

La palmeraie et son environnement : une dégradation continue

Mohammed FACI

Centre de Recherche Scientifique et Technique sur les Régions Arides (CRSTRA), Biskra, Algérie

fm_alg@yahoo.fr

ملخص :

منذ ما يقارب ثلاثة عقود، عرفت بساتين النخيل العتيقة تدهورا كبيرا. هذا التدهور الذي يحدث في البيئة الطبيعية هو في الأساس ذو أصل: بيئي، ونذكر من بين الكثير من المشاكل، مشكلة الصرف الصحي وتصريف مياه الصرف الزراعي، غزو الإسمت لساتين النخيل... إلخ، - تقني، و الجدير ذكره هنا هو سوء ممارسة الأنشطة الزراعية ونقص الصيانة. - إقتصادية واجتماعية، مثل شيخوخة اليد العاملة و نقص تمويل وسائل الانتاج. هذا الوضع يشكل مشكلة بيئية خطيرة في المناطق الحضرية والزراعية على حد سواء. الحفاظ على هذا النظام البيئي الهش والمعقد في نفس الوقت، يجب أن يكون من خلال المعرفة والخبرة المكتسبة، وهذا أمر بالغ الأهمية. خلال الدراسة التي قمنا بها، تم تحديد الاهداف التالية: تحديد واحصاء العوائق التي تعرفها بساتين النخيل في منطقة ورقلة، من جهة، ومن جهة أخرى تشخيص العلاقة بين الواحة القديمة ومحيطها واقتراح إجراءات تسمح لنا بإعادة تأهيلها. الكلمات المفتاحية: ورقلة، النظام البيئي، بساتين النخيل، تدهور، تأهيل.

Résumé

Depuis près de trois décennies, les anciennes palmeraies ont connu une grande dégradation. L'origine des différentes dégradations intervenues au sein du milieu naturel est essentiellement d'ordre :

- Ecologique, on cite entre autres, le problème de l'assainissement et des rejets des eaux usées, l'invasion des palmeraies par le béton, ...etc.;
- Technique, on rappelle ici, essentiellement, les mauvaises pratiques culturelles et le manque d'entretien ;
- Socio-économique, tel que le vieillissement de la main d'œuvre et le manque d'approvisionnement en moyens de production.

Cet état de fait pose de graves problèmes écologiques dans les zones urbaines et agricoles. La préservation de cet écosystème, fragile et complexe à la fois par un savoir et un savoir-faire, est primordiale.

Notre étude assignée comme objectifs : d'établir un état des lieux et de situer les différentes contraintes qui connaissent les palmeraies de la région de Ouargla, d'une part. Et d'autre part, de diagnostiquer la relation entre l'antique oasis et son environnement et de proposer des actions pour une éventuelle réhabilitation.

Mots-clés : Ouargla, Ecosystème, Palmeraie, Dégradation, Réhabilitation.

Summary

For almost three decades, the old palm groves have enjoyed great degradation. The origin of the various degradations occurred in the natural environment is basically due to:

- Ecological factor, it includes also the sanitation problem and wastewater discharges, the invasion of palm groves by concrete ...etc.
- Technical factor, essentially, poor farming practices and lack of maintenance.
- Socio-economic, such as an aging workforce and a lack of supply production means.

This situation causes serious environmental problems in urban and agricultural areas. The preservation of this ecosystem, fragile and complex at once of knowledge and skills, is essential.

Our study targeted as specific objectives: to establish an inventory or an accurate overview of the current situation and put the various issues affecting the palm groves of Ouargla region, on one hand. On the other hand, to diagnose the relation between the ancient oasis and its environment and to propose actions for a potential rehabilitation.

Keywords : Ouargla, Ecosystem, Palm groves, Degradation, Rehabilitation.

1- Introduction

Au Sahara, la vie était presque impossible en dehors de l'oasis. Cette dernière est composée de plusieurs palmeraies (Bouammar, 2007). La palmeraie est généralement, une succession de jardins aussi différents, les uns des autres, de point de vue architecture, composition faunistique, floristique, âge, conduite, entretien, conditions microclimatiques...*etc* et qui forment un ensemble assez vaste qui nous rappelle l'aspect d'une forêt (Idder, 2002).

L'ancien système agricole ou palmeraies traditionnelles, est en réalité, un ensemble d'exploitations familiales de petite taille, situées près des ksours, où chaque palmeraie porte le nom du ksar avoisinant (ksar de N'gouça, ksar de Adjadja ...*etc.*). Ces palmeraies ont formé un modèle agricole d'autosubsistance afin d'assurer en premier lieu, la survie de l'exploitant et sa famille ; mais loin d'être destinée à produire des surplus commerciaux (Bedda, 1995).

Il faudrait rappeler que la vie au Sahara serait approximativement impossible, sans l'existence de couvert végétal composé essentiellement par *Phoenix dactylifera* L.

Les $\frac{3}{4}$ du terroir phœnicicole Algérien se localise au Nord-Est du Sahara, région des Zibans, l'Oued Righ et la cuvette d'Ouargla. C'est dans ses régions, que sont produites les meilleurs dattes, Daglet Nour et autres variétés commerciales, à l'image des variétés Ghars, Mech Degla, Degla Beida, ...*etc.* (Timizar, 2008).

Ouargla était le point d'eau pérenne, passage obligatoire devenu un marché local où s'échangeaient des marchandises de Nord et du Sud du Sahara. Les bénéficiaires du négoce y étaient investis dans la phœniciculture, donnant à l'oasis sa triple fonction : d'étape, d'échanges et agricole, donc de base logistique pour les hommes et les chameaux sur la route des convois caravaniers (Mainguet, 2003).

Depuis près de deux décennies, les anciennes palmeraies ont connu une grande dégradation. L'origine des différentes dégradations intervenues au sein du milieu naturel est essentiellement d'ordre :

- Ecologique, on cite entre autres, le problème de l'assainissement et des rejets des eaux usées, l'invasion des palmeraies par le béton, ...*etc.*;
- Socio-économique, tel que le vieillissement de la main d'œuvre et le manque d'approvisionnement en moyens de production ;
- Technique, on rappelle ici, essentiellement, les mauvaises pratiques culturelles et le manque d'entretien.

