



Descripteurs du

Palmier dattier

(Phoenix dactylifera L.)



المعهد الوطني للبحوث الزراعي
Institut National de la Recherche Agronomique



FEM/GEF
Fonds pour l'Environnement Mondial



Programme des Nations Unies
pour le Développement



Liste des descripteurs

Agrumes (<i>Citrus</i> spp.) (A, E, F)	1999	<i>Phaseolus coccineus</i> * (A)	1983
Allium (A, E)	2001	<i>Phaseolus lunatus</i> (P)	2001
Almond (révisée) (A)	1985	<i>Phaseolus vulgaris</i> * (A)	1982
Apple (A)	1982	Pigeonpea (A)	1993
Apricot * (A)	1984	Pineapple (A)	1991
Arachide (A/E/F)	1992	Pistachier (A, F, R, Ar)	1997
Aubergine (A/F)	1990	<i>Pistacia</i> (excluding <i>Pistacia vera</i>) (A)	1998
Avocado (A/E)	1995	Plum * (A)	1985
Bananier (A,E,F)	1996	Pois bambara (<i>Vigna subterranea</i>) (A, F)	2000
Barley (A)	1994	Potato variety * (A)	1985
Beta (A)	1991	Quinoa * (A)	1981
Black pepper (A/E)	1995	Rambutan (A)	2003
<i>Brassica</i> and <i>Raphanus</i> (A)	1990	Rice * (A)	1980
<i>Brassica campestris</i> L. (A)	1987	Rocket (A, I)	1999
Buckwheat (A)	1994	Rye and Triticale * (A)	1985
Caféier (A,E,F)	1996	Safflower * (A)	1983
<i>Capsicum</i> (A/E)	1995	Sesame * (A)	2004
Cardamom (A)	1994	<i>Setaria italica</i> and <i>S. pumilia</i> (A)	1985
Carotte (A,E,F)	1998	Sorgho (A/F)	1993
Cashew (A)	1986	Soyabean * (A/C)	1984
Cherry * (A)	1985	Strawberry (A)	1986
Chickpea (A)	1993	Sunflower * (A)	1985
Coconut (A)	1992	Taro (A,E,F)	1999
Cotton (révisée) (A)	1985	Théier (A,E,F)	1997
Cowpea (A)	1983	Tomate (A, E, F)	1996
Cultivated potato * (A)	1977	Tropical fruit * (A)	1980
Echinochloa millet * (A)	1983	Ulluco (E)	2003
Faba bean * (A)	1985	<i>Vigna aconitifolia</i> and <i>V. trilobata</i> (A)	1985
Fig (E)	2003	<i>Vigna mungo</i> and <i>V. radiata</i> (révisée) * (A)	1985
Finger millet (A)	1985	Vigne (A,E,F)	1997
Forage grass * (A)	1985	Walnut (A)	1994
Forage legume * (A)	1984	Wheat (révisée) * (A)	1985
Igname (A,E,F)	1997	Wheat and <i>Aegilops</i> * (A)	1978
Jackfruit (A)	2000	White clover (A)	1992
Kodo millet * (A)	1983	Winged bean * (A)	1979
<i>Lathyrus</i> spp. (A)	2000	Xanthosoma (A)	1989
Lentil * (A)	1985		
Lima bean * (A)	1982		
Litchi (A)	2002		
Lupin * (A/E)	1981		
Maïs (A/E/F, P)	1991		
Mango (A)	1989		
Mangosteen (A)	2003		
Medicago (annuelle) * (A/F)	1991		
Melon (A)	2003		
Mil penicillaire (A/F)	1993		
Mung bean * (A)	1980		
Oat * (A)	1985		
Oca * (E)	2001		
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		
Pear * (A)	1983		
Pepino (A)	2004		
<i>Phaseolus acutifolius</i> (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 elles ont besoin d'un exemplaire personnel d'une publication. Les lettres A, F, E, C, P, I, R et Ar indiquent l'Anglais, le Français, l'Espagnol, le Chinois, le Portuguais, l'Italien, le Russe et l'Arabe respectivement. Lorsqu'elles sont séparées par une barre oblique (/), elles indiquent des titres multilingues. Les titres marqués d'un astérisque (*) ne sont plus imprimés, mais sont disponibles sous format Adobe Acrobat (PDF) sur demande (email: ipgri-publications@cgiar.org). Les Organisations des pays industrialisés ainsi que les individus nécessitant de copies personnelles peuvent commander des copies des publications de l'IPGRI sur le site de EarthPrint.com (www.earthprint.com).



Descripteurs du

Palmier dattier

(Phoenix dactylifera L.)





ii Palmier dattier

L'Institut international des ressources phytogénétiques (IPGRI – International Plant Genetic Resources Institute) est un organisme scientifique autonome à caractère international qui a pour mandat d'améliorer le bien-être des générations actuelles et futures en augmentant la conservation et l'utilisation de la diversité génétique dans les exploitations agricoles et les forêts. Il est l'un des 15 Centres de recherche agricole fonctionnant sous l'égide du Groupe Consultatif pour la Recherche Agricole Internationale (CGIAR – Consultative Group on International Agricultural Research), une alliance composée de partenaires publics et privés qui soutient les efforts pour mobiliser la science d'avant-garde afin de réduire la faim et la pauvreté, d'améliorer la santé et l'alimentation des hommes et de préserver l'environnement. Le siège de l'IPGRI est basé à Maccarese, près de Rome (Italie) avec des bureaux dans plus de 20 autres pays. L'institut fonctionne à travers 4 programmes: 'Diversity for Livelihoods', 'Understanding and Managing Biodiversity', 'Global Partnerships', et 'Improving Livelihoods in Commodity-based Systems'.

Le statut international a été conféré à l'IPGRI au titre d'un accord d'établissement. En janvier 2003, 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 est financé par plus de 150 donateurs parmi gouvernements, fondations privées et organisations internationales. Pour plus de détails sur les donateurs et les activités de recherche, veuillez vous référer aux Rapports Annuels de l'IPGRI, disponibles en format papier sur demande à: ipgri-publications@cgiar.org ou à partir du site Internet de l'IPGRI (www.ipgri.cgiar.org).

Les noms géographiques utilisés et la présentation de matériel dans cette publication n'engagent en aucun cas l'expression de quelque opinion que ce soit de la part de l'IPGRI ou du CGIAR concernant le statut légal d'un pays, territoire, ville ou zone ou de ses autorités, ou concernant la délimitation de ses frontières. D'une même façon, les opinions exprimées sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles des organisations.

La mention d'une marque enregistrée ne constitue pas une propriété du produit mais est citée uniquement à des fins d'information.

Citation:

IPGRI, INRAA, INRAM, INRAT, FEM, PNUD. 2005. Descripteurs du Palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.). Institut international des ressources phytogénétiques, Rome, Italie; Fonds pour l'Environnement Mondial, Washington, Etats-Unis ; Programme des Nations Unies pour le Développement, New York, Etats-Unis; Institut National de la Recherche Agronomique, d'Algérie, du Maroc et de Tunisie.

ISBN-10: 92-9043-676-X

ISBN-13: 978-92-9043-676-8

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 sous format pdf à l'URL: <http://www.ipgri.cgiar.org> et : <http://www.maghrebdatepalm.org>.

IPGRI

Via dei Tre Denari 472/a

00057 Maccarese (Fiumicino)

Rome, Italie

© International Plant Genetic Resources Institute, 2005



TABLE DES MATIERES

PREFACE	v
INTRODUCTION	1
DEFINITIONS ET EMPLOI DES DESCRIPTEURS	4
PASSEPORT	7
1. Descripteurs de l'accession	7
2. Descripteurs de la collecte	9
GESTION	18
3. Descripteurs de gestion des collections de matériel génétique	18
ENVIRONNEMENT ET SITE	21
4. Descripteurs du site de caractérisation et/ou d'évaluation	21
5. Descripteurs de l'environnement du site de collecte et/ou de caractérisation/évaluation	22
CARACTERISATION	30
6. Descripteurs de la plante	30
EVALUATION	51
7. Descripteurs de la plante	51
8. Sensibilité aux stress abiotiques	53
9. Sensibilité aux stress biotiques	57
10. Marqueurs biochimiques	57
11. Marqueurs moléculaires	57
12. Caractères cytologiques	57
13. Gènes identifiés	57
BIBLIOGRAPHIE	58
COLLABORATEURS	60
REMERCIEMENTS	65
ANNEXE I: Descripteurs essentiels hautement discriminants pour le palmier dattier	66
ANNEXE II: Principaux critères de reconnaissance des variétés retenus par les agriculteurs	67
ANNEXE III: Fiche de collecte pour le palmier dattier	69



iv **Palmier dattier**





PREFACE

La liste des **Descripteurs du Palmier dattier** (*Phoenix dactylifera* L.) a été préparée par A. Benkhalifa, A. Rhouma, A. Tirichine, A. Zirari, M. Belguedj, N. Nasr et S. Padulosi et cordonnée par A. Alercia. Cette liste est basée sur le travail d'une équipe de spécialistes maghrébins de Tunisie, d'Algérie et du Maroc qui ont travaillé durant les dernières années sur le palmier dattier.

L'équipe du projet RAB98/G31, FEM/PNUD/INRAs Maghreb: « *Gestion participative des ressources génétiques du palmier dattier dans les oasis du Maghreb* », dont les spécialistes étaient membres de l'ancienne équipe maghrébine, avec l'appui de leurs collègues de l'IPGRI, a repris le travail sur les descripteurs du palmier dattier avec une approche participative. Cette équipe a impliqué d'autres spécialistes maghrébins, en particulier des agriculteurs identifiés parmi les meilleurs connaisseurs du palmier dattier dans les cinq sites du projet (Algérie, Maroc et Tunisie) (voir Introduction).

La présente liste de descripteurs a été établie dans le format IPGRI, reconnu au niveau international. Une version provisoire a ensuite été envoyée à de nombreux experts pour observations et modifications. La liste complète des noms et adresses de ces experts et leurs coordonnées figure à la section 'Collaborateurs'.

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 - *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 sera fonction de la plante et de leur importance pour la description de cette plante. 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 phylogénétiques. 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 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 phylogénétiques. Les descripteurs hautement discriminants sont soulignés pour faciliter leur sélection (Annexe I).

L'originalité de cette publication tient dans la présence des critères de reconnaissance des différents cultivars de palmier dattier définis par les agriculteurs (voir Annexe II).



vi Palmier dattier

Les descripteurs de passeport 'multi-cultures' 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 générale 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 III une Fiche de collecte pour le palmier dattier qui facilitera la collecte des données.

L'IPGRI vous remercie pour toute suggestion permettant d'améliorer les Descripteurs du palmier dattier.





INTRODUCTION

Historique des descripteurs morphologiques du palmier dattier

Depuis le début du siècle, le palmier dattier a fait l'objet de plusieurs études morphologiques qui visent, soit l'identification des cultivars, soit l'établissement des listes des principaux cultivars dans leurs zones traditionnelles de culture. Mais ces études restent généralement descriptives et souvent incomplètes.

La période du 1901 à 1970 : Les différentes descriptions sont faites surtout par des américains. Elles ont pour but la réalisation des fiches de reconnaissance des cultivars du dattier, comme étant un matériel nouvellement introduit aux Etats Unis d'Amérique (Kearney, 1906; Mason, 1915; Nixon, 1950). D'autres études ont été faites par plusieurs auteurs mais dans divers pays. Ces auteurs ont dressé des listes des différents cultivars dans chaque pays, par exemple Kearney (1906) en Tunisie, Brown (1924) en Egypte, Chevalier (1930) en Mauritanie, Dowson (1960) en Libye, Maatalah (1969) en Algérie et Popenoe (1973) pour plusieurs pays du Maghreb et du Golf. Au Maroc, les premiers travaux sur la morphologie ont été faits par Rohfls et Haris en 1868 cité par Popenoe (1973) dans les palmeraies d'Errachidia, ensuite les travaux ont été poursuivis par Pureau-Lorey (1958) et Toutain (1967).

Les premières clés de détermination des cultivars ont été réalisées par Mason (1915) et Nixon (1950) pour 194 cultivars du dattier plantés aux Etats Unis d'Amérique. Leurs observations ont été basées sur le phénotype variétal, néanmoins Mason s'est intéressé aux caractères quantitatifs de la palme. La majorité de ces travaux se basent sur des observations simples, éparpillées et surtout n'ont aucun support statistique.

La période de 1970 à nos jours : la plupart des études morphologiques sont focalisées sur les caractères quantitatifs ou chimiques de la datte (Khairi *et al.*, 1983; Alsaïd *et al.*, 1986; Ismail *et al.*, 1986; Hussein *et al.*, 1984; Sourial *et al.*, 1986b). Certaines études, ont été faites sur des caractères végétatifs restreints (Saad et Wasim, 1972; Shaheen, 1986). Rhouma (1987), S. Hannachi, A. Benkhalifa, D. Khitri et R. A. Brac de la Perrière (1998) et M. Belguedj (1995 et 2002) ont établi des fiches de description de certain cultivars tunisiens et algériens tout en adoptant la méthode de Pureau-Lorey (1958). D'autres auteurs ont utilisé des traitements statistiques multidimensionnels, tels que les travaux de Benkhalifa (1985) en Algérie, qui a utilisé des analyses factorielles (AFC) pour l'étude des caractères quantitatifs et qualitatifs de la graine et la datte.

Au Maroc, depuis les travaux de Pureau-Leroy (1958), plusieurs observations ont été faites sur la description des cultivars du palmier dattier (Toutain *et al.*, 1971 ; Toutain, 1977). Certaines sont relatives au développement et à la croissance des cultivars (Saaidi et Rodet, 1972; Toutain et Saaidi, 1973; Toutain et Rhiss, 1974; Saaidi, 1975, 1979; Henry, 1982). Elyoussefi (1987), a déjà tenté une caractérisation morphologique de 28 cultivars marocains, mais son travail reste incomplet car le nombre de caractères retenus concernant l'appareil végétatif et l'appareil reproducteur est réduit (26 caractères). Enfin, Sedra M.H. de l'INRA Maroc, a publié en 2001, les descripteurs du palmier dattier.





2 Palmier dattier

Participation des acteurs aux descriptions ethnobotaniques du palmier dattier

Une équipe de spécialistes maghrébins d'Algérie, du Maroc et de Tunisie a travaillé durant les années 1990¹ dans le cadre du projet Bayoud 'PNUD/FAO/RAB88/24 sur les descripteurs morphologiques du palmier dattier (*Phoenix dactylifera. L.*). A partir de 2001, l'équipe du projet RAB98/G31, FEM/PNUD : «*Gestion participative des ressources génétiques du palmier dattier dans les oasis du Maghreb*», dont certains membres ont déjà travaillé dans le projet RAB88/24 et avec l'appui des spécialistes d'IPGRI a repris le travail pour élaborer un document plus finalisé sur les descripteurs du palmier dattier. Ce travail a été repris dans le cadre d'une approche participative impliquant d'autres spécialistes maghrébins mais surtout des agriculteurs² identifiés parmi les meilleurs connaisseurs du palmier dattier dans les cinq sites du projet : Degache et Chénini en Tunisie, M'Zab en Algérie, Aoufous et Fezouata au Maroc.

