



**HAL**  
open science

## Aurès

Jean-Louis Ballais

► **To cite this version:**

| Jean-Louis Ballais. Aurès. Encyclopédie Berbère, 1989, VII, pp.1066-1095. hal-01562391

**HAL Id: hal-01562391**

**<https://amu.hal.science/hal-01562391>**

Submitted on 14 Jul 2017

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

E.B. et J.-L. Ballais

## Aurès

### Avertissement

Le contenu de ce site relève de la législation française sur la propriété intellectuelle et est la propriété exclusive de l'éditeur.

Les œuvres figurant sur ce site peuvent être consultées et reproduites sur un support papier ou numérique sous réserve qu'elles soient strictement réservées à un usage soit personnel, soit scientifique ou pédagogique excluant toute exploitation commerciale. La reproduction devra obligatoirement mentionner l'éditeur, le nom de la revue, l'auteur et la référence du document.

Toute autre reproduction est interdite sauf accord préalable de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France.

**revues.org**

Revues.org est un portail de revues en sciences humaines et sociales développé par le Cléo, Centre pour l'édition électronique ouverte (CNRS, EHESS, UP, UAPV).

### Référence électronique

E.B. et J.-L. Ballais, « Aurès », in 7 | *Asarakae - Aurès*, Aix-en-Provence, Edisud (« Volumes », n° 7), 1989 [En ligne], mis en ligne le 01 décembre 2012, consulté le 20 avril 2015. URL : <http://encyclopedieberbere.revues.org/1226>

Éditeur : Éditions Peeters

<http://encyclopedieberbere.revues.org>

<http://www.revues.org>

Document accessible en ligne sur :

<http://encyclopedieberbere.revues.org/1226>

Document généré automatiquement le 20 avril 2015. La pagination ne correspond pas à la pagination de l'édition papier.

© Tous droits réservés

E.B. et J.-L. Ballais

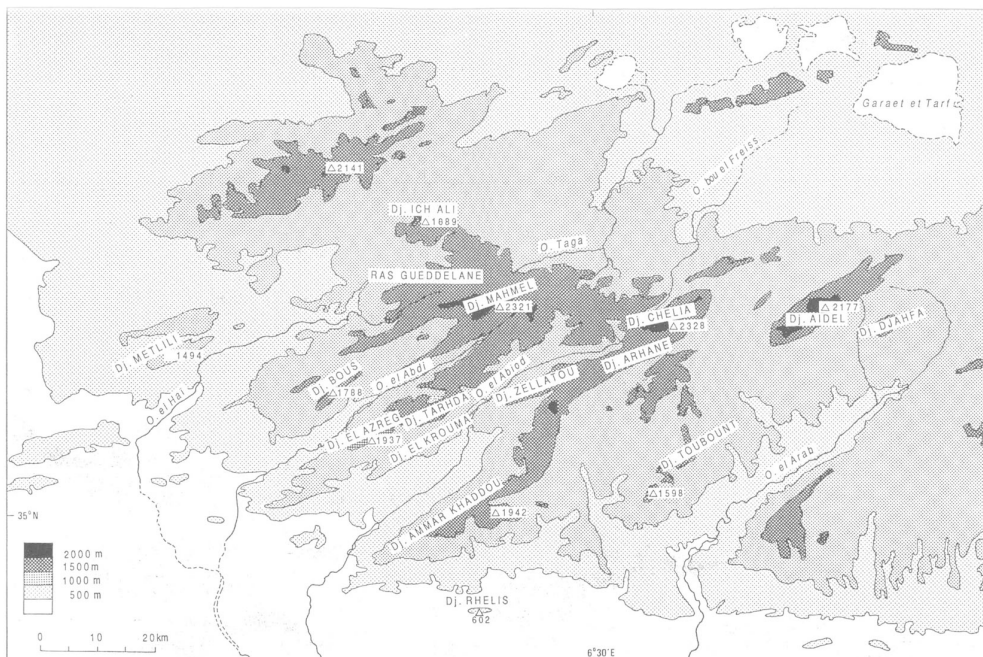
## Aurès

Pagination de l'édition papier : p. 1066-1095

### L'Aurès ou les Aurès ? (E.B.)

- 1 L'Aurès et les Aurès ? Question qui peut paraître incongrue puisque tous les auteurs, qu'ils soient géographes (E.F. Gautier, A. Bernard, J. Despois, R. Raynal) géologues (E. Dalloni, R. Laffite), sociologues (M. Gaudry, Th. Rivière) ou historiens (S. Gsell, Ch.-A. Julien, J. Carcopino) ont toujours écrit l'Aurès, au singulier. L'exemple venait de loin puisque même E. Masqueray, qui croyait à l'existence de deux Aurès, n'a toujours parlé que du Djebel Aouras et de l'Aurès.

**Le relief des Aurès (carte dressée par J.-L. Balais, dessin de Y. Assié).**



- 2 Cependant les Français établis en Algérie, particulièrement ceux qui habitaient au voisinage du massif, disaient volontiers « les » Aurès, sans donner la moindre explication de l'usage de ce pluriel, vraisemblablement introduit par la présence du « s » final et peut-être aussi par l'analogie avec « les » Némencha tribu voisine qui donna son nom aux chaînons et moyennes montagnes situés plus à l'est, jusqu'à la frontière tunisienne.
- 3 Ce pluriel que l'on serait tenté d'appeler populaire fut, bien évidemment, adopté d'emblée par les militaires français au cours de la guerre d'indépendance. Mais même si cette formulation plurielle eut la préférence des cinéastes, elle n'en demeure pas moins fautive ou du moins discutable, aussi nous semble-t-il difficile de suivre J.-L. Ballais, éminent auteur de la thèse d'État la plus récente sur l'Aurès, dans sa tentative de promouvoir un pluriel porté... par le « vent des Aurès ».

### UNE RÉGION MORPHOLOGIQUE (J.-L. Ballais)

- 4 Vers 35° de latitude nord et 6-7° de longitude est, les Aurès se placent à la charnière des deux grands ensembles qui constituent l'Atlas saharien algéro-tunisien. A l'ouest, l'Atlas et ses chaînons très lâches sont très nettement orientés sud-ouest-nord-est. A l'est, dès Négrine, il se morcelé en chaînons étroits, le plus souvent orientés ouest-est. Au contact entre les deux, la plate-forme saharienne s'avance au maximum vers le nord et les Hautes Plaines, bien

développées à l'ouest, se morcellent avant de disparaître, remplacées à l'est par la Dorsale tunisienne. Là se localisent les deux parties les plus massives de l'Atlas saharien : les Aurès et les Nemencha dont les orientations majeures du relief restent sud-ouest-nord-est, mais où les orientations ouest-est deviennent importantes, en particulier le long de leurs bordures. C'est là aussi que l'Atlas saharien algéro-tunisien atteint son point culminant, au djebel Chélia, 2 328 m.

- 5 Les Aurès possèdent une puissante originalité qui leur a permis de conserver leur nom depuis la colonisation romaine. Cependant, d'une part, la population chaouia, traditionnellement liée au massif, peuple aussi des Monts du Belezma et une partie importante des Hautes Plaines constantinoises et, d'autre part, la wilaya des Aurès (ou de Batna) ne couvre plus, depuis 1975, la totalité du massif. Il faut donc fixer les limites de cette étude. Je ne cacherai pas tout l'arbitraire d'une telle démarche qui consiste à utiliser plusieurs critères pour définir une région géo-morphologique, avec tout le lourd passé, toute l'ambiguïté, toute l'idéologie attachée en géographie au terme de région. En fait, les Aurès, ne sont bien limitées qu'au sud où le monoclin post-pliocène des Guerguitt domine brutalement, quoique par une dénivellation très faible, le Bas-Sahara, au niveau de la flexure sud-atlasique orientée ouest-est. Vers l'ouest, de Droh à l'extrémité sud du dj. Metlili, un grand accident nord-ouest-sud-est sépare les Aurès des Monts des Ziban. Puis, la limite ouest s'oriente du sud-ouest au nord-est, parallèlement aux chaînons. Plus au nord, le synclinal de Seggana, orienté ouest-est, et le synclinal faillé d'Aïn Touta-Batna séparent les Aurès des Monts du Belezma. Entre Batna et Khenchela, sur 100 km, la bordure nord se fixe sur des accidents importants : décrochement nord-ouest-sud-est de Batna à Timgad, puis grande flexure ouest-est jusqu'à Khenchela ; cependant, à l'ouest, les chaînons des Hautes Plaines constantinoises s'approchent très près et le bassin de Timgad lui-même est fortement tectonisé. Vers l'est, à partir de Touffana, le massif domine directement le bassin de la Garaet et Tarf. C'est avec les Nemencha que la limite est la plus arbitraire. A l'est, en effet, les grands axes du plissement restent orientés sud-ouest-nord-est, avec cependant des nuances importantes liées à l'ampleur des plis et à la lithologie. De plus, l'altitude s'abaisse largement au-dessous de 2 000 m. Au total, c'est l'oued el Arab qui constitue traditionnellement la limite entre les deux massifs (De Lartigue, 1904, p. 2).

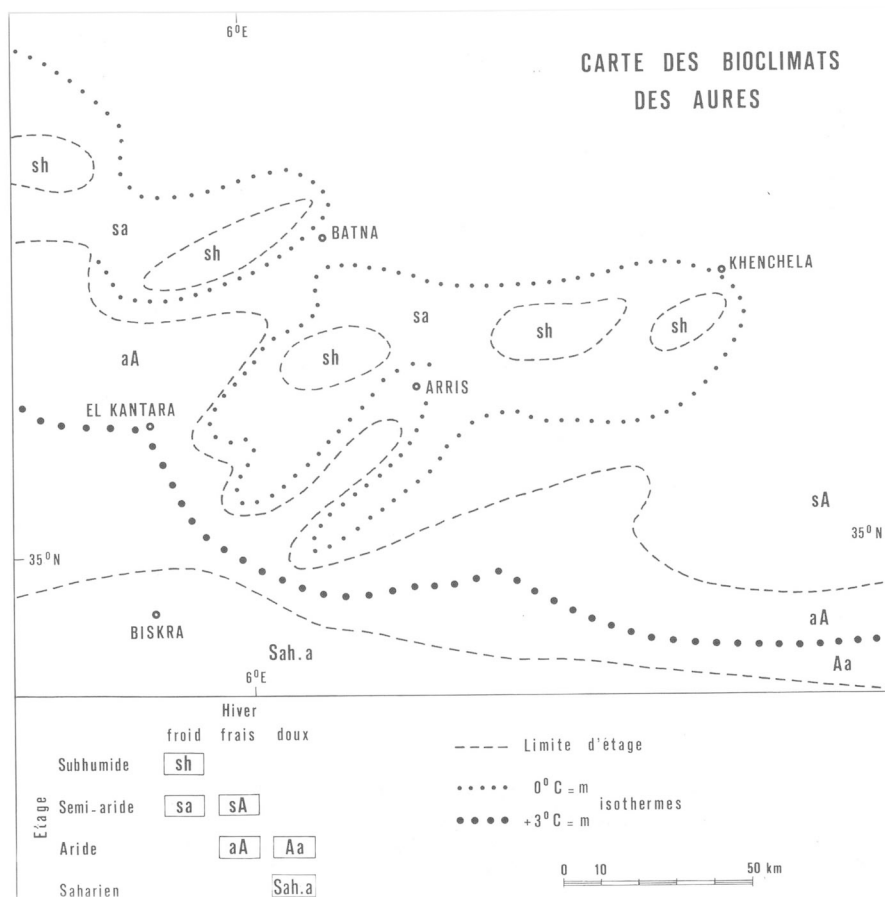
## LES GÉOSYSTÈMES DES AURÈS

- 6 En fonction du climat, de la végétation, de la topographie, de la morphogenèse et des modes d'intervention des sociétés humaines, il est possible de découper les Aurès en cinq géosystèmes contrôlés essentiellement par l'étagement depuis les sommets, vers 2 300 m, jusqu'au piémont saharien à quelques dizaines de mètres d'altitude.

### 1. Les garrides et pelouses à processus périglaciaires et estivage

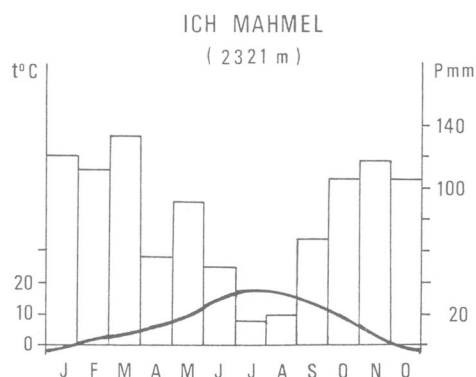
- 7 Les plus hauts sommets, au-dessus de 1 700 à 2 000 m, val perché du Mahmel, long chaînon dissymétrique de l'Ahmar Khaddou, courts monts dérivés de l'Ich Moul, de l'Aïdel et du Chélia constituent un premier géo-système.
- 8 La garride à xérophytes épineux en coussinets (*Erinacea pungens*, *Bupleurum spi-nosum*) est particulièrement développée sur les calcaires des dj. Ahmar Khaddou et Mahmel. Sur ce dernier, elle s'accompagne d'un cortège riche : *Ulmus sp.* buissonnant prostré, *Sorbus aria* et *Lonicera implexa* arbustif, touffes de violettes, ficaires, lamier violet, menthe et trèfle, bryophytes. La faune est plus pauvre : chacal, grenouilles et crapauds dans les dépressions humides, *Helicella sp.* sur les xérophytes, *Otala punica* sur les affleurements rocheux.