Ainsi énumérées, ces contraintes nous obligent à s'interroger sur la situation actuelle dans les palmeraies de la région d'Ouargla : Est-ce que ces palmeraies sont en voie de disparition ? La situation serait-elle plus dramatique que la présente ? Peut-on stopper cette dégradation ? Y a-t-il des possibilités de revivifier ces palmeraies ?

2- Matériel et méthodes

Chaque région, en terme agricole, a ses spécificités dans l'enchaînement de prise de décision de l'agriculteur et de sa famille dans un ensemble de contraintes et d'atouts, en vue d'atteindre des objectifs qui leur sont propres et qui gouvernent les processus de production présents sur l'exploitation (Dors et Sebillotte, 1987).

Pour arriver à l'objectif d'une telle étude, il est judicieux d'adopter une démarche, prenant en considération la spécificité de la région, la zone et l'exploitation agricole ainsi que la vie socio-économique et culturelle des agriculteurs (Ababsa, 1993).

Pour ce faire, nous avons adopté une approche méthodologique, qui nous a permis de connaître la situation actuelle des palmeraies au niveau de la région d'Ouargla, ses palmeraies comptées parmi les plus anciennes et les plus vastes en Algérie. Toutefois, elles connaissent une situation alarmante qui va dans le sens d'une dégradation avancée, sous l'effet de plusieurs facteurs (sociologiques, économiques et environnementaux).

L'objectif pour cette étude vise à :

- Établir un état des lieux (diagnostic) de l'antique oasis;
- Connaître sa place dans la nouvelle dynamique agricole;
- Déterminer les contraintes qui sillonnent au tour de cet antique système.

La méthode d'approche suivie se divise en huit étapes :

2.1- Collecte des informations

Afin de récolter le maximum d'informations sur la région d'étude, il a été procédé à deux phases :

- Etude bibliographique ;

-Approche des structures technico-administratives qui touchent divers aspects dans la perspective de collecter le maximum d'informations sous forme d'entretiens. Ainsi, nous avons sollicité quinze (15) structures, avec un total de trente-six (36) visites.

Remarque : On a trouvé de grandes difficultés pour réunir des informations, surtout pour les cartes et les images aériennes. Ceci est dû essentiellement au manque d'études faites sur les anciennes palmeraies.

2.2- Choix des sites d'étude

Nous avons ciblé cinq palmeraies, qui sont celles de :

- Ksar d'Ouargla : située à la périphérie de ksar d'Ouargla, composée de trois palmeraies, à savoir, Beni Ouagguine, Beni Brahim et Beni Sissine. Elle s'étale sur une superficie de 623 ha;
- N'gouça : située à vingt-trois km au Nord de la palmeraie de ksar d'Ouargla, occupe une superficie de plus de 300 ha;
- Chott : à quelques cinq km de côté Est de la palmeraie d'Ouargla. Elle est limitée, au Sud, par la palmeraie de Aïn Beïda;
- Adjadja : se situe juste au Nord de la palmeraie de chott;
- Sidi Khouiled : située à quinze km à l'Est de la palmeraie d'Ouargla. Elle occupe 22,5 ha.

Ces palmeraies sont les plus anciennes dans la région, comme elles sont le cœur de l'antique oasis d'Ouargla.

2.3-Elaboration du guide de l'enquête

En fonction des objectifs prédéterminés et à l'aide de certains travaux qui ont été déjà réalisés ; nous avons établi un pré-guide d'enquête.

En outre, nous avons posé un certain nombre de questions ouvertes, qui touchent à plusieurs axes, tels que : les soutiens, les atouts, le devenir de la palmeraie...*etc.*

2.4-Pré-enquête

Nous avons effectué des tournées au niveau des palmeraies, trois tournées dans la palmeraie de ksar d'Ouargla et une tournée dans l'ancienne palmeraie de Sidi Khouiled. Après un contact avec huit agriculteurs (responsables de forages), quatre enseignants et trois cadres agronomes, le questionnaire a été ajusté et finalisé et utilisé dans la réalisation des enquêtes sur le terrain.

2.5- Echantillonnage

La méthode appliquée consiste en un diagnostic au niveau des palmeraies, à travers un questionnaire permettant de toucher un grand nombre d'exploitants, à priori sans distinction de l'âge ou de sexe. L'outil appliqué est l'interview semi structurée, qui a touché (120) exploitations à travers les cinq zones sollicitées (Tableau 1).

Tableau 1 : Répartition des exploitations à travers les cinq zones d'étude

Commune	Zone	Nombre d'échantillons		
		"Irriguée"	"Bour"	Total
Ouargla	Ksar d'Ouargla	40	-	40
N'gouça	N'gouça	25	10	35
Aïn Beïda	Chott	16	-	16
	Adjadja	14	-	14
Sidi Khouiled	Sidi Khouiled	10	05	15
Total		105	15	120

2.6- Déroulement des enquêtes proprement dites

La plupart des exploitations visitées ont été choisies aléatoirement, sauf pour quelques unes, dont leurs propriétaires sont des responsables des forages ou qui connaissent l'historique des palmeraies et détiennent une masse d'information importante ou s'ils sont considérés comme des personnes ressources incontournables pour la réussite de l'étude.

On a observé au moment de la réalisation des enquêtes, l'absence totale des exploitants dans leurs exploitations durant la semaine. Ils ne les visitent qu'à la fin de semaine. Sauf pour N'gouça, où les enquêtes, ont été réalisées au cours de toute la semaine.

Le nombre total des exploitations visitées a dépassé largement les (150) exploitations, mais nous avons pris en considération, seulement (120), le chiffre qui présente le nombre des agriculteurs contactés, le surplus visité a été d'un apport d'observations toutes aussi intéressantes sur les idées circulées.