Les résultats présentés dans ce document sont la synthèse de la bibliographie et des travaux de groupes réalisés avec 6 agriculteurs tunisiens, 6 agriculteurs marocains et 8 agriculteurs algériens dans des ateliers dans les palmeraies et en salle sur la description éthno-botanique du palmier dattier. Ces ateliers se sont déroulés dans la région du M'Zab, à Ghardaïa en Algérie et ce à l'occasion de la première foire Maghrébine des dattes organisée avec la participation du projet RAB98/G31 fin octobre 2002.

Les objectifs assignés à ces ateliers sont :

- Voir si les agriculteurs maghrébins ont les mêmes critères de description des différents cultivars du palmier dattier.
- Discuter les principaux critères employés par les agriculteurs maghrébins pour le choix des cultivars et pollinisateurs à planter dans leurs parcelles.
- Elaborer une stratégie et un programme de communication et de vulgarisation participatifs du projet RAB98/G31.

Les travaux de groupes en salle et dans les palmeraies étaient très enrichissants et ont surtout permis un important échange de savoir, de savoir-faire entre les agriculteurs maghrébins d'une part, et les chercheurs et les développeurs d'autre part.

Ces travaux ont abouti à l'identification des principaux critères utilisés par les agriculteurs pour:

- la reconnaissance du palmier mâle ou pollinisateur, dit '*dhokkar*' au Maghreb ('*amersit*' en Mozabite),
- la reconnaissance des cultivars de palmier dattier (femelles),
- le choix du palmier mâle à planter dans les parcelles :
 - beaucoup de spathes
 - spathe bien fournie en pollen
 - précocité, saison, tardivité

¹ Depuis l'atelier maghrébin tenu en 1990 à El-Méniaa (Ghardaïa-Algérie) sur les méthodes de prospection du palmier dattier (Projet PNUD/FAO/RAB88/24)

² **Tunisie** : Sami Ghannouchi, Kraiem Abdallah, Mohamed El-Arbi Rouissi, Mohamed Lakhdher Ben Abdallah, Faouzi Belgacem, Hadj Hassen Tahri. **Algérie** : Slimane Bakkaye, Farouk Becis, Larbi Boussaïd, Mohamed Kozrit, Mohamed Latrache Ben Baali, Hadj Saïd Kacem, Ishak Ouled Hadjou, Salah Baali. **Maroc** : My Mbarek Kabiri, Bahnini Elyamani, Mbarek Elkhazraji, Brahim Ait Sekkou, El Mahi Mohamed, Bouramdane Ahmed.



- Le choix du palmier dattier femelle à planter dans les parcelles :
- Les forces du marché pour les agriculteurs tunisiens car les oasis sont principalement orientées vers les marchés.

- Pour le Maroc et l'Algérie et principalement à Ghardaïa, où l'oasis joue un rôle important dans l'alimentation des familles et où il y a une importante diversité génétique les agriculteurs choisissent les variétés en fonction de :
 - La capacité à la conservation
 - La précocité et la tardiveté pour échelonner les récoltes
 - Les variétés qui auraient un avenir promoteur
 - La tolérance et la résistance (pluies, bayoud, etc.). A ce titre, Haj Sliman Bakaye a fait remarquer aux participants que généralement les dattes rondes sont celles des variétés résistantes au bayoud et que ce créneau est à prospecter par les chercheurs
 - Les variétés en voie de disparition.



4 Palmier dattier

DEFINITIONS ET EMPLOI DES DESCRIPTEURS

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

Descripteurs de passeport: 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 inclut des caractères tels que le rendement, la performance agronomique, la sensibilité aux 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 soulignés 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); les unités à appliquer sont données entre crochets après le nom du descripteur;





- (b) 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 couleurs non graduelles (la charte utilisée devrait être indiquée dans la section où elle est utilisée);
- (c) utiliser les abréviations de trois lettres de la *Norme internationale (ISO): Codes pour la représentation des noms des pays* ;
- (d) 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 9 (sensibilité aux stress biotiques) 1 = sensibilité très faible et 9 = sensibilité très forte;

- (e) quand un descripteur est noté selon une échelle de 1 à 9 comme en (d), '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

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

Absence/présence d'une foliole terminale

- 0 Absente
- 1 Présente

- (g) des blancs sont laissés pour les informations non encore disponibles;
- (h) 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;





6 Palmier dattier

- (i) 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 Code de l'institut [DPMC]

Code de l'institut où l'accession est conservée. Les codes se composent du code à trois lettres de la norme ISO 3166-1 pour le pays où est situé l'institut suivi d'un numéro. La liste des codes instituts en vigueur est disponible sur le site web de la FAO (<http://apps3.fao.org/wiews>).

1.2 Numéro d'accession [DPMC]

Ce numéro est utilisé comme identifiant unique pour les accessions au sein d'une banque de gènes, et il 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 Etats-Unis).

1.2.1 Numéro local de la plante

1.3 Nom du donateur

Nom de l'institution ou de la personne ayant donné l'accession considérée.

1.4 Numéro d'accession du donateur [DPMC]

Numéro attribué par le donateur à une accession. La norme suivie est la même que pour 1.2, Numéro d'accession.

1.5 Code de l'institut donateur [DPMC]

Code de l'institut donateur. La norme suivie est la même que pour 1.1, Code de l'institut.

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

Tout autre numéro d'identification connu dans d'autres collections pour cette accession. Utiliser le système suivant: INSTCODE: ACCENUMB; INSTCODE: ACCENUMB; INSTCODE et ACCENUMB suivent la norme décrite plus haut et sont séparés par deux-points (:). Les paires INSTCODE et ACCENUMB sont séparées par un point-virgule sans espace (;). Lorsque l'institut est inconnu, le numéro doit être précédé de deux-points (:).

1.7 Genre [DPMC]

Nom de genre du taxon. La première lettre doit être en majuscule





8 Palmier dattier

1.8 Espèce [DPMC]

Partie correspondant à l'épithète d'espèce dans le nom scientifique, en lettres minuscules. L'abréviation suivante est admise: 'sp.'

1.8.1 Nom d'auteur se rapportant à l'espèce [DPMC]

Indiquer le nom d'auteur se rapportant à l'espèce.

1.9 Sous-taxons [DPMC]

Les sous-taxons peuvent être utilisés pour préciser l'identité taxonomique. Les abréviations suivantes sont admises: 'subsp.' (pour sous-espèce); 'convar.' (pour convariété); 'var.' (pour variété); 'f.' (pour forme).

1.9.1 Nom d'auteur se rapportant au sous-taxon [DPMC]

Indiquer le nom d'auteur se rapportant au sous-taxon de plus bas niveau taxonomique.

1.10 Données généalogiques [DPMC]

Informations sur le pedigree ou autre description concernant la généalogie (c.-à-d. variété parente pour un mutant ou en cas de sélection). Par exemple un pedigree 'Hanna/7*Atlas//Turk/8*Atlas' ou une description 'mutation trouvée chez Hanna', 'sélection à partir d'Irene' ou 'croisement faisant intervenir entre autres Hanna et Irene'.

1.10.1 Origine génétique

- 1 Issue d'une pollinisation naturelle
- 2 Issue d'une pollinisation artificielle
- 3 Issue d'une sélection clonale

1.11 Sexe

- 1 Mâle
- 2 Femelle

1.12 Accession

1.12.1 Nom de l'accession [DPMC]

Désignation enregistrée ou autre désignation formelle de l'accession. Première lettre en majuscule. Séparer les noms multiples par un point-virgule (;) sans espace. Exemple: Rheinische Vorgebirgstrauben;Emma;Avlon.

1.12.2 Langue locale

Langue dans laquelle le nom de l'accession est donné.

1.12.3 Traduction/Translittération

Traduire le nom local de l'accession.





1.12.4 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.

1.13 Nom commun de la plante [DPMC]

Nom de la plante en langage vernaculaire, de préférence en anglais (exemple 'malting barley', 'cauliflower', ou 'white cabbage').

1.14 Date d'acquisition [AAAAMMJJ] [DPMC]

Date d'entrée de l'accession dans la collection, AAAA correspondant à l'année, MM au mois et JJ au jour. Les données manquantes (MM ou JJ) doivent être indiquées par des tirets. Insérer des zéros à gauche si nécessaire.

1.15 Type de matériel reçu

- 1 Rejet/rejet aérien/palmier
- 2 *In vitro* plantule
- 3 Embryon zygotique
- 4 Graine
- 6 Pollen
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 1.17 Notes)

1.16 Taille de l'accession

Nombre et poids de rejets, graines ou cultures de tissus etc., d'une accession dans la banque de gènes.

1.17 Notes

Le champ Notes est utilisé pour ajouter des notes ou donner des détails sur les descripteurs de valeur 99 ou 999 (= Autre). Donner ici toute autre information complémentaire.

2. Descripteurs de la collecte

2.1 Institut(s) collecteur(s)

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

2.2 Code de l'institut ayant effectué la collecte [DPMC]

Code de l'institut ayant collecté l'échantillon. Si c'est l'institut détenteur qui a collecté le matériel, le code de l'institut ayant effectué la collecte (COLLCODE) sera le même que celui le code de l'institut détenteur (INSTCODE). La norme suivie est la même que pour 1.1, Code de l'institut.





10 Palmier dattier

2.3 Numéro du site

Numéro attribué au site physique par le collecteur.

2.4 Numéro de collecte

[DPMC]

Numéro original attribué par le(s) collecteur(s) à l'échantillon. Il est normalement composé du nom ou des initiales du (des) collecteur(s) suivi(s) d'un numéro. Le numéro de collecte est essentiel pour identifier les doubles conservés dans des collections différentes.

2.5 Date de collecte de l'échantillon [AAAAMMJJ]

[DPMC]

Date de collecte de l'échantillon, AAAA correspondant à l'année, MM au mois et JJ au jour. Indiquer les valeurs manquantes (MM ou JJ) par des tirets. Insérer des zéros à gauche si nécessaire.

2.6 Pays d'origine

[DPMC]

Code du pays dans lequel l'échantillon a été initialement collecté. Utiliser les codes pays étendus à trois lettres de la *norme ISO 3166-1 pour la représentation des noms des pays*. Des copies sont disponibles auprès de l'IPGRI [ipgri-mcpd@cgiar.org].

2.7 Code de l'institut ayant effectué la sélection

[DPMC]

Code de l'institut ayant sélectionné le matériel. Si le matériel a été sélectionné par l'institut détenteur, le code de l'institut ayant effectué la sélection (BREDCODE) sera le même que celui de l'institut détenteur (INSTCODE). La norme suivie est la même que pour 2.2, Code de l'institut.

2.8 Localisation du site de collecte

[DPMC]

Informations concernant la localisation au niveau inférieur à celui du pays, décrivant le lieu où l'accession a été collectée. 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 (exemple: 7 km au sud de Curitiba dans l'état de Parana).

2.9 Latitude du site de collecte³

[DPMC]

Degrés (2 chiffres), minutes (2 chiffres) et secondes (2 chiffres) suivis par N (nord) ou S (sud) (exemple: 103020S). Indiquer chaque valeur manquante (minutes ou secondes) par un tiret. Insérer des zéros à gauche si nécessaire (exemple: 10---S; 011530N; 4531--S).

2.10 Longitude du site de collecte³

[DPMC]

Degrés (3 chiffres), minutes (2 chiffres) et secondes (2 chiffres) suivis par E (Est) ou W (Ouest) (exemple: 0762510W). Indiquer chaque valeur manquante (minutes ou secondes) par un tiret. Insérer des zéros à gauche si nécessaire (exemple: 076---W).

³ Pour convertir la longitude et la latitude en degrés (°), minutes (') et secondes (") et un hémisphère (nord ou sud et est ou ouest) en degrés décimaux, utiliser la formule suivante:

$$d^{\circ} m' s'' = h * (d + m / 60 + s / 3600)$$

où h = 1 pour les hémisphères nord et est et -1 pour les hémisphères sud et ouest, c.-à-d. 30°30'0" S = -30.5 et 30°15'55" N = 30.265.





2.11 Altitude du site de collecte [m] [DPMC]

Altitude du site de collecte exprimée en mètres au-dessus du niveau de la mer. Les valeurs négatives sont admises.

2.12 Source de la collecte ou de l'acquisition [DPMC]

Le système de codage proposé peut être utilisé à 2 niveaux de précision différents, soit en utilisant les codes généraux (**en gras**) tels que **10, 20, 30, 40**, soit en utilisant les codes plus fins tels que 11, 12, etc.

- 10 Habitat naturel
 - 11 Forêt/bois
 - 12 Végétation arbustive
 - 13 Prairie, herbage
 - 14 Désert/toundra
 - 15 Habitat aquatique
 - 16 Palmeraie spontanée
- 20 Ferme ou habitat cultivé
 - 21 Champ
 - 22 Verger
 - 23 Jardin d'arrière-cour, potager ou jardin familial (résidence)
(urbain, périurbain ou rural)
 - 24 Jachère
 - 25 Pâturage
 - 26 Entrepôt de ferme
 - 27 Aire de battage
 - 28 Parc
 - 29 Palmeraie
 - 30 Pépinière
- 30 Marché ou boutique
- 40 Institut, station expérimentale, organisme de recherche, banque de gènes
 - 41 Champ d'expérimentation
 - 42 Champ de pieds mères
 - 43 Jardins botaniques
- 50 Société semencière
- 60 Habitat envahi de mauvaises herbes, perturbé ou rudéral
 - 61 Bord de route
 - 62 Bordure de champ
 - 63 Palmeraie abandonnée
- 99 Autre (préciser dans le descripteur **2.22 Notes du collecteur**)

2.13 Nombre d'échantillons collectés

2.14 Environnement du site de collecte

Utiliser les descripteurs 5.1 à 5.2 dans la section 5.





12 Palmier dattier

2.15 Statut biologique de l'accession

[DPMC]

Le système de codage proposé peut être utilisé à 3 niveaux de précision différents, soit en utilisant les codes généraux (**en gras**) tels que **100, 200, 300, 400**, soit en utilisant les codes plus fins tels que 110, 120, etc.

- 100 Sauvage
 - 110 Spontané
 - 120 Semi-spontané/sauvage
- 200 Adventice
- 300 Cultivar traditionnel ou variété locale
- 400 Matériel de sélection ou de recherche
 - 410 Lignée de sélectionneur
 - 411 Population synthétique
 - 412 Hybride
 - 413 Stock fondateur/population de base
 - 414 Lignée consanguine (parent de cultivar hybride)
 - 415 Population ségrégant
 - 420 Mutant/stock génétique
- 500 Cultivar avancé ou variété améliorée
- 999 Autre (ex. Franc/'khalt', préciser dans le descripteur 2.22
Notes du collecteur)

2.16 Flore associée

Autres espèces de plantes dominantes, cultivées ou non, y compris autres espèces de palmier, rencontrées sur le site de collecte ou aux environs.

