)

**12.5 Séquençage des amorces PCR**

Indiquer les séquences des amorces PCR et la séquence des nucléotides associés (peut être utilisé pour les séquences uniques de génomes nucléaires, chloroplastiques ou mitochondriaux)

**12.6    Autres marqueurs moléculaires**

**13. Caractères cytologiques**

**13.1    Nombre de chromosomes**

**13.2    Niveau de ploïdie**  
(2x, 3x, 4x, etc.)

**13.3    Associations chromosomiques à la méiose**  
Moyenne de 50 cellules mères des microspores, observées pendant la métaphase 1

**13.4    Autres caractères cytologiques**

**14. Gènes identifiés**

Décrire tout mutant connu, présent dans l'accension

## BIBLIOGRAPHIE

- FAO. 1994. Directives pour la description des sols. 3<sup>e</sup> édition (révisée). Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture. Service des sols - ressources, aménagement et conservation. Division de la mise en valeur des terres et des eaux. Rome.
- Heller, J., F. Begemann and J. Mushonga, eds. 1995. Proceedings of the Workshop on Conservation and Improvement of Bambara groundnut [*Vigna subterranea* (L.) Verdc], 14-16 November, 1995, Harare, Zimbabwe.
- International Bambara Groundnut Network (BAMNET) URL: <<http://www.dainet.de/genres/bambara>>
- Kornerup, A. and J.H. Wanscher. 1984. Methuen Handbook of Colour. Third edition. Methuen, Londres.
- Munsell Color. 1975. Munsell Soil Color Chart. Munsell Color, Baltimore, MD, Etats-Unis.
- Munsell Color. 1977. Munsell Color Charts for Plant Tissues, 2nd edition, revised. Munsell Color, Macbeth Division of Kollmorgen Corporation, 2441 North Calvert Street, Baltimore, MD 21218, Etats-Unis.
- Plant Viruses Online: Descriptions and Lists from the VIDE Database. Version: 16 January 1997. URL: <<http://biology.anu.edu.au/Groups/MES/vide/>>.
- Rana, R.S., R.L. Sapra, R.C. Agrawal and Rajeev Gambhir. 1991. Plant Genetic Resources. Documentation and Information Management. National Bureau of Plant Genetic Resources (Indian Council of Agricultural Research). New Delhi, Inde.
- Royal Horticultural Society. 1966, c. 1986. R.H.S. Colour Chart (edn. 1, 2). Royal Horticultural Society, Londres.
- Stearn, William T. 1995. Botanical Latin Fourth Edition, David & Charles Publishers, Newton Abbot, Royaume-Uni.
- USDA, ARS, National Genetic Resources Program. *Germplasm Resources Information Network - (GRIN)*. [Online Database] National Germplasm Resources Laboratory, Beltsville, Maryland. Available: <<http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs>>
- van Hintum, Th.J.L. 1993. A computer compatible system for scoring heterogeneous populations. Genet. Resour. and Crop Evol. 40:133-136.

## COLLABORATEURS

### Coordinateurs

Dr F. Begemann  
Centre for Agricultural Documentation  
and Information (ZADI)  
Information Centre for Genetic Resources (IGR)  
Villichgasse 17  
53177 Bonn  
ALLEMAGNE  
Email: begemann@zadi.de

Prof. Emmanuel V. Doku  
Department of Crop Science  
University of Ghana  
PO Box 25  
Legon, Accra  
GHANA  
Email: gaas@ghastinet.gn.apc.org or  
agric.dean@ug.gn.apc.org

Dr. N. Q. Ng, Germplasm  
Scientist/Geneticist  
Coordinator,  
Conservation and Genetic Enhancement of  
Plant Biodiversity  
IITA  
PMB 5320  
Ibadan  
NIGERIA  
Email: q.ng@cgiar.org

Dr Carel J. Swanevelder  
Agricultural Research Council – Grain  
Crops Institute  
Oil and Protein Seed Research  
Private Bag X1251  
Potchefstroom 2520  
AFRIQUE DU SUD  
Email: Martienette@ops1.agric.za

### Correcteurs

Dr Sayed Azam-Ali  
Reader in Tropical Agronomy  
Division of Agriculture and Horticulture  
School of Biological Sciences  
University of Nottingham  
LE12 5RD  
ROYAUME-UNI

Dr. Graves Gillaspie  
USDA-ARS  
University of Georgia  
Genetic Resources Unit  
1109 Experiment Street  
Griffin, Georgia 30223-1797  
ETATS-UNIS  
Email: <s9gg@ars-grin-gov>

