

INVENTAIRE ET CONSERVATION DE LA PALMERAIE DE BOU-SAÂDA, ALGÉRIE

Guettouchi A.¹, Chrif K.¹, Belguedj M.²

Abdelkrim F.¹, Kadri H.¹, Belkadi F.Z.¹

Mahdi M.¹, Soltani H.¹, Chaabi Z.¹, Ykhlef N.³

¹Département des sciences de la nature et de la vie, Université de M'Sila 28000, Algérie

²Institut Technique de Développement de l'Agronomie Saharienne, Biskra 07000, Algérie

³ Université Mentouri, Constantine 25000, Algérie

RÉSUMÉ

L'objectif principal de cette étude est de recenser le nombre de palmiers et de cultivars restants dans l'oasis de Bou-Sâada qui est considérée comme la plus proche Oasis d'Alger et du littoral méditerranéen (250 Km). La palmeraie de Bou-Sâada entre 1850-1860 comptait 10 000 palmiers, il n'en reste que 6000 palmiers environ en 2002. Le nombre de pieds recensés est 2147. Ainsi, la palmeraie s'amenuise d'année en année sous la pression du bâti et du morcellement des exploitations, appelées, « *djenane* ». Ainsi la superficie de la palmeraie qui s'étendait sur 155 Ha n'en comptait aujourd'hui que 110 ha.

Les 23 cultivars ainsi recensés dont la moitié est originaire de Bou-Saâda, sont réparties dans 04 zones, de part et d'autre de l'Oued-Bou-Saâda : *Djenane Nakhara*, *Djenane Btom*, *Djenane Hmaïd*, *Djenaneet Khachbet-Mimoun*.

Les cultivars les plus répandues sont : *Bou-Saadiya* (35,44%), *Halwa* (15,18%), *Deglet-Nour* (9,82%), *Rotbaya* (8,15%) et *Horra* (6,28%). La sauvegarde de l'oasis de Bou-Saâda est plus que nécessaire afin de préserver le site et surtout les cultivars menacés par l'urbanisation et l'abandon.

Mots Clés : Oasis -Bou-Sâada - Palmier dattier - Inventaire -Caractérisation - diversité génétique.

SUMMARY

The main objective of this study is to inventory the number of palms tree and the different cultivars remaining in this oasis which is the nearest oasis to the capital and the Mediterranean (250 Km). The number of date palms was 10000 Palms between 1850 to 1860. The number of date palm decreases to 6000 Palms in 2002. Also the number of palms tree inventoried is 2147. So the palm grove reduces understandably each year under the pressure of the structure and the partition of the exploitations, named, « *djenane* », so, the decrease of cultivated area from 110 hectares to 155 hectares.

The number of cultivars inventoried is 23 and half is original of Bou-Saâda, These last are distributed in 04 zones, on both sides of the wadi-Bou-Saâda, : *Djenane Nakhara*, *Djenane Btom*, *Djenane Hmaïd*, and *Djenane Khachbet-Mimoun*.

The number of the most widespread cultivars is 5 namely, *Bou-Saadiya* (35,44%), *Halwa* (15,18%), *Deglet-Nour* (9,82%), *Rotbaya* (8,15%) and *Horra* (6,28%). The safeguard of the oasis of Bou-Saâda Oasis is necessary in order to preserve the site and especially the cultivars threatened by the urbanization and the abandonment.

Key Words : Oasis - Bou-Saâda -Date palm - Inventory - Characterization - genetic diversity.

INTRODUCTION

Le palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.) constitue l'une des espèces fruitières dont la culture existe depuis la plus haute antiquité. Le dattier est cultivé dans les régions arides et semi arides, sa culture est pratiquée en zones marginales et il offre de larges possibilités d'adaptation en raison de sa grande variabilité (Munier, 1973).

La palmeraie Algérienne possède un patrimoine phoenicicole riche et diversifié composées de 940 cultivars différents (Hanachi *et al.*, 1998). Il est nécessaire pour bien rendre compte de cette richesse d'en distinguer deux formes : le patrimoine lié à l'existence de millions de palmiers dattiers hybrides provenant de semis de graines et le patrimoine variétal provenant de la reproduction végétative. Ces caractéristiques sont à l'origine de l'existence d'un patrimoine génétique très important et varié. (Acourene *et al.*, 2007). La protection et la valorisation de ce patrimoine demande une meilleure connaissance de ses ressources génétique.