2.17 Caractères ethnobotaniques

2.17.1 Nom local/vernaculaire

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

2.17.2 Signification du nom local

2.17.3 Groupe ethnique

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





2.17.4 Utilisation de l'accession

- 1 Production de fruits
- 2 Champ de pied mère
- 3 Pollinisateur
- 4 Bois/palmes/artisanat
- 5 Produits agroalimentaires
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 2.22 Notes du collecteur)

2.17.5 Stade de récolte

- 1 'Bser' : Stade de développement de la datte durant lequel le fruit prend sa taille et sa forme finale, elle passe de sa couleur verte à une couleur généralement jaune ou rouge, rarement verdâtre
- 2 'Rotab' : Stade de développement de la datte entre 'bser' et 'tmar' et où le fruit est à moitié ramolli
- 3 'Tmar' : Stade où la maturité du fruit est complète
- 99 Autre (par exemple, Stade 4 ou 5, préciser dans le descripteur 2.22 Notes du collecteur)

2.17.6 Appétibilité de la datte

- 1 Faible (consommation des fruits réduite, on est vite rassasié)
- 2 Elevée (consommation des fruits élevée)

2.17.7 Période de réceptivité de la fleur femelle

- 0 Inconnue
- 3 Courte (<3 jours)
- 5 Moyenne (\pm 8 jours)
- 7 Longue (>12 jours)

2.17.8 Fréquence de pollinisation

- 1 Une fois
- 2 Deux fois
- 3 Plus de deux fois

2.17.9 Chute de fruits

- 1 Faible (< 10 %)
- 2 Moyenne (10 – 20 %)
- 3 Importante (> 20%)

2.17.10 Commercialisation

- 0 Aucune
- 3 Faible
- 7 Importante



14 Palmier dattier

2.17.11 Appréciation de la qualité de la datte

- 1 Commune
- 2 Bonne
- 3 Excellente

2.17.12 Mode de consommation de la datte

- 1 Fraîche (préciser stade de maturation : 'Bser', 'Rotab', 'Tmar')
- 2 Conservée
- 3 Fraîche et conservée

2.17.13 Transformation de la datte

- 1 Jus
- 2 Rob (sirop concentré de dates)
- 3 Pâte
- 4 Farine
- 5 Vinaigre
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 2.22 Notes du collecteur)

2.17.14 Odeur du pollen

- 3 Faible
- 7 Forte

2.17.15 Couleur du pollen

- 1 Blanchâtre
- 2 Jaunâtre

2.17.16 Utilisations du fruit

- 1 Aliment de base ou consommation locale
- 2 Aliment occasionnel
- 3 Transformation
- 4 Usage médicinal
- 5 Cérémonial
- 6 Aliment pour bétail
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 2.22 Notes du collecteur)

2.17.17 Raisons de la coupe des palmes vertes

- 1 Consommation du cœur (Djemmar)
- 2 Fêtes religieuses et ornements divers
- 3 Usage artisanal (vannerie)
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 2.22 Notes du collecteur)



2.17.18 Type de récolte

- 1 Grappillage
- 2 Total
- 3 Les deux

2.17.19 Structure de la population sur le site de la collecte

2.17.19.1 Nombre d'arbres échantillonnés

2.17.20 Ressemblance (palmier mâle) avec un génotype femelle connu

2.17.21 Préférence de pollinisation (palmier mâle) vers quelles variétés femelles connues

2.18 Pratiques culturelles

2.18.1 Système de culture

- 1 Monoculture
- 2 Culture(s) intercalaire(s) (préciser dans le descripteur **2.22 Notes du collecteur**)
- 3 Elevage à maintenir

2.18.2 Composition de la plantation

- 1 Monovariétale
- 2 Peu diversifiée (2 à 5 cultivars)
- 3 Assez diversifiée (6 à 10 cultivars)
- 4 Bien diversifiée (>10 cultivars)

2.18.3 Elimination des issus de graines

- 0 Non
- 1 Oui

2.18.4 Présence de pieds mâles/nombre de pieds femelles

- 0 Aucun
- 1 Insuffisant (<4%)
- 2 Suffisant (>4%)

2.18.5 Diversité génétique des mâles

- 1 Pauvre (un seul génotype)
- 2 Moyenne (2 à 3 génotypes)
- 3 Bonne (>3 génotypes)



16 Palmier dattier

2.18.6 Irrigation

- 0 Non
- 1 Occasionnelle (irrégulière)
- 2 Souvent (régulière)

2.18.7 Type de plantation

- 1 Alignée
- 2 Non-alignée

2.18.8 Taille/élagage des palmes

- 1 Négligée (présence de palmes sèches au-dessous de la couronne moyenne)
- 2 Légère (élimination des palmes sèches)
- 3 Sévère (élimination d'une partie des palmes vertes de la couronne moyenne)

2.18.9 Méthodes de pollinisation

- 1 Naturelle
- 2 Manuelle
- 3 Mécanisée

2.18.10 Localisation des pollinisateurs/Origine du pollen

- 1 Inconnue
- 2 A l'intérieur de la plantation
- 3 Dans une plantation voisine
- 4 Une plantation lointaine dans la même palmeraie
- 5 Dans une autre palmeraie (à préciser)
- 6 Marché
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 2.22 Notes du collecteur)

2.18.11 Densité de plantation

Indiquer le nombre de palmiers par ha

- 1 Normale (100 – 120/ha)
- 2 Dense (121-200/ha)
- 3 Très dense (>200/ha)

2.19 Stress existants

Informations relatives aux stress biotiques (maladies et ravageurs) et abiotiques (sécheresse) ayant un impact sur la diversité génétique (facteurs d'érosion génétique) et indiquer la réaction de l'accession.





2.19.1 Degré d'érosion génétique

Nombre d'arbres par rapport au passé.

- 1 Plus
- 2 Le même
- 3 Moins

2.19.2 Facteurs d'érosion

- 1 Abandon
- 2 Sécheresse
- 3 Maladies (bayoud, feuilles cassantes)
- 99 Autre (p.ex. crue, ensablement, préciser dans le descripteur 2.22 Notes du collecteur)

2.20 Photographie

Une photo de l'accession ou de son environnement a-t-elle été prise au moment de la collecte?
Si oui, donner un numéro d'identification dans le descripteur 2.22 Notes du collecteur.

- 0 Non
- 1 Oui

2.21 Spécimen dans une collection

Un spécimen a-t-il été collecté? Si oui, donner un numéro d'identification et indiquer à quel endroit (collection) le spécimen du palmier a été déposé, dans le descripteur 2.22 Notes du collecteur.

- 0 Non
- 1 Oui

2.22 Notes du collecteur

Information complémentaire enregistrée par le collecteur ou toute autre information spécifique aux états des descripteurs cités ci-dessus.





18 Palmier dattier

GESTION

3. Descripteurs de gestion des collections de matériel génétique

3.1 Numéro de l'accession (Passport 1.2)

3.2 Identification de la population (Passport 2.4)
Numéro de collecte, pedigree, nom du cultivar, etc. selon le type de population.

3.3 Nombre d'individus/accession

3.4 Localisation de l'accession dans la plantation

3.5 Méthode de multiplication

- 1 Graines
- 2 Rejets
- 3 Culture *in vitro*
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 3.17 Notes)

3.6 Date de plantation [AAAAMMJJ]

3.7 Aptitude à la reprise

- 1 Faible
- 2 Bonne
- 3 Rapide

3.8 Date de la dernière multiplication [AAAAMMJJ]

3.9 Année de régénération [AAAA]

3.10 Date de la dernière régénération [AAAAMMJJ]

3.11 Nombre de fois où l'accession a été régénérée dans le champ

3.12 Mode de conservation du matériel génétique [DPMC]

Si le matériel génétique est conservé de plusieurs façons, des choix multiples sont admis, séparés par un point-virgule (exemple: 20;30). (Pour une description détaillée des modes de conservation, voir FAO/IPGRI, Normes applicables aux banques de gènes, 1994).

- 10 Collection de graines
- 11 Court terme
- 12 Moyen terme
- 13 Long terme





- 20 Collection au champ
- 30 Collection *in vitro* (croissance ralentie)
- 40 Cryoconservation
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 3.17 Notes)

3.13 Conservation du pollen

- 0 Aucune
- 1 Air libre
- 2 Réfrigérateur
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 3.17 Notes)

3.14 Forme de conservation du pollen

- 1 Spathe
- 2 Epillets
- 3 Poudre
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 3.17 Notes)

3.15 Localisation des doubles de sécurité

[DPMC]

Code de l'institut conservant un double de sécurité. La norme suivie est la même que pour 1.1, Code de l'institut.

3.16 Conservation *in vitro*

3.16.1 Type d'explant

- 1 Méristème apical ou axillaire
- 2 Bouture de nœud
- 3 Embryon zygotique
- 4 Inflorescences
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 3.17 Notes)

3.16.2 Date d'introduction [AAAAMMJJ]

3.16.3 Type de matériel repiqué

- 1 Bourgeon axillaire
- 2 Cal
- 3 Suspension cellulaire
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 3.17 Notes)

3.16.4 Procédé de régénération

- 1 Organogenèse
- 2 Embryogenèse somatique
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 3.17 Notes)



20 Palmier dattier

3.16.5 Nombre de plantes au moment de l'établissement
(Nombre de répétitions)

3.16.6 Date de la dernière subculture [AAAAMMJJ]

3.16.7 Milieu utilisé pour la dernière subculture

3.16.8 Nombre de plantes à la dernière subculture

3.16.9 Localisation après la dernière subculture

3.17 Notes

Préciser ici toute information complémentaire.





ENVIRONNEMENT ET SITE

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

4.1 Pays où la caractérisation et/ou l'évaluation ont été effectuées

(Voir instructions dans le descripteur 2.6 Pays d'origine)

4.2 Site (établissement)

4.2.1 Latitude

4.2.2 Longitude

4.2.3 Altitude [m]

4.2.4 Nom de l'exploitation agricole ou de l'institut

4.3 Nom et adresse de la personne chargée de l'évaluation

4.4 Date de plantation [AAAAMMJJ]

4.5 Lieu 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 4.12 Notes)

4.6 Etat de l'arbre

4.6.1 Age du palmier

- 1 Rejet non encore productif (0 à 2 ans)
- 2 Jeune (3 à 10 ans)
- 3 Adulte (11 à 60 ans)
- 4 Vieux (>60 ans)

4.6.2 Vigueur du palmier

- 1 Chétif (Horra)
- 2 Vigoureux (Ammari, Menaker)





22 Palmier dattier

4.7 Lieu de plantation dans le champ

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

4.8 Espacement

4.8.1 Distance entre les palmiers d'une même rangée [m]

4.8.2 Distance entre les rangées [m]

4.9 Caractéristiques environnementales du site

Utiliser les descripteurs 5.1 à 5.2 de la section 5.

4.10 Fertilisation

Préciser les types d'engrais (minéraux et organiques) et pour chacun indiquer les doses, fréquence et méthode d'application.

4.11 Protection des plantes

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

4.12 Notes

Donner toute autre information relative au site.

5. Descripteurs de l'environnement du site de collecte et/ou de caractérisation/évaluation

5.1 Environnement du site

5.1.1 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 (REG caillouteux)
- 5 Hautes terres
- 6 Colline
- 7 Montagne
- 8 Erg





5.1.2 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 | Interfleuve | 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 | | |

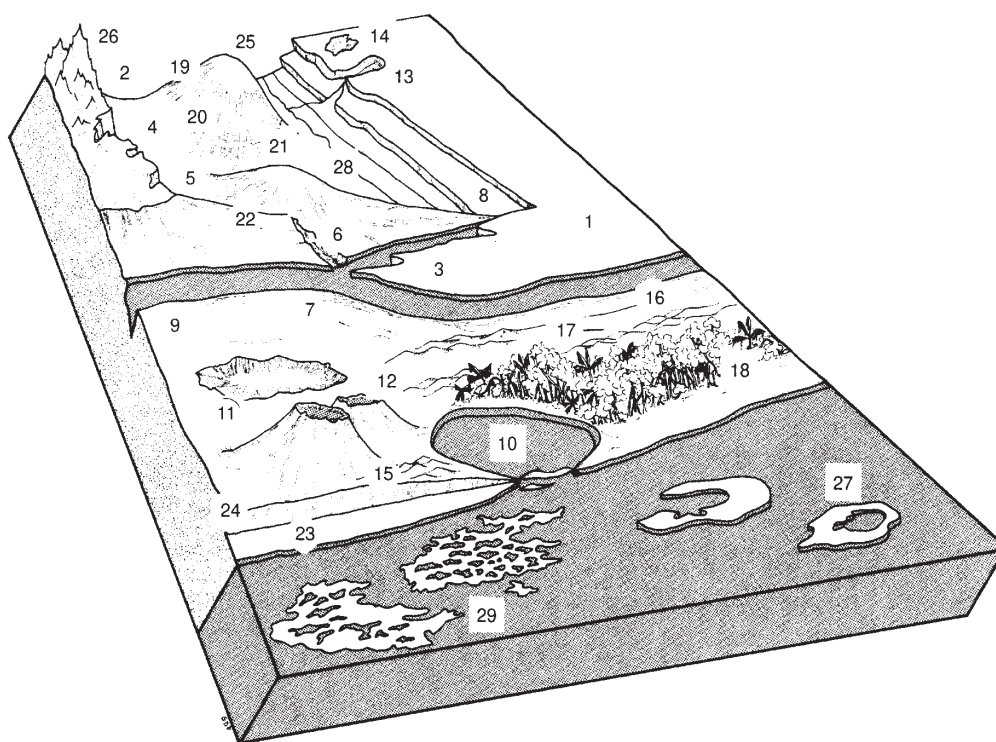


Fig. 1. Élément du relief et position





24 Palmier dattier

5.1.3 Pente [°]

Pente estimée du site.

5.1.4 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).

5.1.5 Drainage (naturel) du sol

(Adapté de FAO 1994)

- 3 Mauvais
- 5 Moyen
- 7 Bon

5.1.6 Drainage artificiel (système de drainage)

- 0 Non (inexistant)
- 1 Oui (existant)

5.1.7 Salinité du sol

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

5.1.8 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

5.1.9 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	7 Brun rougeâtre	13 Grisâtre
2 Rouge	8 Brun jaunâtre	14 Bleu
3 Rougeâtre	9 Jaune	15 Noir bleuâtre
4 Rouge jaunâtre	10 Jaune rougeâtre	16 Noir
5 Brun	11 Verdâtre, vert	
6 Brunâtre	12 Gris	

5.1.10 pH du sol

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

5.1.10.1 pH à 10–15 cm

5.1.10.2 pH à 16–30 cm

5.1.10.3 pH à 31–60 cm

5.1.10.4 pH à 61–90 cm

5.1.11 Erosion du sol

- 3 Légère
- 5 Moyenne
- 7 Forte

5.1.12 Type d'érosion du sol

- 1 Eolienne
- 2 Hydrique
- 99 Autre (préciser dans les **Notes** de la section appropriée)

5.1.13 Degré d'ensablement

- 1 Aucun
- 2 Léger
- 3 Fort

5.1.14 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%





26 Palmier dattier

5.1.15 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
- 2 Limon
- 3 Limon argileux très fin
- 4 Limon très fin
- 5 Argile limoneuse
- 6 Limon argileux fin
- 7 Limon fin
- 8 Argile sableuse
- 9 Limon argilo-sableux
- 10 Limon sableux
- 11 Limon sableux fin
- 12 Limon sableux grossier
- 13 Sable limoneux
- 14 Sable limoneux très fin
- 15 Sable limoneux fin
- 16 Sable limoneux grossier
- 17 Sable très fin
- 18 Sable fin
- 19 Sable moyen
- 20 Sable grossier
- 21 Sable non trié
- 22 Sable, non spécifié

5.1.16 Teneur en matière organique du sol

- 0 Nulle (zone aride)
- 1 Faible (culture de longue durée en milieu tropical)
- 2 Moyenne (récemment mis en culture, pas encore épuisé)
- 3 Elevée
- 4 Tourbeux

5.1.17 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.).