Prof. S. K. Karikari  
Dept. of Crop Science and Production  
Botswana College of Agriculture  
Private Bag 0027  
Gaborone  
BOTSWANA  
Email: skarikar@temo.bca.bw

Ms Rosalia Madamba  
Dept. Research and Specialist Services  
P.O. Box 8100  
Causeway, Harare  
ZIMBABWE

Dr Festo Massawe  
Division of Agriculture and Horticulture  
School of Biological Sciences  
University of Nottingham  
LE12 5RD  
ROYAUME-UNI

Mr G.O. Rachier  
Kakamega Regional Research Centre, KARI  
PO Box 169  
Kakamega  
KENYA

Dr Joachim Heller  
Fachhochschule Wiesbaden  
University of Applied Sciences  
FB 04  
Von-Lade-Str. 1  
D - 65366 Geisenheim  
ALLEMAGNE  
Email: J.Heller@geisenheim.fhl.fh-  
wiesbaden.de

Dr Karin Nichterlein  
Plant Breeding and Genetics Section  
Joint FAO/IAEA Division  
Of Nuclear Techniques in Food and  
Agriculture  
P.O. Box 100  
A-1400 Vienna  
AUTRICHE  
Email: K.Nichterlein@iaea.org

Prof. J.C. Norman  
Department of Crop Science  
University of Ghana  
P.O. Box 25  
Legon, Accra  
GHANA  
Email: narpcsir@ncs.com.gh

Dr Ruth Wingender  
Institut für Landwirtschaftliche Botanik  
Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Meckenheimer Allee 176  
D-53115 Bonn,  
ALLEMAGNE  
Email: ilb@ibm.rhrz.uni-bonn.de

## REMERCIEMENTS

L'IPGRI, l'IIAT et BAMNET remercient vivement toutes les personnes qui ont contribué, directement ou indirectement, par leurs travaux sur le pois bambara à l'élaboration des **Descripteurs du pois bambara**.

Adriana Alercia a supervisé et coordonné la réalisation de la publication, apportant son appui scientifique et technique. Helen Thompson a assisté la préparation de la version française, Carole Salas et Roland Cottin ont contribué à la révision de ce document. Patrizia Tazza a réalisé la couverture.

Les membres suivants du personnel de l'IPGRI ont apporté leur précieuse collaboration scientifique: F. Morales, T. Hodgkin et F. Engelmann.



## **ANNEXE I. Descripteurs de Passeport ‘Multi-Cultures’**

Cette liste de descripteurs de passeport ‘multi-cultures’ a été élaborée conjointement par l’IPGRI et la FAO afin de fournir des systèmes de codage cohérents pour les descripteurs de passeport communs à toutes les plantes cultivées. Ils ont pour objectif d’être compatibles à la fois avec les futures listes de descripteurs des plantes cultivées de l’IPGRI et avec le Système mondial d’information et d’alerte rapide sur les ressources phytogénétiques (WIEWS) de la FAO.

Cette liste ne doit PAS être considérée comme une liste minimale de descripteurs, car de nombreux descripteurs supplémentaires sont nécessaires pour décrire les plantes cultivées et doivent être enregistrés. Le présent document rassemble un premier groupe de descripteurs de passeport communs à toutes les plantes cultivées. Dans l’avenir, la liste pourra être enrichie d’autres descripteurs valables pour toutes les plantes cultivées.. Par exemple, les descripteurs ayant trait à l’utilisation du matériel génétique ne sont pas inclus à l’heure actuelle, mais l’opportunité de les inclure au niveau ‘multi-cultures’ sera examinée. Le développement futur pourrait même conduire à l’élaboration de listes plus spécialisées de descripteurs communs au niveau d’un groupe de plantes cultivées.

La dernière version de la liste (1997) reproduite ci-dessous comprend deux sections. Un certain nombre de descripteurs facultatifs utilisés dans le système mondial d’information et d’alerte rapide sur les ressources phytogénétiques (WIEWS) de la FAO figurent dans la deuxième section (DESCRIPTEURS DU WIEWS/FAO). Cette liste fournit la description du contenu et des systèmes de codage, et des *suggestions* pour les noms des champs (entre parenthèses) pour faciliter les échanges informatisés de ce type de données.

