

ve mais nous savons aujourd'hui qu'Albulae conserva son nom au moins jusqu'à la fin du Ve siècle puisque Tacanus *albulensis* figure dans la notice de 484 parmi les évêques de Maurétanie Césarienne. L'inscription datée la plus récente est une épitaphe de 544, et un trésor de sous d'or des V^e et VI^e siècles avait été découvert au moment de la construction de la ville moderne.

Albulae disparut, en tant qu'agglomération, à une époque que la médiocrité des rares fouilles effectuées au XIX^e siècle ne permet pas de préciser mais qui se situe sûrement après le VI^e siècle. Au cours des travaux effectués en 1858, Frey nota l'existence dans le sol d'une couche à peu près continue et épaisse de cendres et de charbons qui laisse penser que la ville avait été incendiée.

A la ville d'Albulae avait succédé, au Xe s., le Casr Ibn Sinan qui bénéficiait à son tour de la fertilité du terroir. On ne sait quand ces lieux privilégiés reçurent leur quatrième et dernier nom, celui arabo-berbère d'Aïn Temouchent.

BIBLIOGRAPHIE

- BENSEDIK N. *Les troupes auxiliaires de l'Armée romaine en Maurétanie Césarienne sous le Haut-Empire*. Alger SNED, s.d. (1979).
 CAGNAT R. *L'armée romaine d'Afrique*, Paris, Imprimerie Nationale, 1892.
 CAMPS G. *Rex gentium maurorum et romanorum*. Recherches sur les royaumes de Maurétanie des VI^e et VII^e siècles. *Antiquités africaines*, 20, 1984, p. 183-218.
 DEMAEGHT C^{dt}. *Catalogue raisonné des objets archéologiques du Musée de la ville d'Oran*. 2^e édition revue par F. Doumergue. Oran. Fouque 1932.
 DESJARDIN V. Essai historique sur Albulae. *Bull. de la Soc. de Géographie et d'Archéologie d'Oran*, t. 61, 1940, p. 217-247.
 FEY. Notice sur les ruines romaines d'Aïn Témouchent. *Rev. afric.* t. 3, 1858-1959, p. 420-428.
 GSELL S. *Atlas archéologique de l'Algérie*, feuille 31, Tlemcen, n.° 75.
 De PACHTÈRE F. G. Les origines romaines d'Albulae et la frontière de Maurétanie Césarienne au II^e siècle. *Bull. de la Soc. de Géographie et d'Archéol. d'Oran*, t. 33, 1913, p. 340-348.
 SALAMA P. Occupation de la Maurétanie Césarienne occidentale sous le Bas Empire romain. *Mélanges Piganiol*, III, 1966, p. 1291-1311.
 - Les déplacements successifs du limes en Maurétanie Césarienne, essai de synthèse. *Akten des XI intern. Limeskongressen*, Budapest, p. 577-595.

G. CAMPS

A124 AÏR (Ayr, Ayar, Azbin, Abzin)

Azbin ou Abzin, synonymes haoussa d'Aïr, auraient un sens plus large qu'Aïr qui désigne strictement le massif montagneux. Azbin est utilisé par les Haoussas de l'est, Abzin par ceux de l'ouest (Djibo Hamani, 1985, p. 5).

Le pays

Cerné de tous côtés par des plaines, sauf au nord où il se raccorde à l'enceinte tassilienne de l'Ahaggar, l'Aïr apparaît comme un monde à part et original. Le massif lui-même, dont l'ovale s'encadre entre le 17° et le 20°30' de latitude nord et le 7° et 10° de longitude est, s'étend sur 400 kilomètres du nord au sud. Il est formé de paliers étagés: une pénélaine granito-gneissique inclinée vers le sud-ouest est surmontée de massifs isolés aux parois abruptes de forme grossièrement circulaire, dont les «younger granites» ont émergé au



Aspect de l'Aïr entre Debaga et Timia (photo M. Gast)

Jurassique selon un jeu de failles annulaires. Sur le granite sont venues se surimposer des formes volcaniques récentes: coulées basaltiques recoupées par le réseau hydrographique actuel et par conséquent antérieures à lui et coulées basaltiques postérieures insérées dans le moule des vallées ou prenant sur les sommets la forme de cônes en pain de sucre ou d'aiguilles volcaniques. L'Aïr, dont les plus hauts sommets se trouvent sur la bordure orientale, possède un réseau hydrographique dissymétrique qui traverse le massif dans une direction générale est-ouest; il représente un toit qui rassemble et collecte les eaux de ruissellement vers les immenses plaines d'épandages de l'ouest et du sud où vivent les nomades du Tamesna et de l'Eyazer-wa-n-Agadez. « Au nord d'Agadez, le massif de l'Aïr ne s'élève pas brusquement. C'est avant tout un plateau coupé de longues vallées, où les bois de palmiers doums et d'acacias font d'interminables galeries d'ombre et de verdure. Sur ce plateau s'enlèvent des massifs bleuâtres ou mauves dont le relief est à peine raccordé à la pénéplaine rocailleuse par les coulées de lave, les champs de tuf, les cônes volcaniques doucement bombés. Lorsqu'on s'en approche, ce ne sont que falaises abruptes, pics dentelés, amoncellements de blocs granitiques. Chacun de ces bastions, Tarrouadji, Bagzan,* Adrar Billet, Aguellal, Agamgam, Tamgak, Greboun, est un petit monde isolé, difficilement accessible, mais où se trouvent des lacs d'eau glaciale, des sources cascadantes, parfois de minuscules palmeraies. » (Chapelle, 1949 p. 72).

De la pénéplaine, à une altitude comprise entre 500 et 900 m, se dressent d'un jet ces bastions de 1 500 à 2 000 m, dont celui des Bagzan (Idukal-n-Tayes) est le point culminant avec 2 022 m, alors que le Mont Greboun, qui figura longtemps sur les cartes comme le plus haut sommet, n'atteint que 1945 m. L'Aïr est plus arrosé que les plaines qui l'entourent: les isohyètes à son approche remontent vers le nord, ce qui correspond à un accroissement des pluies de mousson: l'altitude ici corrige la latitude et le sud-ouest de l'Aïr, partie la plus arrosée du massif, peut recevoir un total annuel de 180 à 200 mm.



Source dans les rochers au sud d'Assodé (photo E. Bernus)

Les contrastes entre les massifs montagneux et la pénéplaine, entre les vallées et les régions qu'elles traversent sont toujours saisissants: on passe sans transition des ombrages épais, peuplés d'oiseaux et parcourus de troupeaux, à des déserts minéraux, chaos rocheux ou dalles nues et patinées. Les kontras-

Pa
che

te
ur
et
M



Paysage caractéristique de l'Air, glacis portant une faible végétation arborée, éboulis, aiguille rocheuse (photo E. Bernus)

tes se retrouvent partout, mais se modifient à mesure que l'on pénètre dans une région de plus en plus aride: les pluies diminuent à la fois du sud au nord et d'ouest en est en raison de la dissymétrie du massif. D'après Bruneau de Miré et Gillet (1954. carte h.t), l'Air comporte plusieurs secteurs phyto- géo-

val-
sans
ix, à
ras-

graphiques qui traduisent des conditions climatiques et topographiques précises. Une enclave sahélienne, jusqu'aux monts Bagzan inclus, possède le réseau hydrographique le mieux développé : à partir du lit principal du *kori*, se succèdent une bande étroite portant des espèces hygrophiles, une zone arborée d'une centaine de mètres avec *tageyt* ou palmier doum (*Hyphaene thebaica*), *tiggart* (*Acacia nilotica*) et à l'extérieur *afagag* (*Acacia raddiana*) ; au delà, jusqu'aux premières pentes, une savane à mimosées et graminées. Dans certaines vallées du sud, le palmier doum constitue des peuplements exclusifs. La zone moyenne, qui fait suite à l'enclave sahélienne, va d'El Meki à Iferwan, jusqu'aux monts Tamgak inclus : elle se limite à une végétation sahélienne dans les talwegs, alors que les hauteurs sont dénudées : les espèces sahariennes apparaissent. Une zone de transition sahélo-saharienne forme un croissant entourant du nord-ouest au sud-est les régions précédentes : presque tout le système hydrographique fonctionnel a ici disparu. Tout au nord apparaît la zone saharo-sindienne avec le Greboun, point culminant de l'Aïr septentrional.

On distingue également des étages montagnards au dessus de 1 500 m d'altitude. Dans les monts Bagzan et Tamgak les espèces sahélo-sahariennes sont majoritaires aux côtés de quelques espèces méditerranéennes connues au Sahara central. Au nord et dans le Greboun, seules ces dernières subsistent en altitude, avec l'olivier de Laperrine (*Olea Laperrinei*) et *Rhus oxyacantha* en particulier.