### Les bioclimats des Aurès (d'après J.-L. Balais).



- 9 La pelouse se développe mieux sur les grès du Chélia et de l'Aïdel où elle occupe surtout les surfaces planes alors que les touffes de genêt se concentrent sur les ruptures de pente tandis que *Erinacea pungens* domine sur les coulées de pierres, au côté de quelques *Juniperus communis* prostrés.
- 10 Cette végétation à faible phytomasse s'explique en partie par les conditions climatiques que lui impose l'altitude, d'autant plus que le basculement du massif commencé au Miocène, regroupe les plus hauts sommets au-dessus du piémont nord C'est le domaine de l'étage méditerranéen subhumide à hivers froids. Si les précipitations peuvent atteindre environ 1 000 mm/an, elles comportent une forte proportion de neige : 60 jours d'enneigement par an à 1 600 m, probablement 3 mois à 2 300 m, mais la sécheresse d'été persiste encore pendant 2 mois. Le gel apparaît dès septembre vers 2 200 m, où la moyenne mensuelle doit tomber en-dessous de 0°C de décembre à février inclus. Ainsi, au facteur limitant atténué, constitué par la sécheresse zonale d'été, s'ajoute le froid de l'hiver. La croissance des arbres est rendue difficile mais d'autres facteurs interviennent, en particulier des facteurs édaphiques : les calcaires durs et perméables en grand limitent la pénétration des racines et leur exploitation de l'eau infiltrée, au contraire des grès.

### Diagrammes ombrothermiques de S'Gag et de l'Ich Mahmel.

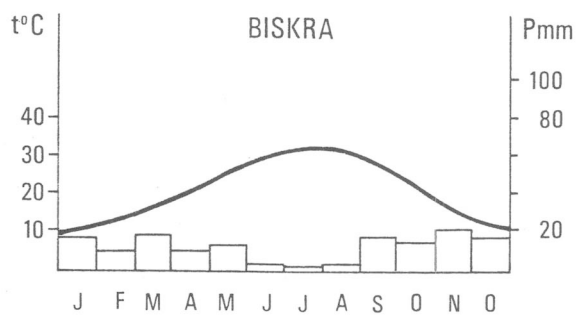
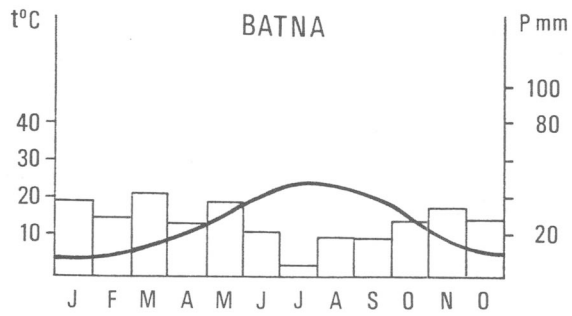


- 11 La morphogenèse, conditionnée par le climat et la végétation, réagit à son tour sur la végétation. Le système morphogénique est dominé par les processus dûs au gel. Vers 2 000-2 300 m, la gélifraction libère des coulées de pierres à toute exposition et, localement, des éboulis. A exposition sud-sud-est, elle provoque la régularisation des corniches et versants gréseux. Plus bas, son action se limite à un simple délitage qui alimente de petits clapiers. Entre les touffes de xérophytes, la géliturbation brasse les limons des maigres sols bruns, sur pente nulle, les pipkrakes organisant les blocs et les cailloux en dallages. De véritables cercles de pierres, éphémères et petits, n'apparaissent que saisonnièrement. Dans les pelouses, les pipkrakes font apparaître un aspect chenille, des cercles de gazon, des ostioles, jusqu'à des pelouses écorchées. La gélifluxion modèle en versants dissymétriques les vallons et dolines creusés dans les calcaires et en terrassettes les roches meubles couvertes de pelouse. Les eaux de fusion de la neige dissolvent les calcaires en lapiès de divers types. L'instabilité superficielle ainsi engendrée gêne aussi considérablement l'enracinement des végétaux, des arbres en particulier.
- 12 Mais il ne semble pas que ces formations végétales soient parfaitement en équilibre avec le climat actuel : d'après Quezel (1957), la forêt couvrirait tous les plus hauts sommets si elle n'avait pas été défrichée pour permettre l'extension des pâturages. En effet, garrides et pelouses servent de pâturages d'été aux troupeaux de chèvres et, surtout, de moutons, des Chaouia du val de Bouzina sur le dj. Mahmel et du Sammeur (adret) sur le dj. Ahmar Khaddou, de bovins et de chevaux du nord-est du massif sur le dj. Chélia. Chèvres et moutons les fréquentent depuis 5 à 6 000 ans (Roubet, 1979) et l'élevage des chevaux est réputé depuis au moins le XI<sup>e</sup> siècle (El-Bekri, 1965). Dans le détail, le broutage des jeunes pousses d'arbres interrompt leur croissance et le sur-pâturage des espèces les plus appréciées provoque, à la fois, leur raréfaction et la prolifération des espèces non consommables, comme les Euphorbes. D'autre part, le passage des troupeaux accélère la fragmentation des dalles calcaires et le tassement des terrassettes, particulièrement aux points de rassemblement lors des déplacements, comme dans le dj. Ahmar Khaddou, au-dessus du Sammeur.
- 13 Les hommes ne viennent donc qu'en été, en général quelques bergers avec leurs troupeaux. Parfois, la famille monte, comme le font certaines de Nardi (val de Bouzina), et s'installe dans une habitation sommaire en pierres, mais les parpaings font leur apparition.

## 2. Les forêts à pédogenèse et clairières labourées

- 14 Elles ont dû constituer, au siècle dernier, jusqu'à 50 % de la surface du massif mais, au début de la guerre d'indépendance, elles n'en occupaient plus que 15,1 % (Nouschi, 1959). Elles disputent aux garrides le sommet du dj. Chélia et s'approchent à moins de 30 km du Sahara dans les Aurès orientales.
- 15 La transition avec le géo-système supérieur se fait par une mosaïque complexe sur les sommets gréseux du nord-est du massif et par l'intermédiaire de la « forêt » de *Juniperus thurifera* sur les calcaires des dj. Mahmel et Ahmar Khaddou. En fait de forêt, il s'agit, dans ces Aurès occidentales plus sèches, à exposition sud-sud-est, vers 1 750-1 900 m d'altitude, d'un peuplement très lâche de gros individus âgés, preuve de déséquilibre, dominant un sous-bois de xérophytes épineux.
- 16 a. *La forêt la plus célèbre des Aurès reste celle de Cedrus atlantica* (Faurel et Laffitte, 1949) qui s'étend sur le nord-est du massif, les contreforts septentrionaux du dj. Mahmel et le dj. Azereg, couvrant respectivement 11 000 ha, 500 ha et 558 ha au début du siècle (Level, 1894) et, vers 1965, 1 400 ha au total (Despois et Raynal, 1967).

**Diagramme ombrothermique de Batna, Arris, El Kantara et Biskra.**





**Au sommet du Djebel Chélia, mosaïque de forêt de cèdres, de pelouse et de garride à xérophytes épineux (photo J.-L. Balais).**



- 17 Les plus beaux peuplements se maintiennent sur les dj. Chélia, Aïdel et Chenntgouma. Les cèdres géants, plusieurs fois centenaires, atteignent jusqu'à 2 m de diamètre. Le sous-bois comporte une strate arbustive peu importante de *Crataegus*, *Lonicera implexa* et jeunes *Cedrus atlantica* au-dessus d'une strate herbacée constituée de rares fougères, de luzerne (*Medicago sativa*), graminées abondantes et nombreuses fleurs printanières : violettes, pâquerettes, renoncules, lamiers. Vers le haut, ce sous-bois s'enrichit de xérophytes épineux et *Taxus baccata* peut apparaître. Vers le bas (1 600-1 700 m), apparaissent *Quercus ilex*, *Acer monspessulanum*, *Juniperus oxycedrus*, *Euonymus europæus*, le fragon, l'églantine, le diss et *Hedera hélix*. Le cèdre ne descend guère en-dessous de 1 400-1 500 m, mais sur le dj. Azereg et au nord du dj. Mahmel, sa limite inférieure s'élève à 1 600-1 650 m.
- 18 Cette forêt s'enracine dans un beau sol brun, épais de 0,50 m à 1m, plus gris vers le haut et sur grès et dans lequel *Helix aspersa* hiverne. Mais les lions qui réveillaient R.L. Playfair en 1877 ont disparu peu après.
- 19 La limite inférieure du bioclimat de cette forêt de cèdres peut être illustrée par la station d'Aïn Mimoun (575 mm/an) à l'est, ou par celle de S'Gag, à l'ouest, à 1 650 m d'altitude, à la limite des étages subhumide et semi-aride : la sécheresse d'été s'allonge à 3 à 4 mois, mais le froid reste vif de décembre à février et la neige peut tenir 60 j/an. Les processus morphogéniques restent les mêmes que dans le géo-système supérieur, mais leur efficacité s'estompe, grâce à l'élévation des températures et, surtout, à la protection apportée au sol par la couverture arborée.
- 20 Ce n'est que dans les clairières que le ruissellement diffus et concentré apparaît, remontant actuellement jusqu'à 1 800-2 000 m. Ces clairières, qui servent de pâturage, occupent des replats couverts de dépôts fins, à l'intérieur même de la forêt ou vers son sommet. Elles sont alors colonisées par des graminées ou des xérophytes épineux. Ce n'est que vers l'extrême base de la forêt qu'apparaissent les premiers champs de céréales qui, labourés en août sur les pentes du dj. Chélia, ne seront moissonnés que 13 mois plus tard (Cote, 1983). La limite supérieure semble particulièrement fragile par sa sensibilité à la sécheresse et aux parasites (Level, 1894) ; c'est elle aussi qui a le plus souffert des bombardements au napalm au cours de la guerre de libération comme l'attestent les nombreux troncs morts partiellement brûlés.

**Forêt de *Pinus halepensis* des Beni Melloul (photo J.-L. Balais).**



- 21 b. *La forêt de chênes verts*
- 22 Sur le versant nord, elle succède à la précédente, au-dessous de 1 400-1 500 m, par exemple sur le dj. Chenntgouma où *Quercus ilex*, accompagné de *Pistacia atlantica* et *Juniperus oxycedrus* pousse sur de bons sols bruns. A la base du versant nord du dj. Chélia, *Fraxinus xanthoxyloides* vient concurrencer *Quercus ilex* alors que, sur le versant sud, la forêt de *Cedrus atlantica* passe directement, vers 1 350 m, à un maquis dense. Sur le versant nord du dj. Mahmel, une forêt de gros chênes verts espacés monte jusque vers 1 600 m. Très souvent, elle a été éclaircie par des défrichements et transformée en maigres boisements d'arbres petits, noueux, tordus et dispersés (Despois, 1964).
- 23 Selon Quezel (1957), cette forêt correspond encore à l'étage subhumide, mais sa base semble déborder sur l'étage semi-aride. Une image du climat de la chênaie verte est donnée par celui d'Arris, à 1 100 m. Avec une température moyenne annuelle proche de celle de Marseille (14,25°C contre 14,75°C), l'été est plus chaud (24,6°C en juillet) et l'hiver plus froid (5,35°C en janvier). La moyenne des minima mensuels extrêmes d'hiver reste inférieure à 0°C et la température peut tomber à -6°C de décembre à mars. Les gelées blanches sont fréquentes, probablement plus de 40 j/an. Le froid est, également, responsable de la proportion importante de neige dans les précipitations hivernales. C'est l'automne qui est la saison la plus arrosée (116 mm), avant l'hiver (92 mm) pour un total de 345 mm/an. La durée moyenne annuelle d'enneigement atteint 15 j, mais la neige fond en général rapidement après sa chute. L'été ne reçoit que 54 mm et les pluies torrentielles restent rares. Au total, la sécheresse bioclimatique atteint 5 mois, mais elle peut varier, en réalité, considérablement en fonction de l'irrégularité inter-annuelle des pluies (écart moyen relatif : 30 à 35 %).
- 24 c. *La forêt de pins d'Alep* occupe encore des espaces considérables, en particulier sur le versant sud et dans l'est où le bloc de la forêt des Beni Meloul, une des plus belles d'Algérie, couvre encore 80 000 ha (Cote, s.d.). Vers le haut (1 400 m), *Pinus halepensis* s'associe à *Quercus ilex*, *Fraxinus xanthoxyloides*, *Juniperus oxycedrus* et *Juniperus phœnicea* au-dessus d'un sous-bois de *Stipa tenacissima* et *Thymus thymelea*. Le taux de recouvrement atteint 30 à 50 %. Entre les affleurements étendus du substratum marno-calcaire, subsistent de nombreux vestiges de vieux sols ou de sols : poches d'altération rouge à nodules calcaires, sols « caramels » épais de 1 m au maximum. Vers le bas, la forêt s'éclaircit encore, ce qui permet le développement du sous-bois. Les défrichements ont privilégié les placages de limons remaniant des sols bruns récents.
- 25 Sur le versant nord du dj. el Krouma, la forêt fournit une abondante litière d'aiguilles, parfois épaisse de 30 cm, qui protège parfaitement le sol. Les dépressions dues à la solifluxion

ancienne, remplies de limons bruns, sont occupées par des pâturages à *Artemisia herba alba* et *Artemisia campestris*, ou des labours.

