



HAL
open science

Les forêts algériennes.

D. Louni

► **To cite this version:**

| D. Louni. Les forêts algériennes.. Forêt Méditerranéenne, 1994, XV (1), pp.59-63. hal-03557266

HAL Id: hal-03557266

<https://hal.science/hal-03557266>

Submitted on 4 Feb 2022

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.

Les forêts algériennes

par Djallil LOUNI *

Avant - propos

Présenter la forêt algérienne est une tâche délicate dans la mesure où il est difficile de donner un aperçu aussi sommaire soit-il de ce doux royaume des arbres, si divers car cette région présente des faciès différents et contradictoires si l'on croit les paysages que l'on découvre. Cette diversité fait qu'il y a une richesse forestière.

Je vous invite, malgré tout, à venir vous approcher de cette forêt, de cette Algérie forestière afin de mieux connaître cette région. Les arbres qui la composent sont témoins d'une histoire séculaire et qui ont marqué ce pays.

Ensemble, nous nous promènerons à travers ces formations végétales caractéristiques du milieu méditerranéen. Ensemble, nous découvrirons après une description très générale, ce qu'est réellement la forêt et sa place en Algérie. Nous pourrions apporter quelques éléments de réflexion sur l'état de la forêt, de ce qui a été fait, de sa gestion, de sa production, de son rôle et voir qui sont ses véritables ennemis. Notre réflexion pourra servir à mieux protéger cette sylve.

L'Algérie fait partie intégrante du bassin méditerranéen, l'un des berceaux des plus anciennes civilisations au monde et l'une des régions où les ressources naturelles (faune, sol, végétation) ont fait l'objet de sollicitations précoces.

Ce qui n'a pas été sans répercussions sur leur bon état et leur pérennité. Comme dans toute la région méditerranéenne, l'Algérie a connu des agressions humaines contre son milieu naturel et par conséquent une destruction de la flore et de la faune.

" Situées dans une zone où l'impact humain s'est poursuivi, les forêts mé-



Photo 1 : Steppe d'alfa dégradée dans la région de Djelfa (Algérie), avec encore des individus épars de *Pinus halepensis*.
Photo P. Quézel

diterranéennes ont été le plus souvent pillées voire détruites par les civilisations successives qui ont trouvé des matériaux indispensables à la survie ou qui les ont considérées comme un obstacle à leur développement" QUEZEL, 1976.

- Le passage successif des forêts aux terrains de parcours puis aux terres de culture fût marqué par une diminution considérable de la diversité spécifique.

- Le passage du feu dans la régression et la dégradation de la végétation forestière est incontestable et cela quelle que soit son origine humaine ou naturelle.

L'action conjuguée des différents facteurs : feu, exploitation inconsidérée des pâturages, abattage des forêts, mise en culture vont porter un coup fatal aux forêts algériennes qui, non seulement ont regressé mais ce qui en subsiste ne représente plus les boisements primitifs.

L'érosion du sol est aussi un phénomène consécutif à la destruction de la couverture du sol.

La désertification n'en est qu'une illustration, RAMADE (1976) écrit : "C'est l'homme qui est responsable de l'emprise des déserts sur les terres autrefois fertiles des anciennes civilisations" et il ajoute : " Pour qui voit le site

de TIMGAD, s'imaginerait mal que ce biotope qui nourrit péniblement quelques familles de nomades à l'heure actuelle, a pu, par le passé, subvenir aux besoins de l'importante population qui vivait dans l'antiquité."

Aussi, nous pensons que la préoccupation majeure et l'intérêt accordé à protéger, à défendre, à développer ces zones en question, sont justifiées.

Si l'alarme est tirée et que la prise de conscience est mûre, nous percevons que défendre et conserver la forêt algérienne dont le patrimoine s'est amenuisé au cours du temps. Dans cette optique : la prévention des nouvelles nuisances, la restauration des milieux dégradés, le maintien des milieux demeurés conservés, la protection des espèces et de leur habitat sont autant de possibilités à travers lesquelles on pourra accomplir cette noble tâche.

Cette volonté se manifeste en Algérie par l'homologation des mesures strictes et sévères, d'une gestion logique et intelligente grâce à une gestion appropriée de la forêt en respectant les normes internationales.

L'homme doit compter avec la forêt dont la protection est une garantie de survie pour lui, dans la mesure où il tire ses besoins en terre de culture, en eau,

* Laboratoire de biosystématique et d'écologie méditerranéenne
Université d'Aix-Marseille I
Case 421 bis F.S.T. Saint Jérôme 13397
Marseille cedex 20

en bois etc., ce qui lui impose de rechercher les meilleures possibilités d'un usage rationnel et durable de ces ressources.

Cet avant-propos est assez sombre mais convient à cette triste réalité. Que verrons-nous donc en nous promenant en forêt ? Une présentation sommaire de la forêt algérienne tant du point de vue des essences qui la constitue que de son utilisation actuelle et ceci pour mieux imaginer nos propos.

L'accent sera mis essentiellement sur les rôles économique, social et scientifique de cette forêt car "les arbres et les arbrisseaux sont les vêtements de la terre" et notre désespoir est de constater que ceux-ci s'en vont en lambeaux.