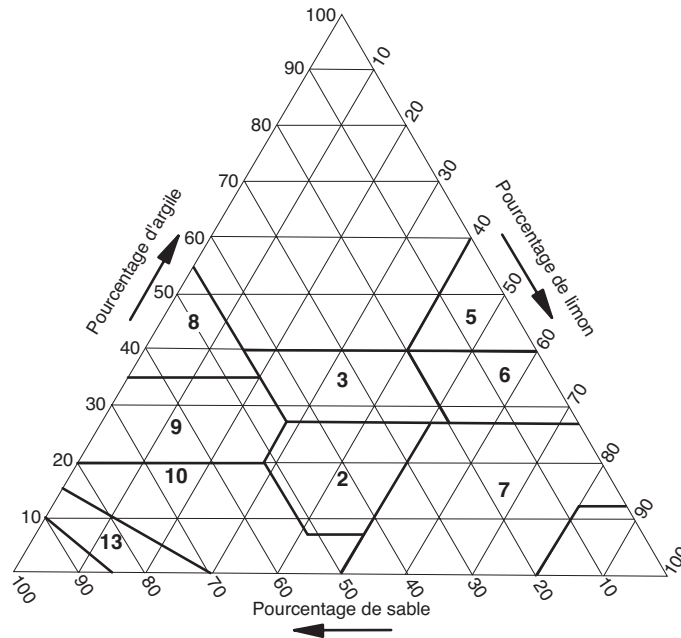


Fig. 2. Classes de textures des sols

5.1.18 Origine de l'eau

- 1 Pluviale
- 2 Source
- 3 Puits
- 4 Forages
- 5 Rivière
- 6 Crue
- 7 Barrage
- 8 Lac
- 9 Kettara/Foggara/Khriga/Mkoula
- 99 Autre (préciser dans les **Notes** de la section appropriée)

5.1.19 Qualité de l'eau

- 1 Bonne
- 2 Peu salée
- 3 Moyennement salée
- 4 Salée

5.1.20 Gestion de l'eau

- 1 Collective
- 2 Individuelle
- 3 Les deux





28 Palmier dattier

5.1.21 Accès à l'eau

- 1 Privé
- 2 Public
- 3 Collectif
- 4 Mixte

5.1.22 Technique d'irrigation

- 1 Submersion
- 2 Goutte à goutte
- 99 Autre (préciser dans les **Notes** de la section appropriée)

5.1.23 Fertilité du sol

Evaluation générale de la fertilité du sol basée sur la végétation existante.

- 3 Faible
- 5 Modérée
- 7 Elevée

5.1.24 Climat du site

Devrait être évalué aussi près que possible du site.

5.1.24.1 Température [°C]

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

5.1.24.2 Longueur de la saison sèche [j]

5.1.24.3 Précipitations [mm]

Moyenne annuelle : Indiquer le nombre de jours de pluie et d'années enregistrées et la répartition des pluies au cours de l'année et surtout sa présence lors de la pollinisation et de la maturité des fruits.

5.1.24.4 Vent [m/s]

Moyenne annuelle (indiquer le nombre d'années enregistrées).

5.1.24.5 Gelée

5.1.24.5.1 Date de la dernière gelée [AAAAMMJJ]

5.1.24.5.2 Température minimale [°C]

Indiquer la moyenne saisonnière et la température minimale absolue.



5.1.24.5.3 Durée des températures inférieures à 0°C [j]

5.1.24.5.4 Durée des températures inférieures à 7°C [j]

(La croissance du palmier s'arrête à des températures inférieures à 7°C (repos végétatif). A des températures inférieures à 0°C le palmier dattier peut subir des désordres métaboliques graves).

5.1.24.6 Humidité relative

5.1.24.6.1 Gamme d'humidité diurne relative [%]

5.1.24.6.2 Gamme d'humidité saisonnière relative [%]

5.1.24.7 Longueur du jour [h]

5.2 Notes

Donner toute autre information relative au site (indice thermique, étage bioclimatique, etc.), et les paramètres climatiques qui affectent le stade végétatif du palmier dattier.



CARACTERISATION

6. Descripteurs de la plante

Sauf indications contraires les observations doivent être faites sur des plantes saines, du même âge et pas moins de 5 ans de production (13–15 ans d'âge) dont les palmes sont élaguées normalement.

6.1 Descripteurs de la croissance

6.1.1 Sexe de la plante

- 1 Mâle
- 2 Femelle

6.1.2 Vigueur de la plante

- 3 Faible
- 5 Moyenne
- 7 Forte

Variétés de référence

'Abbed, Bufeggus marocain, Horra, Hafs
Deglet Nour, Mejhul, Lagou
Gachuch, 'Ammari, Ghars, Bouslikhene

6.1.3 Port de la plante

(Voir Fig. 3)

- 1 Erigé
- 2 Sphérique
- 3 Retombant

Jihel, Deglet Nour
Besr Helou, Iklene
Ghars, Saïr La'yalate

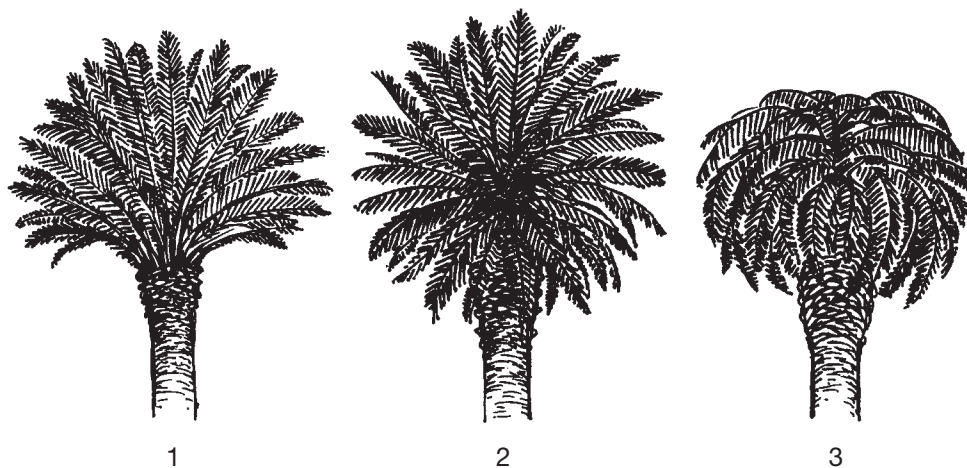


Fig. 3. Port de la plante





6.1.4 Aspect de la couronne

- | | | |
|---|-------|--------------------------------|
| 1 | Aéré | Deglet Nour, Horra, Bouzeggagh |
| 2 | Moyen | Ghars, 'Alig, Bufeggus, Iklene |
| 3 | Dense | 'Ammari, Menakher |

6.1.5 Forme du stipe

(Voir Fig. 4)

- 1 Cylindrique
- 2 Conique
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 6.9 Notes)

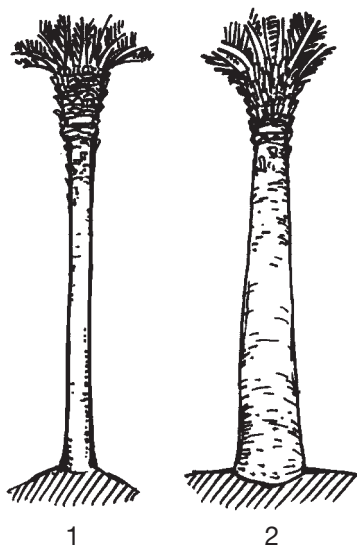


Fig. 4. Forme du stipe

6.1.6 Persistance des cornaf

- 0 Non
- 1 Oui

6.1.7 Présence de rejets aériens (Racoub)

- 0 Non
- 1 Oui

6.1.8 Présence de racines aériennes

- 0 Non
- 1 Oui





32 Palmier dattier

6.1.9 Présence de crinière de bourre

(Voir Fig. 5)

- 0 Non
- 1 Oui

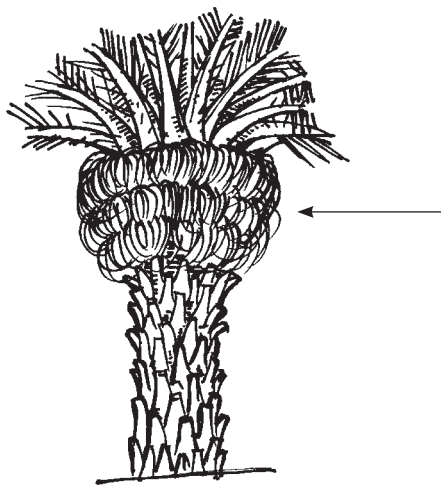


Fig. 5. Présence de crinière de bourre

6.1.10 Densité du fibrillum

- 3 Faible
- 5 Moyenne
- 7 Dense

6.1.11 Dureté du fibrillum

- 1 Fragile
- 2 Moyenne
- 3 Solide

6.1.12 Capacité à produire des rejets

- 3 Faible
- 5 Moyenne
- 7 Forte

6.2 Descripteurs de la palme (feuille)

De préférence, les observations doivent être effectuées sur des palmes de la couronne moyenne sur au moins trois palmiers dattiers (Voir Fig. 6).



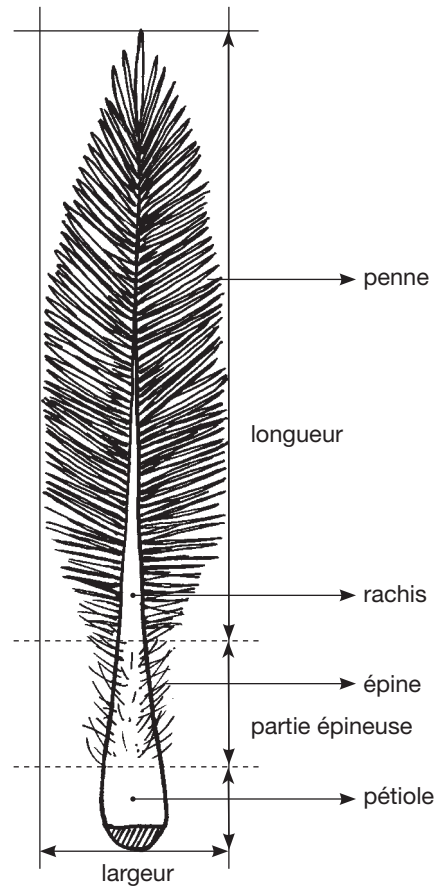


Fig. 6. Palme (feuille)

6.2.1 Niveau de courbure de la palme

- 1 Au milieu de la palme
- 2 Au 1/3 de la palme
- 3 Au 2/3 de la palme

6.2.2 Angle de la palme

- 1 Accentué
- 2 Non accentué

6.2.3 Longueur totale de la palme [cm]

6.2.4 Largeur maximale de la palme [cm]

6.2.5 Longueur de la partie épineuse de la palme [cm]



34 Palmier dattier

6.2.6 Angle dorsal au milieu de la partie pennée

(Voir Fig. 7)

- 1 Angle obtu
- 2 Angle aigu

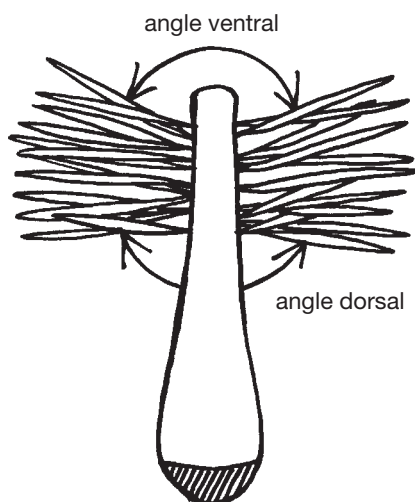


Fig. 7. Angle dorsal/ventral au milieu de la partie pennée

6.2.7 Angle ventral au milieu de la partie pennée

(Voir Fig. 7)

- 1 Angle obtu
- 2 Angle aigu

6.2.8 Rotation de la palme

- 0 Non
- 1 Oui

6.2.9 Epaisseur du rachis

Les observations doivent être faites en bas de la palme entre la dernière épine et la première penne.

6.2.10 Couleur du pétiole

- 1 Jaunâtre
- 2 Marron
- 3 Noirci
- 4 Marbré

Variétés de référence

Jihel, Deglet Nour
Ghars
Busthammi, Tazerzayt Safra





6.2.11 Largeur de la palme à la base du pétiole [cm]

6.2.12 Nombre moyen d'épines par palme des deux côtés

Le nombre est à prendre avec beaucoup de précaution car l'existence de folioles intermédiaires.

6.2.13 Nombre d'épines par type de regroupement

- 1 En 1
- 2 En 2
- 3 En 3

6.2.14 Rigidité des épines

- 3 Souple
- 5 Moyenne
- 7 Rigide

6.2.15 Epaisseur maximale de l'épine du milieu [mm]

6.2.16 Longueur maximale de l'épine du milieu de la partie épineuse [cm]

6.2.17 Couleur des pennes Variétés de référence

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1 Vert jaunâtre | Deglet Nour |
| 2 Vert olive | Besser Helou |
| 3 Vert bleuâtre | Ammari, Menakher |

6.2.18 Nombre moyen de pennes par palme

6.2.19 Groupement des pennes

- 1 En 1
- 2 En 2
- 3 En 3
- 4 En 4
- 5 En 5
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 6.9 Notes)

6.2.20 Disposition des pennes

Pourcentage lié aux plans foliolés ou nombre des pennes en fonction de leur orientation (Voir Fig. 8).