L'Aïr « est une zone complexe de transition où s'affrontent les tendances de deux régions phytogéographiques » (Bruneau de Miré, Gillet, 1954, p. 884). La position insulaire de l'Aïr est marquée non seulement par sa végétation méditerranéenne d'altitude mais aussi par une faune originale, avec le mouflon et surtout le singe (*Erythrocebus patas*) absent dans toutes les zones environnantes (Dekeyser, 1950, p. 422-423).

Ces conditions géographiques ont permis aux Touaregs qui vivent dans le massif et sur ses bordures de pratiquer une économie diversifiée, en fonction de leur implantation et de leurs traditions.

E. BERNUS

Aïr (Préhistoire)

Le contexte écologique ancien

On ne dispose pas, en Aïr même, de témoin des modifications climatiques intervenues durant la fin du Pléistocène. La phase relativement humide située entre 40 000 et 20 000 B.P. reconnue à partir des anciennes berges du lac Tchad s'est nécessairement manifestée ici par un développement de la végétation. En revanche, durant la période suivante, de 20 000 à 12 000 B.P., l'hyperaridité du Sahara méridional pouvait être atténuée en raison de l'altitude comme elle l'est de nos jours.

A partir du Pléistocène final (12 000-11 000 B.P.) plusieurs changements importants et rapides conduisent au climat actuel.

Au régime hyperaride en place en 12 000 B.P. succède, dans le Sahara méridional, une phase humide tandis que le nord s'assèche. Entre 9 000 et 8 000 B.P., selon P. Rognon, la cuvette tchadienne se remplit et atteint une superficie à peu près égale à celle qu'elle avait de 24 000 à 20 000 B.P. Des pluies fréquentes, prolongées, faiblement orageuses, engendrent des écoulements lents et réguliers remarquables dans certaines formations sédimentaires de l'Aïr sud-oriental. Une brève période sèche apparaît entre 8 000 et 7 000 B.P. qui

se manifeste par un abaissement du niveau du lac Tchad vers 7 500 B.P. et un ensablement de certaines vallées du Niger oriental. A partir de 7 000 B.P. l'alimentation du Tchad par le Tibesti cesse complètement, les diatomées adaptées aux eaux fraîches disparaissent et le régime des cours d'eau devient plus régulier. Puis de nouveau, entre 6 000 et 5 000 B.P., une autre période humide se développe au cours de laquelle le Tchad atteint 340 000 km² et 40 m de profondeur. Le lac de l'Adrar Bous au nord-est de l'Aïr est encore rempli d'eau entre 5 700 et 5 000 B.P., éléphants et rhinocéros vivent sur ses berges et, selon J.D. Clark, son niveau atteignait la cote 700 m alors qu'entre 9 000 et 7 300 B.P. il était à 710 m.

C'est à partir de 6 000 B.P. que s'établit dans le Sahara méridional le climat actuel. A cette époque les niveaux des lacs sont encore très élevés et ce n'est qu'après 5 000 ou 4 000 B.P. que s'amorce leur régression, mais le Tchad connaît de nouveau une légère transgression. L'Aïr, et notamment ses massifs élevés méridionaux avec leurs larges vallées, constituait donc toujours, durant ces derniers millénaires, le lieu de peuplement favorisé qu'il est resté aujourd'hui.

Durant le Pléistocène final et l'Holocène la faune était africaine avec abondance des grands herbivores récemment disparus tels le rhinocéros et l'éléphant. Les espèces végétales méditerranéennes devaient être moins nombreuses qu'au Hoggar en raison de la latitude. On trouve encore quelques pieds d'oliviers (*Olea laperrinei*) au nord, à l'état de reliques, sur les pentes du Gréboun par suite de la sécheresse extrême ; mais ces arbres sont encore capables de fructifier plus au sud, dans les monts Bagzan, grâce à des pluies suffisantes. L'Aïr est l'endroit le plus méridional de la culture du blé.

Les connaissances acquises sur le passé de l'Aïr sont bien entendu très fragmentaires, l'inventaire archéologique restant à établir. La documentation rassemblée est plus abondante pour la périphérie orientale (Ténéré du Taffassasset, Adrar Bous*) et surtout méridionale (plaines proches d'Agadez et falaise de Tigidit) que pour l'intérieur même du massif.

Paléolithique

C'est peut-être dans la phase hyperaride que se place l'Acheuléen trouvé *in situ* sur la bordure est, le long du Ténéré, dans les alluvions des koris Amakon et Taguei, mais cette industrie ne peut être située par rapport à l'évolution paléogéographique mieux connue de la cuvette du Tchad. On dispose seulement de deux points de repère assez proches : l'un à Bilma où ce même Acheuléen fut rencontré en stratigraphie sous une couche gréseuse contenant une industrie à débitage levallois, elle-même surmontée par un dépôt de calcaires lacustres denticulaires datés de $33\,400 \pm 200$ B.P. ; l'autre, à l'Adrar Bous, où l'âge serait supérieur à 60 000 B.P.

Toujours en stratigraphie et au-dessus de l'Acheuléen, le même kori Amakon a livré de l'Atérien malheureusement non daté car, selon les inventeurs J. Maley, J.-P. Roset et M. Servant, pour connaître l'âge de cette industrie il faudrait établir celui des sables éoliens encaissants, ce qui est impossible dans l'est de l'Aïr où les dépôts de la fin du Pléistocène ne peuvent être rattachés à ceux de la cuvette tchadienne. Toutefois, si l'on accepte quelques affinités typologiques entre certaines pointes bifaciales de l'Atérien final marocain et l'Atérien III terminal saharien, on peut constater, à la suite des datations faites dans la grotte de Dar es Soltane près de Rabat, que cet Atérien terminal est au Maroc d'un âge antérieur à 27 000 B.P.

Néolithique

Les cultures préhistoriques les mieux représentées appartiennent au Néo-

lithique ; la périphérie de l'Aïr, plus accessible, est toujours mieux connue que l'intérieur des divers massifs et les vallées.

Néolithique ancien

D'après les datations radiométriques c'est actuellement en Aïr que se trouve, si on en croit le C14, la plus vieille céramique du monde, plus ancienne même que celle du Proche Orient. Récemment découvert par J.-P. Roset au sommet du mont Bagzan, à 1 850 m d'altitude, l'abri de Tagalagal contient un dépôt anthropique renfermant outillage lithique, matériel de broyage et tessons de céramique mêlés à des terres cendreuses et des charbons de bois dont deux échantillons sont datés du VIII^e millénaire avant J.-C. : $9\,330 \pm 130$ B.P. (7 380 B.C.) et $9\,370 \pm 130$ B.P. (7 420 B.C.). L'outillage en pierre, principalement sur éclats en raison des mauvaises qualités clastiques des roches, comprend plusieurs pièces typiquement néolithiques : pointes de flèches bifaciales et haches à tranchant poli. Le matériel de broyage (fragments de meules et molettes correspond au moins à une intense activité de cueillette sinon à une vraie agriculture, et la poterie, représentée par des tessons, provient de vases particulièrement élaborés : leur forme issue de la sphère est soit à large ouverture (récipient de type bol), soit à ouverture rentrante et lèvres éversées. Leur décor couvre la quasi totalité des surfaces. Il recourt à des techniques diverses. La plus utilisée est la ligne ondulée pointillée (*dotted wavy line*) obtenue le plus souvent au peigne fileté souple. On rencontre ensuite l'impression pivotante, des semis de ponctuations et impressions de coins et de lignes parallèles incisées.

A 200 km vers le nord, au pied du mont Gréboun, un autre gisement néolithique, en stratigraphie sous des sédiments lacustres, a également été découvert par J.-P. Roset. Deux datations, l'une à partir de diatomites provenant de la base des sédiments lacustres recouvrant le dépôt archéologique, l'autre à partir des charbons de bois prélevés dans le dépôt lui-même, ont donné les âges respectifs de $8\,565 \pm 100$ B.P. (6 615 B.C.) et $9\,550 \pm 100$ B.P. (7 600 B.C.). Ce dernier résultat est tout à fait comparable à ceux de Tagalagal, de même que l'est également le matériel exhumé, les différences pouvant tenir à la nature des matériaux utilisés.

L'outillage lithique, plus abondant et diversifié, a la particularité d'être sur lames et surtout sur lamelles. Il contient une proportion importante de pièces géométriques. Tous ces objets sont taillés à partir de roches faciles à débiter : jaspes verts et quartzites ou grès siliceux très fins de couleur noire. Parmi les pièces les plus caractéristiques on remarque : des grattoirs sur bout de lame, des perçoirs sur lamelle à bord abattu, des mèches de foret, des lamelles à coches, des pièces tronquées, des triangles, croissants et trapèzes, des microburins et surtout une lamelle à soie déjà décrite sous le nom de « pointe d'Ounan ». L'outillage de type néolithique, moins abondant, est représenté par des pointes de flèches de taille bifaciale.

La poterie est rare. Son usage par les utilisateurs de l'industrie lithique est prouvée par la présence de quelques tessons et d'un peigne de potier *in situ* dans le dépôt anthropique.

