

# Etat de la végétation dans la forêt du Bou-Taleb

## Mont du Hodna, Algérie

par Amar MADOU<sup>\*</sup> et Jean-Marie GEHU<sup>\*\*</sup>

### I. Introduction

La forêt domaniale du Bou-Taleb, comme toute forêt du bassin méditerranéen, n'a pas échappé et n'échappe pas, aujourd'hui encore, à l'action ininterrompue de l'homme, de son bétail et de sa hache. Le nouveau paysage que connaît actuellement le massif du Bou-Taleb témoigne d'une charge biotique importante et incessante exercée depuis fort longtemps. Celle-ci est marquée par la régression des limites forestières et l'état clairié de la végétation existante.

Selon Boudy (1955), la forêt domaniale du Bou-Taleb n'a pas connu d'aménagement, mais les exploitations ont été concentrées dans les parties assez denses et intensifiées notamment pendant la guerre. Bien qu'elle ait été peu parcourue par les incendies, de nombreux délits de coupes, d'extraction de tanin et de fabrication intense de goudron ont continué à attenter à cette forêt malgré le mauvais état où elle se trouvait déjà.

<sup>\*</sup> Maître-assistant. Institut de biologie, Université Ferhat Abbas de Sétif. 19000 Sétif, Algérie

<sup>\*\*</sup> Professeur Dr. h. c. Centre régional de phytosociologie, conservatoire botanique national de Bailleul, Hameau de Haendries, F-59270 Bailleul, France

1 - Pluriel de chaâba = ravin

### II. Caractérisation de la zone d'étude

Le massif du Bou-Taleb fait partie de la chaîne des monts de Hodna dont il constitue un maillon important et bien individualisé de sa partie orientale. Il se trouve ainsi situé entre les

hautes plaines sétifiennes au nord et le bassin de Hodna au sud (Cf. Figures 1 et 2).