26 Sur le dj. Azereg, la forêt de *Pinus halepensis*, qui monte jusqu'à 1 600 m, s'impose dès la base de la forêt de cèdres. Vers le haut, s'y mêlent *Quercus ilex* et *Juniperus oxycedrus* avec un sous-bois de *Rosmarinus officinalis* et *Artemisia campestris*. Vers 1 150 m, *Juniperus phoenicea* se substitue au chêne vert. Localement, *Callitris articulata* peut se joindre ou se substituer à l'espèce majeure (Quezel, 1957).

27 A la fin du XIX<sup>e</sup> siècle encore, *Gazella cuvieri* et *Ammotragus lervia* (le mouflon à manchettes) fréquentaient ces forêts (Pease, 1896).

28 La forêt de pins d'Alep correspond, en général, à l'étage semi-aride (Quezel, 1957) mais aussi, pour les faciès à chêne vert et frêne dimorphe, à l'étage subhumide froid (Djebaili, 1978). La belle forêt de l'Ich Ali pousse sous le climat de Batna, très proche de celui d'Arris, mais la plasticité du pin d'Alep lui permet de supporter aussi bien l'aridité plus forte du dj. Azereg (301 mm/an à 1 726 m) que les 529 mm/an de Khenchela.

29 d. Dans ces forêts, le système morphogénique devient plus complexe mais son efficacité reste modérée. Une zonation nord-sud apparaît tandis que s'affirment le rôle de l'exposition et de la lithologie.

30 Le gel n'agit plus que légèrement : au nord, la gélifraction détache quelques éclats, écailles ou plaquettes, mais c'est surtout le goudron des routes qui en souffre ; la gélifluxion de pipkrakes, réduite, se maintient jusque vers 1 000 m.

31 Le principal mouvement de masse, la solifluxion, prend deux formes, la solifluxion laminaire et la combinaison entaille des oueds-solifluxion, mais reste peu efficace sous forêt, même à exposition nord-ouest.

32 Par contre, la pédogenèse s'épanouit, encore qu'il soit souvent difficile de distinguer entre paléosols, vieux sols et sols actuels. Le type dominant est constitué par les sols bruns, mais les sols « caramels » sont-ils seulement de vieux sols ? Sous les pins d'Alep, en l'absence de dégradation anthropique, la pédogenèse paraît plus efficace qu'on ne le reconnaît généralement. Elle est directement responsable de l'inefficacité fréquente du ruissellement diffus même sur les fortes pentes. Par contre, le creep se manifeste par des chablis.

33 Enfin, le ruissellement concentré, favorisé par les fortes pentes, apparaît, alimenté par des sources nombreuses mais à faible débit. Les ruisseaux, pérennes à l'amont, tendent à devenir intermittents à l'aval, d'autant plus qu'ils sont déviés pour l'irrigation de jardins ou vergers. Des ravineaux, alimentés par les pluies intenses, entaillent la terrasse holocène, coupent les pistes. Mais il est difficile de les dissocier des formations végétales secondaires.

### 3. Maquis, garrigues, matorrals et labours

34 Ce troisième géosystème, très anthropisé, se localise principalement vers la base de la forêt de chênes verts ou de pins d'Aleps, au contact de ce qui fut probablement une forêt claire de *Juniperus phoenicea*. La végétation climax a été totalement éliminée sur le site des villages et des labours qui les accompagnent ou dégradée en formations secondaires afin d'y faciliter le pâturage. Mais l'effort de défrichage a pu se prolonger très haut sur les pentes, comme sur le versant sud-est du dj. Ahmar Khaddou jusqu'à 2 000 m, éliminant toute formation végétale arborée.

#### a. Maquis, garrigues et matorrals

35 Les maquis sont très peu représentés, et uniquement dans la partie nord du massif où ils se substituent à la forêt de chênes verts, par exemple sur les glacis d'El Ksour, au pied sud-est du dj. Chélia, vers 1 300-1 350 m où, formés de *Quercus ilex* et *Juniperus oxycedrus*, ils s'intercalent entre la base de la forêt de cèdres et les steppes du graben de Bou Hammama.

36 Les garrigues, plus nombreuses, proviennent aussi de la dégradation de la forêt de chênes verts mais, surtout, de celle de pins d'Alep. Elles sont particulièrement développées dans le nord-est du massif où leur composition floristique reflète l'humidité du climat, comme à El Kolea, entre 1 100 et 1 200 m : *Quercus ilex*, *Fraxinus xanthoxyloides*, *Pistacia (lentiscus ?)*, *Phillyrea angustifolia* et *Juniperus oxycedrus*. En allant vers le sud, l'accentuation de la sécheresse se marque par la disparition de *Pistacia (lentiscus ?)* et l'apparition de *Pinus halepensis*,

*Rosmarinus officinalis* et *Stipa tenacissima* dès le dj. Bez. Au dj. Nador el Kolea, au sud-est d'El Kantara, vers 1 200 m d'altitude, seul *Quercus ilex* se maintient encore, accompagné de *Pistacia atlantica* et *Juniperus phœnicea*, au-dessus de xérophytes épineux (*Erinacea pungens* et *Bupleurum spinosum*).

37 La facilité avec laquelle la forêt de *Pinus halepensis* brûle, comme sur le dj. Taafist en 1977, soit spontanément, soit dans le but d'accroître les parcours, explique le grand développement de ces garrigues.

38 Les matorrals se localisent exclusivement sur le versant sud du massif (photos 3 et 4), où ils occupent un espace considérable, aux dépens des secteurs les plus secs de la forêt de pins d'Alep ou à la place de la forêt claire de genévriers de Phénicie aujourd'hui totalement disparue. Ce *Juniperus phœnicea* en est d'ailleurs l'essence dominante. En altitude, par exemple vers 1 150 m à Beni Ferah, il est accompagné de *Juniperus oxycedrus*, de rares *Pistacia atlantica*, de *Rosmarinus officinalis*, d'*Artemisia campestris* et de quelques xérophytes épineux. Vers le bas, par exemple à Sidi Masmoudi (Ballais et Cohen, 1985), il n'est plus accompagné que de *Ziziphus lotus* et d'un *Rhamnus*. Ces matorrals peuvent ainsi s'étendre en altitude jusqu'à plus de 1 500 m, entre les steppes du pied méridional du massif et les quelques arbres témoins des anciennes forêts. Ils sont peuplés de sangliers encore nombreux car non chassés.

39 Dans le détail, le rôle de l'exposition paraît souvent décisif. Au nord, dans le val de Bouzina, le versant sud-est d'El Malou porte encore quelques rares gros *Quercus ilex* et *Juniperus thurifera* alors que le versant du Khoum ed Dib, orienté au nord-ouest, est couvert d'un matorral à *Juniperus phœnicea* et *Quercus ilex*. Au centre, dans la vallée moyenne de l'oued el Abiod, le contraste est encore plus net, au moins pour les versants au-dessus de 1 400 m : une belle forêt de *Pinus halepensis* et *Juniperus oxycedrus*, *Fraxinus xanthoxyloides*, *Quercus ilex* et *Juniperus phœnicea* couvre les coulées de solifluxion du versant nord-ouest du dj. Zellatou, alors que le versant du Draa Iguelmamene et les glacis et cônes qui la frangent ne sont couverts que d'une maigre steppe, d'ailleurs au moins en partie anthropique. Mais c'est dans le val de Rhassira, vers 35°5' -35°10' de latitude nord, que le contraste est le plus net, entre le versant nord-nord-ouest du dj. Ahmar Khaddou et le versant sud-est des dj. el Krouma-Zellatou. Sur ce versant de l'Ahmar Khaddou, l'étagement est complexe : vers 800 m s'étend une steppe à *Juniperus phœnicea* qui passe, à l'amont, à un matorral où la taille des genévriers croît. Ce matorral s'enrichit, vers 1 000 m, par l'apparition de *Rosmarinus sp.* puis, vers 1 400 m, d'un genêt et de *Fraxinus xanthoxyloides* arbustifs. Vers 1 500 m, une forêt de *Fraxinus xanthoxyloides* s'individualise avec un sous-bois d'*Artemisia herba alba* sur des sols bruns qui succèdent aux croûtes calcaires. Vers 1 600 m, *Pistacia atlantica* remplace le frêne. Enfin, au-dessus et jusqu'au sommet (1 848 m), s'étend une pelouse à Graminées avec quelques buissons et arbustes de *Juniperus oxycedrus*, *Crataegus* et églantine. Par contre, sur le versant sud-est des dj. el Krouma-Zellatou, l'étagement reste beaucoup plus simple : une steppe très claire passe, au-dessus de 1 000 m, à une steppe à *Juniperus phœnicea* qui persiste jusqu'au sommet (1 600 m).

**Mattoral et steppe entourant les cultures irriguées de la vallée de l'oued el Haï (nord d'El Kantara) (photo J.-L. Balais).**



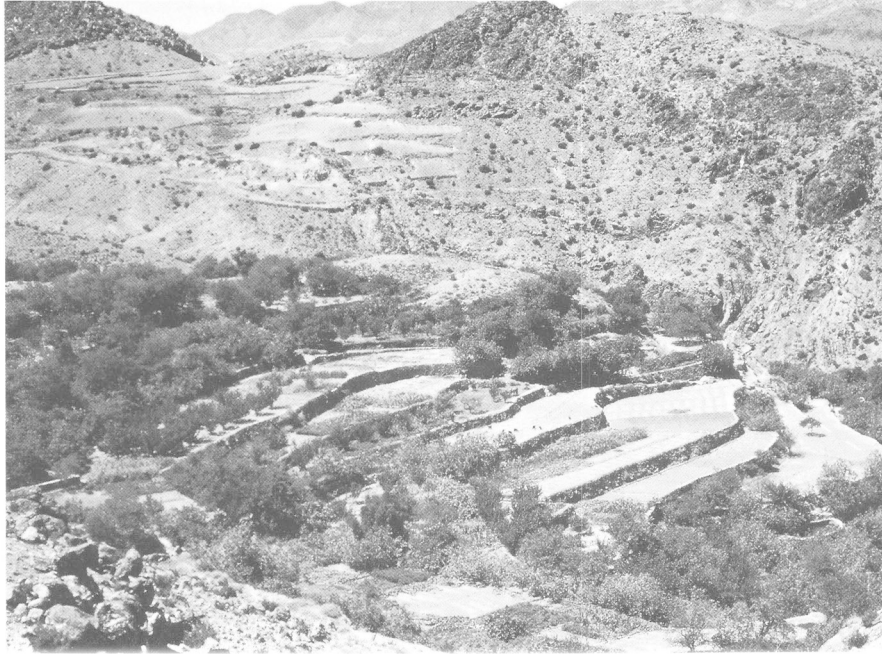
40 Il est certain que les conditions édaphiques, pour la plupart héritées de l'évolution quaternaire (coulées de solifluxion, cônes, glacis, encroûtements), jouent un rôle considérable dans ces étagements et leurs contrastes. Cependant, une partie au moins de ces contrastes reste due à des différenciations climatiques qui, ici, jouent dans le même sens : les versants orientés au nord-ouest reçoivent de plein fouet les précipitations et, d'autre part, ne sont ensoleillés qu'une partie de l'après-midi. Par contre, les versants tournés au sud-est sont en position sous le vent et reçoivent un ensoleillement plus long, pendant toute la matinée et une partie de l'après-midi.

*b. Les terres labourées*

41 Un climat qui n'est plus froid sans être déjà trop sec, des forêts claires faciles à défricher, la relative abondance de bonnes terres, expliquent que les labours se localisent de façon privilégiée dans une tranche d'altitude de 900 à 1 600 m.

42 Ce sont évidemment les cultures sèches qui montent le plus haut, évitant la roche en place pour les accumulations limoneuses des poljés, des dépressions entre les bourrelets de solifluxion, des vallons en U et les lobes des coulées boueuses. Plus bas, elles gagnent les terrasses des vallées, les replats, les glacis. Sur fortes pentes, les terrasses de culture apparaissent. Les chaumes sont pacagés en été par les moutons, surtout dans l'est qui accueille les troupeaux remontant du bas piémont méridional (Côte, 1987). La culture irriguée, très discrète dans le géo-système précédent, se développe considérablement, mettant à profit les cours d'eau pérennes encore nombreux, ainsi que les sources, par exemple les grosses exurgences de Bouzina. Les oliviers, les figuiers et les grenadiers sont ainsi cultivés à Beni Ferah, les abricotiers à Meddour, Bouzina et Mena. Souvent, une auréole de végétation à peu près totalement éliminée entoure ces vergers et les villages, témoin du surpâturage.