- 1 Interne (foliole dirigée vers le bas)
- 2 Intermédiaire (foliole médiane)
- 3 Externe (foliole dirigée vers le haut)

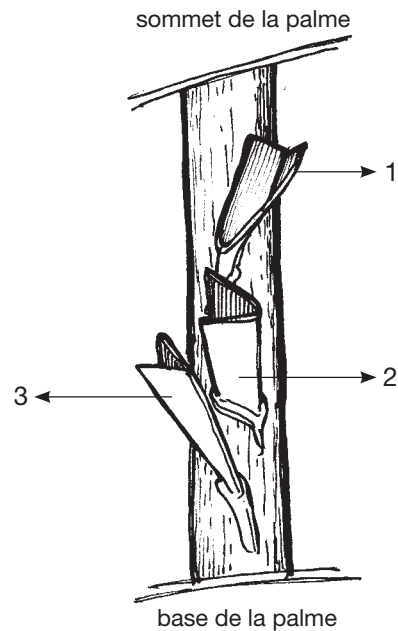


Fig. 8. Disposition des pennes

6.2.21 Flexibilité des pennes du milieu de la palme

- 3 Légère
- 5 Moyenne
- 7 Prononcée

6.2.22 Largeur maximale des pennes au milieu de la palme [mm]

6.2.23 Longueur maximale des pennes au milieu de la palme [mm]

6.2.24 Indice d'espacement de base des pennes

(Voir Fig. 9)

6.2.25 Divergence apicale des pennes

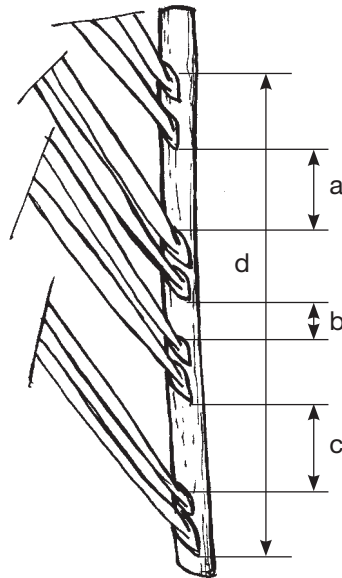
(Voir Fig. 10)

- 3 Faible
- 5 Moyenne
- 7 Forte

6.2.26 Longueur de la penne apicale [cm]

6.2.27 Largeur maximale de la penne apicale [mm]





$$\text{Indice} = \frac{a + b + c}{d}$$

Fig. 9. Indice d'espacement de base des pennes

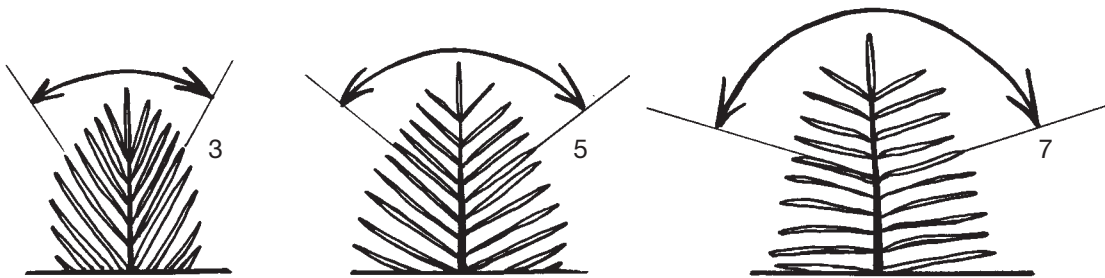


Fig. 10. Divergence apicale des pennes

6.3 Inflorescence

Les mesures doivent être effectuées au moins sur trois inflorescences juste avant l'ouverture (maturation florale) (Voir Fig. 11).



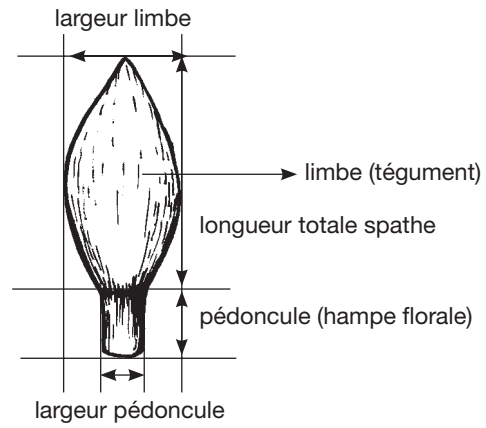


Fig. 11. Inflorescence

6.3.1 **Forme de la spathe**

(Voir Fig. 12)

- 1 Lancéolée
- 2 Fusiforme
- 3 Gonflée

6.3.2 **Longueur totale de la spathe [cm]**

(Voir Fig. 12)

6.3.3 **Largeur maximale de la spathe [cm]**

(Voir Fig. 12)

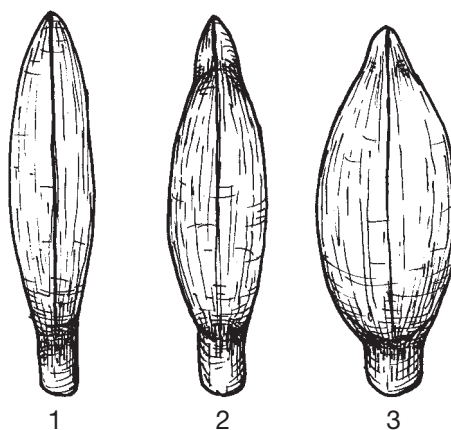


Fig. 12. Forme de la spathe



6.4 Régime

Les mesures doivent être effectuées à la fin de la croissance (début de maturation des fruits/stade 'Rotab') (Voir Fig. 13).

6.4.1	Position du régime	Variétés de référence
1	Dressé	Besser Helou, Timdjouhert
2	Oblique	Boufeggous tunisien, Kentichi
3	Pendant	Deglet Nour

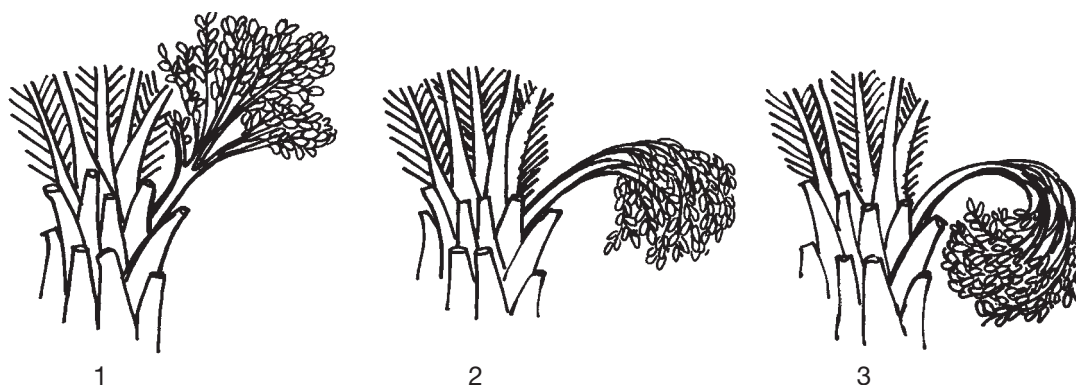


Fig. 13. Régime

6.4.2	Couleur de la hampe florale
1	Verdâtre
2	Jaune
3	Jaune orange
4	Orange
5	Orange foncé
99	Autre (préciser dans le descripteur 6.9 Notes)

6.4.3	Longueur moyenne de la hampe florale [cm]
	Observée au moins sur trois hampes florales.

6.4.4 Largeur de la hampe florale au milieu [mm]

6.4.5 Epaisseur de la hampe florale au milieu [mm]

6.4.6 Longueur de la partie ramifiée de la hampe florale [cm]
(Voir Fig. 14)

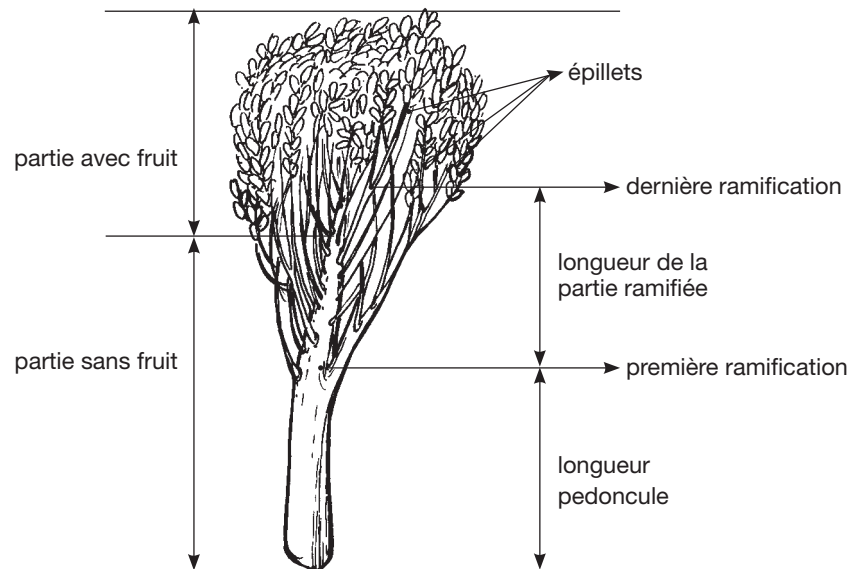


Fig. 14. Longueur de la partie ramifiée de la hampe florale

6.4.7 Densité des épillets

- 3 Lâche
- 5 Moyenne
- 7 Compacte

6.4.8 Forme des épillets

(Voir Fig. 15)

- 1 Rectiligne
- 2 Sinueuse
- 3 Très sinueuse

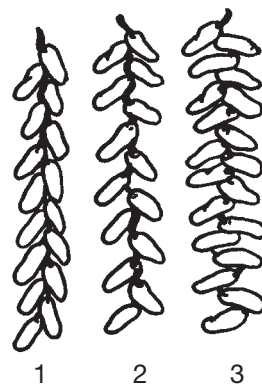


Fig. 15. Forme des épillets



- 6.4.9** Nombre d'épillets par régime
- 6.4.10** Longueur de l'épillet le plus long [cm]
- 6.4.11** Longueur de l'épillet le plus court [cm]
- 6.4.12** Longueur de la partie de l'épillet sans fruits [cm]
A la base du régime.
- 6.4.13** Longueur de la partie de l'épillet sans fruits [cm]
Au milieu du régime.
- 6.4.14** Longueur de la partie de l'épillet sans fruits [cm]
Au sommet du régime.
- 6.4.15** Longueur de la partie de l'épillet avec fleurs [cm]
A la base du régime.
- 6.4.16** Longueur de la partie de l'épillet avec fleurs [cm]
Au milieu du régime.
- 6.4.17** Longueur de la partie de l'épillet avec fleurs [cm]
Au sommet du régime.
- 6.4.18** Nombre de fleurs par épillet le plus long
- 6.4.19** Nombre de fleurs par épillet le plus court
- 6.4.20** Nombre moyen de fleurs nouées par épillet à la base
- 6.4.21** Nombre moyen de dattes par épillet au milieu
- 6.4.22** Nombre moyen de dattes par épillet au sommet

6.5 Fruit

Observations et notation de la classe modale sur un échantillon de 20 fruits au stade 'Bser Tmar'⁴.

⁴ Stade 'Bser Tmar': stade où le fruit atteint sa forme et sa taille finale.





42 Palmier dattier

6.5.1 Forme du fruit au stade 'Bser' Variétés de référence

(Voir Fig. 16)

1	Sphérique	Tantabucht, Meh Lbeyd, Tronja
2	Sub sphérique	Besr Helou, Um Nhal
3	Ovoïde	Beyd Hmam, Beyd Djaj
4	Sub cylindrique	Deglet Nour, Jihel Alig
5	Cylindrique	Mejhoul
6	Piriforme	Ghars
7	Courbée	Garn Gzal

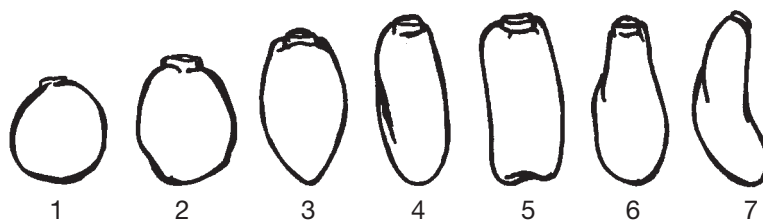


Fig. 16. Forme du fruit au stade 'Bser'

6.5.2 Couleur du fruit au stade 'Bser'

- 1 Vert pâle
- 2 Jaune
- 3 Orange
- 4 Rouge
- 5 Violet

6.5.3 Forme du fruit à la base

Côté périanthe (Voir Fig. 17).

- 1 Rond large
- 2 Plat oblique
- 3 Plat
- 4 Ovale
- 5 Ovale oblique
- 6 Oblique

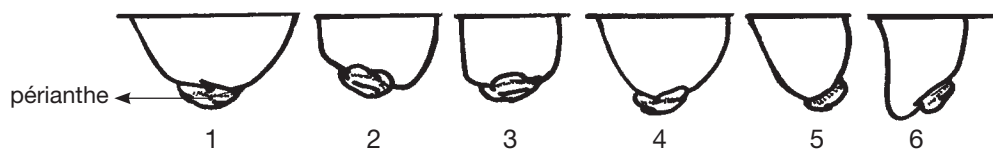


Fig. 17. Forme du fruit à la base





6.5.4 Forme du fruit au sommet

Côté opposé au périanthe (Voir Fig. 18).

- 1 Rond large
- 2 Pointu
- 3 Allongé
- 4 Ovale
- 5 Ovale oblique



Fig. 18. Forme du fruit au sommet

6.5.5 Longueur du fruit au stade 'Bser'

- 1 Très court (< 30 mm)
- 2 Court (30–40 mm)
- 3 Moyen (41–50 mm)
- 4 Long (51–60 mm)
- 5 Très long (>60 mm)

6.5.6 Largeur maximale du fruit au stade 'Bser'

- 1 Etroit (<10mm)
- 2 Moyen (10–20 mm)
- 3 Large (21–30 mm)
- 4 Très large (>30mm)

6.5.7 Poids moyen du fruit [g]

20 fruits au moins au stade de récolte.

6.5.8 Couleur du fruit au stade 'Tmar'

- 1 Jaune
- 2 Ambré
- 3 Miel
- 4 Marron foncé
- 5 Noir
- 6 Verdâtre
- 7 Rouge





6.5.9 Consistance de la datte au stade 'Tmar'

- 1 Molle
- 2 Demi-molle
- 3 Sèche

6.5.10 Aspect de l'épicarpe du fruit

(Voir Fig. 19)

- 1 Lisse
- 2 Plissé
- 3 Gaufré
- 4 Cloqué
- 5 Tatoué

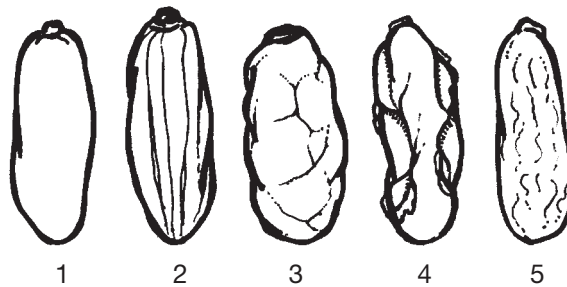


Fig. 19. Aspect de l'épicarpe du fruit

6.5.11 Altération de la couleur de l'épicarpe

- 0 Aucune
- 1 Collet
- 2 Marbrée

6.5.12 Epaisseur de la chair [mm]

Epicarpe plus mésocarpe/pulpe (Voir Fig. 20).

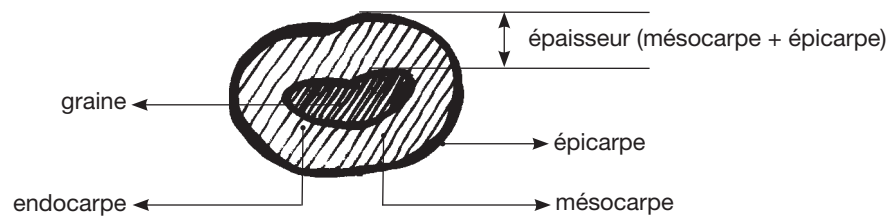


Fig. 20. Epaisseur de la chair



6.5.13 Texture de la chair

- 1 Fibreuse
- 2 Farineuse
- 3 Mielleuse

6.5.14 Goût et saveur de la datte

- 1 Insipide / sans goût
- 2 Acidulé
- 3 Apre
- 4 Régliste
- 99 Autre (préciser dans le descripteur 6.9 Notes)

6.5.15 Arôme de la datte

- 0 Non (non parfumée)
- 1 Oui (parfumée)

6.5.16 Longueur de la cavité de la datte [mm]

Loge de la graine, section longitudinale) Voir Fig. 21.