Bou-Saâda considéré comme la porte du Sahara et parmi les anciennes oasis, le palmier dattier est la plante clef de l'écosystème oasien de Bou-Saâda.

Les palmiers dattiers sont dispersés autour et près de l'Oued Bou-Saâda, en petits jardins. Entre 1850 - 1860 la palmeraie comportait quelques 10 000 palmiers dattiers sur une superficie de 155 ha, en 2002 il n'en restait que 6 000 (DSA et SAB, 2002).

Aujourd'hui cet amenuisement avancé de la palmeraie a pour principale origine le développement du bâti et l'abandon des jardins. Les conséquences sont que maintenant la culture du palmier dattier s'est fortement dégradée emportant ainsi des savoirs et savoir-faire ancestrales et réduisant par là la diversité génétique du palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.) dans cette belle oasis.

L'objectif de notre travail est :

- Inventaire des cultivars et des palmiers ;
- Connaître la diversité génétique de l'oasis de Bou-Saâda ;
- Proposer des actions techniques pour la réhabilitation et la sauvegarde de sa diversité génétique.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

En matière d'inventaire des cultivars, il a été procédé à des enquêtes au niveau des quatre zones surnommées « *djanane* » qui se caractérisent comme suit : (Figure n°1).

• *Djenane Nakhara*

S'étire sur la bordure de l'Oued de Bou-Saâda dans la partie sud-ouest. On compte 25 exploitations phoenicoles très réduites (moins de 1 ha) et où la densité est très forte. Cette zone est irriguée à partir du barrage (*ced*) du même nom, *Nakhara*.

• *Djenane Btom*

Le plus important, *Djenane Btomest* irrigué également par *SeguiatNakhara*. Dans cette zone les cultures associées au palmier dattier : arbres fruitiers, fourrages et cultures maraîchères valorisent au mieux l'eau et procurent des revenus substantiels aux phoeniciculteurs.

• *Djenane H'maïd*

Se situe sur la partie septentrionale de l'oasis, irriguée par *Seguiat Haouata*. 75 exploitations garnissent cette zone mais avec des densités relativement faibles, laissant place aux cultures maraîchères dont les productions sont également importantes.

• *Djenane khachbat Mimoun*

La zone de *khachbat Mimoun* se situe au Nord-Ouest de l'Oued de Bou-Saâda, sur la rive gauche, la source d'irrigation étant *seguiat khachbat-Mimoun* où cohabitent 95 exploitations. Là aussi les arbres fruitiers sont développés : figuier, grenadier, olivier et également les cultures maraîchères, ainsi, la densité en palmier se trouve réduite car les arbres dépéris ne sont pas remplacés.

En matière de caractérisation, nous nous sommes basé sur les descripteurs internationaux de ressources génétiques (Benkhalifa *et al.*, 2005, aujourd'hui *Biodiversity International*) et d'autres descripteurs des cultivars de palmier dattier (Belguedj, 1996) et (Belguedj, 2002), (Belguedj et Tirichine, 2011) (Hanachi *et al.*, 1998)

Ce travail de caractérisation morphologique du palmier et des dattes ouvrira la voie à la caractérisation moléculaire de cette espèce providentielle pour les régions sahariennes.