L'existence de nombreux "chaâbet"<sup>1</sup> et l'altitude relativement élevée

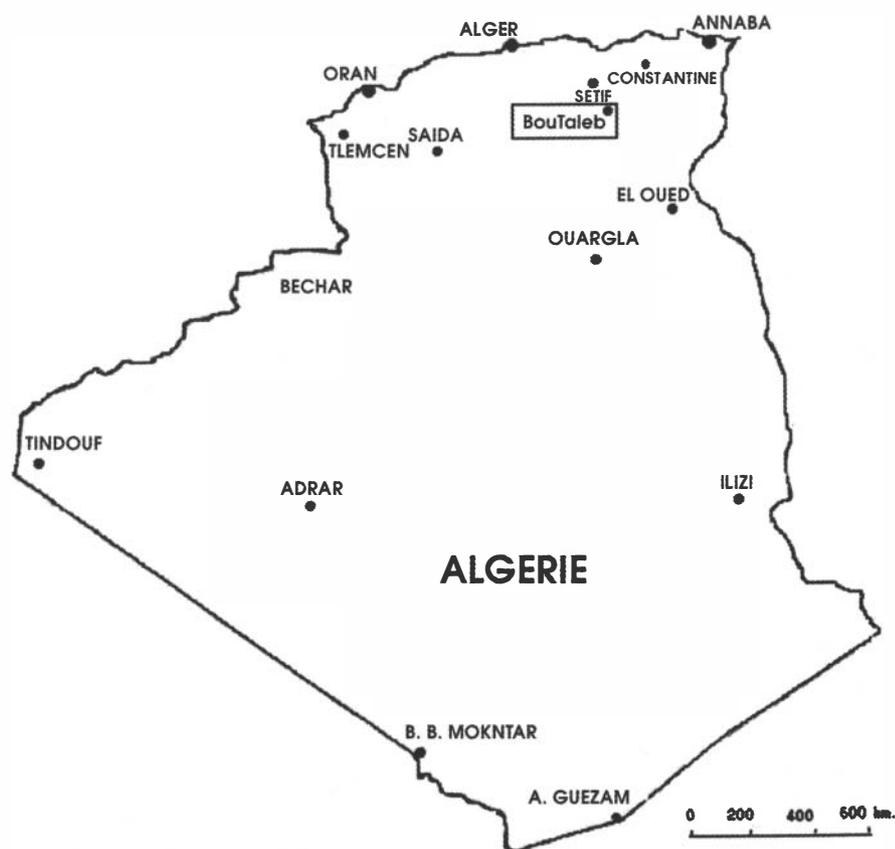


Fig. 1 : Carte de situation de la zone d'étude

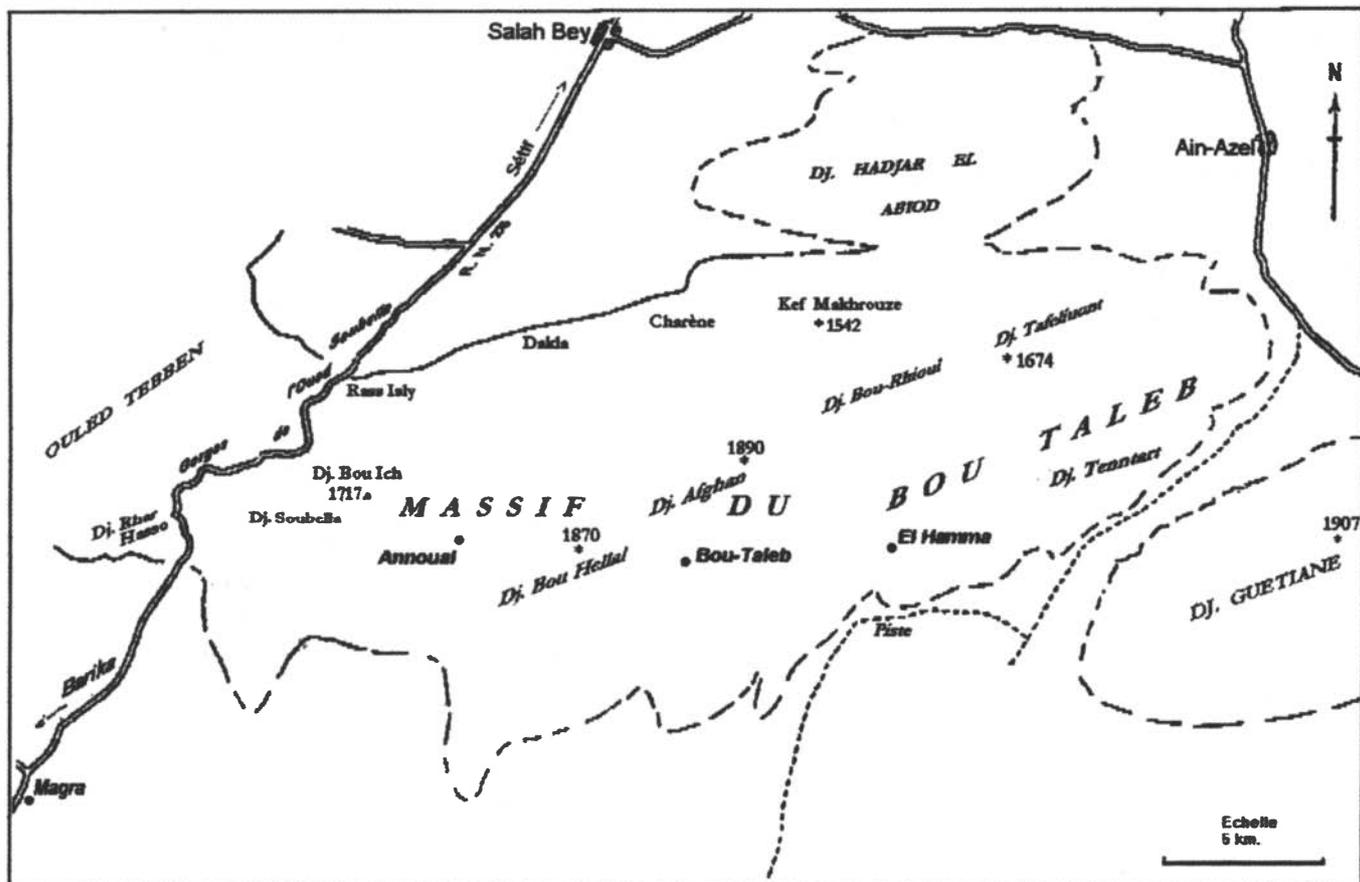


Fig. 2 : Situation géographique du massif forestier de Bou-Taleb

de ses djebels qui peuvent atteindre plus de 1800 m ont donné au massif du Bou-Taleb un relief extrêmement accidenté dans son ensemble. Ceci explique l'abondance de fortes pentes – essentiellement dans sa partie sud – qui ont favorisé une érosion hydrique importante accentuée par la faiblesse du couvert végétal surtout durant les averses d'été.

