

ETUDE DE LA DIVERSITE GENETIQUE DU PALMIER DATTIER (*PHOENIX DACTYLIFERA L.*) DE LA REGION DE GHARDAÏA

S. Acourene, A.E.K. Allam, S. Chouaki, K. Djaafri, M. Tama, B. Taleb
Station INRAA Sidi-mehdi Touggourt BP 17 Ouargla
CRP Mehdi-Boualem Baraki Alger.

RÉSUMÉ

Cette recherche porte sur l'étude de la diversité génétique du palmier dattier de la région de Ghardaïa. Pour ce faire, on a subdivisé la région d'étude en palmeraies. L'approche utilisée est l'inventaire méthodique de tous les cultivars. Ainsi, le nombre de cultivars inventoriés est de 139. Par ailleurs, la région de Ghardaïa a une diversité génétique plus importante par rapport aux régions de Oued-Souf et de Ouargla soit 72 et 58 cultivars, respectivement. D'autre part, l'importance de la diversité génétique varie suivant les types de plantations. Ainsi, les plantations traditionnelles renferment 17 cultivars, à savoir Akerbouch, Azerza, Bent-Kbala, Degla-Beida, Deglet-Djdir, Deglet-Nour, Echeikh-M'hammed, Eddala, Ghars, Hamraya, Hmira, Tafzwine, Takerboucht, Tamsrit, Timjouhart, Tissibi et Tinaceur. Par contre, les plantations modernes renferment uniquement quatre cultivars, Deglet-Nour, Ghars, Hamraya et Tafzwine. En outre, sur l'ensemble des cultivars dénombrés, uniquement trois qui présentent une importance économique réelle, Deglet-Nour, Ghars et Bent-Kbala, les autres sont rares et produisent des dattes de faible valeur marchande. A cet effet, plus de 88% des cultivars inventoriés sont menacés de disparition car ils sont âgés et ne produisent plus de rejets.

Mots Clés : Cultivars, palmier dattier, inventaire, diversité génétique, plantation.

SUMMARY

This research relates to the study of the genetic diversity of the date palm of the area of Guardia. With this intention, we subdivided the area of study in palm plantations. The approach used is the methodical inventory of all the cultivars. Thus, the number of cultivars inventoried is 139. In addition, the area of Ghardaïa has a more important genetic diversity compared to the areas of Oued-Souf and of Ouargla are 72 and 58 cultivars, respectively. In addition, the importance of genetic diversity varies according to the types of plantations. Thus, the traditional plantations contain the whole of the inventoried cultivars. The plantations lately development contain 17 cultivars, namely, Akerbouch, Azerza, Bent-Kbala, Degla-Beida, Deglet-Djdir, Deglet-Nour, Echeikh-M'hammed, Eddala, Ghars, Hamraya, Hmira, Tafzwine, Takerboucht, Tafzwine, Tissibi and Tinaceur. On the other hand, the modern plantations contain only four cultivars, Deglet-Nour, Ghars, Hamraya and Tafzwine. Moreover, on the whole of the counted cultivars, only three present a real economic importance, Deglet-Nour, Ghars and Bent Kbala, the others are rare and produce dates of commercial low value. For this purpose, more than 88% of the inventoried cultivars are menaced of disappearance because they are aged and do not produce any more dismissals.

Key Words : Cultivars, date palm, inventory, genetic diversity, plantation.

INTRODUCTION

Le palmier dattier constitue le pilier de l'économie rurale des Oasis. Il est à l'origine du maintien et de la fixation des populations dans un milieu très rude comme le Sahara. La production annuelle de dattes en Algérie est estimée à 492.188 tonnes pour un nombre total de palmiers d'environ 17 millions (ANONYME, 2006). Du point de vue répartition des palmiers et production de dattes, on peut subdiviser le Sahara algérien en sept régions productrices de dattes, Zibans, Oued-Righ, Oued-Souf, Ouargla, M'zab, Saoura, Touat et Tidikelt. Les régions de Ghardaïa, Tidikelt, Touat et Gourara possèdent 40% du patrimoine phoenicicole national (ANONYME, 2006). Dans ces régions le palmier dattier n'est pas considéré comme la principale spéculation. Les dattes produites par les variétés de ces régions sont de qualité médiocre.