**Les merveilleux jardins irrigués de Mara mais les cultures pluviales retournent au mattoral (photo J.-L. Balais).**



43 Sur ces formations secondaires, et plus encore sur les parcelles labourées, l'efficacité du système morphogénique s'accroît en fonction de la diminution du taux de recouvrement par la végétation. Principal mouvement de masse, la solifluxion, sous sa forme laminaire, affecte à peu près tous les types de marnes et d'argiles, au-dessus de 1 300 m dans le nord du massif et de 1 400-1 500 m au sud, à orientation nord principalement, provoquant de petits décollements et bossellements décimétriques. Mais les grandes coulées pléistocènes restent stables. L'entaille, par les oueds, de formations fines, provoque des glissements décimétriques par suppression de butée. La pédogenèse devient beaucoup plus lente que sous forêt. Elle est concurrencée par le ruissellement diffus qui progresse sur pentes fortes, à exposition sud, faisant affleurer la roche en place. Alors peuvent apparaître les premiers paysages de roubines. Les éléments fins déplacés par le ruissellement diffus sont pris en charge ensuite par le ruissellement concentré. Un bilan de l'efficacité du système morphogénique peut être tiré grâce à l'existence du barrage de Foum el Gueiss, sur le versant nord. Le bassin-versant de l'oued Gueiss, couvert de forêts et de garrigues, fournit, en moyenne, 97 750 t de matériaux solides par an, soit une dégradation spécifique de 600 t/km<sup>2</sup>/an.

#### 4. Les steppes à élevage et labours

44 Les steppes couvrent l'essentiel du versant sud du massif, en-dessous de 800 à 1 100 m selon l'exposition et elles couvrent la totalité des deux piémonts. Constituant ainsi la plus vaste formation végétale, elles n'en ont pas moins été très peu étudiées.

45 A proximité du piémont nord et des ses bonnes terres de labour, et à la faveur de défrichements, les steppes peuvent s'insinuer très haut, jusqu'au contact des maquis ou des forêts. C'est le cas dans la dépression de Médina et de Bou Hammama ; autour du dj. Djahfa, la steppe à *Stipa tenacissima*, diss et *Artemisia campe-tris* monte jusqu'à 1 500 m. Ces steppes ont une phytomasse et un taux de recouvrement très faibles car elles sont soumises alternativement aux labours et, pendant les jachères, au pacage d'hiver des troupeaux de moutons descendus du massif. Ce système d'exploitation est généralisé au piémont nord, le Chara (Despois et Raynal, 1967) et à la partie orientale du piémont sud (Côte, 1987), les familles occupant alors un habitat provisoire.

46 La steppe à *Stipa tenacissima* occupe les sols secs, pas trop sablonneux en général, et les formations caillouteuses comme sur les pénéglaçis du dj. Metlili ou les coulées de solifluxion de Malou Chergui. La steppe à *Artemisia herba alba*, au contraire, nous l'avons vu, colonise les sols limoneux et argileux, comme par exemple à Beni Ferah, en contrebas du matorral à

*Juniperus phœnicea*. La steppe à *Artemisia herba alba*. Dans ces steppes vivent de nombreux reptiles, tortues, lézards et serpents, on y voit encore parfois *Gazella dorcas* mais le mouflon à manchettes (Ville, 1864) ne les fréquente plus.

47 Sur les sols salés, se développent *Atriplex halimus* et des Amaranthacées-Chénopodiacées. Le long des oueds, s'individualise une ripisylve à *Tamaryx* ou *Nerium oleander*, accompagnés de *Ziziphus lotus*, *Typha sp.* et *Juncus sp.* (Ballais et Cohen, 1985). Dans les secteurs très surpâturés, comme au sud d'El Kantara, une végétation ripicole se maintient, quoique très réduite, alors que la steppe est presque totalement détruite : c'est la végétation contractée, caractéristique de l'étage saharien.

48 A la différence de celui des maquis, garrigues et matorrals, le climat des steppes est bien connu, grâce aux stations d'El Kantara et de Biskra. A El Kantara, dans l'étage aride, il ne tombe plus que 270 mm/an, dont 2 en juillet. La sécheresse bioclimatique dure 7 mois, d'avril à octobre inclus. Les pluies torrentielles se réduisent à une par an. A l'inverse, les températures croissent : 7,45°C en janvier et 28,75°C en juillet ; moyenne annuelle : 17,75°C. Le gel devient exceptionnel : la moyenne des minima extrêmes de décembre à février varie de -0,7°C à -0,3°C et le minimum absolu n'est que de -4°C. La gelée blanche (25,5 j/an) n'est notable qu'en décembre-janvier (18 j/an) et la neige devient rarissime. Par contre, le maximum absolu s'élève à 42°C. Somme toute, les conditions thermiques deviennent plus propices à la végétation, par la disparition du repos hivernal. Le climat de Biskra, à la limite de l'étage saharien, est encore mieux connu. Les précipitations se réduisent à 150 mm/an, juillet et août ne recevant que 2 à 3 mm et tous les mois sont secs pour la végétation. Les températures deviennent très élevées : 11,25°C en janvier et 33,35°C en juillet ; moyenne annuelle : 21,8°C. Il n'a gelé que deux fois (à -1°C) entre 1913 et 1938 ; par contre, la moyenne des maxima mensuels atteint 40,3°C en juillet et le maximum absolu 49°C en août. La faible nébulosité (2,4), la forte insolation journalière (64 à 87 %), la faible humidité relative (moins de 20 % en juillet à 13 h) augmentent considérablement l'évaporation. Malgré la diminution du total annuel, l'intensité des pluies reste forte, avec un maximum de septembre, après la saison sèche (33 % des pluies ont une intensité supérieure à 1,9 mm/h) et un maximum absolu de 50,6 mm (soit 32 % du total annuel) tombant à 40,2 mm/h (Dubief, 1959 ; Seltzer, 1946). L'irrégularité des pluies devient considérable : la valeur mensuelle de l'écart moyen relatif varie de 74 % en février à 144 % en août, écart d'autant plus important que le maximum se situe en été, lors du minimum des précipitations.

49 Même dans le cas des steppes les mieux développées, il ne peut être question de climax tant la pression anthropique est forte et ancienne. Il ne fait aucun doute que la phytomasse est considérablement diminuée par le surpâturage ou les labours.

50 Le système morphogénique devient efficace moins par ses caractéristiques propres que par les conditions favorables représentées par les steppes surpâturées et les labours. Grâce à la médiocrité du couvert végétal et à l'intensité des pluies, le ruissellement devient le processus prédominant. Actuellement, à toutes les échelles, les rigoles, les ravineaux, les ravins s'entaillent verticalement, aussi bien dans les anciens talus d'éboulis que dans les vallons en U. Le modelé de roubines se développe dans les marnes et argiles, surtout si elles sont salées, ainsi que dans les coulées de solifluxion anciennes. Le ruissellement diffus, en filets ou en films, devient omniprésent, quels que soient la pente, le substratum et l'altitude, mais il reste peu efficace, irrégularisant les versants. La sécheresse ralentit l'altération chimique et la pédogenèse ; la grande raréfaction du gel limite la désagrégation mécanique à l'hydroclastie, la thermoclastie et l'haloclastie. Partout, de plus en plus, la roche en place apparaît. Enfin, le vent devient un agent efficace, plus sur les piémonts cependant car la masse des Aurès-Nemencha dévie la circulation éolienne à basse altitude. En altitude, il agit par déflation, en particulier sous forme de tornades sèches et, par le sirocco, dépose des poussières dans tout le massif et jusqu'en Europe. A la limite du piémont sud, le vent du nord-ouest accumule des dunes au pied des collines des Ziban.

51 Les cours d'eau restent cependant encore les principaux exportateurs des produits de l'ablation. Cependant, les rivières deviennent très peu nombreuses et, par la suite des prélèvements pour l'irrigation, aucune n'atteint le piémont sud : l'oued devient le type dominant, caractérisé

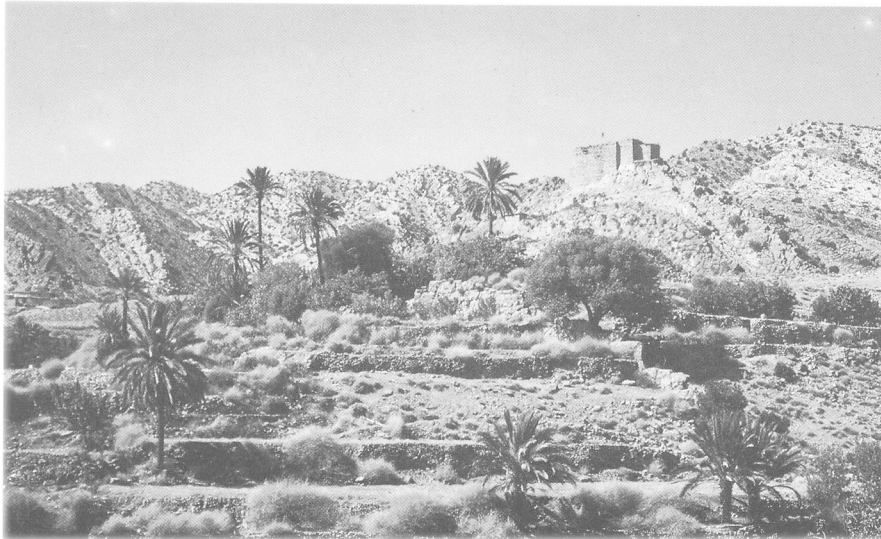
par des crues saisonnières souvent brutales et dangereuses. Les débits deviennent dérisoires : environ  $20 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/an pour l'oued el Abiod et  $16 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/an pour l'oued Biskra, soit, respectivement, 0,3381/s/km<sup>2</sup> et 0,3171/s/km<sup>2</sup> contre 2,241/s/km<sup>2</sup> pour l'oued Gueiss à Foum el-Gueiss. Il est cependant difficile de connaître exactement l'importance de l'ablation car les seules mesures connues concernent l'oued el-Abiod au barrage de Foum el-Gherza où la dégradation spécifique atteint 461t/km<sup>2</sup>/an, chiffre très modéré, plus faible que celui de l'oued Gueiss, très pentu, mais qui intègre tout le haut bassin de l'oued, très boisé. Quoiqu'il en soit, la dégradation spécifique n'atteint pas les chiffres catastrophiques de certains massifs de l'Ouest algérien.

## 5. Les oasis

- 52 Il est discutable de considérer les oasis comme un géosystème, peut-être constituent-elles seulement un géofaciès. Quoiqu'il en soit, c'est, à la fois, le plus petit et le plus anthropisé, et le contraste radical que les oasis forment avec leur entourage de steppe justifie de les considérer à part.
- 53 Il s'agit donc de taches isolées, de quelques kilomètres carrés au maximum, qui doivent leur puissante originalité à la maîtrise de l'eau. Ici, plus d'eaux sauvages mais, à partir de sources ou d'oueds, une eau canalisée, contrôlée dans le temps et dans l'espace. Un ruissellement qui ne creuse pas, qui a plutôt tendance à déposer sa charge fine par suite de la diminution de la pente. Une eau qui imbibe le sol lentement, à intervalles qui ne sont plus ceux dictés uniquement par le rythme saisonnier des précipitations. En conséquence, une végétation, totalement artificielle mais très riche, dominée par deux strates arborées. L'arbre privilégié, c'est le palmier-dattier, *Phœnix dactylifera*, un phréatophyte de l'étage aride, qui apparaît vers le sud dès El Kantara, Mena et Rhoufi. Avec lui, sous lui, le pêcher, l'abricotier, le figuier, l'oranger, le grenadier. Les haies sont formées d'*Opuntia*, de ronces, d'églantine. Sous les deux strates d'arbres fruitiers, s'étendent les cultures de légumes, de fourrages, de céréales. En somme, une formation végétale stratifiée qui mime la forêt, qui brise la puissance du vent, mettant à profit l'absence de repos hivernal grâce aux températures élevées.
- 54 Ces cinq géosystèmes présentent aujourd'hui des états très différenciés. Le géosystème à garrides et pelouses est en léger déséquilibre paraclimax et anthropique. Le géosystème forestier est, globalement, en équilibre climax avec des nuances : peut-être un léger déséquilibre paraclimax pour la base de la forêt de cèdres et un déséquilibre anthropique croissant pour la forêt de chênes verts puis de pins d'Alep. Le troisième géosystème voit s'accroître le déséquilibre anthropique : important pour les formations secondaires, total pour les labours. La steppe est en déséquilibre à la fois paraclimax et anthropique, la menace de désertification devient pressante. Par contre, les oasis sont en équilibre paraclimax et anthropique.



**La qal'ah d'Igualfène et la déprise rurale sur fond de mattoral (photo J.-L. Balais).**



## LES FLUX : DE L'AUTARCIE A L'INTÉGRATION

55 Les géosystèmes décrits *supra* résultent d'une histoire récente qui, en 150 ans environ, a complètement bouleversé le massif des Aurès, le faisant passer d'une autarcie longtemps préservée au début d'intégration actuelle dans la république algérienne par l'intermédiaire du terrible accélérateur qu'a été la guerre de libération.

### 1. L'autarcie du système traditionnel

56 Jusqu'à la guerre de libération, les flux, dans le système traditionnel, sont essentiellement des flux internes : déplacements à longue distance pour la transhumance ou pour les pèlerinages, déplacements à courte distance en liaison avec les cultures.

#### a. Les flux internes

– La transhumance et le semi-nomadisme

57 Dans le système traditionnel, le souci de tirer parti des contrastes entre les deux versants du massif et, surtout, de l'étagement des géosystèmes sur le versant sud, a favorisé le développement de la transhumance et du semi-nomadisme.