2.7- Approche des différentes structures

Après la réalisation des enquêtes, et afin de connaître l'avis des différentes structures qui ont des relations avec les agriculteurs, certaines d'entre elles ont été approchées dans le but d'une meilleure objectivité sur le contenu-enquête. Comme, il a été pris contact avec des bureaux d'études ayant exécuté des travaux d'études techniques sur les mêmes zones, pour s'en doter en cartes et des données complémentaires, aussi nécessaire, pour l'enrichissement et l'appui de l'étude.

A travers (69) visites, nous avons contacté (21) structures concernées (technico-administratives et de recherche) et trois (03) bureaux d'études.

2.8- Traitement des données

Après, enquêtes et récolte des différentes informations, nous avons passé à la phase de traitement des données, par l'intermédiaire de l'analyse et la discussion des paramètres qui ont des influences, négatives ou positives, sur l'antique oasis de la région d'Ouargla.

Aux fins de cette étude analytique, l'option pour l'Analyse Factorielle des Correspondances Multiples (AFCM), à l'aide de l'outil informatique, a été retenue. Elle se justifie pour notre cas d'étude par le fait qu'on traite plusieurs variables qualitatives.

3- Résultats et discussions

3.1- Milieu socio-économique

Le milieu socio-économique influe directement sur le développement de l'agriculture, du fait que des relations interdépendantes entre les différents facteurs situant une agriculture acceptable socialement et rentable économiquement.

Les facteurs socio-économiques dans la région de Ouargla, défavorisent le développement des anciennes palmeraies, voir même le maintien de la situation actuelle qui est inquiétante.

Ainsi, si on analyse, la variable main-d'œuvre, comme facteur limitant dans l'exploitation agricole. Elle est caractérisée dans l'antique oasis de Ouargla par :

- Le vieillissement : la moitié des exploitants (46 %) a dépassé les 60 ans ; alors que ceux qui ont un âge moins de 40 ans, ne représentent que 13 %. Un vrai ultimatum pour la relève. Le pire est que ces jeunes, considèrent le travail dans la palmeraie comme une vacation en attente d'une stabilité ailleurs (secteur économique ou des services). Malgré que, quelques uns d'entre eux, s'intéressent à l'agriculture, mais au niveau des périmètres de la mise en valeur, car ces derniers sont plus lucratifs que les anciennes palmeraies (Figure 1).

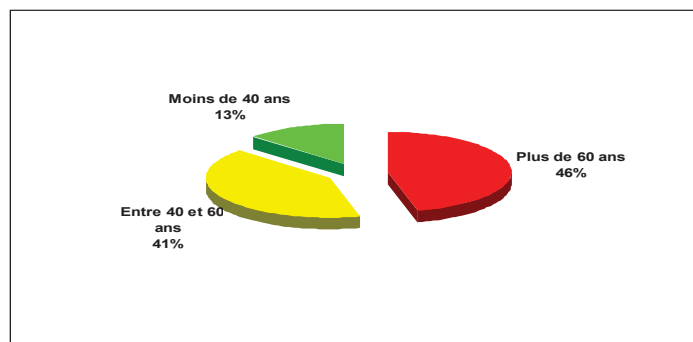


Figure 1 : Age des exploitants dans les palmeraies d'Ouargla

L'âge avancé des exploitants caractérise plus la palmeraie du ksar d'Ouargla, dont 55 % d'entre eux dépassent les 60 ans. Les jeunes ne s'intéressent pas au secteur agricole parce que la ville d'Ouargla est le chef-lieu de la wilaya, où les postes du travail dans les autres secteurs sont plus disponibles par rapport aux autres zones d'étude.

Le vieillissement de la main d'œuvre limite la force et la qualité du travail, comme il décourage l'initiative, la majorité recourt, aux ouvriers qualifiés pour la réalisation de certaines tâches. Ces derniers demeurent une monnaie rare ces derniers temps. Chose qui se répercute négativement sur la toilette du palmier et l'entretien de la palmeraie.

- Le faible niveau d'instruction : car seulement 12 % des exploitants ont un niveau universitaire et/ou secondaire, critère qui limite l'introduction et la pratique des nouvelles techniques culturales, l'utilisation des produits phytosanitaires et même le contact avec les différentes structures d'encadrement et d'appui.
- La non disponibilité dans l'exploitation : 73 % des enquêtés ont d'autres activités annexes ou bien sont des retraités, c'est-à-dire, ils ne se basent pas sur les revenus de l'exploitation comme source financière. Toutefois, ils se déplacent aux exploitations qu'enfin de semaine; alors que d'autres, seulement au moment de la récolte. Une contrainte, qui accentue cette vision de subjectivité, quand à cette catégorie d'agriculteurs, sur l'exploitation oasienne. Ce qui amène à une gestion irresponsable de facteur foncier productif (Figure 2).