La région de Ghardaïa couvre une superficie phoenicicole de 10.150 ha pour un nombre total de palmiers de 1.352.699 dont 601.595 représentés par la Deglet-Nour, 350.476 par Ghars et 400.628 par les autres cultivars (ANONYME, 2007). Cette région est constituée de plusieurs palmeraies telles, Bounoura, Beni-Izguen, El-Atteuf, Mansoura, Sebseb, Daya, Metlili, Guerrara, Berriane, Hassi-F'hel, Zelfana et El-Meniaa (METEHRI, 2001)

Concernant la diversité génétique, le caractère dioïque du palmier dattier et son nombre élevé de chromosomes ($2n = 36$) ont pour conséquence une variabilité telle qu'il semble impossible d'obtenir par semis deux plants identiques (BROCHARD, 1974). Cette variabilité a permis une sélection d'un grand nombre de clones, ayant des caractéristiques morphologiques et physiologiques parfois fort différentes (BROCHARD, 1974).

En effet, le nombre de cultivars de palmier dattier recensé est estimé à plus de 500 en Irak, 400 en Iran, 300 en Libye, 223 au Maroc et presque 250 en Tunisie (FERRY *et al.*, 1998 et RHOUMA, 1994).

En Algérie, selon HANNACHI *et al.*, (1998) et BELGUEDJ (2002), plus de huit cents cultivars de dattier ont été inventoriés.

Les objectifs assignés à cette étude sont :

- L'inventaire systématique des cultivars.
- L'étude de la diversité génétique phoenicicole.
- L'estimation de l'érosion génétique phoenicicole.
- La sauvegarde des cultivars présentant des rejets par la création de collections.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Méthodologie d'approche

La méthodologie d'inventaire adoptée est celle préconisée par ANONYME (1990) lors de l'atelier maghrébin sur la méthodologie de prospection des palmeraies tenu à El-Goléa. L'approche utilisée est l'inventaire méthodique de tous les cultivars.

Zonage

On a subdivisé la région d'étude en palmeraies et chaque palmeraie en lieux. Les différentes palmeraies sont, Ghardaïa centre, Bounoura, Beni-Izguen, El-Atteuf, Mansoura, Sebseb, Daya, Metlili, Guerrara, Berriane, Hassi-F'hel, Zelfana et El-Meniaa (Figure 1).

Echantillonnage

La méthode d'échantillonnage utilisée comporte deux phases essentielles :

Phase d'enquête et de repérage

Durant cette phase, on a repéré les zones d'échantillonnage selon la situation géographique, l'ancienneté et l'importance de la diversité génétique.

Phase d'échantillonnage global

Cette phase a été effectuée avant et pendant la maturité des fruits. Elle consiste en un inventaire de l'ensemble des cultivars se trouvant dans chaque palmeraie. L'échantillonnage concerne seulement les cultivars sélectionnés par les phoeniculteurs (appellations locales) et qui ont fait l'objet d'une multiplication par voie végétative.

Il est à noter qu'au moins le tiers des exploitations existantes au niveau de chaque palmeraie ont été enquêtées. Dix à vingt exploitations par type de plantation ont été prospectées dans chaque lieu. En ce sens, le nombre total d'exploitations enquêtées est de 3900 soit 31.5 % du total.

Choix des exploitations

Chaque exploitation échantillonnée possède au moins une cinquantaine de palmiers pour les plantations traditionnelles et de mise en valeur. Par ailleurs, pour les exploitations de mise en valeur, on a choisi uniquement celles qui sont mises en culture à plus de 50 % de leurs superficies totales et ce depuis au moins cinq ans. Pour les plantations modernes, on a échantillonné l'ensemble des exploitations existantes.