58 Le semi-nomadisme intéressait surtout, dans les villages de haute montagne, ceux dont le patrimoine principal consistait en troupeaux ; alors, toute la famille partait, dès les premières neiges, à une date fixée par la djemaâ, pour les terres collectives du Charâ ou du Sahara et revenait à la fin de l'été, à une date également fixée par la djemaâ, en faisant étape dans les jardins intermédiaires afin d'y récolter fruits et légumes. Si le patrimoine consistait surtout en terres, la descente ne se faisait qu'à la mi-printemps, la remontée à la fin de l'été permettant la moisson sur les terres individuelles (Marcy, 1942).

59 Dans le cas des villages de vallée de moyenne altitude, il s'agissait plus de transhumance, les moutons partant, à la fin du printemps, pour les pelouses d'altitude, accompagnés de leurs bergers, des femmes qui traient les brebis et des cultivateurs qui s'arrêtaient, à plus basse altitude, pour labourer les clairières. Le retour se faisait aussi à la fin de l'été. Certains villages, comme Baniane et Mchounech, pratiquaient la transhumance inverse en hiver, la garde des troupeaux en bordure du Sahara s'accompagnant de semis dans quelques dépressions favorables (Isnard, 1966). En année très pluvieuse, les gros troupeaux descendaient dès la fin de l'automne vers le Sahara, le Charâ, voire le Tell (cf. fig. 5).

60 Pendant ces déplacements, on utilisait un habitat temporaire, grande tente de laine ou de poil de chèvre, huttes de branches, voire grottes en hiver. On se déplaçait par petits groupes, sauf dans les Aurès méridionales où les caravanes qui se formaient sous la direction d'une famille étaient l'occasion de fêtes et de compétitions sportives.

61 Dans les Aurès orientales, l'estivage se faisait en montagne ou en forêt et l'hivernage dans les vallées ou plaines intérieures (Despois et Raynal, 1967).

62 Mais tous les Chaouia ne se déplaçaient pas : les Ouled Fedhala du nord-ouest et les Amamra des environs de Khenchela étaient de vrais sédentaires, sauf les années très froides et neigeuses, associant culture pluviale des céréales, irrigation des jardins et élevage (Despois, 1964).

— Les déplacements à courte distance

63 Dans les villages des hautes vallées, certains cultivateurs se déplaçaient pour les semis de sorgho ou de légumes, ou pour le labour des vergers de noyers, pruniers ou pêchers. De nombreux sédentaires, propriétaires de petits troupeaux, possédaient des terres de culture suffisantes sur le versant nord, les obligeant à des déplacements fréquents, en particulier pour l'irrigation. A l'occasion, ils exploitaient aussi la forêt (résine et bois). Les Ouled Daoud allaient récolter les dattes des palmiers qu'ils possédaient à Baniane et à Edisa (Despois, 1964). Les apiculteurs de Menaâ déplaçaient leurs ruches à Nerdi ou Guerza, en été (Sainsaulieu, 1985). Les populations du sud de l'Ahmar Khaddou fréquentaient les marchés des petites villes arabisées du Sahara.

**Roufi en 1963 (photo G. Camps).**



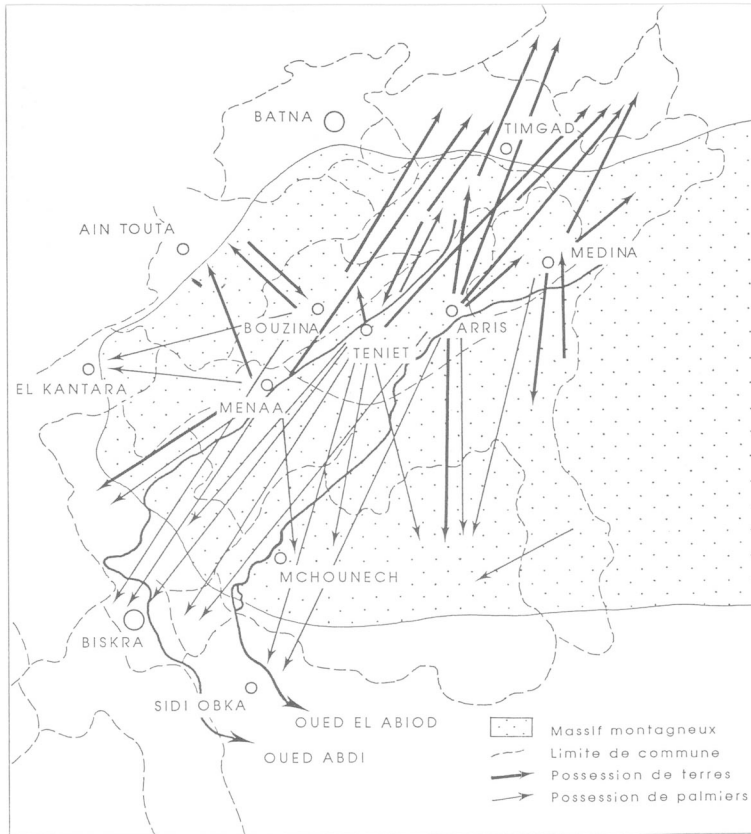
64 Ces déplacements se trouvaient multipliés par la structuration spatiale imposée par le modèle généalogique. Ce modèle s'appliquait aussi bien dans l'ordonnance de la transhumance, le plan cadastral, la distribution des habitations et la disposition des tombes dans le cimetière (Bourdieu, 1970). C'est ainsi que les cinq fractions des Ouled Daoud, dans la vallée de l'oued el-Abiod, entrelaçaient leurs dépendances de l'amont à l'aval ; les quatorze sous-groupes des Ouled Abdi s'enchevêtraient en damiers, sauf à Menaâ ; à Mzira, village saharien des Ouled Abderha-mane, les maisons souterraines se groupaient par fractions, séparées par un espace vide. De même pour la propriété : le territoire des fractions se dispersait au maximum sur toute l'étendue d'une vallée, par exemple, mais dans les limites permettant de maintenir la cohésion et la distinction de la fraction. Il s'agissait, bien sûr, d'égaliser au maximum les chances de chaque unité économique et sociale.

65 Les qal'ah de fraction participaient de cette structuration de l'espace : grenier collectif pour entreposer les vivres, elles étaient aussi souvent le tombeau de l'ancêtre, donc lieu de mariages, de circoncisions ou même de pèlerinage annuel.

— Le cycle de pèlerinage

66 C'était un cycle estival qui a complètement disparu vers 1950. Il comportait six stations quotidiennes, du dj. Taktiout à Tkout, en passant par le dj. Bouss (1 800 m), représentant un principe et une pratique d'échange et de circulation de biens, d'hommes, de sainteté, au bénéfice de tous, sous la garantie des clercs, à une époque et en des lieux d'insécurité totale (Colonna, 1980). Chaque station était le lieu de danses extatiques collectives et d'un souk aux produits très variés, souvent échangés par troc. A celui de Tkout, les taux d'échange des denrées étaient fixés pour l'année.

**Possessions des habitants de deux vallées aurasiennes dans d'autres communes (carte de J.-L. Balais).**



- 67 Malgré les travaux récents, la structuration religieuse de l'espace reste assez mal connue. Les mosquées, les zaouias, les koubbas et les mzars, au moins, y participaient. La fondation, au XIX<sup>e</sup> siècle, de nouvelles zaouias à El Hamma (vers 1845), Timermacine (vers 1872) et Medrouna (1880) vient-elle accroître ou contester l'emprise des plus anciennes et plus prestigieuses de Khanga Sidi Nadji, Menaâ, Bouzina, Larba ou Sidi Bel Kheir ? Les mosquées et koubbas mériteraient un recensement. Quant aux mrrass, lieux de culte campagnards en plein air, leur étude est évidemment encore plus délicate.
- 68 Prédominance des flux internes mais pas exclusivité, car « *il n'est pas, au Maghreb de monde clos et, partant, pur et intact ; pas de groupe si isolé, si replié sur soi qui ne pense, ne se juge en référence à des modèles étrangers* » (Bourdieu, 1970).

**b. Les flux externes**

- 69 Si l'on excepte les quelques colporteurs, surtout Kabyles, qui parcouraient le massif, les flux externes correspondaient, dans l'ordre chronologique, au passage des grands nomades, puis à l'intervention des dominations turque puis française.

— Le grand nomadisme

- 70 Deux fois par an, le massif était traversé par des nomades arabophones. Au début de l'été, après la tonte des moutons, les Ouled Sidi Salah et les petits groupes du Zab Chergui rejoignaient les Hautes Plaines orientales par la vallée de l'oued el-Arab, tous les autres passaient par Biskra et le Hodna oriental pour rejoindre les environs de Sétif et Aïn Mlila, soit par Ngaous, soit, ceux de l'oued Righ, par Batna (Despois et Raynal, 1967). Les mêmes petits groupes espacés, de la même allure lente revenaient, début octobre, pour la cueillette des dattes. Ils échangeaient le sel contre des céréales et des fruits, s'arrêtaient sur des parcelles leur appartenant ou laissaient le fumier de leurs troupeaux contre le fourrage.

— L'influence turque

- 71 Mal connue, peu étudiée, elle paraît s'être exercée au moins de deux façons, en liaison avec les familles maraboutiques (Colonna, 1980). La plus spectaculaire prenait la forme des troupes qui, chaque année, traversaient le massif pour aller ravitailler la garnison de Biskra et lever

l'impôt. Elles voyageaient, dans les derniers temps, sous la garantie des Ben Ali de Menaâ. Cette même famille maraboutique, ou d'autres, parmi ses privilèges comptait celui, effectif, de se faire octroyer, par le pouvoir central turc, des domaines éloignés, situés hors du massif.

— La colonisation française

72 Plus courte dans le temps, elle fut cependant plus profonde, bien que limitée : les Aurès ont été certainement la « région » algérienne la moins touchée par la colonisation. En particulier, en 1954, le nombre de Français, surtout des fonctionnaires, ne devait pas dépasser la centaine dans tout le massif (Isnard, 1966).

73 La colonisation agricole s'est, pour l'essentiel, arrêtée au sud des Hautes Plaines constantinoises où se sont installés les principaux centres nouveaux : Edgar-Quinet, Auguste-Comte, Timgad, Foug-Toub et Laveran. Plus au sud, à l'exception de Mac-Mahon, toujours sur le bord du massif, quelques rares domaines isolés se sont créés à Médina, Tamagra (ferme Berton), dans la plaine d'El-Outaya, un hôtel à Djemorah, un autre à El-Kantara. C'est aussi à la périphérie que se créent ou se développent les villes qui vont devenir, à la fois, les centres de contrôle militaire, politique et administratif du massif et les pôles d'attraction des Aurasiens : Biskra au sud, Khenchela et, surtout, Batna, camp militaire fondé en 1844, au nord.

74 Dans le massif lui-même, la pénétration s'est faite de façon violente, provoquant des révoltes multiples (en 1850, 1859, 1879, 1916) réprimées par des destructions, comme à Nara en 1859. Quelques mines ont été mises en exploitation, à Ich Moul, à Tarhit Sidi Bel Kheir et, dans les dernières années, deux barrages ont été édifiés, à Foug el-Gherza, permettant d'irriguer potentiellement 20 000 ha au nord de Sidi Okba et à Foug el-Gueiss, permettant d'irriguer potentiellement 5 000 ha du piémont nord. Somme toute, l'économie aurásienne, en 1954, avait été très peu modifiée.

75 Cette absence d'intensification, d'augmentation significative de la production, explique le déclenchement d'une émigration vers les Hautes Plaines céréalières et la France, conséquence d'une forte poussée démographique : d'environ 50 000 h dans le massif, au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle (Colonna, 1980), la population passe à 344 400 h pour l'ensemble du département de Batna en 1954 (Lesne, 1962), soit environ cinq fois plus. Mais selon Yver (1975), le massif ne comptait que 115 000 h.

— Les influences religieuses

76 Moins facilement repérable sur le terrain, ce flux n'en a pas moins joué un rôle considérable sur les conditions qui ont permis le déclenchement de l'insurrection de 1954. En effet, à partir de 1935, les ulémas des Ziban interviennent dans les Aurès (Yver, 1975), en particulier contre les pratiques maraboutiques et mystiques dont ils réussissent à faire cesser certaines, nous l'avons vu, vers 1950. En même temps, ils diffusent les thèmes nationalistes chers à Ben Baadis.

### *c. Le réseau de voies de communication et ses modifications*

77 Les déplacements traditionnels utilisaient de simples pistes, piétonnières et muletières, pistes de montagne qui suivent crêtes et éperons, évitant les versants ébouleux ou glissants, de même que les fonds de vallée caillouteux, encombrés de végétation ou infestés de moustiques (Despois, 1964). Ces pistes apparaissaient mal sur les cartes antérieures à la Seconde Guerre Mondiale, mais les principales d'entre elles figurent clairement sur les cartes de Batna et Khenchela au 1/200 000 publiées par l'I.G.N. en 1964 : la piste de Batna à Maafa culmine à 1 750 m, celle de Bouzina à Maafa à 1 600 m, ou encore, celle d'Arris à Louestia par Tkout à 1 800 m.

