

# Les palmeraies et la phoeniciculture dans le massif de l'Aïr (nord Niger).

**F. GIRARD\***

## SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le massif de l'Aïr, situé à la charnière du Sahara et du Sahel, prolongement vers le sud du Hoggar, entouré de plaines désertiques (plaines pastorales du Talak et du Tamesna à l'ouest et au sud, désert du Ténééré à l'est), a depuis fort longtemps constitué un abri pastoral et agricole. Son altitude, sa topographie, sa situation géographique dans cette zone présaharienne permettant des précipitations assez régulières bien que faibles (160 à 40 mm du sud au nord), ont favorisé l'installation des hommes et d'un écosystème agricole original.

Ce massif cristallin est constitué d'une pénéplaine d'altitude ponctuée de reliefs escarpés que draine un réseau hydrographique orienté vers l'ouest et le sud, qui prélude aux hauts massifs cristallins et volcaniques surplombant l'Erg ténééréen. C'est au sein des vallées, sur les terrasses alluviales du lit des oueds (ou Koris en Haoussa) que se sont installés jardins et palmeraies, profitant des nappes souterraines d'inféro-flux. En effet, mises à part les sources situées dans les vallées encaissées des monts Bagzanes à l'est du massif, il n'existe pas d'écoulement permanent : le flot qui ne parcourt les oueds que quelques jours par an durant la courte saison des pluies (juillet-août) et durant une dizaine d'heures de « l'à sec » à « l'à sec » permet une réalimentation des nappes.

## HISTORIQUE

Liées à l'histoire de l'Aïr, les palmeraies en ont subi les vicissitudes. Habité depuis le paléolithique, l'Aïr était occupé par les populations noires avant les premières incursions berbères venues du nord, vers le X<sup>ème</sup> siècle. Les « vagues »

d'invasions Touareg (Sandal) au XI<sup>ème</sup> siècle, chassèrent les populations noires (Gobérawa) et furent suivies principalement par l'arrivée des Kel Gress et des Kel Owé au XII<sup>ème</sup> et XIV<sup>ème</sup> siècles. Ces derniers sont les actuels habitants de l'Aïr.

Le XIX<sup>ème</sup> siècle marqua le déclin de l'Aïr (abandon des villages, ralentissement du commerce) notamment sous la menace des rezzous toubous venus de l'est. La pénétration coloniale en 1895, suivie par la révolte dite de « Kaosen » durement réprimée par l'armée française, accéléra ce déclin, provoquant un repli des populations vers le sud et le sud-ouest du massif.

Les palmeraies qui ont subi le contre-coup direct de ces conflits ont ainsi connu le même repli. Les premières créées dans le nord au XVI<sup>ème</sup> siècle (Iférouane, monts Tamgaks) ont aujourd'hui disparu ou régressé de façon marquée. Ce phénomène, accentué par la baisse des nappes phréatiques consécutive à la sécheresse, a provoqué l'occupation des zones proches d'Agadez (Telwa - Tin Tebesguine) ou vers le sud-est du massif (Tabelot-Affassas).

## POPULATION

La population des oasis de l'Aïr est en majorité Touareg (\*) (de souche Kel Owé : ceux du boeuf). Cependant elle demeure peu hiérarchisée. L'évolution économique (déclin du trafic caravanier) et la sécheresse obligeant à la sédentarisation de nombreux nomades, tendent à atténuer les clivages sociaux. La spécialisation exclusive d'un groupe social sur une activité économique tend à disparaître. Au sein de chaque famille Kel Owé on trouve fréquemment un caravanier, un jardinier, et un petit élevage (caprins) est tenu

(\*) - La société Touareg est divisée en castes très distinctes : **Imagherhen** : nobles - **Imghad** : nobles hommes libres - **Ighalen** : esclaves affranchis - **Iklan** : esclaves - **Inaden** : forgerons).

par les femmes. D'autre part, la difficulté du travail agricole, la présence de nouveaux pôles d'attractions créés par l'exploitation de l'uranium et du charbon dans les plaines de l'ouest, provoquent un exode rural important notamment parmi les jeunes.