Définitions

* On entend par plantation traditionnelle, celle qui présente une densité de plantation élevée (Plus de 300 palmiers/ha) et une absence d'alignement des palmiers.

* Une plantation moderne se caractérise par une densité de plantation normalisée (120 palmiers/ha) avec alignement des palmiers et une présence de technicité.

* Les plantations de mise en valeur sont créées avec la loi 83/18 portant sur l'accession à la propriété foncière agricole par la mise en valeur et elles sont caractérisées par une densité de plantation normalisée (120 - 150 palmiers/ha) avec alignement des palmiers et une absence de technicité.

Etablissement d'une fiche descriptive pour chaque cultivar

La fiche descriptive comporte les éléments suivants :

- Localisation de l'exploitation.
 - Type d'exploitation.
 - Nom vernaculaire du cultivar.
 - Sens du nom.
 - Importance en nombre.
 - Répartition (Rare, fréquent, peu fréquent, abondant).
 - Classe d'âge.
 - Production de rejets.
 - Date de maturité du fruit.
 - Multiplication (dans quel type de plantation).
 - Arrachage et son remplacement au profit d'autres.
 - Y'a-t-il une multiplication de ces cultivars ?
- Si oui, lesquels et pourquoi ?
- Les cultivars existants sont-ils entretenus ?
 - Quelle est la destination des dattes produites par ces cultivars ?

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Importance des cultivars

Au cours de nos prospections d'inventaire dans les palmeraies de la région de Ghardaïa, nous avons recensé 139 cultivars (Tableau I). Cette région présente une grande diversité génétique du palmier dattier par rapport aux régions de Qued-Souf et Ouargla où on a recensé 72 et 58 cultivars, respectivement (ACOURENE *et al.*, 2007, ALLAM *et al.*, 2004, HANNACHI et KHITRI, 1991). Néanmoins, celle-ci reste faible par rapport à la région du Touat où il a été recensé plus de 500 cultivars (HANNACHI *et al.*, 1998). En outre, le nombre de cultivars inventoriés varie d'une palmeraie à une autre et au sein d'une même palmeraie, il varie d'une exploitation à une autre. L'importance du nombre de cultivars dépend de l'ancienneté des palmeraies, du type de plantation et du nombre total de palmiers. Ainsi, on distingue une forte diversité génétique

dans les palmeraies de Ghardaïa centre, Beriane, Meniaa, Metlili, El-Atteuf et Sebseb soient 70, 46, 45, 33, 31 et 30 cultivars, respectivement. Par contre, les palmeraies de Bounoura et Zelfana sont caractérisées par une faible diversité génétique, respectivement 10 et 11 cultivars (Tableau II).

Tableau II : Nombre de cultivars par palmeraie.

Palmeraies	Nombre de cultivars	%
Ghardaïa	70	50.36
Bounoura	10	7.19
Beni-Izguen	18	12.95
El-Atteuf	31	22.30
Daya	25	18.00
Metlili	33	23.74
Sebseb	30	21.58
Mansoura	18	12.95
Hassi Fhel	19	13.67
Zelfana	11	7.91
Guerrarra	25	18.00
Berriane	46	33.09
Meniaa	45	32.00
Total	139	100

Toutefois, par rapport à l'effectif total du patrimoine phoenicicole qui est de 1.352.699 palmiers, la diversité génétique est considérée faible par rapport au nombre total de palmiers (Tableau III).

Ainsi, une orientation nette vers les cultivars Deglet-Nour et Ghars est notée. Un résultat similaire a été rapporté par ACOURENE *et al.*, (2007) au niveau des régions de Oued-Righ et Oued-Souf.

En ce sens, les cultivars Deglet-Nour et Ghars représentent plus de 44.0% et 25.0%, respectivement par rapport au nombre total de palmiers. Par contre, l'ensemble des autres cultivars représentent à peine 31.0%.