Du point de vue climatique, cette région est caractérisée, en basses altitudes, par un bioclimat semi-aride à hiver frais au nord et froid au sud et, en hautes altitudes, sub-humide, à hiver très froid.

Il tombe en moyenne entre 300 et 600 mm de précipitation. La saison sèche est plus longue en basses altitudes, où elle peut durer cinq mois ; en revanche en hautes altitudes, elle ne dépasse pas trois mois.

2 - Les riverains abattent de beaux arbres, puis les abandonnent à terre. Une fois séchés, ils viennent les ramasser comme si c'était du bois mort.

### III. Végétation

La végétation du massif forestier du Bou-Taleb a connu, au cours de son histoire, une exploitation humaine et pastorale importante qui s'est répercutée sur le tapis végétal de la forêt et se manifeste par différents stades dynamiques. Les riverains vivaient étroitement des produits de la forêt qui était leur seul et unique moyen de subsistance. Certaines de leurs pratiques persistent encore aujourd'hui.

Nous pouvons les résumer de la façon suivante :

- pâturage et broutage, surtout dans les zones récemment incendiées qui donnent de l'herbe tendre, avec toutes les conséquences que cela entraîne ;
- délit de coupe important, surtout sur la cédraie<sup>2</sup> ;
- récolte du Diss et ramassage du bois mort ;
- ramassage des glands de chêne vert (Ballout), des baies sauvages (ex. l'Arbousier) et des graines du Pin d'Alep (Zgougou) ;

- la cueillette des plantes reconnues médicinales, ce qui cause parfois la mort de ces plantes ou de graves lésions (ex. les racines de certains arbres comme le chêne et l'écorce du pin).

Toutes ces actions anthropozoogènes, plus ou moins anciennes ont été à l'origine des dégradations importantes qu'a connu la forêt domaniale du Bou-Taleb, aussi bien au plan de sa physiologie qu'à celui de sa flore.

#### Appauvrissement de la flore

Ceci se manifeste nettement par la disparition de certaines espèces comme *Erica arborea* L. citée par Boudy (1955) dans la partie Est de la forêt où elle couvrait une superficie d'environ deux hectares. Nous l'avons cherché en vain et même les forestiers locaux ne signalent nulle part sa présence.



**Photo 1 : L'action de l'homme est visible partout dans la forêt, même à des altitudes élevées. Sur cette photo, canton Arrhas, altitude de 1450 m : coupe de bois de chauffage. On peut voir la zone de mélange entre le pin d'Alep, le chêne vert et le cèdre de l'Atlas en haut. Le sol est bien développé.**

Photo M.A



**Photo 2 : Canton Chaabet khrouf, altitude de 1010 m. Envahissement d'une rétamaie à base de *Retama retam* qui occupe l'espace au dépend du pin d'Alep. Les taches vides sont des champs de culture de blé. L'influence désertique est très ressentie.**

Photo M.A.

Il en est de même pour le buis (*Buxus sempervirens* L.) signalé par Quézel et Santa (1962-1963) et qui fait, actuellement, complètement défaut au Bou-Taleb.

Par ailleurs, nous avons observé l'introgession de plantes steppiques à caractère xérophile, comme *Retama retam* Webb, *Artemisia herba alba* Asso., *Thymelaea hirsuta* L. etc, et une halophyte *Atriplex halimus* L. nous les avons rencontrées surtout sur le flanc sud, et plus particulièrement dans des couloirs éoliens ouverts aux influences désertiques. C'est le cas du talweg entre le djebel Tass-Bibit et le Kef Mnad'jel au sud-ouest du massif où nous avons trouvé les trois premières espèces ainsi que *Stipa tenacissima* L. qui est aussi une plante essentiellement xérophile (BOUDY, 1955). De même dans le talweg du Douar Bou-Taleb, le long du Chaabet Zabath une rétamaie (*Retama retam* Webb) commence à occuper l'espace.