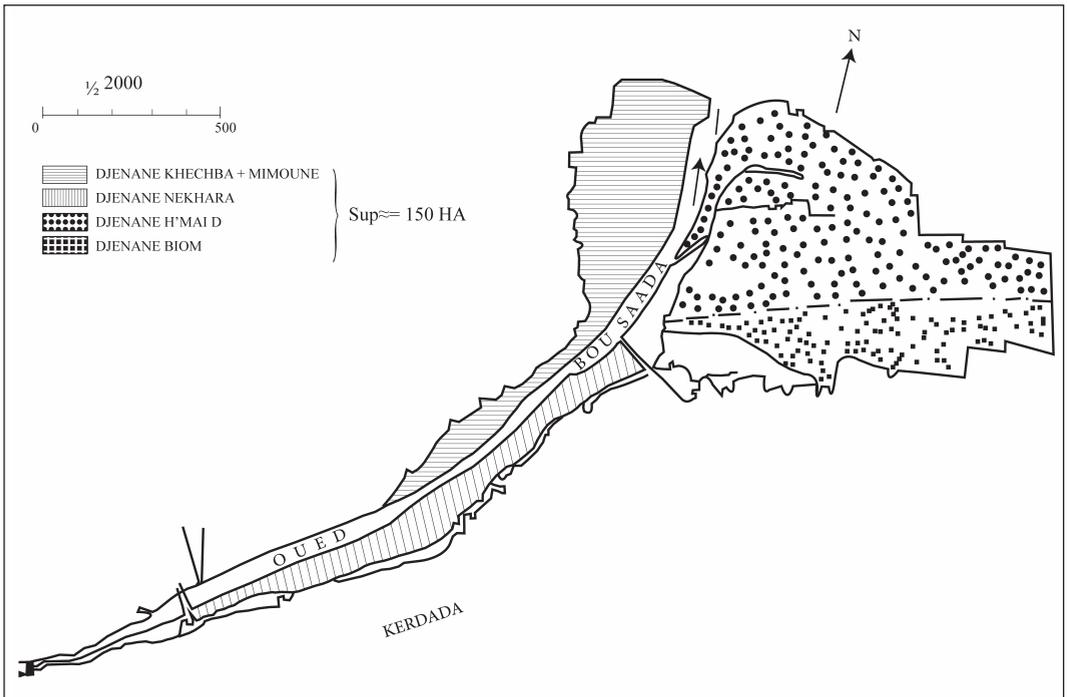


Figure 1 : Carte des jardins (*djenanes*) de l'oasis de Bou-Saâda (Source : Djaballah, 2002).

RÉSULTATS ET DISCUSSION

La palmeraie de Bou-Saâda compte 23 cultivars dont les plus répandus sont : *Bou-Saadya* (35,44%), *Halwa* (15,18%), *Deglet-Nour* (9,82%), *Rotbaya* (8,15%) et *Horra* (6,28%).

Ces cultivars présentent de bonnes caractéristiques morphologiques et gustatives tout comme les autres cultivars moins répandus à Bou-Saâda mais pourtant très répandues dans les oasis avoisinantes comme *Mech-Degla*, *Ghars*, *Hamraya*. (Belguedj, 1996) et (Belguedj, 2002).

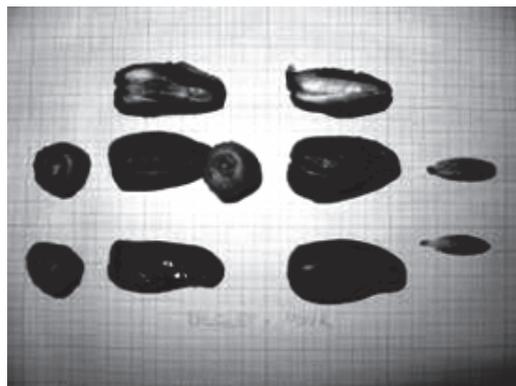


Photo 1 : Dattes *Bou-Saâdiya*

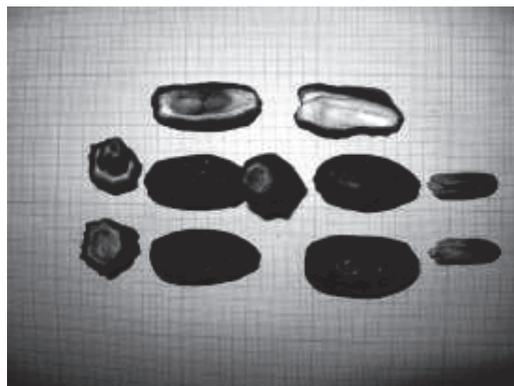


Photo 2 : Dattes *Deglet-Nour* de Bou-Saâda



Photo 3 : Palmier *Bou-Saâdiya*



Photo 4 : Palmier *Deglet-Nour* de Bou-Saâda

Parmi les 23 cultivars encore présents, 12 sont cultivés dans les oasis des Ziban, Oued-Righ, Souf, Ouargla et Ghardaïa.

La diversité variétale se présente ainsi comme suit :

Tableau I : Nombre de pieds par cultivar et par Djenane.