### REGIME FONCIER

L'exploitation directe, le métayage (avec partage à égalité des récoltes) et la location (rémunérée en nature en fonction de l'objet prêté), demeurent les principales formes d'exploitation. Si, dans les zones agricoles nouvellement défrichées les problèmes fonciers sont peu importants, dans les anciennes palmeraies ils subsistent de façon parfois marquée. L'emprise par des nomades non résidents (Aouderas) et la considération du palmier-dattier comme un bien pouvant être légué, vendu ou donné, ont amené une structure foncière complexe (notamment à In Gall) conduisant par endroit à la recherche de nouvelles zones non défrichées. Cette spécificité du palmier-dattier, commune à l'ensemble de la zone saharienne, constitue une cause d'abandon ou de désintéressement de l'entretien de palmeraies par le jardinier qui ne peut en être le bénéficiaire.

### LES PALMERAIES DE L'AÏR

Nombreuses et dispersées, les palmeraies s'étagent en altitude depuis celle de plaine d'In Gall (595 m) traditionnellement rattachée à l'Aïr montagneux (\*), du Telwa (535 m) en passant par Aouderas, Tabelot, Affassas (900 m), de Timia (1100 m), pour atteindre les plus élevées : celles des Bagzanes à 1400 m d'altitude.

Etablies sur les terrasses du lit des oueds aux dépens d'une galerie forestière constituée de palmiers Doum (*Hyphaene theabica*), d'Agagag (*Acacia radiata*), d'hebesguine (*Salvadora persica*) ou de Tirza (*Calotropis procera*), elles tranchent avec le reg caillouteux où seuls subsistent quelques arbustes tels que tamat (*Acacia flava*) ou tazzeyt (*Acacia laeta*).

Excepté In Gall qui profite de la proximité de la nappe phréatique (palmeraie dite de type «bour»), toutes les palmeraies sont irriguées, associées aux sous-cultures traditionnelles de l'Aïr. L'eau d'irrigation provient de la nappe

\* - In Gall se distingue cependant nettement de l'ensemble des palmeraies de l'Aïr par son mode d'exploitation (absences de sous-cultures), par le partage de l'activité économique de sa population sur les salines voisines de Téguida n'Tessent ainsi que par la continuité de son occupation.

\*\* - ce système a remplacé le puits à balancier au XIX<sup>ème</sup> siècle ; d'abord à Iférouane, il s'est ensuite généralisé à l'ensemble de l'Aïr.

\*\*\* - excepté les palmeraies de Bagzanes situées en terrasses dans des vallées encaissées, où l'irrigation s'effectue à partir d'une source qui est dérivée par rotation entre les jardiniers.

phréatique peu profonde du lit des oueds, en général, de l'ordre de 2 à 15 m. Le mode unique d'exploitation en est le «Takarkart» (\*\* et \*\*\*) ou système d'ouïre à vidange automatique : puisant l'eau à l'aide de la traction animale (le boeuf ou plus rarement le chameau), il permet un débit de 3 à 5 m<sup>3</sup>/heure. Un simple puits assure l'irrigation d'environ 0,6 ha, ce qui est la moyenne de la superficie cultivée par jardin. Les puits traditionnels construits à l'aide de troncs de palmiers Doum, souvent détruits par les crues annuelles des Koris ou par simple effondrement, sont actuellement peu à peu remplacés par des puits cimentés.

L'irrigation se fait par un système gravitaire de petites planches (d'environ 1 à 2 m<sup>2</sup>), mais nécessitant deux personnes, une pour la conduite du boeuf d'exhaure, l'autre pour l'ouverture des planches.

L'eau est en général très peu salée ; les remontées de sel observées dépendent beaucoup de la nature du sol, du niveau de la nappe souterraine et de son mode d'exploitation. La saison des pluies et le mode d'irrigation, par son lessivage important, atténuent ces salures visibles surtout après défrichage de nouvelles terres ou sur les ados des planches.

Les obstacles naturels - pente accentuée (de l'ordre de 3 p. 100) - ne rentabilisant pas un barrage de rétention de l'eau - et économiques dus à l'isolement et aux difficultés d'accès, n'ont pas permis à ce jour d'aménagement hydro-agricole, hormis une protection gabionnée des berges (Timia - Iférouane - Tabelot).