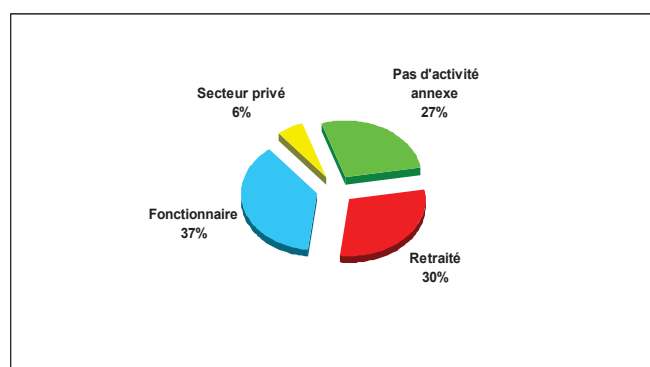


Figure 2 : Autres activités des exploitants dans la région d'Ouargla

- La disparition de la "Touiza" : l'entraide sociale entre les agriculteurs est en voie de disparition, où moins de 13 % des enquêtés recourent quelques fois seulement à ce type d'entraide. Ce qui se limite à l'échelle de la famille pour la réalisation de quelques tâches, comme l'installation des brises vents et des réseaux d'irrigation. Cela a engendré la dégradation du milieu environnant, tels que les pistes agricoles et les drains, car les exploitants attendent toujours l'intervention des structures étatiques pour les réaliser et les entretenir.
- La copropriété est l'une des particularités des anciennes palmeraies, malgré que 55 % des exploitations sont de type individuel. Cependant, au niveau de l'acte de propriété, la plupart des exploitants, ne les détiennent pas, puisque les exploitations issues d'héritage, restent sans régularisation administrative. De ce fait, les exploitants ne peuvent pas bénéficier des aides et subventions de l'Etat, ni de crédits bancaires.
- Le manque de contact entre les exploitants et les différentes structures technico-administratives, est bien marqué, parce que ces dernières accordent une priorité aux périmètres de la mise en valeur.
- La chambre de l'agriculture, qui devrait être un espace de consultation et d'animation, n'organise pas des rencontres ou des réunions avec les agriculteurs, ni des cycles de formation ou de recyclage. La profession à travers le cadre associatif, est absente, elle ne fait qu'élargir la déchirure entre l'administration et les exploitants, qui ne sont pas organisés.

Ce manque de contact a influé négativement sur la bonne exécution des programmes de développement de l'agriculture, à travers les fonds réservés. Quand aux assurances agricoles et les crédits bancaires, leurs procédures doivent s'ajuster avec la mentalité sociale de la région.

Concernant, les associations professionnelles, qui sont absentes, une dynamique de leurs développements est vivement souhaitable, notamment aux créneaux de la transformation et de la valorisation des dattes et des sous-produits. Ces mêmes créneaux doivent s'autonomiser en activités propres, au profit des jeunes, surtout,

que les dispositifs d'aides sont accessibles pour ce type de métiers artisanaux que l'Etat encourage, dans le sens d'une relance des métiers en voie de disparition.

- Le tourisme peut aider à revivifier l'antique oasis par l'organisation de manifestations qui peuvent attirer le visiteur local, avant les touristes étrangers, vis-à-vis des produits artisanaux conçus à partir du dattier et à partir des variétés et recettes culinaires.
- Par ailleurs, la production dattière se commercialise directement après la récolte, à cause du manque des chambres froides et des endroits de stockage normalisés, ce qui laisse donc, les exploitants sous la pression des intermédiaires, qui imposent leurs lois.
- On signale que le phénomène "kh'riss" influe négativement sur les exploitations, car les exploitants, ne donnent pas une grande importance aux cultures sous-jacentes, où ils s'intéressent, seulement, à entretenir le palmier dattier.
- Pour les cultures sous-jacentes, qui sont des cultures de subsistance, plus d'un tiers des exploitants (34,17 %) ne les pratiquent pas, à cause des vols, des déprédateurs, le manque d'eau et la remon-tée de la nappe. Comme elles demandent une présence régulière des exploitants au niveau de leurs parcelles (Tableau 2).

Tableau 2 : Pratique des cultures sous-jacentes (%)

Existence	Ksar d'Ouargla	N'gouça	Chott	Adjadja	Sidi Khouiled
Oui	70	63	94	72	27
Non	30	37	06	28	73

- Pour être omniprésent sur leurs exploitations, les exploitants demandent des autorisations et des aides pour la construction des maisons à l'intérieur de la palmeraie, selon eux, cela va augmenter l'entretien de l'exploitation et améliore la qualité des produits agricoles, d'une part. D'autre part, elle permet de garder la palmeraie, en dehors des dangers d'incendies et des vols. Mais, si les exploitants, s'installent, ils vont demander, immédiatement le raccordement de l'électricité et de l'eau potable, puis avec le temps, l'ouverture des routes, c'est-à-dire l'élimination des palmiers. Puis, on va avoir une prolifération des constructions, chose qui conduit, de plus en plus à la dégradation de la palmeraie et non pas à la conservation des exploitations, ce phénomène est bien constaté dans la palmeraie du ksar d'Ouargla (zone de Beni Brahim).
- La situation au sein des anciennes palmeraies, n'est pas aussi sombre, parce que il y a des indices qui peuvent changer la situation actuelle, tels que l'assurance des produits dattiers, ainsi que le soutien, lui-même, peut constituer un facteur d'amélioration de la valeur ajoutée de l'exploitation si toutefois une large sensibilisation aboutit à ré-estimer sa vision sociale et morale, toute en assimilant sa place économique.
- En plus, la disponibilité de plusieurs fonds, qui ont comme objectifs, le développement de l'agriculture. Ces objectifs restent loin d'être atteints au niveau de l'antique oasis, à cause du manque d'informations sur leurs différents programmes ; résultant de l'inexistence de contact réciproque.
- Le problème de foncier demeure soulevé, car la majorité des exploitations ont été possédées à partir de l'héritage, et le partage s'effectue sous forme verbale, comme il est de tradition.

3.2- Production agricole

3.2.1- Production animale

La région d'Ouargla capitalise 36,84 % du cheptel de la wilaya avec un total de 118067 têtes, toutes espèces confondues (DPAT, 2007).

D'après notre enquête, les exploitants qui pratiquent l'élevage, représentent les 3/4 des enquêtés, où on trouve un élevage domestique, loin de la palmeraie. La pratique de l'élevage est moins importante chez les exploitants du ksar d'Ouargla (65 %) par rapport aux autres exploitants. L'élevage des caprins représente 35

% des espèces élevées et les ovins représentent 07 %. Alors qu'on retrouve les deux espèces conjointement, mais avec dominance des caprins, chez les 58 % enquêtés restants. Le nombre de têtes élevées varie de une à vingt têtes (Figure 3).