Des datations aussi élevées, si surprenantes soient-elles, surtout celles provenant d'un abri d'accès aussi difficile que Tagalagal, ne sont pas isolées. Il existe deux sites du Sahara central contemporains de ceux de l'Aïr : Site Launey dans le Hoggar, $9\,215 \pm 115$ B.P. soit 7 265 B.C. (fouille J.-P. Maître) et Ti-n-Taorha dans le Tadrart Acacus, $9\,080 \pm 70$ B.P., soit 7 130 B.C. (fouille B. Barich). Il est remarquable de constater que chaque fois, notamment à Tagalagal, la poterie est particulièrement élaborée et qu'il existe d'emblée, sem-

ble-t-il, les formes de récipients et les décors que l'on utilisera beaucoup plus tard dans le Ténéré voisin.

Les structures des industries lithiques de Temet auxquelles s'ajoutent celles de sept gisements semblables localisés au nord-est de l'Aïr, mais en dehors du massif, ne permettent plus de considérer comme épipaléolithiques les sites découverts par J.-D. Clark et A.B. Smith en 1970 à l'Adrar Bous et au pied du Gréboun. En effet, les sites de «Adrar n'Kiffi» (gisement 9), antérieurs à $7\,130 \pm 120$ B.P. (5 360 B.C.), «Sandy Hill» (gisement 12), «Look out Hill» (gisement 13) et «Diatomite 1» (gisement 10) seraient à rattacher, toujours selon J.-P. Roset, au Néolithique ancien. Dans ce dernier site, où le dépôt archéologique contenant des tessons de poteries est en place sous celui des diatomites lacustres, une quantité infime de charbons de bois (0,1 g) datés par l'université de Washington, a donné un âge de $9\,030 \pm 190$ B.P. (7 080 B.C.).

Néolithiques moyen et récent.

Ces deux phases ne sont pas connues à l'intérieur même de l'Aïr ; on les rencontre seulement sur les bordures.

Le Néolithique moyen peut commencer à partir du Ve millénaire av. J.-C. Il existe autour de l'Adrar Bous plusieurs gisements appartenant au faciès «Ténéréen» : Agorass in-Tast, daté de $4\,910 \pm 130$ B.P. (2 960 B.C.), Adrar Bous III : $5\,140 \pm 140$ B.P. (3 190 B.C.), ainsi qu'un troisième site où un bovidé dont les ossements trouvés en connexion anatomique, ont un âge de $5\,760 \pm 300$ B.P. (3 810 B.C.). Cette pratique d'offrande était en usage dans la région. Il en existe plusieurs exemples à l'ouest et au sud-ouest de l'Aïr, à Aoukaré (50 km au sud d'Arlit) et surtout à Chin Tafidet près de Teguida n'Tessem où ces animaux, associés à des inhumations humaines, sont datés du milieu du second millénaire av. J.-C. Cette période, qui correspond au Néolithique récent, est seulement représentée dans les plaines du sud de l'Aïr et le bassin de l'Eghazer wan Agadez. Le néolithique s'y poursuivrait encore durant la première moitié du dernier millénaire. C'est une situation semblable que l'on connaît d'ailleurs à la même latitude, à l'ouest, le long de la falaise de Tichitt, en Mauritanie, et à l'est, autour de Koro-Toro, au Tchad.

Age des métaux

Bien que la métallurgie du cuivre* soit précoce dans le bassin de l'Eghazer où deux phases ont été reconnues, la plus ancienne commençant au début du IIe millénaire B.C., on ne connaît pas de témoignage de la fabrication des métaux à l'intérieur même de l'Aïr malgré la présence de minerais cuprifères sur ses bordures occidentales.

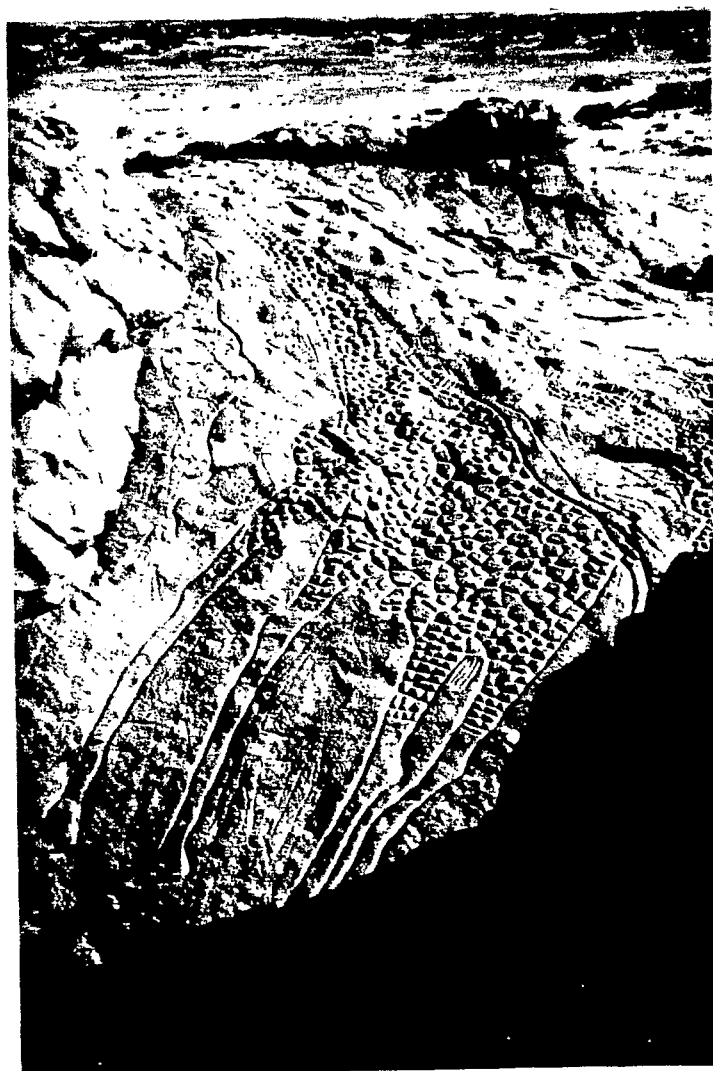
Le bronze a été fabriqué pendant le dernier millénaire avant J.-C. dans le bassin de l'Eghazer, au sud et à l'ouest d'Agadez. Le minerai d'étain nécessaire à cet alliage ne pouvait provenir que des alentours d'El Mekki proches du massif de Tarouadji où il est abondant sous forme de pépites contenues dans des alluvions granitiques. L'étude archéologique de la région n'a pas encore été entreprise ; mais il est peu probable qu'il existe des vestiges d'exploitation, car celle-ci consistait en de simples ramassages, semblables à ceux pratiqués de nos jours et ne laissant aucune trace. Il est en effet curieux de constater que la connaissance et l'usage de la cassitérite, comme d'ailleurs la métallurgie du cuivre, étaient oubliés des populations touarègues actuelles. C'est une redécouverte que firent les géologues il y a une quarantaine d'années lorsqu'il signalèrent la présence de ce minerai dont l'exploitation a été entreprise suite.

En Air, pour le moment, les débuts de l'usage des métaux sont seulement attestés par des témoignages indirects apportés par les gravures rupestres.

Art rupestre

L'art rupestre est très abondant dans les massifs et sur les bordures où c'est encore là qu'il est le mieux connu. On rencontre presque exclusivement des gravures dont la présence est également liée à la nature du support rocheux, les grès étant plus favorables que les granits.

C'est en effet par milliers qu'on dénombre les images d'animaux et de personnages sur des rochers isolés ou le long des parois de falaises. Ces gravures peuvent être uniques ou, le plus souvent, constituer des sujets complexes couvrant de vastes panneaux.



Girafe de style naturaliste gravée sur une dalle oblique à Talut (photo C. Dupuy)

De
blem
palm
tir de

Su
J.-P.
vidés
breu
l'Air
surb
tord
long
grée
la si
petit
appa
d'un
lots,
grou
mea
aux
S
vure
soie
tem
chev
méd
latio

Bov

Deux ensembles principaux de gravures se détachent et s'opposent, probablement plus par le style que par l'âge : l'un sur la bordure orientale, principalement étudié par J.-P. Roset, l'autre dans la partie occidentale, connu à partir des relevés de H. Lhote.

Sur le long du Ténéré on ne dispose que de publications préliminaires, mais J.-P. Roset précise qu'il existe deux grands groupes : celui des pasteurs de bovidés et les séries post-bovidiennes. Le premier est caractérisé par les nombreuses représentations de bœufs d'un style différent de celui de l'ouest de l'Aïr et du plateau du Djado, à l'est du Ténéré. Ces animaux ont les cornes surbaissées et recourbées en avant, la tête et les pattes sont en perspective tordue tandis que le corps est montré de profil. Les personnages portent un long vêtement, sont armés de l'arc et ont la tête souvent surmontée ou intégrée dans un ensemble de traits entrecroisés qui peuvent aussi être associés à la silhouette des bœufs. Le personnage est fréquemment accompagné par un petit animal d'identification incertaine. Dans les gravures post-bovidiennes apparaissent les chevaux attelés puis montés. Les figurations humaines sont d'un style différent. Ce sont des guerriers armés du bouclier rond et de javalots, représentés isolés ou groupés, parfois dans des scènes de chasse. Le groupe équidien évolue vers la schématisation avec les représentations de chameaux. La grande faune sauvage : lions, rhinocéros, éléphants, est associée aux chevaux.