On note aussi *Rhus tripartitum* (Ucria) DC. Qui ne se trouve qu'au sud, précisément à Dar El Beidha, et *Zizuphus lotus* (L.) Desf. Sur le versant sud du djebel Tass-Bibit, où il est associé à des espèces bien adaptées à ces milieux comme *Vella annua* L., *Pituranthos scoparius* (Coss. Et Dur.) Benth. Et Hook, *Asparagus albus* L., et *Eryngium illicifolium* lamk. Par contre l'halophyte *Atriplex halimus* L. ne se rencontre qu'aux environs du marabout de Sidi el Hab, au sud du massif, au milieu de quelques pieds de palmiers plantés.

En revanche, nous notons la présence – si ce n'est pas une régression – de certaines espèces, que nous pouvons considérer comme des espèces rares dans cette région et qui, à ce titre, devraient bénéficier d'une certaine protection si l'on veut préserver la biodiversité du massif. Il s'agit de *Ephedra major* Host. Et surtout d'espèces adaptées aux zones humides telles que *Bupleurum fruticosum* L., *Arbutus unedo* L., *Hedera helix* L., *Ruscus aculeatus* L., *Rubia peregrina* L., *Salix pedicellata* Desf. et *Acer monspessulanum* L.

## Diminution de la surface boisée des principales essences du massif

La superficie couverte par les différentes essences forestières a connu une diminution certaine depuis le début du siècle. Cette diminution est due essentiellement aux différentes dégradations qu'a subies la forêt. Si nous nous référons aux chiffres recueillis auprès du Service des forêts de Sétif, nous trouvons que la superficie forestière est passée de 28 154 hectares en 1912 à 24 174 en 1982, soit - 3980 hectares de diminution (14%). De même, la superficie du massif de Bou-Taleb a connu également une diminution. Elle est passée de 28 425 hectares en 1912 à 28 357 en 1982, soit 68 ha de diminution. La dénudation de toute la partie périphérique du massif, particulièrement les parties sud et sud-est donne bien une idée de cette régression. En effet, les bornes limitant l'ancienne forêt se trouve maintenant, pour celles qui restent encore visibles, dans des terrains totalement dénudés.

D'ailleurs Quézel et al. (1992) signale qu'en Algérie, entre 1965 et 1976, environ 5% des terrains forestiers ont été défrichés au profit des cultures qui ont augmenté d'environ 14%.

En ce qui concerne les principales essences forestières colonisant le massif, le tableau I montre nettement une diminution de la surface boisée occupée par certaines essences au profit d'autres.

Ainsi, notons-nous clairement l'augmentation de la surface boisée en Pin d'Alep (*Pinus halepensis* Mill.), au détriment de celles du Chêne vert (*Quercus rotundifolia* Lam.) et du cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica* Mannetti).

### Augmentation de la surface de *Pinus halepensis* Mill.

La surface boisée occupée par le Pin d'Alep (*Pinus halepensis* Mill.) a augmenté de 32% (2675 hectares). Ceci peut être expliqué par le fait que le pin d'Alep est une essence colonisatrice ;

sa germination est largement favorisée par le passage des incendies (MONJAUZE, 1968 in BARRY et al., 1974). En effet après le passage du feu, le sol se recouvre d'un abondant tapis de semis (BOUDY, 1955), comme nous l'avons remarqué après les incendies de 1957, qui ont favorisé le développement d'une pinède jeune et dense.

D'ailleurs, Barbero et al. (1989, 1990) rangent le pin d'Alep dans le modèle expansionniste et même, selon Kadik (1983), le pin d'Alep est en pleine expansion, notamment dans les monts du Hodna.

### Réduction de la surface de maquis de chêne vert et genévrier

Inversement la diminution de la surface du maquis de chêne vert et genévrier de Phénicie d'environ 29% (4896 hectares) pour les deux espèces est probablement due à l'exploitation abusive et anarchique exercée sur ces essences et aux incendies qui sont généralement suivis par le broutage. Ces essences sont essentiellement utilisées par les riverains comme bois de chauffage. Comme le signalait Boudy



Photo 3 : Etat du flanc sud-ouest du massif de Bou-Taleb. Les forestiers ont eu recours au reboisement à base de cyprés et de pin. On note bien l'affleurement de la roche mère à cause de l'érosion combinée, hydrique et éolienne.

Photo M.A.