Cultivar	Djenane B'tom	Djenane H'maïd	Djenane Nakhara	Khachbat Mimoun	Total	%
<i>1-Bou-Saâdiya</i>	68	169	265	259	761	35,44%
<i>2-Halwa</i>	74	82	65	105	326	15,18%
<i>3-Deglet Nour</i>	74	40	18	79	211	9,82%
<i>4-Rotbaya</i>	36	34	48	57	175	8,15%
<i>5-Horra</i>	34	10	15	76	135	6,28%
<i>6-Mech-degla</i>	48	17	23	22	110	5,12%
<i>7-Hamraya</i>	27	23	38	11	99	4,61%
<i>8-Senin Mefthah</i>			11	61	72	3,35%
<i>9-Ghars</i>	11	05	07	20	43	2,00%
<i>10-Mekarkcha</i>	06	05	06	17	34	1,58%
<i>11-Deglet ziane</i>	15		07	07	29	1,35%
<i>12-Kawkawiya</i>	17	03			20	0,93%
<i>13-Baàrit ljmâl</i>		15	02	02	19	0,88%
<i>14-Dfar l gat</i>		04	02	06	12	0,55%
<i>15-Nebgaya</i>	05		03	03	11	0,51%
<i>16-Helib lbel</i>			06	01	07	0,32%
<i>17-Sourria</i>	05				05	0,23%
<i>18-Almalha</i>		04			04	0,18%
<i>19-Alhatfa</i>				03	03	0,13%
<i>20-Kahlaya</i>		03			03	0,13%
<i>21-Khadraya</i>		02			02	0,093%
<i>22-Makkiya</i>				01	01	0,046%
<i>23-Zebla</i>	01				01	0,046%
<i>24-(mâle) Dokkar</i>	09	03	22	30	64	2,98%
Total	430	419	538	760	2147	100%

Ce travail d'inventaire variétal, réalisé sur les quatre zones a montré que l'oasis de Bou-Saâda conserve encore une diversité importante, du moins par rapport au nombre des palmiers dattiers qui reste aujourd'hui qui est de 2147 sujets.

- Distribution de la diversité génétique selon les Djenanes

Le nombre de palmiers qui existe dans Djenane khachbat mimoum représente 35,39% (760 pieds) de l'ensemble des palmiers de l'Oasis de Bou-Saâda cette zone contient le plus grand nombre de cultivars par rapport aux autres zones (17 cultivars) et, suivi par *Djenane Nakhara* avec 25,05% (15 cultivars), ensuite *Djenane B'tom* 20,02% (14 cultivars) suivi par *Dejnane H'Maïd* 19,51% (15 cultivars) (Figure, 2).

- Certains cultivars se trouvent dans tous les Djenanes : Bou-Saâdiya, Halwa, Deglet Nour, Rotbaya, Horra, Mechdegla, Hamraya, Ghars, Mekarkcha.

- D'autres cultivars se trouvent dans plusieurs Djenanes

Senin Meftah et Helib lbel présents dans *Djenane Nakhara* et *Djenane khachbat mimoum*.

Deglet ziane et Nebgaya présents dans *Djenane B'tom*, *Djenane Nakhara* et *Djenane khachbat mimoum*.

Kawkawiya présent dans *Djenane B'tom* et *Dejnane H'Maïd*

Baàrit ljmâl et Dfar l'gat présents dans *Dejnane H'Maïd* *Djenane Nakhara* et *Djenane khachbat mimoum*.

- Certains cultivars se trouvent uniquement dans un seul Djenane :

Zebila et *Sourria* : présents uniquement dans *Djenane B'tom* ;

Makkiya et *Alhatfa* : présents uniquement dans *Djenane khachbat mimoum* *Khadraya*, *Kahlay* et *Almalha* présents uniquement dans *Dejnane H'Maïd*.

- Les différents cultivars existants dans l'oasis

En ce qui concerne les cultivars, la *Bou-Saâdiya* représente 35,44% de l'ensemble de pieds (761 pieds) par rapport aux autres variétés, en deuxième position on trouve Halwa avec 15,18% suivi de la *Deglet-Nour* avec un pourcentage de 09,82% ensuite *Rotbaya* avec 08,15% (Figure, 3).

Parmi les 23 variétés rien que les deux variétés *Bou-Saâdiya* et *Halwa* représentent plus de la moitié du nombre de palmiers (1087 pieds) (Tableau n° I).

Les cultivars rares, comme *Kahlaya* et *Alhatfa* leur pourcentage est 0,13%, les très rares comme *Khadraya* représente 0,093% seulement de l'ensemble des palmiers, *Makkiya* et *Zebila* représente 0,046% avec un seul arbre de chaque cultivars.

Les males (*Dokkar*) représentent 2,98% de l'ensemble des palmiers.

On remarque que ces cultivars ont des caractères morphologiques relativement différents de ceux des autres régions phoenicicoles d'Algérie.