### LA PHOENICULTURE DANS L'AÏR

Le palmier-dattier demeure une des plus importantes productions de l'Aïr. Par ses fruits, par ses sous-produits (troncs utilisés comme bois de charpente, côtes des palmes utilisées dans la construction des tentes, etc.), par le mésoclimat qu'il engendre pour les sous-cultures dans ces zones désertiques, le palmier-dattier reste profondément intégré à la vie du cultivateur Kel Owé.

Dans l'Aïr, la floraison du palmier-dattier a lieu en février après la période froide. Sa fructification (145 jours), s'échelonnant sur toute la période chaude, se termine avant les pluies (juillet). Seules les variétés tardives auront leur maturation entravée par les précipitations. Le palmier y bénéficie d'une forte température moyenne fructificative (30,6°C) et d'un indice thermique élevé (1827).

Certains arbres peuvent présenter une double floraison (février et octobre) à l'image des palmeraies du sud Niger (Damagaram). Pour leur deuxième cycle, la période de maturation est plus longue et se termine en mars-avril de l'année suivante.

La fécondation est manuelle. Les épillets mâles sont

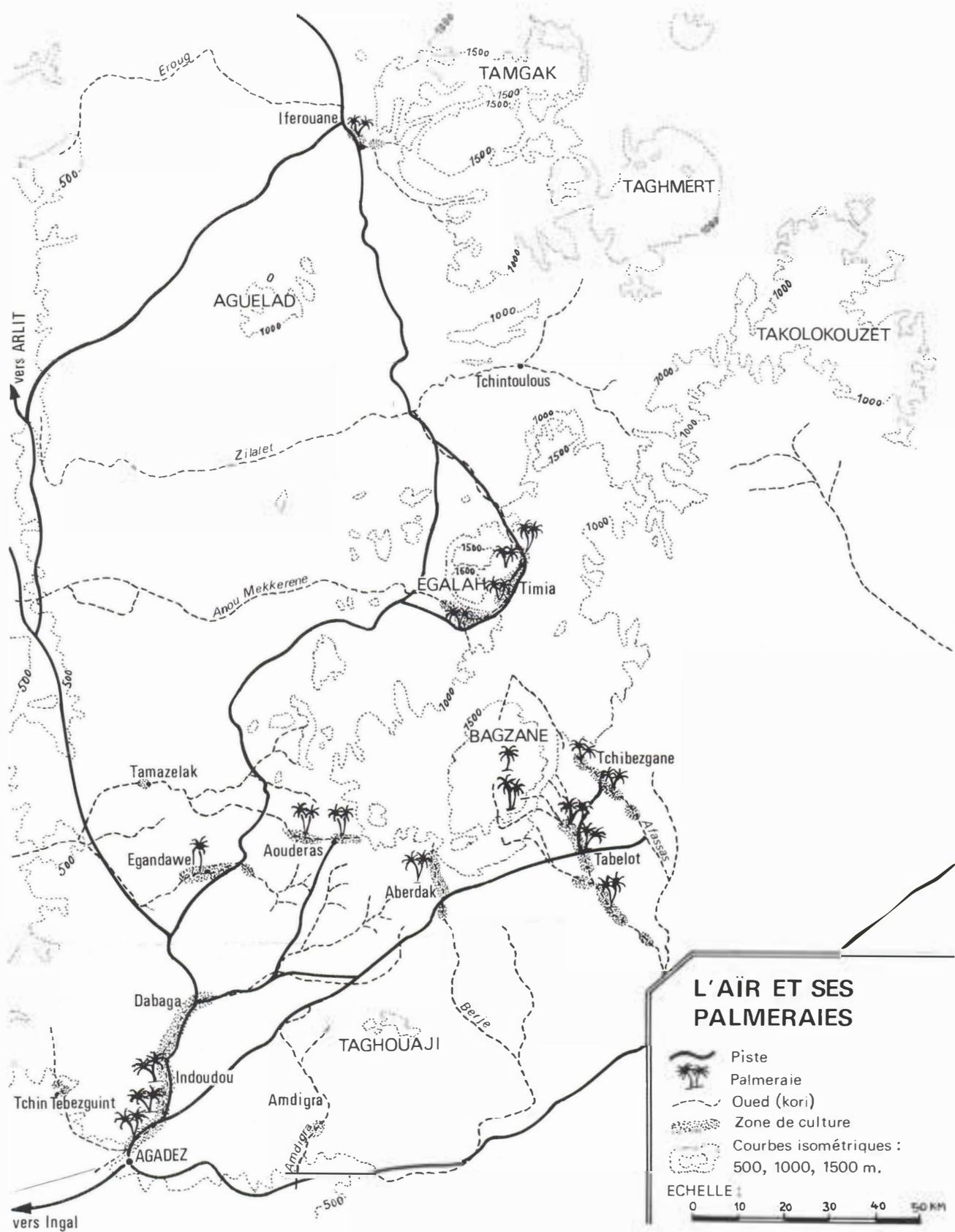




Photo 1. Aïr. Vue générale des plus hauts sommets.



Photo 2. Palmeraie d'In Gall. Vue générale.



Photo 3. Aïr. Oued et végétation naturelle.



Photo 4. Aïr. Palmeraie et sous-cultures. Mise en place de nouvelles plantations.



Photo 5. Aouderas. Plantation.



Photo 6. Aouderas. Palmeraies et sous-cultures.



Photo 7. Aouderas. «Takarkart» et planches d'irrigation.

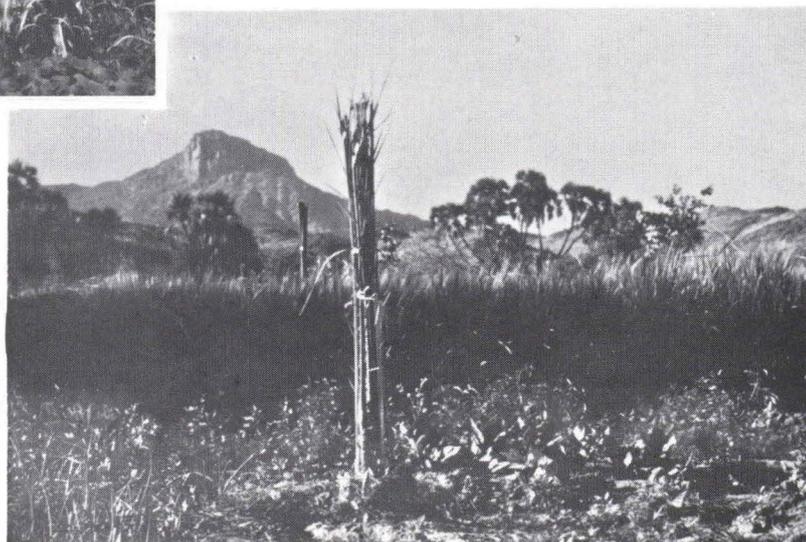


Photo 8. Jeune rejet de la palmeraie d'Aouderas.



Photo 9. Tabelot. Décollage d'un rejet.



Photo 10. Palmier à double floraison (Aknane emali).

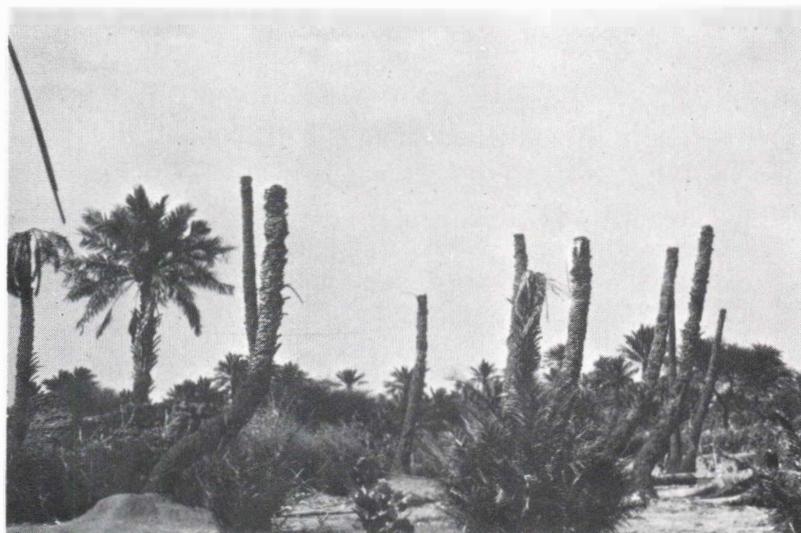


Photo 11. Palmeraie d'In Gall touchée par la maladie.

secoués au-dessus de la fleur femelle avant d'y être insérés au fur et à mesure de l'éclatement des spathes (\*).