Selon H. Lhote, ce sont les Equidiens qui seraient les seuls auteurs des gravures de l'ouest de l'Aïr. Toutefois, bien que les inscriptions libyco-berbères soient présentes à côté des gravures, elles ne seraient pas véritablement contemporaines des représentations humaines et animales. Au Sahara central, le cheval et les gravures équidiennes seraient l'œuvre des populations de race méditerranéenne, Garamantes et Gétules, ancêtres des Touaregs. Si cette relation peut être admise dans le Hoggar et l'Adrar des Iforas où l'implantation



Bovins gravés sur un bloc du Kori Amaku, Aïr (photo Th. Tillet)

berbère serait plus ancienne, elle n'est pas nécessairement vraie dans l'Aïr qui, d'après les traditions orales, aurait été peuplé par des noirs jusqu'à une époque relativement récente, car ce n'est qu'à partir du VIII^e-Xe siècle après J.-C. que les touaregs auraient fait leur apparition venant du nord. A cette époque, au Sahara central, le chameau avait remplacé le cheval depuis plusieurs siècles. Ce dernier existait donc en Aïr avant l'arrivée des Touaregs. C'est toujours une monture très répandue chez les Haoussas dont les ancêtres, selon les traditions orales, habitaient l'Aïr.

On ne peut connaître la nature du métal de certaines armes. L'utilisation du fer était probable chez les populations équidiennes. Toutefois, d'après J.-P. Roset, à Iwelen (nord de l'Aïr), il serait possible d'associer à un ancien village contenant en place, dans le dépôt anthropique, les restes d'un armement en cuivre, un ensemble très homogène de gravures rupestres montrant des chars attelés par des chevaux. Ces véhicules sont gravés schématiquement à plusieurs reprises sur le pourtour de l'Aïr, l'un d'eux, dans le Kori Emouroudo, étant représenté dans une scène de chasse à la girafe.

Avec les chars on aborde le problème des éventuelles relations entre la Méditerranée et l'intérieur du Sahara durant l'Antiquité. Il est possible, et même probable, que des ressortissants hellènes ou surtout latins aient atteint l'Aïr, mais il n'en existe aucune preuve archéologique ou littéraire. Les récits de voyages parvenus jusqu'à nous sont très brefs, imprécis et par conséquent sujets à maintes interprétations. Seule l'expédition de Julius Maternus (90 ap. J.-C.) peut être retenue, car on pourrait voir dans l'Aïr une des localisations possibles de la contrée désignée sous le nom d'Agisymba*. Toutefois le texte n'apprend rien sur les habitants.

D. GRÉBÉNART

Aïr (la mise en place des populations)

L'Aïr est un massif très anciennement peuplé où sont partout visibles les traces d'une occupation ininterrompue depuis la période préhistorique. Des zones aujourd'hui totalement désertiques, où l'absence d'eau rend toute vie impossible, livrent les traces d'une vie intense au néolithique (Mission Berliet, 1962). Les parois rocheuses portent des gravures rupestres retraçant la vie pastorale de civilisations successives lors de périodes plus humides (bovidienne, chevaline et libyco-berbère). Les relevés effectués par les administrateurs (Nicolas 1950 (a), p. 541-551), les militaires (Laurent, 1966, p. 145-151), les travaux de Lhote (1972) et ceux en cours de Roset montrent l'extraordinaire richesse de ce massif parsemé également de tombeaux préislamiques de formes circulaires à semi-circulaires, groupés sur les plateaux ou surfaces rocheuses.

D'après les traditions recueillies en Aïr, les premières infiltrations «touarègues» furent celles des Igdalan et des Iberkorayan. Les Kel Owey participent à un courant migratoire de la fin du XIV^e siècle qui a été précédé au XI^e siècle par celui des Isandalan dont les Itesan (ou Itesayan) constituent le clan majeur et par celui des Kel Geres au XII^e siècle. Si toutes les traditions s'accordent à dire que les Isandalan et les Kel Geres viennent de Cyrénaïque et particulièrement d'Awjila, elles divergent en ce qui concerne les Kel Owey : venus également d'Awjila selon certaines de leurs traditions, de l'Ahaggar et de Libye (Nicolas, 1950 (b) : 48) ou descendants des Urayan du Tassili n Ajjer (Barth-Bernus, 1972, p. 67).

L'Aïr avant l'arrivée de ces Touaregs était probablement peuplé de Noirs dont on sait fort peu de choses, sinon que certains groupes résiduels parlent

encore un langage songhay considéré comme archaïque par les linguistes (Lacroix 1981 ; Nicolai 1979) et qu'un certain nombre de groupes haoussaphones du sud (Gobirawa, Katsinawa) estiment être pour une part originaires de l'Aïr. L'archéologie qui montre que ces populations préislamiques possédaient souvent un habitat sédentaire apportera des renseignements intéressants sur des techniques aujourd'hui disparues (forage de puits, teinturerie, céramique, métallurgie). Les groupes berbérophones, ayant pénétré successivement en Aïr, refoulent ou assimilent partiellement les populations noires anciennes : elles occupent à l'intérieur du massif des espaces bien délimités qui se réajustent après de nouvelles arrivées. Les Isandalan, qui comprennent Itesan et Imakitan prennent place respectivement dans le nord de l'Aïr (les premiers), et à l'ouest (les seconds) ; le chef des Itesan (ayumbulu) réside à Asode. Les Kel Geres, plus tard venus occupent le versant occidental et leur territoire recouvre celui des Imakitan. Les Kel Owey qui les suivent repoussent les Itesan au sud et au sud-est en s'installant dans le nord-est du massif. Comme l'a très bien montré Djibo Hamani (1985) cette pénétration ne s'est pas faite par des vagues successives nord-sud, mais avec de petits groupes familiaux venus par étapes jusque dans l'Aïr, où ils se sont constitués, sur place, en confédérations ou en tribus dont les noms sont souvent issus de toponymes locaux. Certains groupes seraient venus de l'ouest, en particulier les Kel Tadamakkat dont les tribus, citées par l'historien arabe Ibn Hawqal (X^e siècle), sont connues aujourd'hui en Aïr (Djibo Hamani, 1985, T I, p. 142). Les Kel Owey auraient eux, fait étape au Djado, avant de pénétrer le massif par son versant oriental, ce qui explique leur implantation dans le nord-est. Les Kel Ferwan, arrivés à la même époque, occupent la région d'Iferwan, avant de gagner le sud. Les Kel Fadey, originaires de l'Ahaggar (Nicolas 1950 (a), p. 472) ou de Ghât selon d'autres traditions (Bernus, à paraître 1986) s'installent dans la région de Fadey, au nord de l'Aïr. D'autres groupes, originaires de l'Ahaggar (Kel Tamat, Ikazkazan, Kel yarus) et de l'Adrar des Iforâs surviennent à leur tour. Enfin, au XIX^e siècle, prennent pied les tribus que l'administration appellera « Hoggars de l'Aïr » et au début de ce siècle les Taytoq et plusieurs autres tribus de l'Ahaggar.

Ces mouvements provoquent bien entendu une remise en place des groupes : les Illisawan au XVII^e siècle gagnent la région de Keita dans l'Ader, les Imuzurag vont s'installer dans le Damergou, les Itesan et les Kel Geres s'établissent au XVIII^e siècle dans l'Ader méridional, et le Gober Tudou, alors que les Imakitan occupent le Kutus (arrondissement de Gouré). A l'intérieur de l'Aïr, les Kel Ferwan effectuent aussi un glissement vers le sud : ils quittent Iferwan et au XVIII^e siècle s'installent dans la région d'Agadez et d'Aderbissinat, alors que les Kel Fadey prennent la place qu'ils occupent encore autour d'In Gall.

Il faut signaler aussi l'influence religieuse prépondérante de l'Adrar des Iforâs. L'Aïr a été islamisé par l'ouest d'où sont originaires les fondateurs des principales mosquées (Tefis, Takriza, Agalal). « The move of Quadiriya Sufis from Tadamakkat was a major importance in islamisation of the inner massif » confirme Norris (1975, p. 44).

Tous les groupes touaregs ont laissé des traces de leur solide fixation en Aïr avec des ruines de villages et de mosquées construits en pierres. Rodd (1926, p. 238-256) qui parcourt l'Aïr en 1922, fit des relevés des constructions dont il distingue cinq types caractéristiques. Ces innombrables ruines témoignent d'une implantation sédentaire inconnue aujourd'hui. De plus, les nombreuses tribus de l'Aïr, encore présentes (Kel Owey) ou émigrées (Kel Geres, Itesan) portent un nom qui fait référence au toponyme d'une vallée ou d'une montagne et manifeste ainsi cet enracinement.