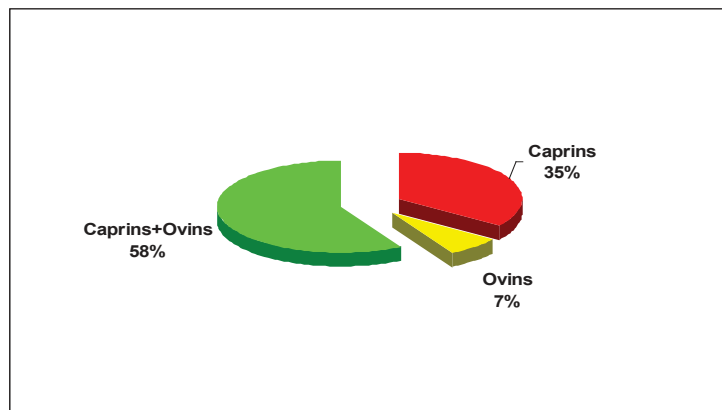


Figure 3 : Composition du cheptel dans la région d'Ouargla

Pour l'aviculture familiale, dans les habitations elle n'est pratiquée que par 31 % des exploitants. Il s'agit des poules pondeuses, dont le nombre est compris entre une et huit poules.

06,67 % des enquêtés disposent d'un âne, cette espèce est utilisée pour le transport à l'intérieur et à l'extérieur de la palmeraie. Cet animal est utilisé plus dans la palmeraie de N'gouça, où 23 % des exploitants le détiennent.

Les chevaux (0,83 %) sont, par contre, élevés pour le plaisir et pour la participation aux événements traditionnels et touristiques.

Même, les lapins et les canards sont élevés, mais à faible proportion, qui est de l'ordre de 0,83 % pour chaque espèce.

La totalité des enquêtés a déclaré que la production (viande, œufs et lait) est destinée à l'autoconsommation familiale.

3.2.2- Production végétale

Dans la région d'Ouargla, une superficie de 1075607 ha présente la SAT, dont 11868 ha représentent la SAU, chiffre qui représente uniquement 11,04 % de la SAT.

Les cultures pratiquées dans les exploitations visitées, au cours de notre enquête, sont principalement des cultures fourragères, destinées aux animaux élevés, des cultures maraîchères et quelques arbres fruitiers, qui se varient entre un et trente arbres.

Pour les exploitants qui pratiquent les cultures sous-jacentes sur toute la superficie irriguée de l'exploitation, ils représentent 10 %. Ce sont de petites exploitations, où la taille ne dépasse pas généralement les 100 m².

Dans 55,83 % des exploitations visitées, la superficie cultivée n'occupe qu'une simple partie de l'exploitation; alors que 34,17 % des exploitants ne pratiquent aucune culture.

On signale, l'existence des cultures sous serres dans 02,5 % des exploitations visitées, ce sont les exploitations dont la superficie dépasse un hectare et se situent dans les palmeraies de Chott et de N'gouça.

3.3- La phœniciculture

Les exploitations visitées se caractérisent par des superficies limitées, généralement moins de 1/2 ha, due à l'héritage. La plantation est dense et la totalité des exploitations sont occupées par le palmier dattier, chose qui ne permet pas la pratique des cultures sous-jacentes ou de planter les arbres fruitiers, ou même de planter des rejets du dattier. Nous signalons que la plupart des exploitants ne préfère pas l'arrachage des pieds âgés et les remplacer par des jeunes Djabbars, car selon eux, les pieds âgés donnent une production, même si elle est faible, contrairement aux nouveaux rejets qui n'entrent en production qu'après au moins cinq ou six ans (Figure 4).

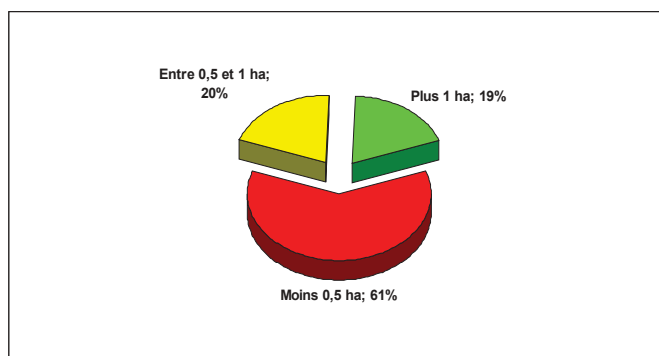


Figure 4 : Superficies des exploitations dans la région d'Ouargla

L'âge avancé de palmier touche plus de la moitié des exploitations, souci qui rend la réalisation des différentes tâches, nécessaires pour le palmier, très difficiles (toilette, pollinisation et récolte) (Figure 5).

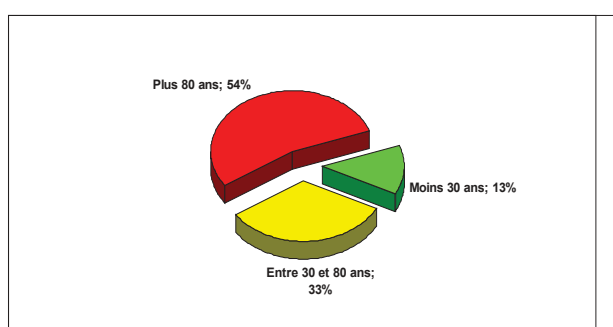


Figure 5 : Age de palmier dattier dans les exploitations de la région d'Ouargla

La diversité variétale est l'une des caractéristiques des palmeraies dans la région d'Ouargla, où plus de 96 % des exploitations contiennent plusieurs variétés du dattier. Malgré ça, la totalité des exploitants préfèrent "en cas de rajeunissement de leurs exploitations" de planter les deux variétés à valeur ajoutée commerciale, à savoir la Deglet Nour et le Ghars, en deuxième classe, nous trouvons la variété Takrmoust. Alors que quelques exploitants préfèrent de planter des variétés à titre symbolique.

Le dokkar est présent dans la majorité des exploitations, et dans celles qui ne contiennent pas des pieds mâles, les exploitants demandent le pollen chez les proches et voisins ; pour le reste, ils recourent à l'achat des spathes mâles.