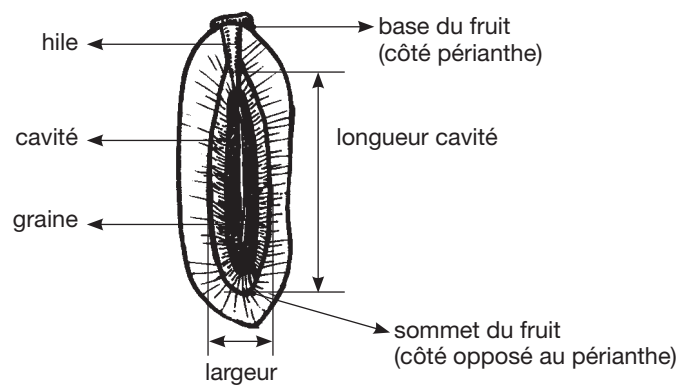


Fig. 21. Longueur/largeur de la cavité de la datte

6.5.17 Largeur de la cavité de la datte [mm]

(Voir Fig. 21)

6.6 Calice / périanthe

6.6.1 Forme du calice

(Voir Fig. 22)

- 1 Aplati
- 2 Proéminent
- 3 Très proéminent



46 Palmier dattier

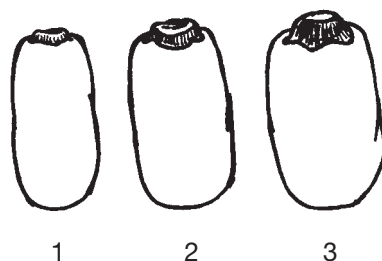


Fig. 22. Forme du calice

6.6.2 Couleur du calice

- 1 Blanchâtre
- 2 Jaune
- 3 Orange

6.6.3 Diamètre du calice [mm]

6.6.4 Adhérence du fruit au calice

- 0 Non
- 1 Oui

6.7 Graine

Observations et notations de la classe modale sur un échantillon de 20 graines au stade de récolte.

6.7.1 Forme de la graine Variétés de référence

(Voir Fig. 23)

- | | | |
|---|-----------------|-------------|
| 1 | Ovoïde | Tantabucht |
| 2 | Coniforme | Horra |
| 3 | Fusifforme | Deglet Nour |
| 4 | Sub cylindrique | Ghars |
| 5 | Piriforme | |

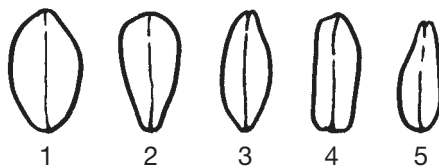


Fig. 23. Forme de la graine





6.7.2 Longueur de la graine [mm]

Section transversale (Voir Fig. 24).

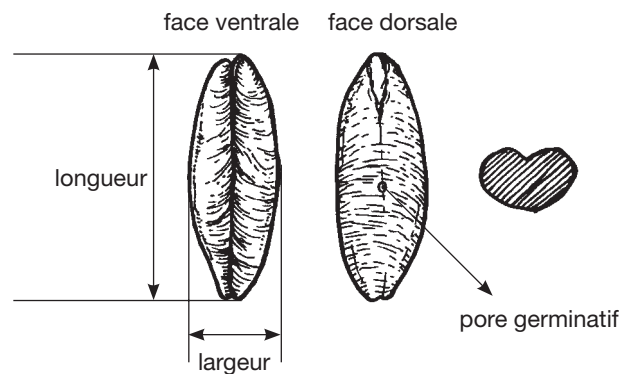


Fig. 24. Longueur/largeur de la graine

6.7.3 Largeur de la graine [mm]

(Voir Fig. 24)

6.7.4 Epaisseur de la graine [mm]

(Voir Fig. 24)

6.7.5 Rapport de longueur de la graine/fruit

- 1 <math>< 1/2</math>
- 2 $1/2$ à $2/3$
- 3 $> 2/3$

6.7.6 Poids moyen des graines [g]

(20 graines)

6.7.7 Rapport poids de la graine/fruit

6.7.8 Couleur de la graine

- 1 Grise
- 2 Beige
- 3 Marron

6.7.9 Aspect de la surface de la graine

- 1 Lisse
- 2 Ridée
- 3 Bosselée
- 4 Striée

6.7.10 Forme du sillon de la graine

(Voir Fig. 25)

- 1 Non prononcé
- 2 En forme de 'V'
- 3 En forme de 'U'



Fig. 25. Forme du sillon de la graine

6.7.11 Situation du pore germinatif / micropyle

(Voir Fig. 26)

- 1 Proximale
- 2 Centrale
- 3 Distale

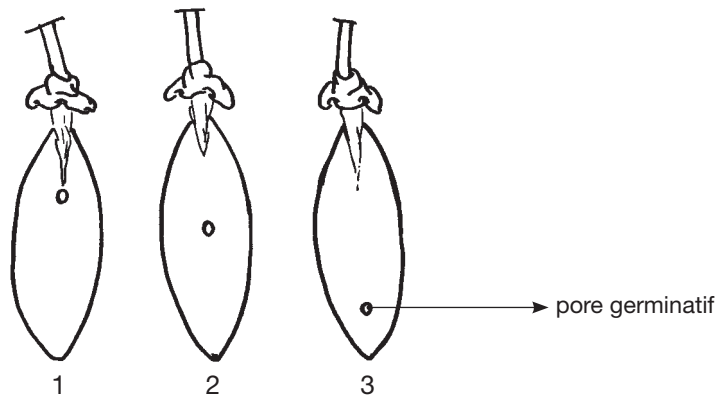


Fig. 26. Situation du pore germinatif / micropyle

6.7.12 Type de protubérances

(Voir Fig. 27)

- 0 Aucune
- 1 En crêtes
- 2 En ailettes
- 3 Les deux (en crêtes et en ailettes)

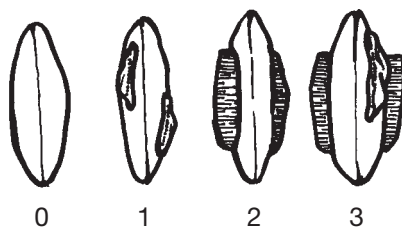


Fig. 27. Type de protubérances

6.7.13 Fréquence des protubérances en crêtes ou ailettes

- 0 Jamais
- 1 Parfois
- 2 Souvent

6.7.14 Présence de mucron

(Voir Fig. 28)

- 0 Absent
- 1 Présent

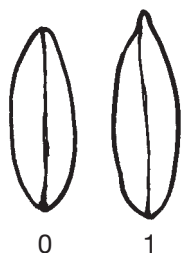


Fig. 28. Présence de mucron

6.7.15 Longueur du hile

- 3 Court
- 5 Moyen
- 7 Long

6.7.16 Adhérence du tégument séminal

- 0 Non
- 1 Oui

6.8 Description de la phénologie

6.8.1 Nombre de cycles de floraison/an

- 1 Un cycle
- 2 Deux cycles (ex. Aligue)





50 Palmier dattier

6.8.2 Date d'émission de la première spathe [AAAAMMJJ]

Sur 50% des individus de l'accession.

6.8.2.1 Date d'ouverture de la première spathe [AAAAMMJJ]

Sur 50% des individus de l'accession.

6.8.2.2 Date d'ouverture de la dernière spathe [AAAAMMJJ]

Sur 50% des individus de l'accession.

6.8.2.3 Nombre de jours de réceptivité de la fleur femelle [j]

6.8.2.4 Tendance à l'alternance de la production

0 Non

1 Oui

6.9 Notes

Toute information complémentaire, en particulier dans la catégorie 'Autre' dans les divers descripteurs ci-dessus, peut être indiquée ici.





EVALUATION

7. Descripteurs de la plante

7.1 Vitesse de croissance du palmier dattier

- 3 Lente
- 5 Moyenne
- 7 Rapide

7.2 Productivité [kg / pied / an]

Poids moyen d'un régime x nombre des régimes.

7.3 Nombre de spathes

Observé sur trois arbres à la fin de la sortie de toutes les spathes.

7.4 Pollen

7.4.1 Productivité du pollen

- 3 Faible
- 5 Moyenne
- 7 Abondante

7.4.2 Pollen normal [%]

7.4.3 Fertilité du pollen

(Test de germination à la récolte du pollen)

7.5 Racines

7.5.1 Forme des pneumatodes

7.5.2 Distribution des pneumatodes sur la racine

7.5.3 Densité des pneumatodes sur la racine

7.6 Analyses chimiques

Des dattes : Sélectionner les critères les plus importants à l'usage traditionnel, alimentaire, industriel (exemple: taux de sucre, fibres, vitamines, sels minéraux, etc.).





52 Palmier dattier

7.6.1 Sels minéraux

- 7.6.1.1 Chlore [%]
- 7.6.1.2 Sodium [%]
- 7.6.1.3 Potassium [%]
- 7.6.1.4 Phosphate [%]
- 7.6.1.5 Fer [ppm]
- 7.6.1.6 Magnésium [ppm]
- 7.6.1.7 Manganèse [ppm]
- 7.6.1.8 Azote [%]
- 7.6.1.9 Cuivre [%]
- 7.6.1.10 Soufre [%]
- 7.6.1.11 Bore [%]
- 7.6.1.12 Cobalt [%]
- 7.6.1.13 Silicium [%]
- 7.6.1.14 Fluor [%]

7.7 Caractères biochimiques

Dans les dattes.

7.7.1 Sucres

- 7.7.1.1 Sucres totaux [%]
- 7.7.1.2 Sucres réducteurs [%]
- 7.7.1.3 Sucres non réducteurs [%]
- 7.7.1.4 Saccharose [%]
- 7.7.1.5 Glucose [%]
- 7.7.1.6 Fructose [%]
- 7.7.1.7 Amidon [%]
- 7.7.1.8 Cellulose [%]
- 7.7.1.9 Autre (p. ex. Teneur en eau, pH, préciser dans le descripteur 7.8 Notes)

7.7.2 Vitamines

- 7.7.2.1 Vitamine C ou acide ascorbique [mg]
- 7.7.2.2 Vitamine A ou rétiol [I.U.]
- 7.7.2.3 Vitamine B1 ou thiamine [mg]
- 7.7.2.4 Vitamine B2 ou riboflavine [mg]
- 7.7.2.5 Vitamine H ou biotine [mg]
- 7.7.2.6 Vitamine B9 ou acide folique [mg]

7.8 Notes

Préciser ici toute information complémentaire.



8. 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

8.1 Basses températures

8.2 Hautes températures

8.3 Salinité

8.4 Saturation en eau (hydromorphie)

8.5 Sécheresse

8.6 Carences minérales

8.7 Vents violents

8.8 Fortes pluies

8.9 Grêle

8.10 Notes

Préciser ici toute information complémentaire.

9. 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

9.6 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





54 Palmier dattier

Plusieurs auteurs notent des réponses différentes en fonction des cultivars vis-à-vis de ces maladies⁵. Les agents marqués d'un astérisque (*) sont ceux considérés comme d'importance majeure.

9.1 Champignons

	Agent causal	Nom commun
*9.1.1	<i>Fusarium oxysporum</i> <i>F. sp. albedinis</i>	Bayoud, Fusariose du dattier Variétés de référence
	1 Très faible (résistants)	Najda, Iklene, Busthammi, Taqerbucht
	3 Faible (tolérants)	Timjuhart, Azerza, Buzegagh
	5 Moyenne (tolérant-sensible)	Tinnaser
	7 Forte (sensible)	Ghars
	9 Très forte (très sensible)	Deglet Nour, Tafezwin, Majhoul
	Agent causal	Nom commun
9.1.2	<i>Alternaria</i> spp.	Pourriture du fruit
9.1.3	<i>Aspergillus niger</i>	Pourriture du calice
9.1.4	<i>Aspergillus phoenicis</i> <i>Aspergillus</i> spp.	Pourriture du fruit
9.1.5	<i>Botryodiplodia theobromae</i>	(Bending head) 'Coeur qui penche'
9.1.6	<i>Ceratocystis paradoxa</i>	
9.1.7	<i>Chaetosphaeropsis</i> sp.	(Black leaf spot)
9.1.8	<i>Chalara paradoxa</i>	
9.1.9	<i>Cladosporium herbarum</i>	Taches brunes
9.1.10	<i>Diplodia natalansis</i> <i>Diplodia phoenicicum</i>	(Diplodia disease)
9.1.11	<i>Diplodia</i> spp.	(Inflorescence rot)
9.1.12	<i>Fusarium</i> spp.	(Fruit rot, Inflorescence rot)
9.1.13	<i>Graphiola phoenicis</i>	(Graphiola leaf spot)
9.1.14	<i>Lasioidiplodia theobromae</i>	(Diplodia disease)
9.1.15	<i>Manginiella scaettae</i>	(Khamedj)
9.1.16	<i>Mycosphaerella tassiana</i>	Taches brunes (Brown leaf spot)
9.1.17	<i>Omphalia tralucida</i> <i>O. pigmentata</i>	(Omphalia root rot)
9.1.18	<i>Pestalotia palmarum</i>	(Pestalotia leaf spot)
9.1.19	<i>Phytophthora</i> sp.	(Belata)
9.1.20	<i>Thielaviopsis paradoxa</i>	Cœur qui penche
9.1.21	<i>Thielaviopsis</i> spp.	(Inflorescence rot)

⁵ De nombreuses maladies attaquent le palmier dattier. Ces maladies ont été décrites par plusieurs auteurs dès leur apparition (Elmer, 1966; Carpenter et Klotz, 1966; Nixon et Carpenter, 1978; Nixon, 1967; Munier, 1973).