Maîtres de l'Aïr, les Kel Owey pendant tout le XIX^e siècle furent soumis

aux menaces des rezzous tubu ou plus exactement teda que les Touaregs appellent Ikaradan : les vallées proches du Ténéré comme celles du sud-est de l'Aïr sont alors désertées. Les raids tubu se poursuivent encore à l'arrivée des premières colonnes françaises au point que certaines fractions se rapprochent d'Agadez pour se mettre sous la protection du poste. La révolte de Kaosen (1917-1918) se traduit par des pillages successifs : pendant quinze mois « l'Aïr connaît l'insécurité la plus totale. Les villages et les oasis vivent repliés sur eux-mêmes. Toutes les activités commerciales transahariennes sont gelées » (Salifou, 1973, p. 136). « La plupart des tribus sont réduites au plus complet dénuement par suite tant des réquisitions de Kaosen que des razzias de nos troupes et surtout de nos auxiliaires » (Riou 1968, p. 115).

La révolte finie, les rezzous tubu deviennent de plus en plus rares et cessent bientôt. Les vallées du sud et du sud-ouest, accueillantes, aux ressources en eau importantes et proches du marché d'Agadez, voient converger de nombreuses familles Kel Owey. Les Kel Eyazer d'Iferwan amorcent dès 1917 un mouvement vers la vallée du Telwa : plus à l'est, la vallée de Tabellot se peuple, les jardins se multiplient, de nombreux palmiers dattiers sont plantés. Un abandon relatif des vallées du nord est compensé par une nouvelle colonisation du secteur méridional.

Le sultanat de l'Aïr (de 1405 à nos jours)

Une tradition orale solidement établie rattache le sultanat de l'Aïr à Istamboul, d'où le nom d' « Istamboulawa ». (Forme haoussa signifiant « gens d'Istamboul ») donné aux titulaires de cette chefferie. Une délégation de Touaregs se rendit à Istamboul pour demander au sultan turc de lui donner un fils pour venir régner en Aïr : après le refus de ses femmes légitimes, le sultan fit appel à une de ses concubines esclaves. Si cette tradition, qui vise à relier cette dynastie à une autorité incontestée aussi bien sur le plan temporel que religieux, peut être reléguée au rayon des mythes islamiques, l'origine du sultanat reste sujet à controverses. On sait qu'un manuscrit arabe publié par Urvoy rapporte que « cinq tribus des Sandal se levèrent pour chercher le sultan et le trouvèrent dans le pays d'A'arem Çattafane et le transportèrent dans le pays de Tadzila ». Ayram Sattafan, qui en touareg signifie « ville ou village noir » a été l'objet de plusieurs hypothèses concernant sa localisation : ville noire donc soudanienne (Nicolaisen 1963, p. 415) ou ville implantée au Fezzan (Urvoy 1936, p. 162) et plus précisément à Murzuk (Lhote 1973, p. 9). La dernière hypothèse formulée par Norris (1975, p. 54) et appuyée par une tradition recueillie chez un marabout d'Egandawel dans l'Aïr (Djibo Hamani 1985, p. 270) place Ayrem Sattafan dans l'Adrar des Ifoghas : il aurait existé un village (ayrem) appelé In Sattafan situé dans la vallée de Telia et un groupe touareg Kel Sattafan qui aurait suivi le sultan dans l'Aïr. Si on se reporte à l'ouvrage de Cortier (1908, p. 286) et à sa carte hors-texte, on peut situer la vallée de Télià à 80 km au nord-ouest de Kidal.

On a trop souvent insisté sur la faiblesse de cette chefferie, sans force guerrière propre, pour ne pas chercher une explication à sa pérennité pendant plusieurs siècles (de 1405 à nos jours) : elle est due en fait à un partage du pouvoir qui s'est opéré entre un sultan citadin, chef religieux, qui contrôle les routes caravanières et qui préside au développement d'une ville-carrefour, commerçante, et les chefs nomades qui vivent avec leurs guerriers et leurs troupeaux dans les grands espaces où ils s'affrontent souvent. Le sultanat dont les institutions rappellent par bien des points celles des Etats haoussas méridionaux, apparaît comme une création urbaine distincte du monde touareg qui l'entoure. Malgré la fin tragique de nombreux sultans, qui individuellement

peuvent être tenus pour responsables des calamités, la famille régnante ne fut jamais contestée ni renversée, en tant que garante de la prospérité du pays.

La dynastie cependant ne reste pas figée : au XVII^e siècle, la succession matrilineaire est remplacée par la patrilineaire, ce qui rattache le pouvoir à la tradition islamique : les sultans établissent également des relations de plus en plus suivies avec le pays haoussa méridional, comme pour chercher un contre-poids à l'influence des chefs nomades de l'Aïr (Djibo Hamani 1985, p. 433). Le pouvoir des sultans déclina au XIX^e siècle, au point que ceux-ci s'établirent dans le sud et ne résidèrent plus qu'épisodiquement à Agadez ; les grandes tribus nomades recommencèrent à se faire la guerre, de telle sorte qu'on retrouve la situation qui avait précédé la création du sultanat. Il n'en reste pas moins que les sultans donnèrent à Agadez pendant plusieurs siècles un rayonnement économique, religieux et commercial, et permirent, grâce aux sources écrites qu'ils ont laissées, de reconstituer l'histoire de l'Aïr, « au carrefour du Soudan et de la Berbérie ».

E. BERNUS

Le système des *iyollan*

Dans l'Aïr, s'est développée une organisation politique originale qui n'a jamais été tentée ailleurs, dans le monde touareg. Il s'agit du système des *iyollan* établi par les Iteysen et les Kel Geress, peut-être à l'arrivée de ces derniers dans le pays, et étendu ensuite aux Kel Owey et à d'autres groupes qui les ont rejoints... Contrairement à la confédération touarègue classique appelée *ettebel* qui regroupe des tribus hiérarchisées entre elles (suzerains et tributaires) à la tête desquelles est nommé un chef, l'*amenukal*, choisi parmi les tribus dominantes, les *iyollan* se définissent comme un ensemble de groupes ayant renoncé à la hiérarchie et au tribut, placés sur le même rang et organisés de façon plus égalitaire. A l'intérieur des *iyollan*, les tribus qui ont une affinité peuvent former un ensemble appelé *tayma* (« cuisse »). Plusieurs *tayma* réunies forment le « corps » des *iyollan*. Chaque *ayolla*, chef d'une *tawšit* (unité vue le plus souvent comme un clan matrilineaire), a un rôle économique ou politique privilégié (pastoralisme, commerce, guerre...) et, à son tour, suivant sa spécialité, peut diriger l'ensemble. Les rôles selon les époques peuvent évoluer. Le chef des *iyollan* n'a aucun pouvoir coercitif; il est choisi selon les circonstances parmi l'un ou l'autre *ayolla*.

Au sein de cette organisation, les Touaregs qui ramenèrent du Fezzan, selon l'une des versions de la tradition orale, le sultan, lui attribuèrent le rôle d'intermédiaire ou d'arbitre. En fait, seule la double condition de ce personnage lui permettait d'assumer sa fonction : en tant qu'étranger au monde touareg, il ne pouvait être soupçonné de partialité, et à cause de son extraction considérée comme inférieure, assimilée à celle des *iklan* (esclaves), il devenait révocable à merci et son « pouvoir » était par définition dérisoire. Les Touaregs ont d'ailleurs fait siéger le sultan non pas sur un trône mais dans un trou.

Son rôle s'apparentait davantage à celui que joue le forgeron (*enad*) dans la société touarègue en tant qu'émissaire ou intermédiaire entre deux familles de rang égal, permettant d'éviter dans des négociations délicates tout incident qui pourrait menacer l'honneur des partenaires et dégénérer en guerre.

Si la chefferie du sultan d'Agadez n'a jamais été contestée depuis sa création au XV^e siècle, comme l'écrit E. Bernus, c'est précisément parce qu'elle ne représente aucune espèce d'enjeu *politique*. Ce n'est qu'au moment de la colonisation française que les attributs du sultan ont pris plus d'ampleur.

Quand les Kel Owey sont arrivés dans l'Aïr, ils ont peu à peu repoussé les

iyollan des Iteysan et des Kel Geress vers le sud, mais ils ont conservé l'arbitre installé par ces derniers pour qu'il continue à assurer ses fonctions d'intermédiaire. De leur côté, ils ont installé leur propre représentant, qui est aujourd'hui à Agadez l'*anastafidet**, dont le statut et le rôle sont comparables à ceux du sultan.

Notons que certains groupes comme les Kel Ferwan et les Kel Fadey ont refusé d'entrer dans ce système politique et ont été chassés du territoire des *iyollan*.