78 A ce réseau traditionnel, la colonisation française a ajouté peu de choses : en 1954, non seulement il n'y avait pas encore de réseau routier dans les Aurès, mais il était difficile de traverser le massif en automobile ! La piste de Batna à Menaâ était carrossable depuis 1917, goudronnée depuis 1930-35, mais la piste Menaâ-Biskra, ouverte seulement en 1948, n'était pas carrossable. L'oued el Arab n'était suivi que par une piste muletière. La seule route traversant tout le massif, terminée après la Seconde Guerre Mondiale, est celle de Batna à Biskra par Arris et encore n'est-elle pas asphaltée depuis les environs de Tighanimine jusqu'à Mchounech (Courrière, 1968, t. 1). Par contre, tout un réseau de routes ou pistes carrossables a été mis en place dans le nord-est du massif, autour de Mac-Mahon et dans la plaine d'El Outaya pour desservir les maisons forestières et les rares fermes et villages coloniaux. Mais la

mine de Tarhit Sidi Bel Kheir doit écouler ses produits jusqu'à Mac-Mahon, à dos de mulet, en passant par deux cols à plus de 1 500 m.

79 Les grandes voies de communication évitent le massif : la voie ferrée Philippeville-Biskra (puis Touggourt) passe par Batna et El Kantara, accompagnée par la principale route de l'est algérien. Même les petites voies ferrées, comme l'embranchement de Khenchela sur la ligne Constantine-Tébessa ne pénètrent pas le massif.

## 2. L'ouverture brutale par la guerre de libération

80 Une géographie de la guerre de libération algérienne n'existe pas encore, mais il est cependant possible d'esquisser, pour les Aurès, les grands éléments de cette lutte pour le contrôle de l'espace et des hommes.

### a. La destruction de l'ancienne structuration spatiale

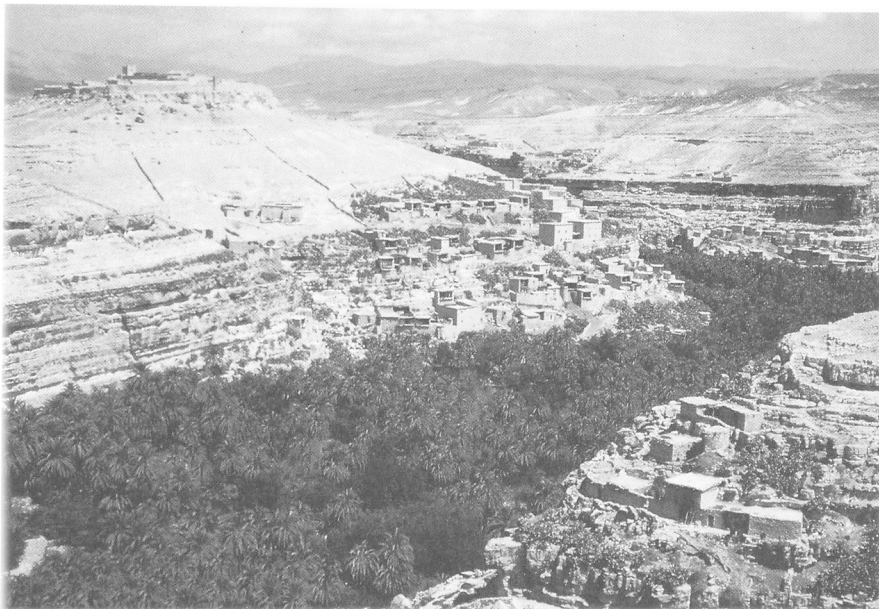
81 Le 1<sup>er</sup> novembre 1954, on le sait, les principales manifestations du déclenchement de l'insurrection contre la colonisation française se produisent dans les Aurès : attaque contre un car à Tighanimine, attaques contre les postes militaires de Batna et Khenchela et contre la gendarmerie de Tkout, encerclement d'Arris. Dès ce moment, les Aurès deviennent un enjeu majeur dans l'affrontement entre les deux adversaires.

82 Avant même la fin novembre, les destructions commencent avec l'incendie, au napalm, des principaux villages du douar Ichmoul (opération « Ichmoul »). Alleg (1981, t. 1) et Courrière (1968, t. 2) divergent sur le lieu et la date exacts des opérations « Véronique » et « Violette » de janvier 1955 (Foum Toub ou Kebach) mais s'accordent sur l'utilisation de plusieurs milliers de soldats, accompagnée de bombardements dont le napalm (nié officiellement). Maafa est écrasé par l'aviation le 30 mai 1956, deux villages à 1 km de Chir sont dynamités en 1957. L'opération « Ariège » en octobre 1960 et, au début de 1961, les opérations « Dordogne » et « Isère » ratissent le massif, en particulier la forêt des Beni-Melloul. Des offensives ont encore lieu en août-septembre 1961 (Alleg, 1981, t. 3). L'enquête sur le terrain a montré que Baniane, Kebach, Sanef, Teniet Oum el Lefa, Djemina et Rhoufi avaient été détruits et évacués.

83 L'incendie de forêt, pratiqué très tôt dans les Aurès (Clostermann, 1960), devient rapidement une arme de guerre (Alleg, 1981, t. 2) destinée à priver les troupes de l'ALN de caches, à terroriser les populations et à les pousser à renoncer aux ressources de la forêt.

84 Plus grave peut-être est la création de zones interdites, évacuées de force dès fin 1954 et où l'aviation française tirait à vue. Très vite, l'extension de ces zones interdites, surtout en altitude, prive les populations de leurs meilleurs pâturages, les troupeaux dépérissent. Les mechtas qui s'y localisent sont rasées pour la plupart (Alleg, 1981, t. 1).

**Ruines de Kebach (photo J.-L. Balais).**



### *b. L'imposition d'un nouvel ordre spatial*

85 En même temps qu'elle détruit, l'armée française tente d'imposer un nouvel ordre spatial qui lui permette de contrôler la population par son regroupement, par un quadrillage du territoire et par un nouveau réseau de voies de communication.

#### — Les regroupements

86 La première tentative de regroupement de toute la guerre de libération n'est que la conséquence de la première opération militaire d'envergure, l'opération « Ichmoul », fin novembre 1954 : à la suite du ratissage opéré, les familles sont regroupées à Touffana, sur le piémont nord (Courrière, 1968, t. 1). En mai 1955, les déplacements de population deviennent systématiques ainsi que la déportation des hommes dans les camps. Les villages de Bou Hammama et de Baniane sont déplacés de quelques hectomètres pour les fixer en bordure d'une voie carrossable. Des regroupements sont créés à Khanga Sidi Nadji, Mchounech et Biskra (2 000 personnes sous des tentes).

87 En décembre 1960, il y a 15 000 personnes regroupées dans l'arrondissement de Biskra (soit 8,6 % de la population totale), 24 000 dans l'arrondissement de Batna (soit 25,5 % de la population totale), 35 000 dans l'arrondissement de Khenchela (soit 31,8 % de la population totale) et 60 000 dans l'arrondissement d'Arris (soit 93,7 % de la population totale) pour une moyenne de 24,2 % pour l'ensemble de l'Algérie (Lesne, 1962).

88 Certains de ces regroupements n'ont pas été imposés par les autorités militaires, mais les paysans chassés de la montagne par la guerre ont pu s'y entasser spontanément comme à Aurès (Rhassira) dont la population passe de 594 h en 1955 à 5 242 h en 1966 (Cote, s.d.).

#### — Le quadrillage de l'espace

89 Les cartes éditées spécialement pour la guerre (cf. ci-dessous) révèlent souvent le quadrillage mis en place par l'armée française : postes militaires d'Aïn Mimoun, Kheirane et Khanga Sidi Nadji, petits postes le long de l'axe stratégique Biskra-Batna par El Kantara (la voie du pétrole), terrains d'aviation à Batna, Khenchela, Khanga Sidi Nadji et Biskra, Aïn Mimoun, Ferme Berton, Aïn Tadjera, Kheirane, mais les archives devraient permettre une véritable cartographie.

90 La mise en place d'un tel quadrillage supposait l'espace connu, ce qui n'était pas souvent le cas, compte-tenu de la médiocrité de la cartographie. C'est pourquoi, de nouvelles éditions au 1/50 000 ont été publiées, à partir de 1957, parfois strictement réservées à l'armée, reprenant, quand c'était possible, les fonds de carte récents, sans vérification au sol (on comprend pourquoi...). Ces fonds ont été dotés de surcharges en violine qui relèvent le nouvel intérêt de la puissance coloniale pour les sources par exemple et, surtout, indiquent les « pistes certainement véhiculables (convois) ».

#### — Un nouveau réseau de voies de communication

91 Assez vite, la nécessité de nouvelles pistes supportant les convois militaires, ou le renforcement des anciennes, s'est imposée. Faute d'accès aux archives, il est prématuré d'en faire la liste, mais il semble bien que les premières liaisons du piémont nord avec Bou Hammama et, au-delà, en direction de Roumane, à proximité du piémont sud, désenclavaient ainsi les Aurès orientales, datent de cette époque. De nombreuses routes ont également dû être goudronnées pendant ces années de guerre.

### *c. Les conséquences : une immigration croissante*

92 Une première conséquence a été le ralentissement considérable, voire l'arrêt de la circulation des grands nomades de 1955 à 1961.

93 Surtout, certaines régions, comme la forêt des Beni Melloul, se sont complètement vidées (Cote, 1983). Globalement, les Aurès orientales ont perdu de 10 à 30 % de leur population entre 1954 et 1966. Par contre, les communes des Aurès occidentales auraient vu leur population augmenter globalement, mais avec des différenciations internes importantes : les localités bien situées ou bien équipées se seraient gonflées beaucoup, aux dépens des dechras qui, pour la première fois, se dépeuplaient (Cote, s.d.). Ce schéma est à nuancer au moins dans le cas de Menaâ qui perd 1 000 h de 1954 à 1966 (Sainsaulieu, 1985). Quoi qu'il en soit, l'arrondissement d'Arris perd 5 000 h entre 1954 et 1960. La population a tenté, en effet, de se réfugier dans les villes proches. Mais, dès qu'il s'agit de chiffrer ces déplacements, des

difficultés sérieuses apparaissent, qui recourent celles de l'appréciation de la population totale du massif. Pour Côte (s.d.), Batna et Khenchela, de toutes les villes du Constantinois, croissent le plus vite de 1954 à 1966. Batna passerait de 78 062 h à 135 523 h et Khenchela de 13 784 h à 55 351 h (chiffres qui paraissent tout à fait excessifs. Par contre, plus vraisemblablement, selon Lesne (1962), les arrondissements de Batna, Khenchela et Biskra passent, respectivement, de 1954 à 1960, de 52 400 h, 101 000 h et 122 000 à 94 000 h, 110 000 h et 174 000 h.

94 C'est donc un espace bouleversé, déstructuré, affaibli, mais aussi définitivement modifié qui sort de cette terrible épreuve.

### 3. Le début de l'intégration

95 Assez rapidement, mais peut-être pas assez vite au regard des Chaouia, la nouvelle république algérienne tente de faciliter le développement des Aurès. Il y avait urgence car le revenu agricole par tête n'atteignait que 180 DA contre 250 DA dans les Hautes Plaines constantinoises et 360 DA dans les oasis sahariennes (Cote, s.d.).

#### *a. L'industrialisation*

96 Un premier programme spécial pour la wilaya de Batna est mis en place à partir de 1966, suivi d'un programme d'industrialisation dans le cadre du 2<sup>e</sup> Plan (Rahmani, 1982).

97 En réalité, dans un premier temps, il s'agit encore d'industrialisation des villes périphériques avec l'installation d'industries textiles à Batna, Biskra et Khenchela. Le bilan du programme des « industries locales » est dressé par Tehami (1979) : à Batna, industrie chimique (30 emplois), matériaux de construction (60 emplois) auxquels s'ajoutent de très grosses unités : fonderie de 10 000 t/an et charpentes métalliques ; à Khenchela, tissage des tapis et tentures, tricotage (40 emplois prévus), matériaux de construction (60 emplois), carrelage (45 emplois), industrie du bois ; à Aïn Touta (ex. Mac-Mahon), 50 emplois dans la mécanique ; à Tazoult, industrie électrique (50 emplois) ; à Kaïa, matériaux de construction (50 emplois) ; des poteries et des bijoux d'argent à Timgad et El Kantara. Les réalisations et projets pour l'intérieur du massif sont encore modestes : textiles (60 emplois prévus) et carrelage (45 emplois) à Arris, bijouterie d'argent à Tifelfel (30 emplois) et Mchounech (40 emplois), une menuiserie (45 emplois réels) à Menai, le financement étant soit public, soit à la charge des collectivités locales.

98 Ce n'est qu'au début des années 1980 que l'industrie commence réellement, enfin, à pénétrer le massif : 20 unités fonctionnent dans la wilaya de Batna et 30 sont en construction ou en projet. L'usine de jus de fruits (70 emplois) fonctionne à Menaâ (Sainsaulieu, 1985), le nombre d'emplois industriels du secteur public qui avoisinait les 100 à Arris en 1976 dépassera les 2 000 quand les projets prévus seront réalisés (Cote, 1983).

99 Mais la croissance n'est pas plus rapide que dans les villes périphériques : après 1976, de nouvelles unités textiles ont été créées à Khenchela et Biskra, les 2 500 emplois industriels existant à Batna en 1980 seront portés à 10 000, le petit millier de Khenchela à 5 000, les 2 500 de Biskra à 5 000 (Cote, 1983). Aïn Touta doit atteindre le millier d'emplois depuis la mise en service de sa cimenterie de 10<sup>6</sup> t/an. L'usine de traitement du sel du dj. Melah à El Outayah (remplaçant une exploitation artisanale séculaire) et la minoterie d'El Kantara viennent d'entrer en service. Le barrage de Fontaine des Gazelles, sur l'oued el Haï, de 19×10<sup>6</sup> m<sup>3</sup> de retenue, prévu depuis 10 ans (El Moudjahid des 3 et 4 mars 1978) est presque achevé, en attendant ceux, dans le massif, d'El Ouldja sur l'oued el Arab (capacité de 10<sup>7</sup> m<sup>3</sup>) et de Tahaouent sur l'oued Fedhala (même capacité).