Distribution géographique de la diversité génétique

La notion d'abondance relative est arbitraire et permet seulement de donner une idée sur la distribution géographique et l'importance quantitative du cultivar au niveau des palmeraies.

Selon RHOUMA (2005), un cultivar est dit abondant quand il est présent en dominance dans toutes les exploitations, il est fréquent quand il est présent dans presque toutes les exploitations, il est peu fréquent quand il a une présence limitée dans les exploitations. Par contre, il est rare quand il y a présence de quelques pieds dans quelques exploitations et enfin très rare quand il y a présence de un à quelques pieds dans une à deux exploitations par région. Les résultats obtenus montrent que les deux principaux cultivars, Deglet-Nour et Ghars se trouvent dans l'ensemble des palmeraies prospectées et dans toutes les exploitations, ce sont des cultivars ayant une aire d'extension très large à large (Tableau IV).

Tableau III : Nombre de palmiers dattiers par cultivar.

Cultivars	Deglet-Nour	Ghars	Autres	Total
Nombre total de pieds	601.595	350.476	400.628	1.352.699
%	44,0	25,0	31,0	100,0

Source : DSA de Ghardaïa (2006/2007).

Tableau IV : Distribution géographique des cultivars.

Importance	Nombre de cultivars
Abondants	02
Fréquents	07
Peu fréquents	06
Rares	111
Très rares	12

En second position, viennent les cultivars fréquents qu'on trouve dans plusieurs palmeraies mais pas dans l'ensemble des exploitations visitées, c'est le cas de Azerza, Bent-Kbala, Hmira, Litim, Tazarzaït, Timjouhart et Tinasseur. Ensuite, viennent les cultivars peu fréquents qu'on trouve dans plusieurs palmeraies mais une présence limitée dans les exploitations, c'est le cas des cultivars, Akerbouch, Deglet-Djdir, Tadmamt, Tafzwine, Takerboucht et Timedwel. Par ailleurs, certains cultivars se trouvent uniquement dans certaines palmeraies, ce sont des cultivars rares, c'est le cas de Abdel-Azzaz, Ammari, Arekai, E'cheikh, Tissibbi, Tinissine et Touajat...etc. Enfin d'autres cultivars se trouvent uniquement dans une exploitation donnée, ce sont des cultivars très rares, tels que :

- Tamr-Oudait et Ighas-Oudi : Se trouvent dans une seule exploitation à Beriane.
- Bent-Swalef et Dguel-Labaïr : Se trouvent dans une seule exploitation à Sebseb.
- Deglet-Jitto et Tibenboul : Se trouvent dans une seule exploitation à Mansoura.
- Ahartane, Kahlaia, Kounta, Tindekkane et Tinhoud : Se trouvent dans une seule exploitation à Meniaa.

Diversité génétique selon les types de plantations

Les résultats obtenus indiquent que la diversité génétique varie d'un système de plantation à un autre, elle est élevée dans les palmeraies dites

Tableau V : Nombre de cultivars selon les types de plantation.

Types de plantation	Traditionnelles	Modernes	Mise en valeur
Nombre de cultivars	139	4	17
Pourcentage	100	2.0	12.0

traditionnelles et très faible dans les palmeraies dites modernes (Tableau V).

Ainsi, les plantations dites traditionnelles renferment l'ensemble des cultivars. Par contre, dans les plantations dites modernes (coloniales), on a recensé 4 cultivars à savoir, Deglet-Nour, Ghars, Hamraya et Tafzwine. Enfin, les nouveaux périmètres conservent encore une diversité génétique mais cette dernière est moindre par rapport aux palmeraies dites traditionnelles. Ainsi, on a recensé 17 cultivars à savoir, Azerza, Bent-Kbala, Degla-Beida, Deglet-Djdir, Deglet-Nour, Echeikh-M'hammed, Eddala, Ghars, Hamraya, Hmira, Tafzwine, Takerboucht, Tamsrit, Timjouhart, Tissibi et Tinaceur.