	Anonyme (1912)	Boudy (1955)	B.N.E.F (1982)	Evolution en % (1912-1982)	
Pin d'Alep	8 446	8 446	11 121	+ 2 675	+ 32%
Chêne vert	11 262	11 262	11 997	- 4 896	- 29 %
Genévrier de phénicie	5 631	5 631			
Cèdre de l'Atlas	2 815	2 815	1 056	- 1759	- 62%
Bruyère arborescente	/	2	/	/	/
TOTAL	28 154	28 156	24 174	- 3 980	- 14%

Tab. I : Evolution des surfaces boisées des différentes essences forestières à travers le temps (en ha).

en 1955, le chêne vert était déjà très utilisé comme source d'énergie pendant la guerre de 39-45 et il l'est encore aujourd'hui.

Par ailleurs, en France méditerranéenne, Quézel et al. (1992) signalent aussi, selon le bilan effectué par Abbas en 1986, une réduction sensible de l'aire du chêne vert au profit de celle du pin d'Alep et du chêne pubescent. En Algérie, si nous nous référons aux données de Boudy (1948) et qui sont résumées dans le tableau donné par Quézel et al. (1992), il y a reculé de la surface de toutes les essences sauf celle du pin d'Alep. Nous pouvons donc avancer que dans la forêt du Bou Taleb, le début de l'expansion du pin d'Alep a commencé après les incendies, volontaires, des années cinquante qui ont eu lieu pendant la guerre de 54-62.

### Réduction de la surface de *Cedrus atlantica* Mannetti

En revanche, la forte diminution de la surface du cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica* Mannetti.) au Bou-Taleb de 1759 ha (62%, soit plus de la moitié), est due surtout, comme d'ailleurs dans tout le Maghreb, à la surexploitation pratiquée sur cette essence du fait de l'excellente qualité de son bois. La diminution de la pluviosité et le surpâturage y ont contribué aussi énormément en empêchant sa régénération. Les quelques îlots de cèdres ayant survécu à Bou-Rhioul, aux environs de Charène et à Ras Ahmed ben Tahar, montrent bien qu'il occupait une aire plus importante.

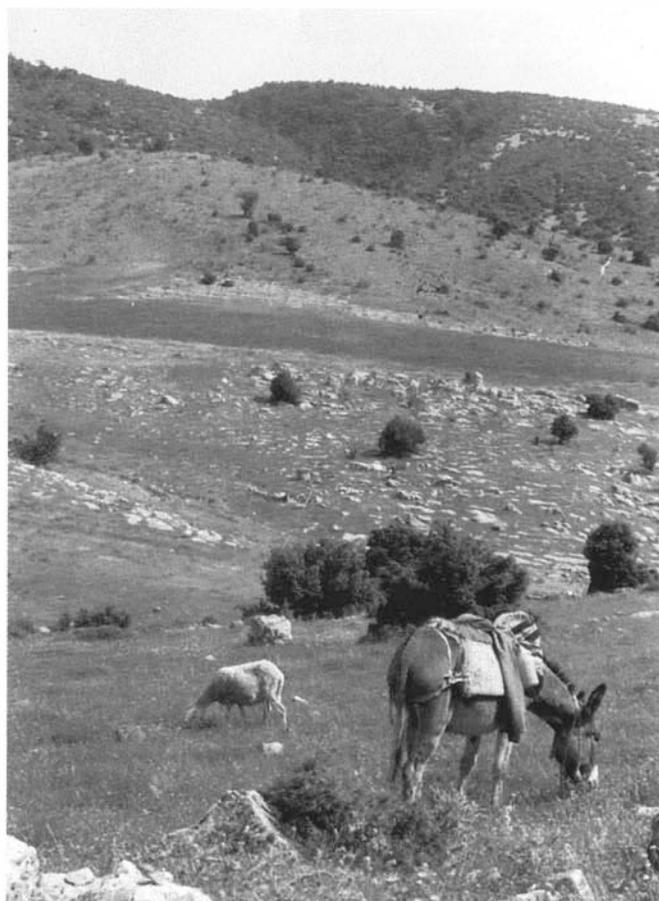
La même remarque est faite par Quézel (1980), qui avance que " *en moins de trente ans, les cédraies du Bou-Taleb et du Chelliah ont sans doute régressé de moitié* ". Selon Boudy (1955), les montagnes du Hodna connaissaient, autrefois, une superficie très importante de Cèdre dont il ne reste déjà plus que des cantons isolés, sans régénération ; ce qui l'inquiétait fort pour cette région. En outre, le poste météorologique installé au Bou-Taleb à l'intérieur de la cédraie (Boudy, 1955), à notre connaissance par Seltzer (1913-1938), était situé aux environs de Beni-ilmai (sud du massif) à une altitude de 1280 mètres. Cela veut dire que le cèdre de l'Atlas descendait au moins sur ce flanc sud jusqu'à 1280 mètres, où la moyenne des précipitations enregistrées durant 20 ans (de 1913 à 1932) était de 440 mm ; alors qu'actuellement, nous ne trouvons plus de cèdre à cette altitude où les précipitations ont régressé depuis puisqu'il n'y tombe plus actuellement que 350 mm en moyenne.