La source de l'eau d'irrigation est généralement un forage collectif, où on trouve un responsable de forage, qui s'occupe de la gestion du planning des heures d'irrigation, le suivi de la distribution de l'eau, la collecte des recettes d'irrigation et le décaissement de la subvention à l'énergie, auprès de la BADR.

Le paiement du coût de l'eau d'irrigation, est de deux sortes :

- Tarif fixe, où chaque exploitant verse un montant fixe chaque mois, par trimestre ou même annuellement, selon la durée d'irrigation. Dans le cas, où le montant total est insuffisant, le responsable du forage demande aux exploitants de compléter le reste. Si au contraire, l'argent est excédentaire, elle sera utilisée pour régulariser les dépenses d'électricité ou en cas de panne de la pompe. Pour le salaire du responsable de forage, soit il n'est pas imposable au paiement du tarif de l'eau d'irrigation, soit il régularise sa paie, et payé au mois, par le trésorier de forage.
- Tarif variable, selon la facture d'électricité, c'est-à-dire : (le coût de la consommation d'électricité + le salaire du responsable de forage) / le nombre total des heures d'irrigation. De ce fait, chaque exploitant rembourse la somme qui correspond à la durée d'irrigation.

Malgré que, l'eau est suffisante pour la majorité des exploitations, mais cela n'empêche pas l'existence de quelques contraintes, telles que :

- La salinité, qui touche presque 1/3 des exploitations ;
- Les coupures d'électricité, surtout en été ;
- Les pannes des pompes.

Ces deux dernières rendent l'eau insuffisante durant la période estivale.

Le drainage pose de vrais problèmes sur le maintien des anciennes palmeraies, car en plus du phénomène de la remontée de la nappe phréatique et le gaspillage d'eau à travers l'irrigation par submersion, on remarque l'absence des drains à l'intérieur des parcelles, état qui fait augmenter les risques d'asphyxie sur les plantes. Les drains secondaires, quand à eux, souffrent de manque d'entretien, car les services concernés réalisent le nettoyage occasionnellement.

C'est dans le but de diminuer les risques des eaux résiduelles, pluviales et d'irrigation, ainsi, de lutter contre la remontée de la nappe phréatique dans la ville d'Ouargla que s'est inscrit le mégaprojet d'assainissement et de drainage agricole. La tranche, de drainage agricole, s'est étalée sur une longueur de 61384 mètres linéaires, et qui regroupe deux drains principaux, à savoir le drain de côté Est de la ville d'Ouargla qui recouvre 5183 ml, et le côté Ouest profitant d'un drain principal de 12694 ml. En plus de ces deux drains, nous trouvons 36 drains secondaires qui se sont étalés sur 43507 ml.

Malgré que les responsables de l'Office National d'Assainissement déclarent que les effets de ce grand projet apparaîtront juste après la clôture des travaux, car les drains secondaires d'une profondeur de 1,5 m peuvent absorber l'eau d'une distance qui peut aller jusqu'à 200 m ; mais de notre part, nous croyons qu'il n'y aura pas des vrais résultats si les drains ne seront pas bien entretenus, et surtout si, les agriculteurs ne réaliseront pas des drains au niveau des exploitations.

L'apport des fertilisants se limite au fumier d'origine animale, et plus que 85 % des exploitants n'utilisent pas les engrais minéraux, et ceux qui les utilisent, les pratiquent avec les cultures sous-jacentes. La même chose pour la fumure organique, qui se pratique au profit des cultures sous-jacentes. Et de cette manière, selon les exploitants, les palmiers vont profiter des fertilisants. La fertilisation organique est en diminution, car les exploitants recourent à l'achat des engrais organiques (47 %), à cause de la réduction d'élevage dans la région par rapport aux années 1940.

Le manque d'entretien est bien observé dans les exploitations, où 48 % des exploitants ne pratiquent pas la toilette des palmiers ou la pratique, d'une manière occasionnelle. Nous trouvons les mauvaises herbes dans la plupart des exploitations, facteur qui favorise la multiplication des ennemis du dattier et des autres cultures. Les agriculteurs ne pratiquent aucune lutte ; et la lutte préventive appliquée par les services agricoles, durant le mois de juillet, doit être réalisée vers la fin du mois de mai, et sous contrôle, car les exécutants ne touchent que les exploitations limitrophes des pistes.

Nous signalons l'érosion des variétés à faible valeur commerciale, les exploitants n'accordent aucune importance au rajeunissement de leurs exploitations, et même s'ils y plantent des nouveaux Djebbars, ils se baseront sur les variétés marchandes.

Cette situation n'écarte pas l'existence de quelques exploitations "typiques" à travers les différentes zones d'étude, comme est le cas à Beni Brahim dans la palmeraie du ksar d'Ouargla, où nous avons trouvé des exploitations bien entretenues avec la présence des brises vents, la pratique de la fertilisation organique (pas d'une manière fréquente) et la présence des cultures sous-jacentes et de quelques arbres fruitiers. Le rajeunissement est une priorité pour ces exploitants, ils plantent des nouveaux rejets de différentes variétés (de la région) avec le respect de l'écartement entre les pieds. La spécificité de ces exploitations est leurs superficies importantes (non morcelées). Les propriétaires de ces exploitations ont un âge avancé (plus de 70 ans), chose qui nous laisse s'interroger sur leur devenir.

3.4- Typologie des exploitations

Nous pouvons scinder les palmeraies de l'antique oasis du pays d'Ouargla, en trois types bien distingués :

- Palmeraies Bour, situées dans les zones de N'gouça et de Sidi Khouiled,
- Palmeraies irriguées d'origine Bour, se localisent à l'Est de la palmeraie de N'gouça,
- Anciennes palmeraies, dite traditionnelles (palmeraies irriguées), nous pouvons les diviser en trois sous classes : classiques poly-variétales, améliorées poly-variétales et améliorées monovariétales, ces dernières nous les avons trouvées dans la zone de N'gouça.