9.2 Insectes et acariens

	Agent causal	Nom commun
9.2.1	<i>Apate monachus</i>	
9.2.2	<i>Apatophysis barbana</i>	
9.2.3	<i>Arenipses sabella</i>	
9.2.4	<i>Artana catoxantha</i>	
9.2.5	<i>Asacopus palmarum</i>	(Date bug)
9.2.6	<i>Aspidiotus hederæ</i> <i>A. destructor</i>	
9.2.7	<i>Batrachedra amydraula</i>	
9.2.8	<i>Bostrychophite zickeli</i>	
9.2.9	<i>Cadra figulilella</i> <i>Ephestia figulilella</i>	(Raisin moth)
9.2.10	<i>Carpophilus dimidiotus</i> <i>Carpophilus hemipterus</i>	(Corn sap) (Dried fruit)
9.2.11	<i>Coccus hesperidu</i>	
9.2.12	<i>Coccotrypes dactyliperda</i>	
9.2.13	<i>Cotinis texana</i>	(Fig beetle)
9.2.14	<i>Cybocepholus</i> sp.	Nitidulide
9.2.15	<i>Dactylotrypes uyttenboogaarti</i>	
9.2.16	<i>Diceroprocta apoche</i>	Apoche cicida
9.2.17	<i>Ennedesmus trispinosus</i>	
9.2.18	<i>Eucolymnotus tesselotus</i>	
9.2.19	<i>Fiorina fioriniae</i>	
9.2.20	<i>Haptoncus luteolus</i>	(Yellowish nitidulid)
9.2.21	<i>Homoledra sabolella</i>	
9.2.22	<i>Locusta migratoria</i>	Criquet pelerin
*9.2.23	<i>Myelois phoenicis</i>	Ver de la datte
9.2.24	<i>Nephantis serinopa</i>	
9.2.25	<i>Odontotermes obesus</i>	
*9.2.26	<i>Oligonychus afrasiaticus</i>	Boufaroua disease, Acariose
9.2.27	<i>Oligonychus humerolis</i> <i>Oligonychus protensis</i>	(Banks gross mite)
9.2.28	<i>Ommotissus binotatus</i>	
*9.2.29	<i>Oryctes agamennon</i> <i>Oryctes</i> spp.	
9.2.30	<i>Oryzaephilus mercator</i>	(Merchont grain beetle)
9.2.31	<i>Oryzaephilus surinamensis</i>	(Saw toothed grain beetle)
*9.2.32	<i>Palratoria blanchardii</i> <i>Palratoria</i> spp.	Cochenille blanche (Djreb, Semm)
9.2.33	<i>Paratetranychus simplex</i> <i>Paratetranychus</i> spp.	(Date mite)



56 Palmier dattier

- | | | |
|--------|---|--------------------|
| 9.2.34 | <i>Pharaxymmus anchorago</i>
<i>P. semiglobosus</i> | |
| 9.2.35 | <i>Phoenicococcus morlotti</i> | (Red date scale) |
| 9.2.36 | <i>Plodia interpunctella</i> | (Indian meal moth) |
| 9.2.37 | <i>Polistes apachus</i>
<i>Polistes</i> spp. | (Fruit wasps) |
| 9.2.38 | <i>Prionus pectinicornis</i> | |
| 9.2.39 | <i>Pseudococcus adonidum</i>
<i>P. nipae</i> | |
| 9.2.40 | <i>Pseudophilus testaceus</i> | |
| 9.2.41 | <i>Rhynchophorus ferrugineus</i>
<i>R. phoenicis</i> | |
| 9.2.42 | <i>Urophorus humerolis</i> | (Pineapple beetle) |
| 9.2.43 | <i>Wallaceana phoenici</i> | |

9.3 Rongeurs

- 9.3.1 **Rats**
9.3.2 **Souris**

9.4 Oiseaux

- 9.4.1 **Moineaux**
9.4.2 **Etourneaux**

9.5 Nématodes

(According to Carpenter, 1964)

- | | | |
|---|---------------|---------------------|
| 1 | Très sensible | <25 % de réussite |
| 2 | Sensible | 25–50 % de réussite |
| 3 | Tolérante | >50 % de réussite |

- | | Agent causal | Nom commun |
|-------|--|-------------------|
| 9.5.1 | <i>Meloidogyne arenaria</i>
<i>Meloidogyne</i> spp. | (Root knot) |
| 9.5.2 | <i>Pratylenchus penetrans</i> | (Root lesion) |

9.6 Notes

Préciser ici toute information complémentaire.





10. Marqueurs biochimiques

Consulter les Descripteurs pour *Genetic Markers Technologies*, disponibles sous format PDF (Portable Document Format) depuis le site WEB de l'IPGRI (<http://www.ipgri.cgiar.org>) ou sur demande par courrier électronique (ipgri-publications@cgiar.org).

11. Marqueurs moléculaires

Consulter les Descripteurs pour *Genetic Markers Technologies*, disponibles sous format PDF (Portable Document Format) depuis le site WEB de l'IPGRI (<http://www.ipgri.cgiar.org>) ou sur demande par courrier électronique (ipgri-publications@cgiar.org).

12. Caractères cytologiques

12.1 Nombre chromosomique

12.2 Niveau de ploïdie

(2x, 3x, 4x, etc.)

12.3 Associations chromosomiques à la méiose

Moyenne de 50 cellules mères des microspores, observées durant la métaphase I.

12.4 Autres caractères cytologiques

13. Gènes identifiés

Décrire tout mutant particulier connu présent dans l'accession.



BIBLIOGRAPHIE

- Alercia, A., Diulgheroff, S. and Metz, T., 2001. Source / contributor: FAO (Food and Agricultural Organization of the United Nations), IPGRI (International Plant Genetic Resources Institute). In: List of Multicrop Passport Descriptors. <http://www.ipgri.cgiar.org>
- Belguedj, M. 2002. Les ressources génétiques du palmier dattier. Caractéristiques des cultivars de dattiers dans les palmeraies du Sud-Est Algérien. *INRAA Revue Annuelle, Dossier No. 1*. El Harrach, Algérie: Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie. 289 p.
- Belguedi, M.; Bellabaci, H.; Maanani, F. and Benaziza, A. 1996. Caractéristiques des cultivars de dattiers du nord-est du Sahara Algérien. Vol. 1. Biskra, Algérie: Institut Technique de Développement de l'Agronomie Saharienne, Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie. 67 p.
- Ben Salah M. 1993: Description phenopomologique de treize variétés de palmier dattier des oasis littorales tunisiennes : 1-Partie végétative. *Revue des régions Arides*. 5(1993): 3-22.
- Ben Salah M. et Hellali R. 1995: Evolution de la composition chimique des dattes de trois variétés tunisiennes de palmier dattier. *Revue de l'Institut National Agronomique de Tunisie*. 10 (2) : 119-127.
- Ben Salah M. et Hellali R. 1996: Etude de l'effet métaxénique de neuf pollinisateurs sur trois variétés de palmier dattier des oasis littorales tunisiennes. *Revue de l'Institut National Agronomique de Tunisie*. 11 (1) : 107-115.
- Ben Salah M. et Hellali R. 2004 : Evaluation de quelques descripteurs de palmier dattier. *Revue des régions arides*. Numéro spécial 2004. Actes du séminaire international sur l'aridologie et l'agriculture oasienne. Institut des Régions Arides. Médénine-Tunisie.
- De Vicente, C., Metz, T. and Alercia, A., 2004. Source / contributor: IPGRI (International Plant Genetic Resources Institute). In: Descriptors for Genetic Markers Technologies. <http://www.ipgri.cgiar.org>
- Elhoumaizi, MA. and Saaidi, M. 1992. Study of the morphological variability of vitroplants of three date palm cultivars (*Phoenix dactylifera L.*). Sixth Scientific Arabic Symposium for Biological Science and the third Jordanian symposium for Biological Science. 24-27 October 1992. Oman, Jordan.
- Elhoumaizi, MA., Saaidi, M. and Baaziz, M. 1993. Morphometric and isoenzymatic study of six date palm cultivars cultivated in Marrakech and Zagora. *ALAWAMIA* 82. 151-163
- Elhoumaizi, MA. and Saaidi, M. 1993. Morphological identification of date palm (*Phoenix dactylifera L.*). 1-Morphological characters of vegetative system. XV International Botanical Congress Tokyo. August 28- September 3, 1993. Yokohama, Japan.
- Elhoumaizi, MA. and Saaidi, M. 1993. Relationship between Bayoud disease and some morphological criteria's of date palm cultivars. 6th International Congress of plant pathology. July 28- August 6, 1993. Montreal, Canada
- Elhoumaizi, MA., Saaidi, M. and Ameziane Elhassanie, A. 1998. Phytogenetic resources of the date palm: Morphological identification. Seminar of date palm in Marrakech organised by the Network Arabic of date palm, February 16- 18 1998, INRA Marrakech, Morocco



- Elhoumaizi, MA. , Zirari, A., Dolle, V., Dauzat, J. Lecoustre, R., Jaeger, M. and Oihabi. 2000. Modelling of the architecture of the date palm. Methodology and Applications International symposium on date palm, February 20-25 2000, Windhoek, Namibia.
- Elhoumaizi, MA., Saaidi, M. Oihabi A. and Cillas C. 2002. Phenotypic diversity of date palm cultivars (*Phoenix dactylifera* L.) from Morocco. Genetic resources and crop evolution. 49.5.483-490.
- Elhoumaizi, MA., Lecoustre R. and Oihabi A. 2002. Phyllotaxis and handedness on date palm (*Phoenix dactylifera* L.). Fruits. 57.5-6.297-303.
- FAO. 1990. Guidelines for Soil Profile Description, 3rd edition (revised). Food and Agriculture Organization of the United Nations, International Soil Reference Information Centre, Land and Water Development Division. FAO, Rome.
- Hannachi, S.; Khitri, D.; Benkhalifa, A. and Brac del la Pierre, R.A. 1998. Inventaire variétal de la palmeraie Algérienne. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche / Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, Ed. CDARS-URZA, Algiers, Algérie. 225 p.
- Khoualdia O., Rhouma A., Brun J, Marro J.P. 1997. Lutte biologique contre la cochenille blanche [*Parlatoria blanchardi*]. Introduction d'un prédateur exotique dans la palmeraie de Segdoud [*Chilocorus bipustulatus*] Tunisie] Phytoma-La-Défense-des Végétaux (France). (no. 494) p. 41-42.
- Kornerup, A. and J.H. Wanscher. 1984. Methuen Handbook of Colour. Third edition. Methuen, London.
- Munsell Color. 1975. Munsell Soil Color Chart. Munsell Color, Baltimore, MD, USA.
- 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, USA.
- Munier, P., 1973. Le pays de Dilmoun et la culture du palmier dattier. 28(9) : 641-642. map.
- Nixon, R.W. and Carpenter, J.B., 1978. Growing dates in the United States. (U.S. Dept. of Agriculture). 63 p.
- 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, India.
- Rhouma, A. 1994. Le palmier dattier en Tunisie. I – Le patrimoine génétique, Vol. 1 Arabesques Edition et Création. 256 p.
- Rhouma A. 2005 Le palmier dattier en Tunisie. I – Le patrimoine génétique, Vol. 2. Edition IPGRI (projet PNUD/FEM/IPGRI/RAB98G31) 275 p.
- Royal Horticultural Society. 1966, c. 1986. R.H.S. Colour Chart (edn. 1, 2). Royal Horticultural Society, London.
- Sedra My H. 2001. Descripteurs du palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.) Edition INRA Maroc, 195 p.
- Stearn, William T. 1995. Botanical Latin. Fourth Edition. David & Charles Publishers, Newton Abbot, UK.
- van Hintum, Th.J.L. 1993. A computer compatible system for scoring heterogeneous populations. Genet. Resour. & Crop Evol. 40:133-136.



60 Palmier dattier

COLLABORATEURS

Hannachi Slimane
CDRAS B.P. 613
Ouargla
ALGERIE
Email: slimhannachi@hotmail.com

Açourene Said
INRAA Station SIDI-MEHDI Touggourt
Ouargla
ALGERIE
Email : acourtgt@yahoo.fr

Zaki Abdenbi
Station INRAA
Adrar
ALGERIE
Email: inraa_adrar.yahoo.fr

Bennaceur Malika
Université D'Oran
ALGERIE
Email: mbennaceur@hotmail.com

Abdelguerfi Aïssa
INA (Institut National Agronomique)
Laboratoire Génétique et Biologie
El-Harrach
Alger
ALGERIE
Email: aabdelguerfi@yahoo.fr

Sedra My Hassan
Regional Coordinator of Project Bayoud
AOAD
INRA Marrakech BP 533
MAROC
Email: sedramh@menara.ma and
sedramh@hotmail.com

Elhoumaizi Med Aziz
Université Mohammed 1er
Faculté des Sciences
Département de biologie
BP: 724 oujda 60000
MAROC
Email: elhoumaizi@yahoo.fr

Mohamed ben Salah
IRAGabès
6051 Nahel Gabès
TUNISIE
Email: bensalah_mohamed@yahoo.com

Liste des participants aux ateliers de la II^{ème} foire de dattes Ghardaïa (octobre 2002)

Fayçal Ababsa
INRAA / UERS Ouargla
Ouargla
ALGERIE

Fadila Abed
Directrice du Laboratoire de
Physique Végétale INRA
INRA CRP Mehdi
Boualem – Barraki
ALGERIE
Email: bafzaly@yahoo.com

Abdelaziz Kermiche
Culture in-vitro palmier dattier
CRP Mahdi Boualem
Alger INRAA
ALGERIE
Email : aker_miche@yahoo.fr

Saïd Yakou
Culture in-vitro palmier dattier
CRP Mahdi Boualem
Alger INRAA
ALGERIE
Email : bafzaly@yahoo.com



Djamila Arkoub
INRAA – Laboratoire d'économie
Agricole et Agroalimentaire
ALGERIE
Email : Arkoub_dj@hotmail.com

Boudjemaâ Moussaoui
Station Expérimentale
INRA BP 299
Adrar
ALGERIE

Aïssa Ben Yahia Tirichine
Cité DNC Bâtiment G n° 6
Saïd Hamdine
16012 Alger
ALGERIE

Bahziz Houcine
Station de Recherche et de Protection des
végétaux
INPV Ghardaïa
ALGERIE

Salah Eddine Benziouche
Institut Agronomique
Université de Biskra
Bp 904 RP
Biskra 07000
ALGERIE
Email : sbenziouche@yahoo.fr

Georkief Laâla
Station de Recherche et de Protection des
végétaux
INPV Ghardaïa
ALGERIE

Fodil Benououi
Université de Biskra
ALGERIE
Email : fbennoui@yahoo.fr

Ilyes Yakoub
Station de Recherche et de Protection des
végétaux
INPV Ghardaïa
ALGERIE

Saïda Saïgh
Université Mohamed Kheider-Biskra
Département de Biologie
ALGERIE

Souad Chehma
Station de Recherche et
de Protection des végétaux
INPV / Lechebour
Ghardaïa
ALGERIE
Email : schehma@hotmail.com

Naïma Badid
Station d'expérimentation des Equipements
Solairesen Milieu Saharien
SEES/MS Adrar
ALGERIE
Email: nbadid@yahoo.fr

Zohra Ighilhariz
Université d'Oran Es-Senia
Département de Biologie
ALGERIE
Email : zoraighil@yahoo.fr

Malika Bahiani
Station d'expérimentation des
Equipements Solairesen Milieu Saharien
SEES / MS Adrar
ALGERIE
Email : nbahiani@yahoo.fr

Malika Bennaceur
Université d'Oran Es- Senia
Département de Biologie
ALGERIE
Email : mbennaceur@hotmail.com





62 Palmier dattier

Komi Apédo Atchemdi
Centre Universitaire de Djelfa
ALGERIE
Email : sankaridja@yahoo.fr

Yamina Médouni
Centre universitaire de Djelfa
Institut de Pastoralisme
ALGERIE
Email : ymedounidz@yahoo.fr