Il y a aussi des cultivars qui sont endémiques à Bou-Saâda, comme *Bou-Saâdiya*, *Nebgaya* et *Zebila*.

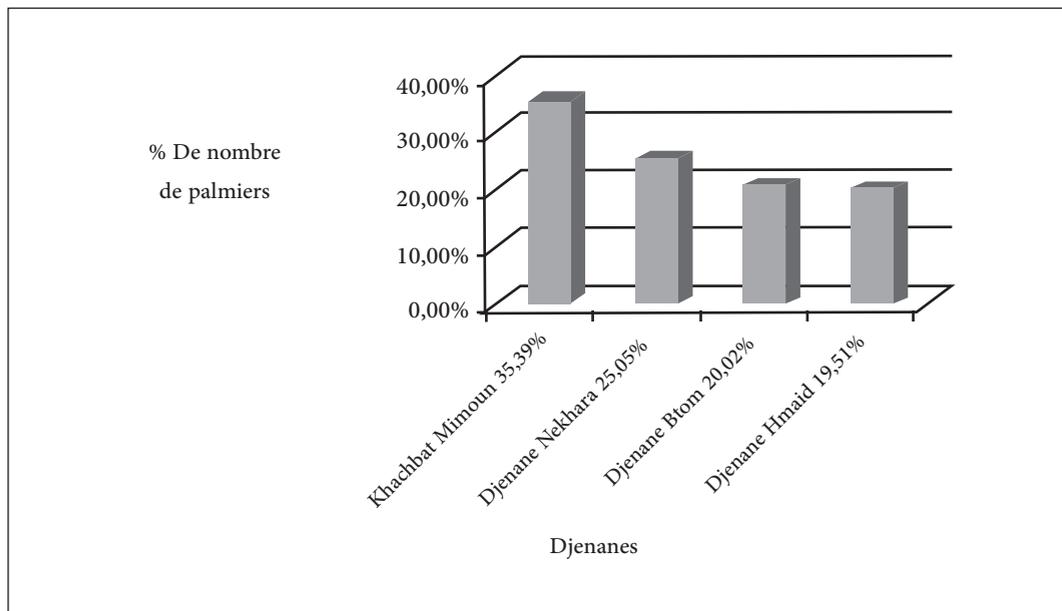


Figure 2 : Répartition des palmiers dans l'oasis de Bou-Saâda (% nombre de palmiers).

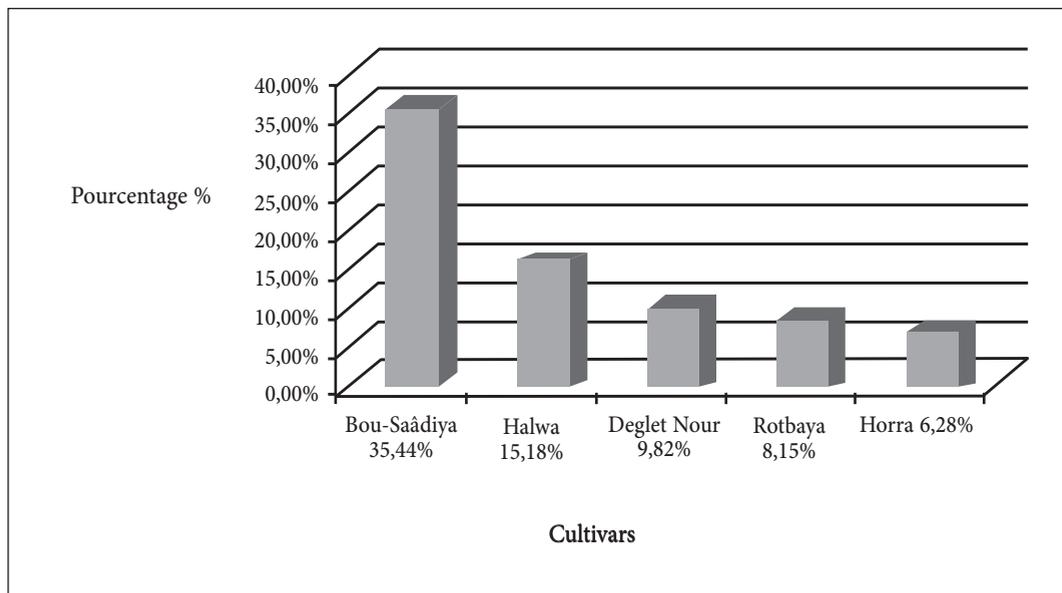


Figure 3 : Variétés les plus importantes dans l'Oasis de Bou-Saâda (Pourcentage %).