3.5- Traitement statistique

Notre approche investigatrice nous a conduits à saisir de nombreuses exploitations, où nous avons enregistré plusieurs facteurs qui ont une action directe sur la situation actuelle des anciennes palmeraies. De ce fait, nous avons enregistré 120 observations, sur lesquelles nous avons étudié 30 variables, ayant le plus d'influence sur l'ancienne palmeraie. Les variables sont transformées en 74 modalités.

Nous avons choisi le plan factoriel (1,2), pour la présentation graphique, car les deux axes représentent 51,4 % de l'inertie totale du nuage de points (modalités et individus).

A l'aide de l'indicateur contribution relative à l'inertie expliquée par les deux axes factoriels 1 et 2, nous avons déterminé des modalités et individus qui sont bien représentés dans le plan factoriel (1,2).

L'analyse montre qu'il y a trois groupes d'individus (Figure 6) :

- Le premier groupe : composé de quelques exploitations (09,16 % de la totalité des exploitations) des palmeraies du ksar de Ouargla (81,81 %) et de N'gouça (18,18 %). Elles se caractérisent par le problème de la vente, qui se répercute négativement sur les revenus de l'exploitation, chose qui diminue les investissements.
- Le deuxième groupe : regroupe 11,66 % de la totalité des exploitations et composé des exploitations des palmeraies du ksar de Ouargla (35,71 %), de N'gouça (42,85 %) et de Sidi Khouiled (21,42 %). Les dominateurs communs entre ces dernières sont l'état du réseau d'irrigation qui se caractérise par des pertes considérable de l'eau et le coût élevé de l'énergie utilisé pour l'irrigation.
- Le troisième groupe : (37 % de la totalité des exploitations) rassemble des exploitations des palmeraies du ksar de Ouargla (37,83 %), de N'gouça (32,43 %), de Chott (18,91 %) et de Sidi Khouiled (10,81 %). Ce groupe est influencé par l'intégration de quatre problèmes, qui sont :
 - Le nombre des copropriétaires qui dépasse généralement les cinq,
 - L'âge avancé des palmiers,
 - La hauteur élevée des pieds,
 - Le manque de l'eau d'irrigation durant la période d'été.

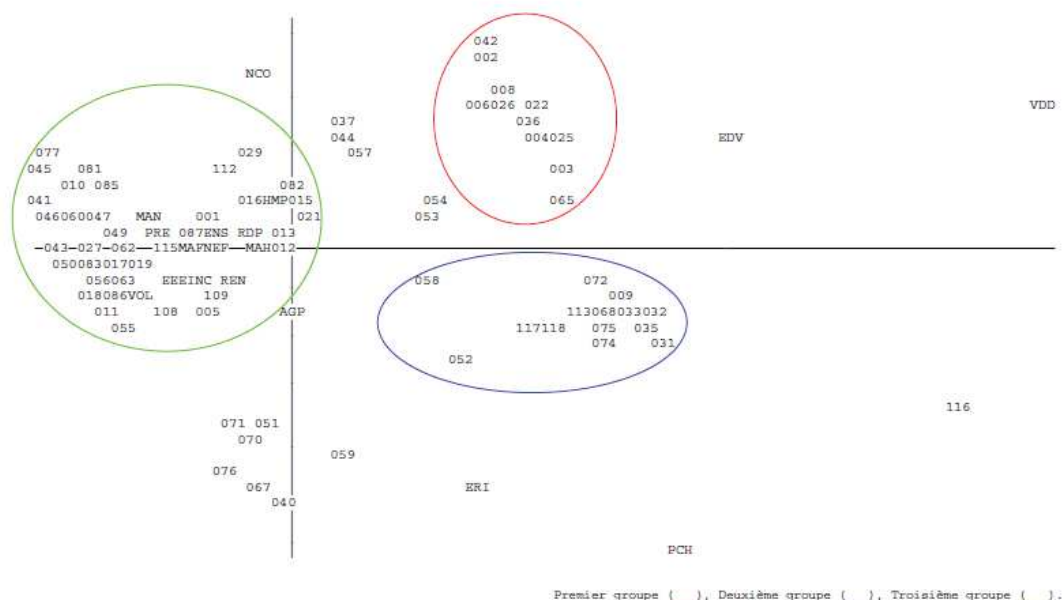


Figure 6 : Projection des modalités et des exploitations sur le plan factoriel (1,2)

3.6- Spécificités

Pour notre étude, qui s'est intéressée à l'oasis d'Ouargla, elle nous a permis de faire ressortir les différentes propriétés, qui ont entraîné sa dégradation. Ainsi donc, nous signalons que la palmeraie du ksar d'Ouargla est la plus endommagée par rapport aux autres palmeraies, elle se caractérise des autres palmeraies par :

- Vieillissement de la main-d'œuvre, dont 55 % des exploitants ont plus de 60 ans,
- Manque de la main-d'œuvre qualifiée (grimpeurs),

- Vol et agressions sur les exploitants,
- Incendie,
- Avancement de béton,
- Atomisation du patrimoine qui touche 90 % des exploitations,
- Exploitations à superficies limitées, moins de 0,5 ha (73 %),
- Dominance de la monoculture (la variété Ghars et la variété Deglet Nour),
- Achat de pollen,
- Régression de l'élevage familial,
- Manque d'entretien à l'intérieur de la palmeraie (62 %),
- Faible taux de rajeunissement (37 %),
- Récolte de la production avant la maturation,
- Vente de la production des dattes au niveau des garages (39 %),
- Faible consommation des dattes stockées.

De sa part, la palmeraie de N'gouça se caractérise par :

- Palmeraies Bour transformées en palmeraies irriguées,
- Existence des exploitations monovariétales (11 %) (Ghars et Deglet Nour),
- Orientation des exploitants vers la plantation des deux variétés marchandes (Deglet Nour et le Ghars),
- Exploitations qui ne sont pas occupées totalement par le palmier dattier (29 %),
- Pratique des cultures sous serres,
- Phénomène de kh'riss (22 %),
- Exploitants ont des activités annexes (77 %).