DESCRIPTEURS DE PASSEPORT MULTI-CULTURES	
<b>1. Code de l'institut</b>	<b>(INSTCODE)</b>
Code de l'institut où l'accèsion est conservée. Les codes se composent du code à trois lettres de la norme ISO 3166 pour le pays où est situé l'institut plus un numéro ou un sigle tel que spécifié dans la base de données sur les instituts que fournira la FAO. Les codes provisoires (c'est-à-dire les codes qui ne sont pas encore incorporés dans la base de données sur les instituts de la FAO) commencent par un astérisque suivi du code de pays à trois lettres de la norme ISO 3166 et d'un sigle.	
<b>2. Numéro d'accèsion</b>	<b>(ACCENUMB)</b>
Ce numéro est utilisé comme identifiant unique pour les accèsions et est attribué au moment de l'introduction d'une accèsion dans la collection. Une fois affecté, ce nombre ne doit plus jamais être affecté de nouveau à une autre accèsion dans la collection. Même si une accèsion est perdue, son numéro ne doit jamais être réutilisé. Un code alphabétique doit apparaître devant le numéro pour identifier la banque de gènes ou le système national (par exemple, MG indique une accèsion provenant de la banque de gènes de Bari, Italie; CGN indique une accèsion provenant de la banque de gènes de Wageningen, Pays-Bas; PI indique une accèsion dans le système des Etat-Unis).	
<b>3. Numéro de collecte</b>	<b>(COLLNUMB)</b>
Numéro original assigné par le(s) collecteur(s) à l'échantillon. Il est normalement composé du nom ou des initiales du (des) collecteur(s) suivi(es) d'un numéro. Le numéro de collecte est essentiel pour identifier les doubles conservés dans des collections différentes. Il doit être unique et toujours accompagner les échantillons dans les envois.	
<b>4. Genre</b>	<b>(GENUS)</b>
Nom de genre du taxon. Première lettre en majuscule requise.	
<b>5. Espèce</b>	<b>(SPECIES)</b>
Partie désignant l'espèce dans le nom scientifique, en lettres minuscules plus nom d'auteur. L'abréviation suivante est admise: "sp."	
<b>6. Sous-taxons</b>	<b>(SUBTAXA)</b>
Les sous-taxons peuvent être utilisés pour ajouter tout identifiant taxonomique supplémentaire plus le nom d'auteur <sup>1</sup> . Les abréviations suivantes sont admises: "ssp." (pour sous-espèce); "var." (pour variété); "convar." (pour convariété); "f." (pour forme).	
<b>7. Nom de l'accèsion</b>	<b>(ACCNAME)</b>
Désignation enregistrée ou autre désignation formelle de l'accèsion. Première lettre en majuscule. Séparer les noms multiples par un point virgule.	
<b>8. Pays d'origine</b>	<b>(ORIGCTY)</b>
Nom du pays dans lequel l'échantillon a été initialement collecté ou obtenu. Utiliser les codes étendus de la norme ISO 3166 (c.à.d. codes de pays à trois lettres de la norme ISO 3166, actuels et anciens)	
<b>9. Localisation du site de collecte</b>	<b>(COLLSITE)</b>
Informations à un niveau inférieur à celui du pays, décrivant le lieu où l'accèsion a été collectée en commençant par les informations les plus détaillées. Peut comprendre la distance en kilomètres et la direction de la ville, du village ou du point de référence sur la carte les plus proches, (par exemple, CURITIBA 7S, PARANA signifie 7 km au sud de Curitiba dans l'état de Parana)	
<b>10. Latitude du site de collecte</b>	<b>(LATITUDE)</b>
Degrés et minutes suivis par N (Nord) ou S (Sud) (par exemple, 1030S). Indiquer les données manquantes (minutes) par un tiret (par exemple, 10—S).	

<sup>1</sup> Le nom d'auteur n'est indiqué qu'au niveau taxonomique le plus détaillé