Erosion génétique

Un cultivar est dit menacé d'érosion quand il n'est plus multiplié et quand il ne produit plus de rejets. Les résultats obtenus montrent que la majorité des cultivars recensés ne sont pas multipliés pour plusieurs raisons, entre autres, la faible valeur marchande des dattes produites par ces derniers et le manque de rejets pour certains. A cet effet, les agriculteurs de cette région s'orientent vers une minorité de cultivars ayant une valeur marchande plus ou moins élevée et éventuellement résistants au bayoud. Dans les terrains de mise en valeur, uniquement 17 cultivars qui sont multipliés en l'occurrence Azerza, Bent-Kbala, Degla-Beida, Deglet-Djdir, Deglet-Nour, Echeikh-M'hammed, Eddala, Ghars, Hamraya, Hmira, Tafzwine,

Takerboucht, Tamsrit, Timjouhart, Tissibi et Tinaceur. Par conséquent, à part les cultivars qui sont plantés dans ces nouveaux périmètres, les autres sont menacés d'érosion à moyen terme si des actions de sauvegarde ne seront pas prises en compte dans l'immédiat.

Par ailleurs, une étude comparative des résultats de cet inventaire avec ceux de METEHRİ (2001) montre que plus de six cultivars inventoriés par ce dernier ont disparu à savoir, Daoud-oua-Hammou, Deglet-Essouden, El-Guettar, Medjhoul, Tamehlit et Zahra.

A ce nombre de cultivars qui ont disparus peuvent s'ajouter d'autres qui sont menacés d'érosion car ils ne sont plus multipliés, arrachés ou ils sont âgés et ne produisent plus de rejets soit plus de 88% des cultivars recensés, c'est le cas de Ammari, Baidir, Bouarous, Halwa, Khadraïa, Ouarglia et Tissibbi... etc.

CONCLUSION

En conclusion, on peut conclure que la région de Ghardaïa recèle une diversité en cultivars très importante. Ainsi, le nombre total de cultivars recensé est de 139. Plusieurs raisons expliquent l'importance de ce patrimoine génétique. La propagation par rejets et donc la création de cultivars remonterait très loin dans le temps, lors de l'isolement des oasis empêchant les échanges de variétés. Les meilleurs palmiers qui apparaissaient dans chacune des oasis ont été ensuite sélectionnés et multipliés. Par ailleurs, devant la menace du Bayoud, les agriculteurs de cette région ont tendance à diversifier les cultivars afin de lutter contre cette maladie et de sélectionner les cultivars dits résistants.

Toutefois, la tendance à la spécialisation de la phoeniculture dictée par des facteurs économiques a conduit à une régression importante de la diversité, avec une perte énorme des

gènes. Ceci peut probablement conduire à une rupture de l'équilibre de l'écosystème oasien. Ainsi, parmi ces cultivars, deux uniquement qui ont une importance économique réelle à savoir Deglet-Nour et Ghars et à un degré moindre Bent-Khbalala et Hmira. D'autre part, dans les exploitations nouvellement mises en valeur, on a constaté une régression de la diversité génétique. Ainsi, uniquement 17 cultivars en moyenne qui sont plantés. Ceci contribuera à moyen terme à une érosion génétique phoenicicole. En outre, plus de 88 % cultivars recensés dans cette région sont menacés de disparition car ces derniers sont âgés et ne produisent plus de rejets. Cet état contribuera certainement à l'érosion génétique phoenicicole, surtout lorsque la plantation de ces cultivars dans les terrains de mise en valeur est défavorisée. En ce sens, la préservation de cette diversité génétique nécessite une valorisation des dattes produites par ces cultivars et la sensibilisation des différents intervenants au niveau de l'agriculture. Enfin, la mise en place d'une collection des cultivars de dattiers au niveau de cette région contribuera probablement à la sauvegarde de la diversité génétique phoenicicole.