Le régime est étayé et dégagé lorsqu'il arrive au stade «Ebalow». Sa maturation est protégée par une natte de palmes tressées contre les attaques d'oiseaux, voire de singes (Bagzanes) !...

Les variétés molles récoltées par grappillage sont vendues en petits sachets de feuilles de palmes. Les variétés sèches ou demi-sèches, très prisées pour leur commodités de conservation et de transport, sont entreposées telles quelles dans une natte ou dans un sac. Classées par variétés, mais sans triage, elles sont fréquemment infestées de micro-lépidoptères. Elles seront utilisées pour la consommation familiale telles, ou pilées avec le mil et le fromage blanc (Aghejira) ou bien, destinées à la vente dans le sud du pays.

### VARIETES ET MODE DE REPRODUCTION

Les palmeraies de l'Aïr sont issues de noyaux. La multiplication végétative est peu usitée, excepté à In Gall (\*\*). De ce fait, il n'existe pas, à proprement parler, de variétés. Sur l'ensemble de l'Aïr, on est en présence de dénominations recouvrant un caractère de la datte, en général la couleur (Zugar : rouge, Taorak : jaune), complété parfois par sa qualité (Alakart : douce) ou par son origine géogra-

phique (Guewess : région du Djado). Le tableau 1 en donne un aperçu en les regroupant selon que la multiplication y est végétative (groupe 1) ou sexuée, mais présentant des caractères stables et identifiables (groupe 2), ou, en dernier lieu, ayant une reproduction sexuée mais aux caractéristiques très variables sous une même dénomination (groupe 3).

Cette exclusivité de la reproduction sexuée est essentiellement due aux difficultés inhérentes à la multiplication végétative : emploi d'outils non adaptés entraînant blessures et plaies ; fréquence généralisée des attaques de termites sur jeunes rejets avant reprise ; enfin, l'obligation d'arroser le jeune plant n'est guère dans les habitudes. Assimilé aux plants issus de noyaux, dont la racine pivotante permet d'aller chercher l'eau nécessaire plus profondément, le rejet planté meurt faute d'irrigation.

Dans ces palmeraies bien qu'issues de noyaux on ne trouvera que quelques pieds mâles sélectionnés pour la reproduction, les autres, improductifs, étant systématiquement éliminés.

(\*) - une plante (Composée) nommée «Aknan n'emali» (Aknan viendrait de Akna, la co-épouse ; emali signifie le mâle) est fréquemment associée à la fleur mâle afin de favoriser la fécondation.

(\*\*) - sa pratique peu courante est le fait de contraintes techniques. Lorsque ces dernières sont peu importantes, cas de palmeraies n'ayant pas de problèmes hydriques (Timia, Bagzane sud, In Gall autrefois) et sur des terrains dépourvus d'attaques de termites (terres natronnées) il n'est pas rare de trouver ce type de reproduction.

TABLEAU 1 - Principales dénominations des dattes dans l'Aïr.

Nom	Palmeraie	couleur	texture	qualité	précocité
Groupe 1					
El médina	In Gall	rouge	demi-molle	très bonne	juin-juillet
Groupe 2					
Tombaye	In Gall	rouge	demi-molle	bonne	juin-juillet
Tazwayt	Bagzanes	noire	demi-molle	bonne	juillet
Racha	Bagzanes	vert foncé	demi-sèche	moyenne	juillet
Tan-r-iman	Aïr	ambre	demi-molle	très bonne	juillet
Akazkaz	Bagzanes	rouge	demi-molle	bonne	juillet
Edjimel	Bagzanes	rouge	demi-molle	bonne	juillet
Taorak guewess	Aïr - Tabelot	jaune	demi-sèche	moyenne	juillet-août
Taorak area	Aïr	jaune	sèche	moyenne	août-septembre
Taorak alaquat	Aïr	jaune	demi-molle	très bonne	juillet
Eddamol	Aïr	jaune	demi-molle	bonne	juillet
Groupe 3					
Tazawzaw	Aïr - Timia	verte	variable	variable	variable
Zugar	Aïr	rouge	variable	variable	variable
Area	Aïr	variable	sèche	variable	variable
Taorak	Aïr	jaune	variable	variable	variable

## CULTURE ET ENTRETIEN

Palmeraies anarchiques où le cultivateur tient plus compte de l'approvisionnement temporaire en eau (localisées près des canaux principaux, présence de sous-cultures) que d'une exploitation efficace de la surface agricole ; les palmiers se rencontrent en touffes très denses ou fortement clairsemées.