<b>11. Longitude du site de collecte</b>		<b>(LONGITUDE)</b>	
Degrés et minutes suivis par E (Est) ou W (Ouest) (par exemple, 07625W). Indiquer les données manquantes (minutes) par un tiret (par exemple 076—W).			
<b>12. Altitude du site de collecte [m]</b>		<b>(ELEVATION)</b>	
Altitude du site de collecte au-dessus du niveau de la mer. Les valeurs négatives sont admises.			
<b>13. Date de collecte de l'échantillon original [AAAAMMJJ]</b>		<b>(COLLDATE)</b>	
Date de collecte de l'échantillon original où AAAA est l'année, MM le mois et JJ le jour.			
<b>14. Statut de l'échantillon</b>		<b>(SAMPSTAT)</b>	
0	Inconnu	4	Lignée de sélection
1	Sauvage	5	Cultivar avancé
2	Adventice	99	Autre (préciser dans le champ REMARKS)
3	Cultivar traditionnel/Variété locale		
<b>15. Source de la collecte</b>		<b>(COLLSRC)</b>	
Le système de codage proposé peut être utilisé à deux niveaux différents de précision: soit on utilise les codes généraux 1, 2, 3, 4 soit le code le plus fin 1.1, 1.2, 1.3 etc.			
1. Habitat naturel	2. Ferme	3. Marché	4. Institut/organisme de recherche
1.1 Forêt/bois	2.1 Champ	3.1 Ville	
1.2 Végétation arbustive	2.2 Verger	3.2 Village	
1.3 Prairie, herbage	2.3 Jardin	3.3 Zone urbaine (autour de la ville)	0. Inconnu
1.4 Désert/toundra	2.4 Jachère	3.4 Autre système d'échange	99. Autre (préciser dans le champ REMARKS)
	2.5 Pâturage		
	2.6 Entrepôt		
<b>16. Code de l'institut donateur</b>		<b>(DONORCODE)</b>	
Le code de l'institut donateur est le code à trois lettres de la norme ISO 3166 pour le pays où est situé l'institut plus un numéro ou un sigle tel que spécifié dans la base de données sur les instituts que fournira la FAO. Les codes provisoires (c'est-à-dire ceux qui ne sont pas encore incorporés dans la base de données sur les instituts de la FAO) commencent par un astérisque suivi du code de pays à trois lettres de la norme ISO 3166 et d'un sigle.			
<b>17. Numéro du donateur</b>		<b>(DONORNUMB)</b>	
Numéro attribué par le donateur à une accession. Un code alphabétique doit apparaître devant le numéro pour identifier la banque de gènes ou le système national (par exemple, MG indique une accession provenant de la banque de gènes de Bari, Italie; CGN indique une accession provenant de la banque de gènes de Wageningen, Pays-Bas; PI indique une accession dans le système des Etats-Unis).			
<b>18. Autre(s) numéro(s) associé(s) à l'accession</b>		<b>(OTHERNUMB)</b>	
Tout autre numéro d'identification connu dans d'autres collections pour cette accession. Un code alphabétique doit apparaître devant le numéro pour identifier la banque de gènes ou le système national (par exemple, MG indique une accession provenant de la banque de gènes de Bari, Italie; CGN indique une accession provenant de la banque de gènes de Wageningen, Pays-Bas; PI indique une accession dans le système des Etats-Unis). Des numéros multiples peuvent être ajoutés, auquel cas ils doivent être séparés un point virgule.			
<b>19. Remarques</b>		<b>(REMARKS)</b>	
Le champ remarques est utilisé pour ajouter des notes ou donner des détails sur les descripteurs de valeur "99"(=Autre). Faire précéder les remarques du nom du champ auquel elles se rapportent et (par exemple COLLSRC:bord de route). Séparer par un point virgule les remarques se rapportant à différents champs.			

DESCRIPTEURS DU WIEWS/FAO	
<b>1. Localisation des doubles de sécurité</b>	<b>(DUPLSITE)</b>
Code de l'institut où est conservé un double de sécurité de l'accession. Les codes se composent du code à trois lettres de la norme ISO 3166 pour le pays où est situé l'institut plus un numéro ou un sigle tel que spécifié dans la base de données sur les instituts que fournira la FAO. Les codes provisoires (c'est-à-dire les codes qui ne sont pas encore incorporés dans la base de données sur les instituts de la FAO) commencent par un astérisque suivi du code de pays à trois lettres de la norme ISO 3166 et d'un sigle	
<b>2. Existence de données de passeport supplémentaires</b>	<b>(PASSAVAIL)</b>
(c.à.d. s'ajoutant à celles fournies)	
0	Non disponibles
1	Disponibles
<b>3. Existence de données sur la caractérisation</b>	<b>(CHARAVAIL)</b>
0	Non disponibles
1	Disponibles
<b>4. Existence de données disponibles sur l'évaluation</b>	<b>(EVALAVAIL)</b>
0	Non disponibles
1	Disponibles
<b>5. Mode d'acquisition de l'accession</b>	<b>(ACQTYPE)</b>
1	Collecté/sélectionné initialement par l'institut
2	Collecté/sélectionné initialement par une mission conjointe/institution
3	Reçu à titre de dépôt secondaire
<b>6. Mode de conservation</b>	<b>(STORTYPE)</b>
Mode de conservation du matériel génétique. Si le matériel génétique est conservé de différentes façons, des choix multiples sont admis, séparés par un point virgule (par exemple 2;3). (Pour une description détaillée des modes de conservation, voir FAO/IPGRI, Normes applicables aux banques de gènes, 1994)	
1	Court terme
2	Moyen terme
3	Long terme
4	Collection <i>in vitro</i>
5	Collection en champ
6	Cryoconservation
99	Autre (développer dans le champ REMARKS)