Références bibliographiques

- ACOURENE S., ALLAM A.E.K., TALEB B., TAMA M., 2007. Inventaire des différents cultivars de palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.) des régions de Oued-Righ et de Oued-Souf (Algérie). Rev. Sécher., 18 (2), P (135-142).
- ALLAM A.E.K., ACOURENE S., TAMA M., TALEB B., 2004. Etude de la diversité génétique phoenicicole (*Phoenix dactylifera*) des régions de Oued-Righ et Oued-Souf. Rev. Reg. Arid.; 1, P (1-8).
- ANONYME, 1990. Atelier maghrébin sur la méthodologie de prospection. El-Goléa. Edit., URZA., Alger, 20p.

ANONYME. 2006. Statistiques agricoles. Superficies et productions. Edit., MA/DSAAE ; Série B, Alger, 62p.

ANONYME. 2007. Données sur le patrimoine phoenicicole de la wilaya de Ghardaïa par commune, Campagne agricole 2006/2007. Edit., Direction des services agricoles de Ghardaïa, 10p.

BELGUEDJ M., 2002. Caractéristiques des cultivars de dattiers dans les palmeraies du sud-est algérien. Revue Recherche Agronomique annuelle ; 1, P (1-289).

BROCHARD P., 1974. La sélection génétique du palmier dattier. Bulletin d'agronomie saharienne ; 1 (2), P (1-20).

FERRY M., BOUGUEDOURA N., EL HADRAMI I., 1998. Patrimoine génétique et techniques de propagation *in vitro* pour le développement de la culture du palmier dattier. Cahiers Sécheresse, Spécial Oasis ; 9, P (39-146).

HANACHI S., KHITRI D., 1991. Inventaire et identification des cultivars de dattier de la cuvette d'Ouargla. Thèse d'Ingénieur en Agronomie saharienne Université de Ouargla, 58p.

HANNACHI S., KHITRI D., BENKHALIFA A., BRAC DE LA PERRIÈRE R.A., 1998. Inventaire variétal de la palmeraie algérienne. Alger : Anep ; 225p.

METEHRİ M., 2001. Situation de la palmeraie de la vallée du M'Zab ; Contraintes et perspectives. Thèse d'Ingénieur en Agronomie saharienne Université de Ouargla, 26p.

RHOUMA A., 1994. Le palmier dattier en Tunisie. Le patrimoine génétique. Vol. 1, Edit. Arabesques, Edition et Création, Tunis, 254p.

RHOUMA A., 2005. Le palmier dattier en Tunisie. Le patrimoine génétique. Vol. 2, Edit. Future Harvest, IPGRI, Rome, 255p.