C'est dans ces dernières palmeraies, fruit du hasard de la rotation culturale, exposées aux aléas thermiques et climatiques (vents desséchants) que l'on constate de fortes attaques d'acariose et les accidents dus aux vents (échaudage des dattes, bris de hampe). La palmeraie ici ne peut jouer son rôle protecteur et oblige le paysan à de fortes doses d'irrigation pour les sous-cultures.

A l'inverse, dans les palmeraies trop denses, on observe un ombrage défavorable aux sous-cultures qui s'étiolent et aux jeunes rejets qui « filent », une mauvaise maturation des dattes et l'hygrométrie élevée qui y règne provoquent une augmentation des parasites et des maladies (carie du blé). La densité de palmiers conduit à une forte concurrence (alimentation racinaire et photosynthèse) et oblige le paysan à s'éloigner de sa palmeraie pour cultiver. Si cela était possible auparavant (car la reconstruction traditionnelle du puits était régulière), aujourd'hui l'implantation généralisée de puits cimentés oblige à une fixation de la zone de culture nécessitant un aménagement adapté à long terme.

L'irrigation limitée à la présence de sous-cultures, l'existence d'une rotation culturale avec jachère, la fréquence de l'arrêt de travail agricole lors de la saison chaude, rendent d'autant plus aléatoire l'approvisionnement hydrique du dattier souvent obligé de se maintenir grâce à la nappe d'eau pas toujours très proche.

## LES PROBLEMES PHYTOSANITAIRES

A l'image de l'ensemble de la zone saharienne, les oasis de l'Aïr présentent, par la spécificité de leurs productions, par le mésoclimat qui y règne, et par leur caractère d'insularité, un équilibre écologique fragile. L'invasion rapide de l'ensemble des palmeraies de l'Aïr et du Kouar par la cochenille blanche du palmier dattier, *Parlatoria blanchardi* TARG., en est malheureusement un exemple éloquent. La mise en place de la lutte biologique par l'introduction de *Chilocorus bipustulatus* var. *iraniensis*, sous l'égide de l'IRFA, a permis un contrôle effectif et adapté de l'infestation. S'il est toujours nécessaire d'effectuer des lâchers réguliers de prédateurs dans certaines palmeraies trop clairsemées, on note sur l'ensemble un équilibre des deux populations conduisant à un niveau d'infestation faible (1,5).

La sécheresse a favorisé l'acariose du palmier-dattier (*Oligonychus afrasiaticus* Mc GREGOR). Un traitement

original, à base de soufre micronisé et d'argile fine tamisée, réalisé par le Centre de lutte biologique d'Agadez et vulgarisé à l'ensemble des palmeraies, a permis également une réponse adaptée.

La baisse des nappes phréatiques accentuant la déficience de l'alimentation hydrique des palmiers, provoquant soit leur mort pure et simple (cas pour partie d'Iférouane), soit une recrudescence de maladies consécutives à leur affaiblissement (maladie du cœur qui penche, dépérissement de la couronne foliaire et du bourgeon terminal ...), a grandement marqué certaines palmeraies, dont In Gall notamment.

On note également, mais de façon plus secondaire, *Arenipses sabeolla* HARPS (lépidoptère Pyralidae) sur hampe florales, *Omatissus binotatus* (homoptère fulgoriidae), *Ascorpus palmarum* HORV. (homoptère fulgoridae).

## LES SOUS-CULTURES

Si les cultures traditionnelles de l'Aïr (blé, maïs, mil et dattes) demeurent partout présentes, depuis ces dernières années l'agriculture a connu une certaine diversification et une spécialisation selon les différentes zones, en fonction de leur diversité géographique et de leur éloignement par rapport aux centres de consommation.