Sami El-Ghannouchi
Agriculteur
6041 Chenini Gabès
TUNISIE

Kraiem Aldallah
Agriculteur
6041 Chenini Gabès
TUNISIE

Med Elarbi Erruissi
Agriculteur
Meharb Hama Dégache
Tozeur
TUNISIE

Med Lakhdar Benabdelah
Agriculteur
Cité Habib Boureguiba
Dégache
TUNISIE

Faouzi Belkacem
Agriculteur
TUNISIE

Med Lakhdar Abdelaziz
Agriculteur
TUNISIE

Mohamed Elmahi
Agriculteur
MAROC

Brahim Aït Sekou
Agriculteur
MAROC

Bahnini Elyamani
Agriculteur
MAROC

M'Barek Elkhazradji
Agriculteur
MAROC

Slimane Hannachi
CDRAS
B.P. 613
Ouargla
ALGERIE
Email : slimhannachi@hotmail.com

Mohamed Didi Ouled Hadj
Enseignant chercheur
B.P. 163
Ouargla 30000
ALGERIE
Email : mohameddidi@yahoo.fr

Brahim Taleb
Technicien de Laboratoire
Station INRA
Sidi Mahdi Touggourt
ALGERIE

Saïd Açourène
Station Expérimentale INRA
Sidi Mahdi Touggourt
Ouargla
ALGERIE
Email : acourene@yahoo.fr

Souad Babahani
Université de Ouargla
Ouargla
ALGERIE
Email : babahan@univ-ouagla.dz



Halima Hadda
Université de Ouargla
Ouargla
ALGERIE

Abdelhakim Senoussi
Université de Ouargla
Département des Sciences Agronomiques
Ouargla
ALGERIE
Email : Senoussi.hakim@caramail.com

Ratiba Djebassi
Route de Daya
Ghardaïa
ALGERIE

Faouizia Benguersallah
Route de Daya
Ghardaïa
ALGERIE

Slimane Bakkaye
Bibliothèque El Asstaf
Place du marché Ben Isguen
Ghardaïa
ALGERIE

Khabacha Salah
Agriculteur Guerrara
Guerrara
ALGERIE

Farouk Becis
Proviseur retraité
Rue Djehlane Hadj Saïd
Guerrara
ALGERIE

Larbi Boussaïd
Artisan
Daïra Charouini
Adrar
ALGERIE

IPGRI Staff

Adriana Alercia
IPGRI
Via dei Tre Denari, 472/a
00057 Maccarese
Rome, ITALIE
Email : a.alercia@cgiar.org

Aïcha Bammoun
IPGRI – CWANA
c/o ICARDA
P.O Box 5466
Aleppo, SYRIE
Email : abammoun@cgiar.org

Rami Khalil
IPGRI - CWANA
c/o ICARDA
P.O Box 5466
Aleppo, SYRIE
Email : r.khalil@cgiar.org

Stefano Padulosi
IPGRI – CWANA
c/o ICARDA
P.O Box 5466
Aleppo, SYRIE
Email : s.padulosi@cgiar.org

**IPGRI – Maghreb date palm project
(RAB 98 –G31)**

Benkhalifa Abderahmane (2001 et 2002)
Ecole Nationale Supérieure
B.P. 92 Vieux Kouba
1650 Alger
ALGERIE
Email : a.benkhelifa@ens-kouba.dz

Malek Belguedj (à partir de 2003)
Coordonateur National- Algérie
Ghardaïa
ALGERIE
Email : m.belguedj@cgiar.org





64 Palmier dattier

Khalida Bousdira (2002)
URAER Noumeirate
Ghardaïa
ALGERIE
Email : khalida_bousdira@yahoo.fr

Naziha Hamdouni (2002–2004)
Assistante de projet RAB98/G31
TUNISIE
Email : n.hamdouni@cgiar.org

Nourreddine Nasr
Coordonnateur Régional du
Projet RAB 98 / G 31 IPGRI
Ministère de l'Agriculture et des Ressources
Hydrauliques
30 Rue Alain Savary
1002 Tunis
TUNISIE
Email : n.nasr@cgiar.org

Abdelmadjid Rhouma
Coordonnateur National du Projet RAZB98/
G31. CRPH
INRAT 2260 Degache
TUNISIE
Email : a.rhouma@cgiar.org

Aïssa Tirichine
Station de Recherche et de
Protection des végétaux – INPV/Lechebour
Ghardaïa, ALGERIE
Email : atirichine@yahoo.fr
itirichine@cgiar.org

Abbelmalek Zirari
Coordonnateur National-Maroc
c/o Domaine Expérimental de l'Institut
de la Recherche Agronomique du Maroc
Zagora
MAROC
Email : a.zirari@cgiar.org



REMERCIEMENTS

L'IPGRI tient à remercier vivement tous les spécialistes du palmier dattier qui ont contribué, directement ou indirectement, à l'élaboration des **Descripteurs du palmier dattier** (*Phoenix dactylifera* L.).

Adriana Alercia a supervisé et coordonné la publication et a fourni un appui scientifique et technique. Stefano Padulosi a dessiné les illustrations et Patrizia Tazza la couverture et a assuré la mise en page.

Nos sincères remerciements au Dr. El Houmaizi pour sa contribution et en particulier pour la section 'Introduction: historique des descripteurs morphologiques du palmier dattier'.





ANNEXE I : Descripteurs essentiels hautement discriminants pour le palmier dattier

Descripteur IPGRI

Numéro	Nom
2.17.14	Odeur du pollen
6.1.12	Capacité à produire des rejets
6.2.3	Longueur totale de la palme [cm]
6.3.1	Forme de la spathe
6.4.1	Position du régime
6.4.2	Couleur de la hampe florale
6.4.3	Longueur moyenne de la hampe florale [cm]
6.5.1	Forme du fruit au stade 'Bser'
6.5.2	Couleur du fruit au stade 'Bser'
6.5.5	Longueur du fruit au stade 'Bser' [mm]
6.5.6	Largeur maximale du fruit au stade 'Bser'
6.5.7	Poids moyen du fruit [g]
6.5.8	Couleur du fruit au stade 'Tmar'
6.5.9	Consistance de la datte au stade 'Tmar'
6.5.13	Texture de la chair
6.5.14	Goût et saveur de la datte
6.7.1	Forme de la graine
6.7.2	Longueur de la graine [mm]
6.7.6	Poids moyen des graines [g]
6.7.8	Couleur de la graine
6.7.9	Aspect de la surface de la graine
6.7.10	Forme du sillon de la graine
6.7.11	Situation du pore germinatif / micropyle
7.4.1	Productivité du pollen



ANNEXE II : Principaux critères de reconnaissance des variétés retenus par les agriculteurs

(a) Les principaux critères de reconnaissance d'un palmier mâle

- 1 Stade plantule
 - Plantule dressée et vigoureuse
 - Plantule rigide alors que la plantule femelle est plus tendre
- 2 Stade adulte
 - Diamètre du plant mâle 'dokkar' est plus important
 - Palmes rigides
 - Les épines sont nombreuses, rigides, larges et dressées
 - Les folioles sont rigides
 - Les 'kornefs' sont longs et serrés entre eux

(b) Les critères décrivant les variétés des palmiers

- 1 La palme
 - Longueur
 - Couleur
 - Rigidité
- 2 La foliole
 - Longueur
 - Largeur
 - Couleur
 - Rigidité (cassante ou tendre)
- 3 Les épines
 - Longueur
 - Largeur
 - Rigidité
 - Position
 - Groupements
 - Angles
- 4 Les rachis
 - Rigidité
- 5 Les kornefs
 - Largeur
 - Longueur
 - Grosseur
 - Point de rattachement



68 Palmier dattier

- 6 Le stipe
 - Position du kornef sur le stipe
 - Adhérence au tronc
- 7 Les dattes
 - Longueur
 - Largeur ou le volume
 - Couleur
 - Consistance
 - Goût
- 8 Le noyau
 - Forme ou longueur
 - Consistance
 - Adhérence de l'endocarpe blanc
 - Adhérence du noyau à la chair
 - Présence des stries
 - Présence du sillon et sa largeur
 - Présence du pore germinatif
 - Position du pore germinatif : (centrale, distale)
 - Présence d'ailette
 - Rapport noyau/chair
- 9 Le périlanthe
 - Taille
 - Couleur
 - Forme
- 10 Le jommar (cœur de palmier)
 - Goût
- 11 Le régime sans dattes
 - Couleur
 - Densité et position des épillets
 - Adhérence Présence ou non du périlanthe
 - Longueur, largeur, rigidité et forme de la hampe florale
 - Forme
- 12 Legmi
 - Goût
 - Couleur
 - Production (quantité)
 - Saison d'extraction

**ANNEXE III : Fiche de collecte pour le palmier dattier****IDENTIFICATION DE L'ECHANTILLON**

INSTITUT(S) COLLECTEUR(S) (2.1):

No. DE COLLECTE (2.4):

NOM COMMUN DE LA PLANTE (1.13):

DATE DE COLLECTE [AAAAMMJJ] (2.5):

PHOTOGRAPHIE (2.20):

GENRE (1.7):

ESPECE (1.8):

SPECIMEN (2.21):

LOCALISATION DU SITE DE COLLECTE

PAYS D'ORIGINE (2.6):

LOCALISATION (2.8):

km:

direction:

de:

ACCESSIBILITE :

1. Route goudronnée

2. Piste aménagée

3. Accès difficile

LATITUDE (2.9):

LONGITUDE (2.10):

ALTITUDE (2.11):

m

ENVIRONNEMENT DE L'ECHANTILLON ET DU SITE DE COLLECTE

SOURCE DE COLLECTE/ACQUISITION (2.12):

10. Habitat naturel

20. Ferme ou habitat cultivé

30. Marché ou boutique

40. Institut, station expérimentale, organisme de recherche, banque de gènes

50. Société semencière

60. Habitat envahi de mauvaises herbes, perturbé ou rudéral

99. Autre (préciser):

FORME DU PAYSAGE (5.1.1):

1. Plaine

2. Bassin

3. Vallée

4. Plateau

5. Hautes terres

6. Colline

7. Montagne

8. Erg

PENTE (5.1.3):

ASPECT (5.1.4):

(code N,S,E,W)

DRAINAGE (NATUREL) DU SOL (5.1.5):

3. Mauvais

5. Moyen

7. Bon

QUALITE DE L'EAU (5.1.19):

1. Bonne

2. Peu salée

3. Moyennement salée

4. Salée

ORIGINE DE L'EAU (5.1.18):

1 Pluviale

2 Source

3 Puits

4 Forages

5 Rivière

6 Crue

7 Barrage

8 Lac

9 Kettara/Foggara

99 Autre

ACCES A L'EAU (5.1.21) :

1 Privé

2 Public

3 Collectif

4 Mixte

COULEUR DE LA MATRICE DU SOL (5.1.9):

Utiliser la charte des couleurs de sol de Munsell ou les états
(Par exemple Blanc, Rouge, Rougêatre, etc.)

CLASSES DE TEXTURES DES SOLS (5.1.15):

Indiquer la classe (Par exemple Argile, Limon, Sable, etc.)

PRECIPITATIONS (5.1.24.3):

Moyenne annuelle: [] mm

Moyenne

JAN

FEV

MAR

AVR

MAI

JUIN

JUIL

AOUT

SEP

OCT

NOV

DEC

mensuelle [mm]:

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

TEMPERATURE (5.1.24.1):

Moyenne annuelle: [] C°

Moyenne

JAN

FEV

MAR

AVR

MAI

JUIN

JUIL

AUG

SEP

OCT

NOV

DEC

Mensuelle [C°] :

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

VENT (5.1.24.4):

Moyenne annuelle: [] [m/s]

Moyenne

JAN

FEV

MAR

AVR

MAI

JUIN

JUIL

AUG

SEP

OCT

NOV

DEC

Mensuelle [m/s] :

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]



Annexe III 71

FRUIT

Forme du fruit au stade Bser (6.5.1):	1. Sphérique 5. Cylindrique	2. Sub sphérique 6. Piriforme	3. Ovoïde 7. Courbée	4. Sub cylindrique
Longueur au stade Bser (6.5.5):	1. Très court 5. Très long	2. Court	3. Moyen	4. Long
Largeur maximale au stade Bser (6.5.6):	1. Etroit	2. Moyen	3. Large	4. Très large
Stade de récolte (2.17.5):	1. Bser	2. Rotab	3. Tmar	
Poids moyen du fruit [g] (6.5.7):	Moyenne de vingt fruits			
Couleur du fruit au stade tmar (6.5.8):	1. Jaune 5. Noir	2. Ambré 6. Verdâtre	3. Miel 7. Rouge	4. Marron foncé
Aspect de l'épicarpe du fruit (6.5.10):	1. Lisse 5. Tatoué	2. Plissé	3. Gaufré	4. Cloqué
Altération de la couleur de l'épicarpe (6.5.11):	0. Aucune	1. Collet	2. Marbrée	
Consistance de la datte au stade Tmar (6.5.9):	1. Molle	2. Demi-molle	3. Sèche	
Goût et saveur de la datte (6.5.14):	1. Inipide/sans goût 4. Réglisse	99. Autre	2. Acidulée	3. Apre
Texture de la chair (6.5.13):	1. Fibreuse	2. Farineuse	3. Mielleuse	

CALICE/PERIANTHE

Forme du calice (6.6.1):	1. Aplati	2. Proéminent	3. Très proéminent
Adhérence du fruit au calice (6.6.4):	0. Non	1. Oui	

GRAINE

Forme de la graine (6.7.1):	1. Ovoïde	2. Coniforme	3. Fusiforme	4. Sub cylindrique	5. Piriforme
Poids moyen des graines [g] (6.7.6)	Moyenne de vingt graines				
Longueur de la graine [mm] (6.7.2):					
Largeur de la graine [mm] (6.7.3):					
Type de protubérances (6.7.12):	0. Aucune	1. En crêtes	2. En ailettes	3. Les deux (en crêtes et en ailettes)	
Aspect de la surface de la graine (6.7.9):	1. Lisse	2. Ridée	3. Bosselée	4. Striée	
Situation du pore germinatif/micropyle (6.7.11):	1. Proximale	2. Centrale	3. Distale		

CARACTERISATION ARBRE MALE

POLLEN

Productivité du pollen (7.4.1):	3. Faible	4. Moyenne	7. Abondante
Odeur du pollen (2.17.14):	3. Faible	7. Forte	

ARBRE

Port de la plante (6.1.3):	1. Erigé	2. Sphérique	3. Retombant
Aspect de la couronne (6.1.4):	1. Aéré	2. Moyen	3. Dense

STIPE

Forme du stipe (6.1.5):	1. Cylindrique	2. Conique	99. Autre
-------------------------	----------------	------------	-----------

INFLORESCENCE

Forme de la spathe (6.3.1):	1. Lancéolée	2. Fusiforme	3. Gonflée
Longueur totale de la spathe [cm] (6.3.2):			
Densité des épillets (6.4.7):	3. Lâche	5. Moyenne	7. Compacte
Forme des épillets (6.4.8):	1. Rectiligne	2. Sinueuse	3. Très sinueuse
Longueur de l'épillet le plus long [cm] (6.4.10)			

Notes du collecteur:



Descripteurs du Palmier dattier (*Phoenix dactyifera* L.)

IPGRI/INRA : Algérie, Maroc et Tunisie/ FEM/PNUD





FUTURE HARVEST

IPGRI est un
centre Future Harvest
soutenu par le Groupe
consultatif pour la
recherche agricole
internationale (CGIAR)

ISBN-13: 978-92-9043-676-8
ISBN-10: 92-9043-676-X

photo de couverture : Nouredine Nasr