M. HAWAD - H. CLAUDOT-HAWAD

Le peuplement actuel

Les populations qui vivent actuellement dans le massif de l'Aïr et sur ses marges sont composées de jardiniers-caravaniers et d'éleveurs nomades. Les premiers, représentés surtout par les Kel Owey (appelés aussi Kel Ewey, Kel Ewe, Kel Oui) et par quelques autres groupes (Ifoyas par exemple), occupent d'Agadez à Iferwan les principales vallées dans des hameaux de paillotes: on peut citer les vallées du Telwa, de Tchiyozerin, Tabellot, Tewar, Aouderas, Timia et Iferwan parmi les plus peuplées. Seuls quelques villages rassemblent des familles dans un habitat groupé tels Timia, Aouderas ou Tabellot. Les Bagzan sont le seul haut massif habité en permanence par des jardiniers, grâce à la présence de sources pérennes. Les Kel Owey sont en général dispersés le long des vallées, sur les terrasses aux sols limoneux qui portent leurs jardins dont les puits captent l'eau de la nappe d'inféro-flux à relativement faible profondeur. Ces jardins forment des rubans qui encadrent le lit mineur des koris, les hameaux s'installant sur les rives protégées des crues toujours menaçantes. Cette agriculture irriguée apparaît chez les Kel Owey liée à une tradition caravanrière très ancienne. Dans tous les villages, dans tous les campements et les familles, existe une répartition des tâches: des parents, des frères peuvent se consacrer les uns au jardinage, les autres au commerce, ou encore un même homme peut se consacrer successivement à ces deux types d'activité. Les Kel Owey, par leur implantation géographique, se trouvent sur une plaque tournante du commerce sahélo-saharien, avec des caravanes partant en direction de l'est (Agram, Kavar, Djado), du sud (Damergou, Damagaram, Kano) et autrefois du nord (Ahaggar, Libye). Les deux premières caravanes encore en activité réalisent à partir des campements un commerce triangulaire qui relie des zones complémentaires. Les Kel Owey alimentent donc partiellement avec les produits des jardins (blé, tomates séchées, pommes de terre, légumes) leur propre commerce caravanier dont ils attendent des revenus monétaires, leur permettant d'acquérir une part importante de leur nourriture: sans les céréales méridionales, sans le mil, les Kel Owey souffriraient d'un déficit alimentaire chronique. Une autre tradition conduit les Kel Owey en nord Nigéria: à Kano et dans toutes les villes, ils ont une réputation de gardiens vigilants auxquels commerçants et citadins renouvellent volontiers leur confiance.

Les autres groupes touaregs de l'Aïr sont formés d'éleveurs qui nomadisent à l'ouest et au nord des Kel Owey. Ils possèdent des troupeaux composés en majorité de chameaux et participent, mais inégalement d'un groupe à l'autre, aux caravanes de l'est et du sud. Au nord d'Arlit, il faut citer les Kel Tadele qu'on rattache à la «confédération» des Kel Ferwan, mais dont ils constituent un rameau indépendant: ce sont les Touaregs les plus sahariens dont l'aire de nomadisation est la plus vaste, car le milieu désertique où ils vivent porte des pâturages très variables.

Au sud des Kel Tadele dans la plaine du Talaq à l'ouest du massif on trouve les Kel yarus, les Ikazkazan et plus au sud encore les tribus appelées par l'administration « Hoggar de l'Aïr » et dont les noms rappellent les tribus sœurs restées dans l'Ahaggar (Tégéhe-n-Efis, Ikaramayan, Ikian-n-tawshit, etc.).

Les Kel Ferwan constituent une « confédération » très importante, aux tribus innombrables qui se dispersent de Goufat, au sud-ouest de l'Aïr jusqu'à Aderbinissat. Les Kel Fadey nomadisent aux environs d'In Gall, alors que les Igdalan sont dispersés des plaines de l'Eyazer wa-n Agadez, jusqu'au sud de falaise de Tigidit. Tous ces groupes sont en majorité formés d'éleveurs nomades possédant des troupeaux camelins très importants.

Si le nombre des éleveurs reste très faible, comme la densité au km² qui diminue rapidement du sud vers le nord, le phénomène récent le plus remarquable est l'accroissement rapide des populations urbaines ou fixées, en raison de l'industrialisation et de la création de centres nouveaux (cités minières comme Arlit, Akokan, Anu Ayaran, sous préfectures telles Tchizozerin, Ariit implantations le long de la route Tahoua-Arlit, etc.) A côté d'un accroissement très lent de la population pastorale et agro-pastorale, on note un développement rapide de la population sédentaire par un mouvement migratoire continu: elle constitue aujourd'hui plus du quart de la population totale.

Recensement de 1977.

	Nbre d'habitants	Densité km ²
Arrondissement d'Agadez	91.925	1
Arrondissement d'Arlit	25.326	0,1
Arrondissement de Bilma	7.406	0,03
Départ. D'Agadez	124.657	0,2

Centres urbains:

		% de la pop totale
Agadez	20.475	26
In Gall	3.980	26
Arlit	9.394	37
Bilma	1.719	23,2
Total	34.968	soit 28 %

Les techniques agricoles:

Les *kori* ont creusé des lits tapissés de sable grossier, encadrés de terrasses arborées, composées d'un matériel plus fin à la couleur sombre due à la présence d'humus. Les crues violentes de l'été arrachent souvent des pans de terrasses dans les sections courbes. Les jardins sont installés sur ces terrasses qui dominent de un à deux mètres le lit mineur de l'oued, défrichés aux dépens d'une galerie forestière qui se développe hors des régions cultivées. Une terrasse supérieure, à un niveau variable selon les vallées, est formée de graviers très grossiers et parfois de galets.

Le jardin est dit *afarag** (pl. *ifergan*) ainsi que la haie qui l'entoure faite de branchages d'épineux ou de troncs de *tirza* (*Calotropis procera*), et ouverte seulement en un point par des poutres que l'on peut escalader ou déplacer pour le passage du bœuf-tracteur: les cultures sont ainsi toujours protégées des troupeaux. Dans le jardin, un puits parfois deux, fournissent l'eau au péri-



Niveleuse (*ašek n-ageri*) tractée par deux hommes à Auderas (photo E. Bernus)

mètre cultivé, toujours inférieur au moins de moitié à la totalité de la superficie enclose.

La préparation

L'eau s'écoule du puits dans les carrés préparés et plantés. Il faut donc établir une pente régulière par des canaux hiérarchisés, pour atteindre tous les carrés cultivés.

Les terrasses présentent en général des surface planes ; cependant, ici et là, de petites buttes doivent être nivelées, ou des trous remblayés. Pour cela, on utilise une sorte de « niveleuse » appelée *ašek n egeri*, le bois tracté (Foucauld 1951-1952; t. I, p. 477 : *gerret* : tirer, *agerri* : fait de tirer).

Cet instrument est formé d'une planche de *tageyt* ou palmier doum (*Hyphaene thebaïca*), percée d'un trou à chaque extrémité. Au centre est logé perpendiculairement un bâton de 75 cm de haut. Les deux trous sont destinés à recevoir des cordes ; la planche fait office de lame de la « niveleuse ». Les cordes sont tirées par trois ou quatre hommes, alors que le bâton est tenu par un homme dont le rôle est d'appuyer obliquement pour assurer l'adhérence au

sol. Signalons que l'explorateur Barth en voyant cet instrument à Aouderas, avait cru qu'il s'agissait d'un araïre primitif (Barth-Bernus, 1972, p. 94) : « A notre retour, je vis là un mode barbare de labour, trois captifs étant attelés à une sorte de charrue, et conduits comme des bœufs par leur maître. C'est certainement l'endroit le plus méridional en Afrique Centrale où la charrue est employée ».

Henri Raulin (1973, p. 212) qui, un des premiers, a cherché à identifier l'instrument décrit par Barth, a montré qu'il ne s'agissait pas d'une charrue : « la planche se déplace perpendiculairement au sens de la traction : elle joue le rôle d'une lame planeuse brisant les mottes et égalisant la surface de la terre. »

L'irrigation

L'eau est extraite du puits par un animal qui tire une puisette en peau, munie à sa base d'un goulot tendu vers le haut par une cordelette pendant la remontée.

Un échafaudage fait d'un cadre en bois s'élève obliquement au-dessus du puits. Il est soutenu par deux béquilles fortement inclinées en sens inverse. Le nom général de cet appareil est *tekarkart*. Ce terme, utilisé dans l'Ahaïgar (Foucauld 1951-52: t. II, p. 76 : *tekerkirt*), désigne en fait la poulie dont le nom est donné à l'ensemble de l'édifice ; tout cet ensemble est fabriqué par les jardiniers eux-mêmes. Seule la poulie circulaire *tekarkart* est l'œuvre des artisans spécialisés (*inadan*).

Beaucoup d'auteurs ont dénommé « puits à délou » ces puits à tractation animale (Capot-Rey, 1953, p. 320, note 1 - Despois 1946, p. 134).