#### *b. L'organisation d'un véritable réseau de voies de communication et ses conséquences*

100 Le développement, pour des raisons militaires, du réseau de pistes carrossables et routes était cependant insuffisant pour permettre les échanges exigés par la nouvelle politique économique.

101 Postérieurement à 1964, ont été réalisées deux des trois liaisons à travers le massif : à l'ouest, par l'oued Abdi, grâce à l'ouverture de la route Menaâ-Branis-vers Biskra (complétée ensuite par un pont sur l'oued), et à l'est, à travers la forêt des Beni-Melloul, à partir de Medina, d'une part, et du nouveau Bou Hammama, d'autre part, une route goudronnée jusqu'à Roumane, en

attendant la liaison jusqu'à Zeribet el Oued. La route maîtresse, Batna-Biskra par Arris, a été rectifiée et élargie au sud de Rhoufi au cours des années 1970.

**Beni Ferah (Aïn Zatout), maisons traditionnelles en pierre à chaînages en bois ou en toub... mais la mosquée nouvelle est en béton (photo J.-L. Balais).**

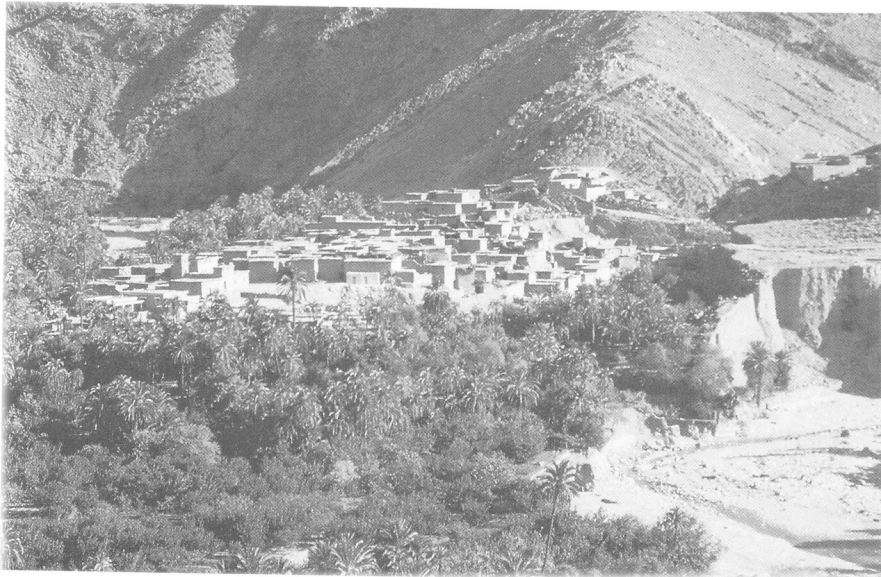


- 102 D'autre part, de nombreuses liaisons locales ont été réalisées par de bonnes routes  
goudronnées : oued el Haï-Beni Ferah et Branis-Beni Ferah, oued Abdi-Bouzina, Tifelfel-  
103 Ces nouvelles routes facilitant considérablement les déplacements, ont développé les  
échanges, en particulier au profit des souks du nord. En effet, les souks de l'intérieur, de  
Medina et d'Arris, restent peu actifs (Despois et Raynal, 1967), concurrencés victorieusement  
par ceux d'Aïn Touta, Timgad, et surtout Kaïs, Khenchela, Biskra et Batna. A Menaâ, les  
nouvelles facilités de communication ont poussé à la spécialisation dans la culture de l'abricot  
de qualité et à l'abandon des cultures de blé en sec (Sainsaulieu, 1985). Pour la première fois,  
en effet, des phénomènes de déprise sont visibles, aussi bien dans des villages isolés comme  
104 Iguelfène que près des merveilleux jardins irrigués en terrasses de Nara.  
Le développement d'une économie d'échange a poussé la population à abandonner les vieilles  
dechras et leurs maisons en pierres à chaînages de bois, ou en toub, dans l'Aurès occidentale,  
pour construire, le long des nouvelles routes, des habitations en parpaings et en béton, mais  
toujours avec ces terrasses, « signe » culturel, si mal adaptées à la pluie et aux neiges des  
hautes vallées.  
105 Les déplacements pour la transhumance et le semi-nomadisme se réduisent ou s'effectuent en  
partie par camions comme dans le cas du pastoralisme encore fort actif des Aurès orientales et  
des Nemencha (Côte, 1987) en utilisant les nouvelles routes branchées sur l'axe Khenchela-  
Khangha Sidi Nadji-Biskra.  
106 Le grand nomadisme lui-même ne répugne plus à l'usage des camions sur la grande route  
Batna-Biskra par El Kantara (Frémont, 1982). C'est qu'il a repris, et vigoureusement, après la  
guerre : plus de 5 000 têtes de bétail passent par l'oued el Arab, plus de 4 000 à Aïn Touta,  
venant de l'oued Righ et plus de 100 000 venant des Ziban (Couderc, 1976). Cependant, parmi  
les hommes, plus sont à la recherche de travail que de pâturages (Côte, 1983).  
107 Mais les nouveaux moyens de transport et de communication évitent toujours le massif :  
oléoducs et gazoducs utilisent toujours la trouée Biskra-Aïn Touta-Batna (mais une bretelle  
conduit le gaz à Arris via Batna) ; la nouvelle rocade ferroviaire Tébessa-Tlemcen, en cours de  
construction avec la participation du Service National, doit longer le piémont nord et, depuis  
Aïn Touta, elle progresse déjà vers le Hodna et Barika. Enfin, un seul aéroport civil, celui  
de Biskra, a une importante régionale par ses liaisons fréquentes avec El Oued, d'une part,  
et Alger, d'autre part.



- 108 Le tourisme reste marginal après l'abandon, définitif espérons-le, du projet rocambolesque de station de ski sur le dj. Mahmel : le seul site fréquenté est le célèbre balcon de Rhoufi qui a donné une impulsion vigoureuse à la fabrication de tapis en poils de chèvre dont plusieurs boutiques se sont ouvertes. Dans le massif, l'équipement hôtelier reste très médiocre, malgré la qualité de l'accueil à Baniane, mais on a la surprise de se voir proposer des céramiques modelées traditionnelles à Dje-mina, au bout du goudron... A la périphérie, des efforts d'amélioration de l'hôtellerie ont été poursuivis, plus ou moins efficaces à Batna et Timgad, chaotiques à Biskra. La rénovation d'Aïn el Hammam et de Hammam Salahine promet un nouveau développement du thermalisme.

**Le village d'Amentane (Oued Abdi) et sa palmeraie (photo S. Adjali).**



*c. L'émigration*

- 109 L'émigration ne peut être considérée comme une simple conséquence de l'ouverture du massif puisqu'elle existe depuis des dizaines d'années, mais elle a été facilitée par l'organisation du réseau de voies de communication.
- 110 Dès la fin de la guerre de libération, les revenus des émigrés en France revêtaient une importance économique extrême, surtout dans les Aurès occidentales (Despois, 1964). En 1966, les occupés émigrés (temporaires ou définitifs) regroupaient jusqu'à 32,7 % du total des occupés d'une commune (Côte, 1983). En 1977, Menaâ comptait 234 émigrés pour une population communale de 10 654 h (Sainsaulieu, 1985). La destination de l'émigration s'est cependant largement modifiée : plus que la France (qui, d'ailleurs, tend à se fermer), ce sont maintenant les villes lointaines qui offrent des débouchés : Skikda, Annaba ou, surtout, Alger, souvent après un séjour à Batna ou Biskra. Les mandats des émigrés sont devenus indispensables, tout comme les pensions des anciens combattants et des veuves de guerre : en tout, environ 50 % du revenu familial vient de l'extérieur de la wilaya (Haubert *et al.*, 1978).

*d. Le rôle des villes périphériques et des nouvelles structures administratives*

- 111 La petite ville d'Arris (peut-être 6 000 h) est classée comme une commune semi-urbaine (Rahmani, 1982) ou de niveau 5 dans la hiérarchie fonctionnelle des villes (Côte, 1983) ; elle ne peut, malgré ses progrès récents, jouer le rôle de centre des Aurès, en dépit de sa situation. D'autant plus que les découpages récents, surtout celui de 1974, ont consacré la prééminence des villes périphériques : le massif est désormais partagé, écartelé, entre les wilayates des Aurès (chef-lieu Batna), de Biskra, d'Oum el Bouaghi (avec Khenchela) et de Tébessa (avec Khanga Sidi Nadji). Aïn Touta et Khenchela sont devenues des chefs-lieux de daïra. Ces villes périphériques accaparent donc aussi les fonctions administratives en plus des implantations industrielles, ce qui les gonfle très vite : Batna, en 1977, devenu centre universitaire, est la huitième ville d'Algérie avec 112 095 h, détenant le record de croissance (85 %) des villes de plus de 100 000 h de 1966 à 1977. Biskra, également centre universitaire, n'a augmenté, dans

le même temps que ( ! ) de 42 % et Khenchela compte 50 297 h toujours en 1977 (Rahmani, 1982). Aïn Touta, petit village colonial il y a 30 ans, frôlait les 20 000 h dès 1977 (Brulé et Mutin, 1982). Aujourd'hui, Batna doit dépasser les 200 000 h et Biskra les 100 000 h.

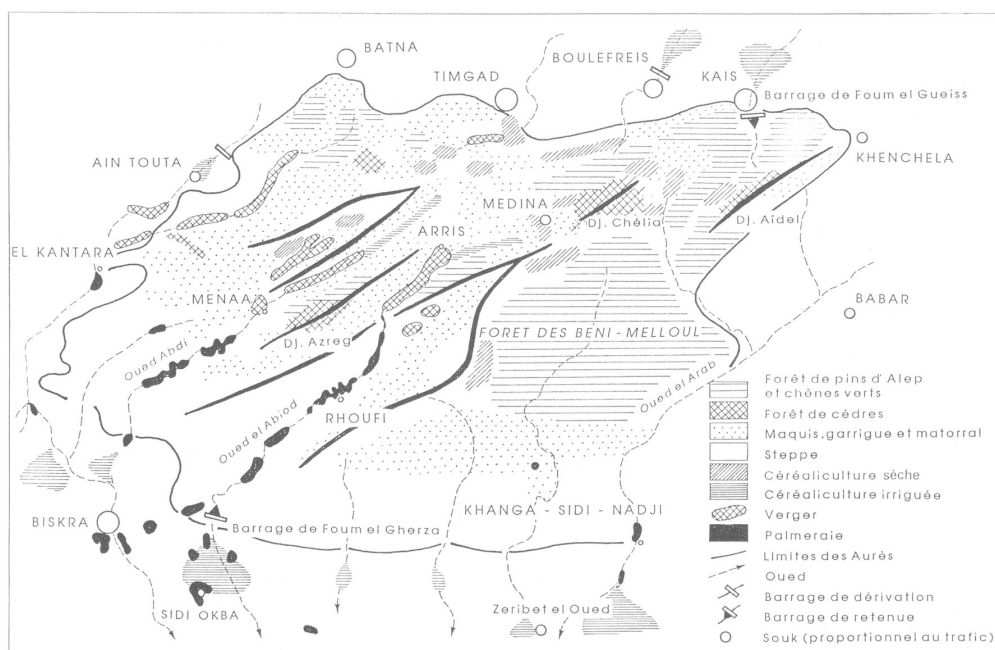
#### e. Le barrage vert et les reboisements

- 112 En peu de temps, la culture et l'exploitation des forêts a reçu deux vigoureuses impulsions. D'abord, et c'est vrai pour tout l'Atlas saharien, le démarrage, en 1974, du barrage vert destiné à lutter contre la désertification, à arrêter le désert (même si celui-ci n'avance pas : Ballais *et al.*, 1979, Ballais, 1987). Décrété au niveau national, sans consultation des populations locales, il n'a touché que les bordures du massif où les appelés du Service National ont planté des millions de *Pinus halepensis* sans tenir compte ni des conditions climatiques, ni des conditions édaphiques (des marnes salées par exemple), cause de trop nombreux échecs (de bons exemples à Gloua et Trab, à l'est de Timgad). Surtout, ces opérations, rognant sur les parcours, perturbant l'organisation des terroirs, se sont attiré l'hostilité des paysans... alors que ce sont ces derniers qui sont destinés à entretenir les plantations !
- 113 En 1978, un grand projet agro-sylvo-industriel a été lancé dans les Aurès, mettant à profit le vide humain créé par la guerre : il s'agissait d'un aménagement de la forêt des Beni-Melloul, dans le but d'approvisionner des scieries, mais aussi de maintenir le potentiel par des reboisements, le tout contrôlé par l'Institut de Technologie forestière de Batna (Maurer *in Troin*, 1985). Ce projet, d'ailleurs, prenait la suite d'actions moins importantes, dans le nord-est du massif, comme les Chantiers Populaires de reboisement.