Carte 1 : Les différences zones phoenicoles du centre-nord saharien

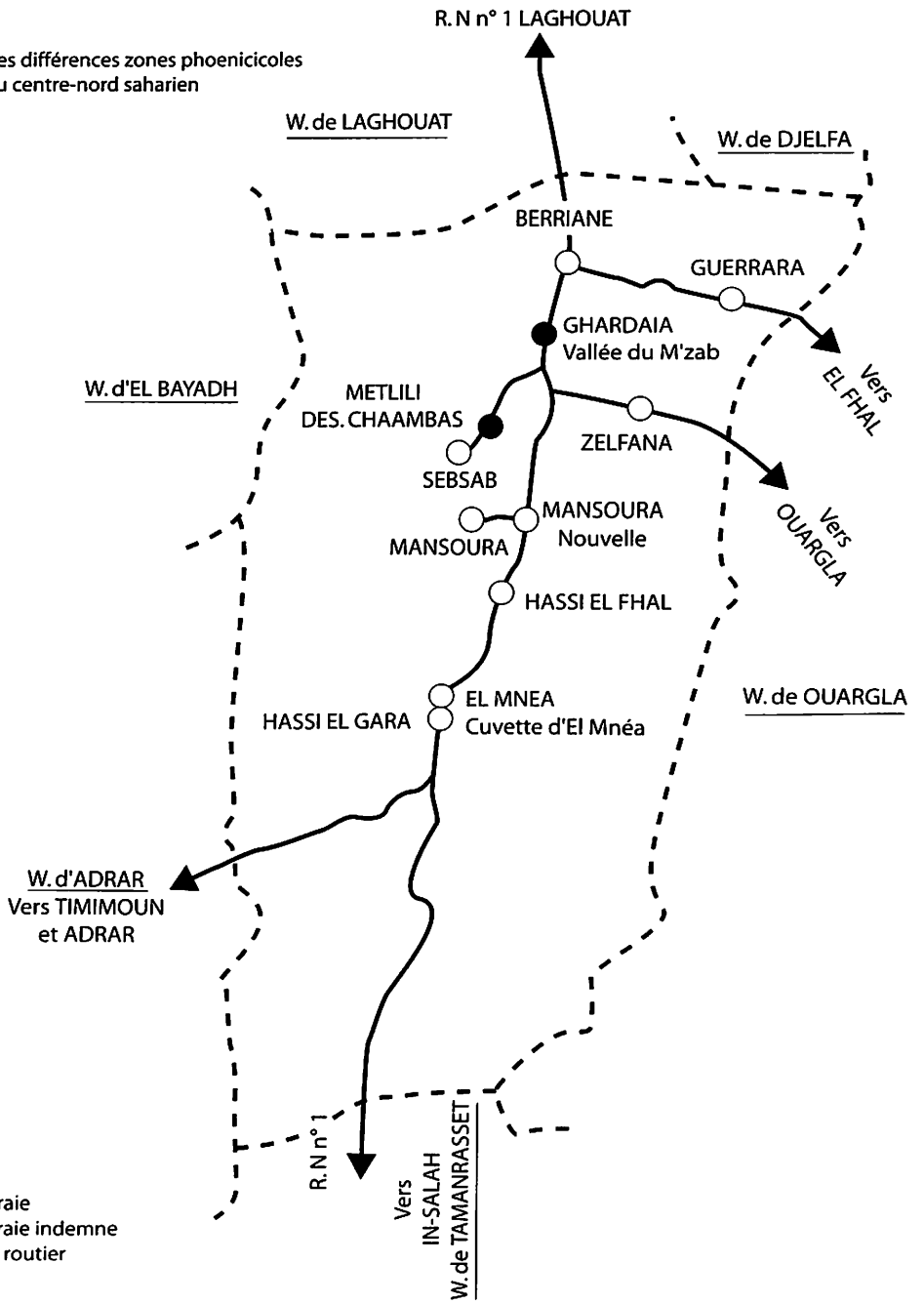


Figure 1 : Les différentes palmeraies de la région de Ghardaïa.

Tableau I : Cultivars recensés dans la région de Ghardaïa.

N°	Cultivars	Abondance
01	Abdel-Azzaz	-
02	Acherdad	-
03	Adham-Boulou	-
04	Adham-Deglet-Nour	-
05	Adjina	-
06	Ahartane	--
07	Ajina	-
08	Ajoujal	-
09	Akerbouch	+
10	Ali-Ourached	-
11	Ammari	-
12	Aoucht	-
13	Arekaï	-
14	Azerza	++
15	Baba Salah	-
16	Babati	-
17	Baïdir	-
18	Bamekhlouf	-
19	Bayd-Hmam	-
20	Bent-Kbala	++
21	Bent-Swalef	--
22	Bouarous	-
23	Bouffegous	-
24	Bouziad	-
25	Brahim-Oua-Ayoub	-
26	Degla-Beida	-
27	Degla-Hamra	-
28	Degla-Kehla	-
29	Degla-safra	-
30	Deglet-Bouaka	-
31	Deglet-Denjal	-
32	Deglet-Jitto	--
33	Deglet-Djdir	+
34	Deglet-El-Hidjaz	-
35	Deglet-Hbas	-
36	Deglet-Labair	-
37	Deglet-Marga	-
38	Deglet-Nour	+++
39	Dguel-Aourous	-
40	Dguel-Abbay	-
41	Dguel-Labaïr	--
42	D'hana	-

Tableau I (suite) : Cultivars recensés dans la région de Ghardaïa.