Cette appellation est doublement incorrecte : elle utilise un terme arabe importé, le délou (*aga* en touareg), qui est inconnu des populations touarègues. Mais surtout elle désigne ce type de puits par un élément, la puisette, qui existe dans tous les puits, quels qu'ils soient, et par conséquent ne le caractérise nullement. Le délou est devenu le terme générique de la puisette, qui ne s'applique pas forcément au modèle muni du goulot.

La puisette (*aga*) est prolongée à sa base par un appendice tronconique, également en cuir, appelé *tasebat n aga*. On notera que cet appendice est cité par Foucauld (1951-52, III. 1044) sous un autre nom : *elkem* (Fezzan), substantif masculin (pl. *elkemmen*) : « nom d'une sorte de cornet tronconique en peau qui entre dans la composition de certains seaux à puiser de forme particulière. »

Les deux montants principaux de l'échafaudage sont dits *taymawen* (singulier *tayma*) c'est-à-dire « les cuisses » et les deux béquilles sur lesquelles ils s'appuient *idaren* (singulier *ader*) « les pieds ». La poulie est fixée sur un cadre qui s'inscrit dans les deux montants : les deux supports verticaux du cadre sont dits *tigettawin* (singulier *tagattawt*) et les horizontaux *iyyerdešan* (singulier *ayerdeš*).

L'animal tracteur est relié à la puisette par deux cordes : l'une qui remonte l'outre en couissant sur la poulie circulaire - avec une gorge pour recevoir la corde - fixée en haut du bâti, l'autre qui tient relevé le goulot en glissant sur une poulie cylindrique en bois (*akarkaro*) qui tourne sur deux petites fourches fixées dans une poutre inférieure horizontale. Les deux poulies qui servent de support aux deux cordes tirées par le bœuf sont désignées par un même terme : l'un au féminin : *tekarkart*, l'autre au masculin : *akarkaro*. On peut voir là un symbolisme qui se manifeste dans le vocabulaire de l'appareil : « pieds » et « cuisse ». L'animal arrivé au bout de sa course a élevé la puisette au-dessus d'un tronc creusé de *tageyt* (*Hyphaene thebaïca*), incliné. Il suffit

alors à l'agriculteur de jouer de la corde du bas pour libérer le goulot et provoquer le déversement du contenu de la puisette dans le canal en bois (*aylal*, pluriel *iylalen*). L'eau se déverse alors dans un canal en terre, souvent perpendiculaire au tronc creusé, et ouvert alternativement à chaque extrémité, selon la partie du jardin que l'on veut irriguer. Ce canal surélevé par rapport aux cultures est dit *tizum*. Ensuite, par quelques canaux hiérarchisés, on irrigue les carrés (*ifanyalen*, singulier *afanyal*), d'environ deux mètres de côté. Il n'existe pas en général de bassin où l'eau se concentre : l'irrigation se fait directement par les canaux vers les planches.

L'animal tracteur est presque toujours un bœuf (*azger*), plus rarement un chameau, et dans le cas seulement où le bœuf fait défaut ; presque jamais un âne qu'on trouve trop peu constant dans l'effort.

Pour irriguer un jardin, il faut donc un homme ou un enfant qui suit l'évolution de l'animal tracteur, et un autre qui ouvre ou ferme les portes des canaux avec une petite houe (*tugomit*), distincte de la grande *gelma* utilisée pour creuser les canaux et faire les carrés.



Puits à traction animale (*Tekarkart*) dans la vallée du Telwa, sud de l'Algérie (photo E. Bernus)

L'évolution de la technique

Aujourd'hui, la *tekarkart* est utilisée partout dans l'Aïr. Or cette technique est d'introduction récente : auparavant, le puits à balancier, *kallingu* en Aïr, plus connu sous le nom arabe de *šaduf*, était le seul moyen connu d'exhaure.

Il est difficile de connaître la date de l'introduction de cette nouvelle technique. Lorsque Foureau passe à Iféran en mars 1899, il note : « Ces jardins sont arrosés par l'eau de puits peu profonds que les indigènes extraient tantôt à la perche à bascule avec la main, ou avec de grands récipients de peau élevés sur un tour grossier au moyen du zébu de trait, système en tout semblable à celui du Mzab et de l'Égypte » (F. Foureau, 1902, p. 174). Ainsi les deux techniques coexistent à Iféran, alors que seul le puits à balancier est utilisé à Aoudéras : « La terre des jardins est sableuse et légère et les légumes sont irrigués à la main, au moyen de perches à bascule établies sur un certain nombre de puits » (Foureau 1905, t. I, p. 509).

Chudeau, quelques années plus tard, en 1905 (1908, p. 65 et 67), ne signale à Aoudéras et à Alarsès que les puits à balancier ; par contre il mentionne des puits à traction animale à Iféran. A la fin du XIX^{ème} siècle, et dans les premières années du XX^{ème} siècle, cette technique reste confinée dans le Nord de l'Aïr, avant de s'imposer dans le Sud. Rodd en 1922, décrit des puits à traction animale lors de son passage à Aoudéras, et signale qu'il n'existe pas en Aïr de puits à balancier : « The pole and bucket with a counterweight and the water wheel are not known in Aïr for raising water » (Rodd, 1926, p. 133). Rottier, dans un article publié en 1927, est encore plus précis : « il est à noter que l'on ne trouve plus en Aïr, pour le puisage de l'eau, le système à bascule qui est général au Tibesti et qui existait en Aïr en 1899, lorsque la mission Foureau-Lamy y passa » (Rottier, 1927, p. 410). R. Capot-Rey, dans le *Sahara Français* note dans sa carte VII « Les systèmes d'irrigation dans le Sahara Français », p. 320, trois signes de puits à balancier dans le Nord et l'Est de l'Aïr. Nous pensons qu'il s'agit d'une erreur.

Tous nos informateurs, à Alarsès, Aoudéras, Timia, Iféran, ont été unanimes à affirmer que la *tekarkart* a été introduite à Iféran par le Nord, et c'est de là qu'elle a gagné progressivement tous les centres cultivés de l'Aïr. Un pèlerin de la Mecque, originaire de Tin Taghoda (village aujourd'hui abandonné), El Hadj Mokhammed, aurait rapporté avec lui une *tekarkart* modèle réduit, qu'il aurait fait reconstituer sur place. On ne dit pas dans quel pays ce pèlerin avait pris son modèle, mais il n'est pas impossible que ce soit au Fezzan où cette technique est anciennement connue. On peut donc avancer que c'est dans la deuxième moitié du XIX^e siècle que le puits à traction animale a été introduit dans la région d'Iféran, pour faire peu à peu tache d'huile dans tout l'Aïr. Ayant franchi le Sahara, cette technique nouvelle n'a pas conquis les régions méridionales, les pays haoussa/particulier, où le puits à bascule est seul utilisé dans les jardins irrigués (Raynaut, 1969, p. 17-22). Raulin (1973, p. 207-218) a analysé le processus de diffusion (et de blocage) de ces techniques d'irrigation qui existent de part et d'autre du Sahara, mais ne pénètrent pas la zone soudanienne.

E. BERNUS

BIBLIOGRAPHIE

Atlas du NIGER: Editions Jeune Afrique, Paris, 1980.

BARTH H., et BERNUS S. *Henri Barth chez les Touaregs de l'Aïr*. Extraits du journal de Barth dans l'Aïr Juillet-Décembre 1850, Etudes nigériennes n° 28, 1972, 195 p.