## 48 pois bambara (*Vigna subterranea*)

### ECHANTILLON

STATUT DE L'ECHANTILLON (2.14):

- |                        |            |                    |   |
|------------------------|------------|--------------------|---|
| 0. Inconnu             | 1. Sauvage | 2. Adventice       | 3. Cultivar traditionnel/Variété locale |
| 4. Lignée de sélection |            | 5. Cultivar avancé | 99. Autre (préciser):                   |

TYPE D'ECHANTILLON (2.15):

- |                     |                      |                   |                               |
|---------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------|
| 1. Semis            | 2. Plantule de semis | 3. Rameau-écusson | 4. Rameau-greffon             |
| 5. Boutre enracinée | 6. Marcotte          | 7. Plantule       | 8. Fruit 99. Autre (préciser) |

NOMBRES DE PLANTES ÉCHANTILLONNÉES (2.16):

STRESS EXISTANTS (2.20):

Informations sur les stress biotiques (maladies et ravageurs) et abiotiques (sécheresse) associés

### DONNEES ETHNOBOTANIQUES

NOM LOCAL/VERNACULAIRE (2.17.2):

GROUPE ETHNIQUE (2.17.1):

PARTIES DE LA PLANTE UTILISEES (2.17.5)

- |            |                        |           |           |                   |                      |
|------------|------------------------|-----------|-----------|-------------------|----------------------|
| 1. Feuille | 2. Fleur/inflorescence | 3. Racine | 4. Graine | 5. Gousse (cosse) | 99. Autre (préciser) |
|------------|------------------------|-----------|-----------|-------------------|----------------------|

UTILISATIONS DE LA PLANTE (2.17.6):

- |                |               |                         |               |
|----------------|---------------|-------------------------|---------------|
| 1. Alimentaire | 2. Médicinale | 3. Alimentation animale | 4. Fourragère |
| 5. Ornementale | 6. Cérémonial | 99. Autre (préciser):   |               |

FLORE ASSOCIEE (2.17.14):

### CARACTERISATION ET EVALUATION

#### Production végétative

Type de développement (7.1.1):	1. Tiges dressées	2. Tiges semi-dressées	3. Tiges rampantes (étalées)
--------------------------------	-------------------	------------------------	------------------------------

Forme de la foliole terminale (7.1.2):	1. Ronde	2. Ovale	3. Lancéolée
	4. Elliptique	99. Autre (préciser)	

Type de réaction photopériodique (7.1.5):	1. De jours courts	2. Insensible à la photopériode	3. De jours longs
---	--------------------	---------------------------------	-------------------

Nombre de jours entre la plantation et la première floraison [j] (7.2.1):

Longueur de la foliole terminale [mm] (8.1.4)

Largeur de la foliole terminale [mm] (8.1.5)

Longueur du pétiole [mm] (8.1.6)

Diamètre de la plante [cm] (8.1.7)

Hauteur de la plante [cm] (8.1.8)

Aptitude à la nodulation (8.1.9)

Longueur des entrenœuds [mm] (8.1.10)

Nombre de branches par tige (8.1.12)

Nombre de tiges par plante (8.1.13)

Nombre de jours entre la plantation et la maturité [j] (8.1.14)

#### Rendement

Poids des graines en pourcentage [%] (8.2.4)	Rendement [g/m <sup>2</sup> ] (8.2.8)
--	---------------------------------------

Nombre de gousses par plante (8.2.5)	Longueur des graines [mm] (8.2.9)
--------------------------------------	-----------------------------------

Nombre de graines par gousse (8.2.6)	Largeur des graines [mm] (8.2.10)
--------------------------------------	-----------------------------------

Poids de 100 graines [g] (8.2.7)
----------------------------------

#### Qualité

Teneur en protéines [% poids sec] (8.3.1)

Teneur en graisses [% poids sec] (8.3.2)

Notes du collecteurs:



FUTURE  
HARVEST  
<[www.futureharvest.org](http://www.futureharvest.org)>

IPGRI is  
a Future Harvest Centre  
supported by the  
Consultative Group on  
International Agricultural  
Research (CGIAR)

ISBN 92-9043-462-7

Imprimé sur papier écologique