N°	Cultivars	Abondance
43	Echeik-M'hammed	-
44	E'cheikh	-
45	Eddala	++
46	El-Ouardia	-
47	Essaggar	-
48	Gachouch	-
49	Ghars	+++
50	Ghars-Bekri	-
51	Guerin-Ghazal	--
52	Halwa	-
53	Halwaya	-
54	Hamraya	-
55	Hmira	++
56	Ighamma-Njennat	-
57	Ighas-Aberchen	-
58	Ighas-Akerbouch	-
59	Ighas-Amadjouja	-
60	Ighas-Amanzou	-
61	Ighas-Baba-Ali	-
62	Ighas-Baba-Kaci	-
63	Ighas-Babati	-
64	Ighas-Babkar	-
65	Ighas-Boual	-
66	Ighas-Dzaïr	-
67	Ighas-Eddala	-
68	Ighas-El-Mesk	-
69	Ighas-Hammou	-
70	Ighas-Ishak	-
71	Ighas-Nel-Djennat	-
72	Ighas-Oudi	--
73	Ighas-Tanbarcht	-
74	Ighas-Yakoub	-
75	Kaci-oua-Moussa	-
76	Khadraïa	-
77	Kahlaya	--
78	Kounta	--
79	Litim	++
80	Litima	-
81	Mech-Degla	-
82	Mezit	-
83	Nasser-oua-Salah	-

Tableau I (suite) : Cultivars recensés dans la région de Ghardaïa.

N°	Cultivars	Abondance
84	Nouat-Ghars	-
85	Nouat-Sidena-Ali	-
86	Nouat-Takerboucht	-
87	Nouat-Timedwel	-
88	Nouat-Timjohart	-
89	Ouald-Daoud	-
90	Ouarglia	-
91	Oum-Echouk	-
92	Ouzinad	-
93	Ras-Lahmar	-
94	Sbaa-Bedraa	-
95	Sbaa-E'Soultane	-
96	Sbaa-Laarous	-
97	Sbaa-Loucif	-
98	Tacharwine	-
99	Tadmama	-
100	Tadmamt	+
101	Tadment	-
102	Tafzwine	+
103	Tissibbi	-
104	Takarnaït	-
105	Takerboucht	+
106	Takermoust	-
107	Tammaat-Lakhmamssa	-
108	Tamr-oudaït	--
109	Tamsrit	-
110	Tamzouart	-
111	Tamzouart-Netlat	-
112	Tanslit	-
113	Tantboucht	-
114	Taoudant	-
115	Taouragha	-
116	Taouraght	-
117	Tassabaït	-
118	Tati-Outnouh	-
119	Tazerzait	+
120	Tazizaout	-
121	Tazougaght	-
122	Tazougaght-Ijlimen	-
123	Tazougaght-Baba-Salah	-
124	Tazoughart-nimgharene	-

Tableau I (suite) : Cultivars recensés dans la région de Ghardaïa.

N°	Cultivars	Abondance
125	Tibenboul	--
126	Tiboumchart	-
127	Tilemsou	-
128	Timedwel	+
129	Timjohart	++
130	Timouchart	-
131	Timoussa	-
132	Tinasseur	++
133	Tinasseur-Sefra	-
134	Tinbouchart	-
135	Tindekkane	--
136	Tinhoud	--
137	Tinissine	-
138	Tizaout	-
139	Touajat	-

+++ :cultivars abondants
 ++ : cultivars fréquents
 + : cultivars peu fréquents
 - : cultivars rares
 -- : cultivars très rares