Les deux palmeraies de Chott et de Adjadja se distinguent des autres palmeraies par :

- Palmiers âgés de plus de 30 ans,
- Exploitations plantées totalement est l'inexistence des terres d'extension,
- Plantation améliorée,
- Pratique de la fertilisation des planches d'une manière régulière,
- Toute la production est destinée à l'autoconsommation et à la commercialisation, en même temps.

Dans la palmeraie de Chott, la pratique des cultures sous-jacentes est plus remarquable (94 %), alors que dans la palmeraie de Adjadja, le nombre des exploitants qui ne pratiquent pas d'autres activités annexes est plus important (58 %) et la Touiza est encore présente (29 %).

La palmeraie de Sidi Khouiled a ses spécificités, qui sont :

- Age avancé des palmiers, dont 73 % ont plus de 80 ans,
- Faible pratique des cultures sous-jacentes (27 %),
- Présence d'un réseau de drainage.

4- Conclusion

Au terme de notre étude, nous présentons quelques propositions, qui peuvent améliorer la situation actuelle des anciennes palmeraies de la région d'Ouargla, ces propositions sont regroupées en quatre axes :

- Un premier axe qui touche l'exploitation à travers les techniques et les pratiques culturelles, tel que le réaménagement du réseau d'irrigation et de drainage, l'entretien de l'exploitation et la pratique des différentes techniques culturelles nécessaires (fertilisation, pollinisation semi-mécanique, toilette,...etc.), l'intensification des cultures sous-jacentes et de l'arboriculture fruitière, le rajeunissement des pieds âgés et le respect de l'écartement entre les nouveaux rejets,
- Un deuxième axe qui s'intéresse à l'entourage de l'exploitation, où nous recommandons l'entretien d'une manière régulière des drains principaux, l'ouverture et l'élargissement des pistes agricoles,
- Un troisième axe qui traite le milieu économique, de ce fait, la création d'un marché de gros des dattes est recommandé, l'installation des unités de stockage, de conditionnement et de transformation et l'encouragement des artisans de la transformation et de la valorisation des produits et sous-produits de palmier dattier,
- Un quatrième axe qui touche aux aspects socio-professionnels, tels que le côté technico-administratif, dont la création des associations des agriculteurs est une nécessité, pour améliorer les liens entre les exploitants et l'administration et la redynamisation de la vulgarisation agricole.

Quant à l'aspect scientifique, la création de centres de recherches spécialisés.

Alors que le volet formation doit se pencher sur la formation d'artisans dans les métiers de la valorisation et de la transformation des produits du dattier.

Pour ce qui est du côté législatif, l'interdiction de l'arrachage des palmiers et de la construction à l'intérieur de la palmeraie.

L'encouragement du tourisme oasien.

La palmeraie du ksar d'Ouargla est la plus dégradée par rapport aux autres palmeraies de la région, en plus de son état, elle se caractérise par des spécificités décourageantes, qui vont dans le sens de sa disparition, surtout les parties périphériques de la ville qui connaissent une extension urbaine et industrielle.

Dans les autres palmeraies, la situation est moins alarmante, car les exploitants sont plus ou moins attachés à leurs exploitations et le milieu naturel est moins dégradé. De ce fait, une redynamisation est faisable, surtout avec la possibilité d'extension dans les palmeraies de N'gouça et de Sidi Khouiled. Cela n'écarte pas les palmeraies de Chott et de Adjadja, qui sont caractérisées par la superficie limitée, car elles sont spécifiées par le respect de l'écartement entre les palmiers et la dépendance notable des exploitants à leurs exploitations, chose qui facilite la revivification.

En général, nous pouvons dire que rien ne peut améliorer la situation de l'oasis d'Ouargla, sans la volonté de tous les acteurs sur la scène, les responsables doivent être sur le terrain, en contact permanent avec les exploitants, pour qu'il puisse y avoir de solutions tangibles, loin de la lourdeur bureaucratique. De l'autre côté, les exploitants doivent s'organiser et être actifs, ce sont eux qui doivent apporter des propositions, du fait qu'ils reconnaissent les vrais problèmes de leurs palmeraies, et c'est à eux de juger de la faisabilité des programmes sur le terrain, avant même leur application.

Références bibliographiques

- Ababsa S. (1993) : Introduction au cours de socio-économie du développement durable des régions sahariennes, Ouargla (Algérie), I.N.F.S./A.S, 113 p.
- Bedda H. (1995) : *Contribution à l'étude de l'évolution d'un système de production en zone aride : Cas de la région de Ouargla*. Mémoire d'Ingénieur, Ouargla (Algérie), I.N.F.S./A.S, 63 p.
- Bouammar B. (2007) : Le développement agricole dans les régions sahariennes, Ouargla (Algérie), Document Multigraphié, Département des Sciences Economiques, U.K.M.O, 64 p.
- Dors T ; Sebillotte M. (1987) : Manuel didactique pour la construction de typologie fondée sur l'analyse du fonctionnement et de l'histoire des exploitations agricoles, Paris (France), Ed Grignon, 50 p.
- Direction de la planification et de l'aménagement du territoire (2007) : Annuaire statistique 2006 de la wilaya de Ouargla, Ouargla (Algérie), DPAT, 193 p.
- Idder M.A. (2002) : La préservation de l'écosystème palmeraie ; une priorité absolue (cas de la cuvette de Ouargla), Biskra (Algérie). Séminaire International sur le Développement de l'Agriculture Saharienne comme Alternative aux Ressources Epuisables, le 22 et 23 Octobre 2002.
- Mainguet M. (2003) : Les pays secs, environnement et développement, Paris (France), Ed Ellipses Edition Marketing, 159 p.
- Timizar L. (2008) : Les ZET de Ouargla confrontées à l'absence de bureaux d'études spécialisés, Alger (Algérie), El Moudjahid. *Quotidien national d'information* N° 13347 du 4 août 2008, p 07.