Erosion génétique

On a constaté que la plus part des cultivars ne sont pas multipliés mêmes pour les cultivars qui ont un nombre important, c'est rare de trouver des rejets dans cette oasis.

Un cultivar est dit menacé d'érosion quand il n'est plus multiplié dans aucune exploitation et quand il est âgé et ne produit plus de rejets (Acourene *et al.*, 2007).

On peut considérer que les cultivars de l'oasis de Bou-Sâada sont menacés d'érosion surtout qui sont représenté par un nombre limité de pieds *Sourria*, *Makkiya*, *Alhatfa*, *Khadraya*, *Kahlay* et *Almalha* On a noté après, la disparition de *Zebila*.

CONCLUSION

Cette première évaluation des ressources génétiques du palmier dattier dans l'oasis de Bou-Saâda s'intègre dans la problématique des oasis de transition entre les régions sahariennes et steppiques créées par les populations nomades fortement sédentarisées aujourd'hui.

- Dans cette oasis on a recensé 2147 palmiers et 23 cultivars, les cultivars les plus répandues sont : *Bou-Saadiya* (35,44%), *Halwa* (15,18%), *Deglet-Nour* (9,82%), *Rotbaya* (8,15%) et *Horra* (6,28%).

- Les palmiers sont âgés et ne produisent plus de rejets. La plus part des cultivars sont menacé de disparition et par conséquent une perte dans le patrimoine génétique.

- La caractérisation morphologique est nécessaire pour entamer un travail d'identification moléculaire de ces cultivars afin de mieux maîtriser la valeur génétique de l'espèce *Phoenix dactylifera* L. en Algérie.

- La création d'une collection locale et de mettre à la disposition des agriculteurs pour éviter la disparition de ce patrimoine génétique important.

- Il serait intéressant maintenant de reproduire ces modèles de palmeraies dans ces zones de transition, c'est-à-dire tout au long du versant sud de l'Atlas Saharien avec des cultivars qui ont une valeur marchande locale ou nationale, sans négliger la protection du patrimoine génétique locale de l'oasis en reproduisant les cultivars local par la régénération *in vitro*.

Références bibliographiques

Acourene S, Allam A, Taleb B, Tama M 2007 : Inventaire des différents cultivars de palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.) des régions de Oued-Righ et Oued-Souf. Revue Sécheresse et changements planétaires, 18 (23), 135-142, 2007.

Belguedj M 1996 : Caractéristique des cultivars de dattiers du Sud-Est du Sahara Algérien, Volume 1, Ed. INRA. Alger, 67 p.

Belguedj M 2002 : Caractéristiques des cultivars de dattes dans les palmeraies du Sud-Est Algérien. 3D Dossiers –

Documents – Débats. Inra Algérie. Revue Annuelle N° 01 / 2002. 289 p.

Belguedj M, Tirichine A 2011 : Caractéristiques des cultivars de Ghardaïa. 3D Dossiers - Documents - Débats. Inra Algérie. Revue Annuelle N° 02/2011. 175 p.

Benkhalifa A, Rhouma A, Tirichine A, Zirari A, Belguedj M, Nasr N et Padulosi S, 2005: IPGRI descripteurs du Palmier dattier (*Phœnix dactylifera* L.). IPGRI. Italie. 81 p.

Djaballah Y, 2002 : Carte de subdivision (Zones) jardins de l'Oasis de Bou-Saâda, SAB. Bou-Saâda. Algérie.

DSA et SAB, 2002: Réhabilitation de la palmeraie de Bou-Saâda. Projet N° 088 du 03/09/2002. Bou-Saâda. Algérie.

Hanachi S, Benkhalifa A, Khtiri D, Brac de la Perrière R.A. 1998 : Inventaire variétal de la palmeraie algérienne. Commissariat au Développement de l'agriculture des régions Sahariennes (CDARS) - Unité de Recherche sur les Zones Arides (URZA) de l'Université des Sciences et Technologie «Houari Boumedienne». République Algérienne. 223 p.

Munier P, 1973: Le palmier dattier. Série techniques agricoles et productions tropicales. Edition G. P. Maisonneuve & Larose, 217 - 221 p.