- BERNUS E. et S. *Du sel et des dattes. Introduction à l'étude de la communauté d'In Gall et de Tegidda-n-Tesemt* Etudes Nigériennes n° 31, 1972, 128 p.
- BERNUS E. *Touaregs nigériens. Unité culturelle et diversité régionale d'un peuple pasteur*. Mémoire O.R.S.T.O.M., n° 94, Paris 1981, 507 p., Cartes h. t.
- BERNUS E. Les Kel Fadey, in *Programme Archéologique d'urgence*, Etudes Nigériennes 52, sous presse.
- BOUESNARD L. et R. MAUNY Gravures rupestres et sites néolithiques des abords est de l'Aïr. *Bull. de l'I.F.A.N.*, sér. B, t. XXIV, 1962, p. 1-11.
- BRUNEAU DE MIRÉ P. et H. GILLET Contribution à l'étude de la flore du massif de l'Aïr. *Journal d'Agriculture Tropicale et de Botanique Appliquée*, Vol. III, 1956 n° 5 à 12.
- CAPOT-REY R. *Le Sahara français*. Paris, P.U.F., 1953, 564 p.
- CHAPELLE J. Les Touaregs de l'Aïr, in *Cahiers Charles de Foucauld*, Vol. 12, 3^{ème} série, 1949, p. 66-95.
- CHUDEAU R. *Sahara soudanais*, Paris. A. Colin 1909, 326 p.
- CLARK J. D. Epipaleolithic aggregates from Greboun wadi, Aïr, and Adrar Bous north-western Ténéré. Republic of Niger. *Actes du V^e Congr. Panaf. de Préhist. et d'Etud. du Quater.*, Addis-Abeba, 1971 (1976), p. 67-68.
- CLARK J. D., WILLIAMS M. A. J., SMITH A. B. Geomorphology and Archaeology of Adrar Bous, Central Sahara, a preliminary Report. *Quaternaria*, t. 17, 1973.
- CORTIER M. *D'une rive à l'autre du Sahara*, Paris, Larose 1908, 416 p.
- DEKEYSER P. L. Mammifères, in *Contribution à l'étude de l'Aïr*. Mémoire IFAN n° 10, Larose, Paris, 1950, p. 388-425.
- DELIBRIAS G. et H.-J. HUGOT. Datation par la méthode dite du C 14 du Néolithique de l'Adrar Bous (Ténéréen). *Missions Berliet Ténéré-Tchad : Documents scientifiques*, Paris, A.M.G., 1962, p. 71-72.
- DESPOIS J. Mission Scientifique au Fezzan (1944-45). T. III, *Géographie humaine*. Alger, Institut Recherches Saharienne, 1946, 268 p.
- FOUCAULD Ch. de. *Dictionnaire Touareg Français*. Paris, Impr. Nat, 4 vol, 1951-1952, 2028 p. 1 carte h. t.
- FOUREAU, F. *Documents scientifiques de la mission saharienne (mission Foureau-Lamy)* Paris, Masson et Cie, 2 vol. et 1 atlas, 1905.
- FOUREAU F. *D'Alger au Congo par le Tchad*. Mission Saharienne (Foureau-Lamy). Paris, Masson et Cie, 829 p. 1 carte h. t., 1902.
- GREBENART D. *Le Néolithique final et les débuts de la métallurgie. Programme Archeologique d'urgence*, II, 1985 - Etudes nigériennes n° 49, 418 p.
- HAMANI MALLAM DJIBO: *Au carrefour du Soudan et de la Berbérie - Le sultanat touareg de l'Ayar*. Thèse doctorat d'Etat, 2 vol., Paris, 1985, 1 037 p. multigr.
- LACROIX P. F. Emghedesie, «Songhay language of Agadès» à travers les documents de Barth. *Itinérance en pays peul et ailleurs*. Mémoire de la société des Africanistes, T. I, p. 11-19.
- LAURENT Cap. *L'Aïr et ses gens*, Mémoire n° 4 236, CHEAM, Paris, 1966.
- LHOTE H. *Les gravures du nord-ouest de l'Aïr*. Paris, AMG, 1972, 205 p.
- LHOTE H. Découverte des ruines de Tadeliza, ancienne résidence des sultans de l'Aïr. *Notes Africaines*, Dakar, n° 137, 1973, p. 9-16).
- LHOTE H. *Les gravures de l'Oued Mammamet (Nord-Ouest du massif de l'Aïr)*. Paris, Nouv. Edit. afric., 1979, 432 p.
- MALEY J. *Etude palynologique dans le bassin du Tchad et paléoclimatologie de l'Afrique nord-tropicale de 30 000 ans à l'époque actuelle*. Trav. et Doc., O.R.S.T.O.M., n° 129, 1981, 586 p.
- MALEY J., ROSET J.-P. et SERVANT M., Nouveaux gisements préhistoriques du Niger oriental : localisation stratigraphique, *Bull. ASEQUA*, Dakar n° 31-32, 1971, p. 9-18.
- MOREL A. Villages et oasis des Monts Bagzan, massif de l'Aïr, Niger. *Revue de Géographie Alpine*, LXI, n° 1, 1973, p. 247-266.
- MOREL A. *Les Hauts massifs de l'Aïr (Niger) et leurs piémonts*. Etude géomorphologique. Thèse de Doctorat d'Etat, Grenoble, 1985, 404 p.
- NICOLAÏSEN J. *Ecology and culture of the pastoral Tuareg*. Copenhagen, Nat. Museum., 1963, 548 p.
- NICOLAÏ R. Le songhay septentrional, *Bull. IFAN*, B, t. 41, 1979.
- NICOLÁS F. Contribution à l'étude des Twareg de l'Aïr (459-480). Etude sur l'islam,

- les confréries... (480-491). Inscriptions et gravures rupestres (541-551). *Contribution à l'étude de l'Aïr*. Mémoire IFAN n° 10. Larose, Paris, 1950.
- NICOLÁS F. Tamesna. *Les Ioullemmeden de l'Est ou Touareg «Kel Dinnik»*. Paris, Imp. Nat., 1950, 279 p.
- NORRIS H. T. *The Tuaregs, their islamic legacy and its diffusion in the Sahel*, London, Aris and Phillips, 1975, 234 p.
- Recensement Général de la population* (1977); Résultats provisoires, Rép. du Niger, Ministère du Plan, Niamey, 1978.
- RAULIN H. Diffusion et blocage des cultures matérielles in *L'Homme hier et aujourd'hui*. Hommage à André Leroi-Gourhan. Paris, 1973, p. 207-218.
- RAYNAUT C. Quelques données de l'horticulture dans la vallée de Maradi, *Etudes nigériennes* n° 26, 1969, p. 17-22.
- RIOU Y. *La révolte de Kaossen et la siège d'Agadez*. Niamey, Centre culturel franco-nigérien, 1968.
- RODD F. R. *People of the veil*, Londres Macmillan, 1926, 504 p.
- ROGNON P. Essai d'interprétation des variations climatiques au Sahara depuis 40 000 ans. *Rev. de Géogr. phys. et de Géologie dyn.*, vol. XVIII, 1976, fasc. 2-3, p. 259-282.
- ROTTIER Cdt. La vie agricole en Aïr. *Bull. du Comité de l'Afr. franç. Renseignements coloniaux*, n° 11, 1927, p. 410.
- ROSET J.-P. Nouvelles stations rupestres situées dans l'est de l'Aïr (Massif de Takolokouzet). *Actes du VII^e Congr. panafr. de Préhist. et d'Etud. quat.*, 1971 (1976), p. 301-307.
- ROSET J.-P. Nouvelles données sur le problème de la néolithisation du Sahara méridional : Aïr et Ténéré, au Niger. *Cah. O.R.S.T.O.M.*, sér. Géol. vol. XIII, 1983, n° 2, p. 119-142.
- ROSET J.-P. Tagalaga: un site à céramique au X^e millénaire avant nos jours dans l'Aïr (Niger). *Académie des Inscript. et Bel. Let. Comptes rendus juil-oct. 1982*, p. 565-570.
- SALIFOU A. *Kaoussan ou la révolte sénoussiste*. *Etudes nigériennes* n° 33, Niamey, 1973, 229 p.
- SMITH A. B. A microlithic industry from Adrar Bous, Ténéré desert, Niger. *Actes du VII^e Congr. panafr. de Préhist. et d'Et. quatern.*, 1971 Addis-Abeba, p. 191-196.
- TIXIER J. Le Ténéréen de l'Adrar Bous III. *Missions Berliet Ténéré-Tchad: Documents scientifiques*, Paris, A.M.G., 1962, p.333-348.
- URVOY Y. *Chroniques d'Agadès*. *Journal de la société des Africanistes*, t. IV, 1934, p. 145-177.
- URVOY Y. *Histoire des populations du Soudan central*. Paris, Larose, 1936, 350 p.

A 125. AIRE À BATTRE

La culture des céréales et en particulier blé et orge pratiquée depuis une très haute antiquité sur tout le territoire maghrébin est régie par tout un ensemble de traditions fortement imprimées dans la mentalité des populations rurales. Culture vivrière capitale pour les habitants, elle exige des opérations de récolte et en particulier la séparation du grain par battage et vannage. Ces deux opérations se pratiquent sur une aire à battre.

L'aire à battre s'appelle en kabyle *annar* pluriel *inurar*.

Les aires à battre s'aperçoivent de loin grâce à leur surface plane, bien lissée, bordée le plus souvent d'un cercle de pierres. Leur diamètre varie de 6 à 7 m, certaines peuvent atteindre 12 à 13 m et on en cite même de 20 m en plaine. En montagne, l'un des côtés est soutenu par un mur en pierres du côté de la pente. Il est fréquent de voir plusieurs aires à battre regroupées les unes auprès des autres pour utiliser au mieux le seul terrain favorable.

Généralement, l'aire à battre est une propriété privée, elle appartient à la famille qui a pris soin de l'édifier. Son accès et son utilisation n'en sont pas pour autant exclusifs. Le propriétaire peut en céder, par prêt gratuit, le droit

Edmond BERNUS

Pole 4

Notre (A)2 - p 342-346 - le fait
p 352-355 - la mise en place des populations
de l'antiquité de l'Aire
p 356-363 - le peuplement actuel
- des techniques agricoles

ENCYCLOPÉDIE BERBÈRE

III

Ahaggar - Alî ben Ghaniya



Ouvrage publié avec le concours
et sur la recommandation du
Conseil international de la Philosophie
et des Sciences humaines
(UNESCO)

1986

EDISUD

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 23.529

Cote : B n ex 1

16 AVR. 1987

74 H