#### f. Les villages socialistes

- 114 Grande réalisation du régime Boumediène, ces villages, une fois de plus, ne font qu'effleurer le massif : en 1981, il y aurait 11 villages socialistes dans la wilaya de Batna, mais un seul dans le massif, tout près de sa bordure plutôt, au nord d'Aïn Touta. Cinq autres villages jouxtaient le massif : un près de Tamagra (wilaya d'Oum el Bouaghi), et quatre près de Khanga Sidi Nadji (trois dans la wilaya de Tébessa, un dans celle de Biskra) (Côte, 1983).
- 115 Quelle est donc la situation des Aurès à la veille du XXI<sup>e</sup> siècle ? Ce modèle de moyenne montagne avec sa population d'agriculteurs semi-nomades uniques en Algérie, longtemps isolé, presque oublié, a connu une évolution accélérée depuis 35 ans, sous l'effet de la guerre de libération, puis de la politique de l'Algérie indépendante. L'effort, incontestable, du régime de Boumediène doit cependant être ramené à de plus justes proportions : jusque vers la fin des années 70, les investissements publics ont été deux fois moindres que pour l'ensemble de l'Algérie, s'apparentant plus à une assistance qu'à un développement (Haubert *et al.*, 1978). Quelques années plus tard, la wilaya des Aurès fait toujours partie des wilayates déprimées : d'après la combinaison de 24 indicateurs différents, elle est au 21<sup>e</sup> rang sur 31 (Côte, 1983). L'agriculture est devenue marginale, à Menaâ, en 1982, sur 459 actifs, il n'y en a plus que 13,3 % dans l'agriculture (Sainsaulieu, 1985). La majorité des Chaouïa vit hors des Aurès.
- 116 L'allégement de la pression humaine devrait, certes, permettre la reconstitution de certains des boisements qui faisaient le charme et l'originalité du massif, freiner la désertification sur le versant sud, mais pour qui ? Les densités ne semblent plus baisser depuis quelques temps. Les revenus extérieurs à l'agriculture et au massif permettent de maintenir les cultures et le troupeau dans une montagne qui deviendrait plus un cadre de vie qu'un espace agricole (Côte, 1983). Mais combien de temps la population acceptera-t-elle la charge que représente l'entretien des milliers de jardins et vergers irrigués, des kilomètres de séguias et de terrasses de culture ? Un nouvel équilibre est-il vraiment en train de s'établir ?

### L'économie des Aurès (d'après M. Côte, modifié).



### Bibliographie

#### Parmi les ouvrages généraux :

- RECLUS E., *Nouvelle Géographie Universelle*, Hachette, Paris, t. XI, 1986, p. 919.
- BIROT P. et DRESCH J., *La Méditerranée et le Moyen-Orient*, Coll., « Orbis », PUF, Paris, 1953, t. I, 552 p.
- DESPOIS J., *L'Afrique du Nord*, PUF, Paris, 3<sup>e</sup> edit., 1964, 622 p.
- ISNARD H., *Le Maghreb*, Coll., Magellan, PUF, Paris, 1966, 273 p.
- DESPOIS J. et RAYNAL R., *Géographie de l'Afrique du Nord-Ouest*, Bibl. scient., Payot, Paris, 1967, 570 p.
- Sous la direction de TROIN J.-F., *Le Maghreb-Hommes et espaces*, Coll. U, A. Colin, Paris, 1985, 360 p.
- FREMONT A., *Algérie-El Djazaïr*, FM/Hérodote, 1982, Paris, 277 p.
- CÔTE M., *L'Algérie*, Classe de 6<sup>e</sup> année sec, Inst. Pédag. Nat., Alger, 1983, 352 p., (surtout les p. 202-210).
- ID., *L'espace algérien — Les prémices d'un aménagement*, OPU, Alger, 1983, p. 278 ; *L'Algérie ou l'espace retourné*, Coll. Géographes, Flammarion, Paris, 1988, 362 p.

#### Sur l'est algérien :

- JOLEAUD L., *Constantine et l'Algérie orientale. Géographie, géologie, bio-géographie*, A.F.A.S., 1927, Constantine, p. 1-136.
- BOUGHABA A., CÔTE M., ISNARD Y., LOEW G. et SPIGAY Y., *Centres et flux : Essai sur l'organisation de l'espace dans l'est algérien*, Rhumel, n° 3-4, 1983, Constantine, p. 5-32.

#### Études générales sur les Aurès :

- LATRUFFE C., Les monts Aurès, Notice historique et géographique, *Bull. Soc. de Géogr.*, 6<sup>e</sup> série, t. XX, 4, 2, 1880, Paris, p. 245-281.
- de LARTIGUE, *Monographies de l'Aurès*, Constantine, 1904, 491 p.
- MITTARD A.-E., Aperçu des grands traits géographiques de l'Aurès (Algérie), *Rev. Géogr. Alpine*, 1941, t. XXIX, fase. IV, Grenoble, p. 557-578.
- YVER G., Awràs, *Encycl. de l'Islam*, Nouvelle édit., 1.1, Leiden-Paris, 1975, p. 793-794. Bonne bibliographie.

#### Études de bio-géographie : végétation de l'Atlas saharien :

- DJEBAILI S., *Recherches phytosociologiques et écologiques sur la végétation des Hautes Plaines steppiques et de l'Atlas saharien algérien*, Thèse ès-Sciences, Montpellier, 1978, 229 p.

### **Végétation des Aurès :**

QUEZEL P., *Peuplement végétal des hautes montagnes de l'Afrique du nord*, P. Lechevalier, Paris, 1957, 463 p.

LEVEL, *Notice sur les forêts de cèdres du département de Constantine* in *Les forêts de cèdres*, Gouv. Gén. Algérie-Giralt, Alger, 1894, p. 5-13.

FAUREL L. et LAFFITTE R., Facteurs de répartition des Cédraies dans les Massifs de l'Aurès et du Bélezma, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. du nord*, t. 40, n° 5-6, 1949, Alger, p. 178-186.

NOUSCHI A., Notes sur la vie traditionnelle des populations forestières algériennes *Annales de Géogr.*, n° 370, Paris, 1959, p. 525-535.

BALLAIS J.-L. et COHEN J., Problèmes de fossilisation et d'interprétation des pollens d'un travertin actuel de Sidi Masmoudi (Aurès-Algérie), *C.-R. Soc. Biogéogr.*, 1985, 61 (4), Paris, p. 118-128.

### **Sur la faune :**

BOURGUIGNAT J.-R., *Malacologie de l'Algérie*, Challamel Ainé, Paris, 1864, 2 t., 294 p. et 380 p.

VILLE L., Étude de puits artésiens dans le bassin du Hodna et dans le Sahara des provinces d'Alger et de Constantine, *Bull. Soc. géol. Fr.*, t. 22, 2<sup>e</sup> série, 1864, Paris, p. 106-122.

PLAYFAIR R.L., *Travels in the footsteps of Bruce*, Kegan Paul and C, London, 1877, 300 p.

PEASE A.E., On the Antelopes of the Aures and Eastern Algerian Sahara, *Proc. Zool. Soc.*, part IV, London, 1896, p. 809-814.

### **Sur le climat :**

SELTZER P., *Le climat de l'Algérie*, Carbonnel, Alger, 1946, 219 p.

DUBIEF J., *Le climat du Sahara*, I.R.S., Alger, 1959, 2 t., 312 p. et 275 p.

### **Sur la géologie des Aurès :**

LAFFITTE R., *Étude géologique de l'Aurès*, Bull. Serv. Carte géol., n° 15, Alger, 484 p.

### **Sur la géomorphologie des Aurès :**

BALLAIS J.-L., *Recherches géomorphologiques dans les Aurès (Algérie)*, A.N.R.T., Lille, 1984, 2 t., 626 p., contient une bibliographie détaillée, à jour en 1980, pour les sciences de la terre ; L'essentiel des données de géographie physique contenues dans l'article ci-dessus en provient, sauf indication contraire ou compléments empruntés aux notes de terrain.

BIROT P., *Morphologie structurale*, Coll. Orbis, PUF, Paris, 1958, 2 t., 168 p. et 296 p.

### **Sur l'hydrologie des Aurès :**

DUQUESNOY M., « Barrage de Foum el Gherza », *Terres et Eaux*, n° 7, Alger, 1949, 40 p.

**Sur la société Chaouïa**, bibliographie exhaustive dans la période antérieure à 1940 dans YVER G. AWRAS, *Encyclopédie de l'Islam*, nouvelle édit., 1975.

MARCY G., Les berbères Chaouïas de l'Aurès, *Bull. Enseign. pub. Maroc*, n° 172, 1942, p. 117-134.

BOURDIEU L., *Sociologie de l'Algérie*, Coll. Que sais-je ? PUF, Paris, 3<sup>e</sup> édit., 1970, p. 128.

GAUDRY M., *La femme Chaouïa de l'Aurès. Etude de sociologie berbère*, Paris, Genthner, 1929.

HAUBERT M., FRELIN C. et FRANSSSEN W., « Le paysan, le village et l'utopie », *Rev. Tiers-Monde*, t. XIX, n° 75, Paris, 1978, p. 573-599.

### **Sur la structuration de l'espace et les familles maraboutiques :**

COLONNA F., Saints furieux, saints studieux ou, dans l'Aurès, comment la religion vient aux tribus, *Annales E.S.C.*, n° 3-4, Paris, 1980, p. 642-662.

### **Sur l'agriculture, d'un fin connaisseur du Maghreb oriental :**

DESPOIS J., La culture en terrasses dans l'Afrique du nord, *Annales E.S.C.*, n° 1, 1956, p. 42-50.

### **Sur le grand nomadisme :**

COUDERC R., Les parcours steppiques en Algérie : migrations « biologiques » et organisation économique, *Bull. Soc. Lang. Géogr.*, Montpellier, t. 10, fasc. 1, 1976, p. 96-114.

### **Des études locales très vieilles**

BUSSON H., Les vallées de l'Aurès, *Annales de Géogr.*, n° 43, Paris, 1900, p. 43-55.

BESNIER M., Notes sur l'Aurès : la plaine d'Arris, *Annales de Géogr.*, Paris, 1899, p. 366-369.

**ou récentes :**

TOMAS F., *Annaba et sa région*, Univ. de Saint-Etienne, 1977, p. 720.

SAINSAULIEU A., *L'évolution des activités et de l'habitat à Mènaa* (Aurès), Mém. Maîtrise, Paris IV, 1985, 261 p. et annexes, ronéot.

COTE M., *Comment les hommes ont utilisé un piémont*, Hommage à G. Maurer, CLE.M., fasc. 11, Poitiers, 1987, p. 221-240 qui, sous un titre sybillin, étudie le piémont méridional des Aurès-Nemencha.

**Sur la guerre de libération :**

LESNE M., Une expérience de déplacement de population : les centres de regroupement en Algérie, *Annales de Géogr.*, n° 388, 1962, p. 567-603 ;

CLOSTERMANN P., *Appui-feu sur l'oued Hallaïl*, Flammarion, Paris, 1960, 217 p. (à peine romancé) et surtout :

COURRIÈRE Y., *La guerre d'Algérie*, A. Fayard, Paris, 1968-1971, 4 t., 600 p., 697 p., 730 p. et 794 p. et sous la direction de :

ALLEG H., *La guerre d'Algérie*, Temps Actuels, Paris, 1981, 4 t., 609 p., 607 p., 613 p. et annexes. On peut leur ajouter :

MONTAGNON P., *La guerre d'Algérie*, Pygmalion-Gérard Watelet, Paris, 1984, 455 p.

HORNE A., *Histoire de la guerre d'Algérie*, Albin Michel, Paris, 1987, 3<sup>e</sup> édit., 608 p.

**Sur l'industrialisation :**

BRULÉ J.-C. et MUTIN G., *Industrialisation et urbanisation en Algérie*, Maghreb-Machrek, 1982, n° 96, Paris, p. 41-66.

TEHAMI A., *Le programme algérien des industries locales*, SNED/OPU, Alger, 1979, p. 175.

**Sur les villes :**

PRENANT A., La mutation en cours des modes de croissance urbaine en Algérie. Un hommage à Jean Dresch, *Hérodote*, n° 17, Paris, 1980, p. 119-159.

RAHMANI C., *La croissance urbaine en Algérie*, OPU, Alger, 1982, 315 p.

**Enfin sur le barrage vert :**

BALLAIS J.-L., MARRE A., ROGNON P., Périodes arides du Quaternaire récent et déplacement des sables éoliens dans les Zibans (Algérie), *Rev. Géol. Dyn. et Géogr. Phys.*, vol. 21, fase. 2, Paris, 1979, p. 97-108.

BALLAIS J.-L., « Action éolienne, désertification et barrage vert dans les Ziban (Algérie) » *A.I.H. 1<sup>o</sup> Cong. Intern. di Geoidrologia*, Firenze, 1987, p. 19, sous presse.

***Pour citer cet article*****Référence électronique**

E.B. et J.-L. Ballais, « Aurès », in 7 | *Asarakae – Aurès*, Aix-en-Provence, Edisud (« Volumes », n° 7), 1989 [En ligne], mis en ligne le 01 décembre 2012, consulté le 20 avril 2015. URL : <http://encyclopedieberbere.revues.org/1226>

**Référence papier**

E.B. et J.-L. Ballais, « Aurès », in 7 | *Asarakae – Aurès*, Aix-en-Provence, Edisud (« Volumes », n° 7), 1989, p. 1066-1095.

***Droits d'auteur***

© Tous droits réservés

***Entrées d'index***

**Mots clés :** Algérie, Géographie