Le blé, céréale la plus cultivée, nourriture des fêtes et événements familiaux, reste en partie autoconsommé, l'excédent servant de monnaie d'échange commerciale au sein de l'Aïr ou à l'extérieur par l'intermédiaire des caravaniers (troqué contre le sel et les dattes à Bilma ou contre le mil en pays Houssa).

Le maïs, deuxième céréale, est également autoconsommé et utilisé comme mesure d'échange dans le sud du pays. Le mil peu cultivé est, ainsi que les plantes à condiments (gombo : *Hibiscus esculentus* ; oseille de guinée : *Hibiscus sabdariffa* ; malhorja : *Corchorus olitorius*), exclusivement destiné à la consommation locale.

L'oignon (dont les feuilles pilées puis séchées sont aussi utilisées), et l'ail, vendus sur les marchés du sud, constituent un appoint monétaire certain.

La tomate, introduite avec la colonisation, constitue la deuxième production agricole de l'Aïr. Coupée puis séchée au soleil, par sa faculté de conservation, elle a su s'intégrer très facilement aux circuits de consommation traditionnels.

On trouve également, en saison chaude, nombre de Cucurbitacées, tels que le melon, la courge, le potiron ... Les arbres fruitiers, plus rares, limités jusqu'alors aux figuiers, grenadiers et limes, sont en voie de développement surtout dans les zones proches d'Agadez.

Depuis quelques années, ces zones (vallée du Telwa,

Teghazer, Piemond sud) connaissent une production maraîchère qu'il est possible d'écouler aisément sur le marché agadézien.

Les vallées de Tabelot-Affassas-Abardak-Bagzanes, bénéficiant d'un climat plus frais, se sont orientées vers la production de pommes de terre (consommation et semences) et sont parmi les centres les plus importants du Niger malgré leurs difficultés d'accès et leur éloignement.

Si, dans l'ensemble des oasis, les attaques parasitaires sont pour l'heure peu importantes (nématodes sur tomate, sauteraux, coccinelles sur melon), le problème du maintien de la fertilité des sols se pose avec acuité dans certaines palmeraies (Timia notamment).

### CONCLUSION

Ainsi, l'Air, ensemble de vastes oasis aux multiples facettes, à la diversité à la fois humaine résultant de son

histoire, mais surtout géographique, dues à l'implantation particulière de chaque palmeraie, demeure un centre de production notable.

Son agriculture, liée à la disponibilité en eau des oueds, elle-même tributaire du régime pluviométrique, a subi fortement la sécheresse, notamment dans les zones éloignées (Iférouane au nord, Affassas à l'est).

Cependant, malgré les contraintes auxquelles il est soumis, le massif de l'Air connaît un renouveau, encouragé par de nouveaux programmes de développement agricole contrepartie nécessaire des besoins provoqués par l'exploitation des minerais dans les plaines de l'ouest.

Le palmier-dattier (bien que le développement de sa culture ne peut être examiné qu'au regard des potentialités hydriques) par la place traditionnelle qu'il tient (fruits - mésoclimat - sous-produits), demeure, dans ces zones à l'existence fragile, l'arbre privilégié pour une exploitation efficace de leur potentialité.

### BIBLIOGRAPHIE

- ADAMOU ABOUBACAR  
«Agadez et sa région».  
*Etudes nigériennes*, 1960.
- GIRARD (F.).  
Vulgarisation de la multiplication végétative du palmier-dattier dans les palmeraies de l'Air.  
*Document ronéotypé*.
- MUNIER (P.).  
Prospection phoenicicole sur le territoire de la République du Niger.  
*IRFA*, mai-juillet 1963, 43 p.
- TOURNEUR (J.C.), LENORMAND (C.), MOUNKEILA MAYGUIZO (M.), SIZARET (A.), SOULEZ (P.) et VILARDEBO (A.).  
Intervention bio-écologique au Niger destinée à lutter contre la cochenille blanche du palmier-dattier *Parlatoria blanchardi* TARG. (Hemiptera - Diaspididae) par l'introduction de *Chilocorus bipustulatus* L. var. *iranensis* (Coleoptera - Coccinellidae).  
*Fruits*, 1976, vol. 31, n° 12, p. 763-773.