D'autre part, nous observons encore, de nos jours, des délits de coupes pratiquées sur les cèdres à Ras Ahmed ben Tahar et à Ain Séqui alors que sa régénération y reste satisfaisante par endroit. Des sujets souffreteux attaqués par des parasites, certains même tombés à terre, ont été observés au djebel Afghane (MADOUÏ, 1987).

## IV. Conclusion

La végétation du massif forestier du Bou-Taleb a été, au cours de son histoire, très marquée par l'empreinte de l'homme et par ses activités quotidiennes et saisonnières. Elle témoigne d'une action destructive manifestée depuis fort longtemps et accélérée occasionnellement. La régression de certaines essences précieuses comme le cèdre de l'Atlas, et la remontée d'espèces à caractère xérophyle comme la rétamaie (voire le pin d'Alep) est un mauvais signe pour l'avenir de cette forêt. Il est temps qu'une démarche de préservation et d'amélioration de la situation, dans le cadre d'un aménagement intégré, soit mise en œuvre tant que nous sommes encore maîtres de la situation.

**AM, J.-M.G.**



**Photo 4 : Vue d'ensemble des cantons de Chaabet Said et Bou-Rhioul. On note clairement l'état dégradé de la végétation. En arrière plan, un maquis de chêne vert qui s'est substitué à la cédraie dont il ne reste que quelques individus dans cette région. Les animaux montrent que l'homme est omniprésent.**

Photo M.A.



**Photo 5 : Canton Bou-lch. En arrière plan à gauche, pinède de pin d'Alep, 34 ans après les incendies volontaires des années 50. Au premier plan, un T.P.F. pour la D.F.C.I. Les pieds de pin d'Alep âgés témoignent de l'état de la pinède avant d'être brûlée.**

Photo M.A.



**Photo 6 : Le reste d'une chênaie à base de chêne vert qui a survécu aux différentes actions de l'homme. Les sujets de Genévrier oxycèdre ont été totalement détruits par l'incendie de 1986. Le feu a été très rapide ; la région est éventée.**

Photo M.A

## Références

- ANONYME, 1912. Forêt domaniale du Bou-Taleb. Plan de gestion, Direction des forêts, Sétif.
- B.N.E.F., 1982. Projet d'aménagement de la forêt domaniale du Bou-Taleb. Min. de l'Agri. et de la Rév. Agraire. Secrétariat d'état aux forêts et à la mise en valeur des terres. 18p + annexe
- BARBERO M. & QUEZEL P., 1989. Structures, architectures forestières à sclérophylles et prévention des incendies. Bull. Ecol., t. 20, 1, p. 7-14
- BARBERO M., BONIN G., LOISEL R. & QUEZEL P., 1990. Changes and disturbances of forest ecosystems caused by human activities in the western part of the mediterranean basin. Vegetatio 87 151-173
- BARRY J.P., CELLES C. & FAUREL M., 1974. Notice de la carte internationale du tapis végétal et des conditions écologiques. Feuilles d'Alger au 1/100 000<sup>e</sup>. C.R.B.T., Univ. Alger
- BOUDY P., 1955. Economie forestière nord-africaine. Tome IV, Description forestière de l'Algérie et de la Tunisie. 483 p. Ed. Larose, Paris
- BOUDY P., 1948. Economie forestière nord-africaine. Tome I, Milieu physique et milieu humain. 686 p. Ed. Larose, Paris
- DE BEAUCOUDREY P., 1938. Les forêts. Extrait du volume Algérie et Sahara. Paris, 24 p
- KADIK B., 1983. Etude du Pin d'Alep en Algérie Ecologie, dendrométrie, morphologie. Thèse doct. d'Etat, Fac. Aix-Marseille III, 313 p + annexes
- LOISEL R., 1976. La végétation de l'étage méditerranéen dans le sud-est continental français. Thèse Doc. Sc., Marseille, 384 p
- MADOUÏ A., 1987. Rapport entre les facteurs du milieu et le risque d'incendie. Cas de la forêt domaniale du Bou-Taleb (SETIF). Mem. D.E.S., Inst. Biol., Univ. Sétif, 51 p + annexe, notice explic. et 06 cartes 1/20 000<sup>e</sup>
- MADOUÏ A., 1995. Contribution à l'étude de l'impact écologique des feux de forêts sur la végétation du massif du Bou-Taleb (Sétif). Thèse de Magister, Inst. Biol. Univ. Sétif. 281 p + annexe
- OZENDA P., 1964. Biogéographie végétale. Paris, Doin Ed., 374 p.
- OZENDA P., 1982. Les végétaux dans la biosphère. Doin Ed., Paris, 431 p
- QUEZEL P. & SANTAS S., 1962-1963. Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Edit. I.G.N., Paris

QUEZEL P., 1980. L'homme et la dégradation récente des forêts au Maghreb et au Proche Orient. *Naturalia monspeliensia*, n°H.S., pp 147-152

QUEZEL P., BARBERO M., BONIN G. & LOISEL R., 1992. Pratiques agricoles et couvert forestier en région méditerranéenne humide et sub-humide. Montagne et forêt méditerranéenne. Centre International pour l'Environnement alpin. pp. 91-107

SELTZER P., 1946. Le climat de l'Algérie. *Trav. Inst. Météo. et Phys. Glob. Univ. D'Alger*, 219 p., 54 tab., 53 fig., Typ. Litho. Alger



Photo 7 : Thniet et Akba, exposition nord-est. La disparition du cèdre est remarquable. Il subsiste uniquement au niveau des crêtes. Au premier plan, la dégradation de la cédraie a permis l'installation d'une formation en coussinet à base de *Bupleurum spinosum*. La région est très éventée.

Photo M.A.

## Résumé

*La végétation de l'Algérie, surtout des régions semi-arides, a subi de profondes modifications au cours de son histoire, aussi bien au niveau de sa physionomie qu'au niveau de sa flore. Ceci est dû essentiellement aux actions destructrices d'origine anthropozoogènes : à savoir incendies de forêts, délit de coupes, surpâturage. Elles ont contribué à façonner le paysage de nos forêts et ont eu comme conséquence l'appauvrissement floristique et la diminution de la surface boisée de certaines espèces au profit d'autres. C'est ce que nous voulons démontrer dans la forêt domaniale du Bou-Taleb.*

## Summary

*The vegetation in Algeria, especially in the semi dry regions, has incurred profound modifications during its history. These changes have appeared either in its physionomic or in its flora. This has been caused essentially by human and animal destructive actions : e.g. forests fire, illicit cuts, pasturage. These anthropozoogenic actions have contributed to mould the landscape of our forests and have had as a consequence a floristic impoverishment and reduction of forest area of some species in favor of others. This is what we want to demonstrate here for the publicly-owned forest of Bou-Taleb.*

**Mots clés :** Dégradation, Feux de forêts, flore, *Pinus halepensis* Mill., *Quercus rotundifolia* Lam., *Cedrus atlantica* Mannetti, Algérie

## Riassunto

### Stato della vegetazione nella foresta del Bou-Taleb (Monte del Hodna, Algeria)

*La vegetazione dell'Algeria, soprattutto quella delle regioni semiaride, ha subito profonde modificazioni nel corso della sua storia, tanto al livello della sua fisionomia quanto al livello della sua flora. Questo è dovuto essenzialmente alle azioni distruttrici di origine antropozoogene : cioè incendi di foresta, delitto di taglio, sovrappascolo. Hanno contribuito a sagomare il paesaggio della nostra foresta e hanno per conseguenza l'impoverimento floristico e la diminuzione della superficie boscosa di talune specie a favore di altre. È questo che vogliamo dimostrare nella foresta demaniale del Bou-Taleb.*

**Parole chiavi :** Digradazione, Fuochi di foresta, Flora, *Pinus halepensis* Mill., *Quercus rotundifolia* Lam, *Cedrus atlantica* Mannetti, Algeria.