Si l'abus de l'exploitation va jusqu'à modifier les conditions du sol et du climat local. Les travaux de reboisement peuvent alors permettre la reconstitution du capital ligneux, et bien sûr il faudra attendre des générations pour revoir se créer le milieu forestier d'antan. "La forêt bien gérée a la vie plus longue que les frontières et ce vêtement de la terre est le patrimoine du monde"

I- Structure et composition de la forêt algérienne

1.1 - Caractéristiques générales

Le caractère méditerranéen de la forêt algérienne n'est pas à démontrer vu sa situation géographique et la physionomie que celle-ci présente. Cet ensemble d'arbres est en lutte perpétuelle contre l'homme, le feu, les troupeaux. Une adaptation est ainsi effectuée dans la mesure où l'arbre devenant frugal s'enracine. Cet état d'équilibre incertain est conditionné par les influences du milieu physique et humain.

Forêt de lumière, thermophile dans son ensemble, elle renferme un sous-bois puissant et envahissant et ainsi s'établit une concurrence entre les deux strates. Une résistance biologique et écologique s'installe au sein des essences principales, ce qui donne une certaine pérennité.

La sylvie algérienne est formée essentiellement de trois types de formations végétales : la forêt, le maquis et la broussaille.

Les peuplements se présentent de façon irrégulière, on observe des arbres de tailles et d'âges différents. Il est donc très rare de trouver un peuplement régulier.

Forêt de production ou de protection ?

La forêt algérienne, malgré son exploitation ne s'est jamais prétendue être une forêt de haute production sylvicole. Elle joue le rôle de protection et de récréation. Mais l'ambition exige que la production puisse avoir son rôle grâce à un aménagement, une conduite des peuplements adéquate et des expérimentations menées sur le terrain dont l'objectif est d'utiliser à bon escient le produit forestier.

1.2- Description de la forêt algérienne

Milieu naturel, fragile et perturbé, la forêt ne pourra se développer que si les gestionnaires forestiers prennent conscience de sa conservation en tenant compte de son importance écologique et économique.

En considérant les critères bioclimatiques, l'Algérie présente tous les bioclimats méditerranéens en allant de l'humide au saharien. Les zones semi-arides présentent des aspects bien particuliers tant par les espèces qui les constituent, conifères essentiellement, présents également en dehors de ces zones, mais aussi par la structure des formations végétales qu'elles déterminent et qui sont en fait

presque toujours des formations arborées, souvent claires, à sous-bois de type mattoral répondant plutôt à des structures pré-forestières, voire pré-steppiques (ABI-SALEH, BARBÉRO, NAHAL et QUÉZEL, 1976).

1.2.1 - Superficie forestière

Présenter les bilans actuels n'est pas chose facile, l'étendue de la forêt a toujours été mal appréciée quand on compare les différentes sources. Une critique doit s'établir quand on annonce tel ou tel chiffre.

Les travaux de MAIRE en 1925 repris par PEYERIMMOFF en 1941 et KADIK, 1987 ont montré que la surface primitive s'élève à 7.318.000 ha contre 2.910.000 ha actuellement. Le taux de boisement est donc passé de 27,17 % à 11%. L'actualisation de ces chiffres est menée par le BUREAU NATIONAL DES ETUDES FORESTIERES qui met au point l'Inventaire National Forestier (Plusieurs régions ont déjà été inventoriées).

BOUDY en 1955 montre que la superficie forestière est de 3.800.000 ha.

Les forestiers algériens publient en 1966 que l'étendue forestière (forêts + maquis) est de 3.013.000 ha et QUEZEL en 1985 : 3.000.000 ha.

Ces valeurs doivent être considérées avec beaucoup de réserves, ce qui est intéressant est d'avoir une idée la plus générale possible.

On peut estimer, grossièrement, que les principales essences se répartissent comme suit (Voir Tab.I).

ESSENCES	Superficie en ha	Superficie en %
Pin d'Alep	792.000	34,8
Chêne liège	463.000	20,4
Chêne vert	354.000	15,6
Genévrier de Phénicie	227.000	10
Thuya	191.000	8,4
Chêne zeen + Chêne afarès	65.000	2,9
Cèdre de l'Atlas	23.000	1,0
Pin maritime	12.000	0,5
DIVERS	143.000	6,4
TOTAL	2.270.000	100
MAQUIS	780.000	
TOTAL (F+M)	3.050.000	
Broussailles	1.940.000	
Alfa	3.037.000	

Tab. I : Répartition générale des terres en Algérie Septentrionale (SERVICE DES FORETS, 1966 IN KADIK 1987)



Photo 2 : Chênes verts - Aurès - Algérie

Photo J.Bonnier

La surface forestière productive est faible, elle représente 17% de la superficie totale des forêts, 21% sont susceptibles d'être améliorés et 62% sont des forêts dégradées.

Le processus de dégradation s'accélère de plus en plus, ceci fera disparaître nos belles forêts.

1.2.2 - Description de la forêt par essence

I - Forêt de pin d'Alep :

Essence de l'étage semi-aride, se contentant de 350 mm de pluie et s'adaptant à tout sol. Occupant la superficie la plus élevée en Algérie, le pin d'Alep constitue la plus grosse masse d'un seul tenant. Il se cantonne essentiellement à l'Est et à l'Ouest du pays. Les zones du pin d'Alep sont :

- **Les forêts du littoral** : la zone du Sahel étant la transition entre les suberaies et les zones à pin d'Alep. Les littoraux algérois et oranais renferment là une faible étendue de pin d'Alep.

- **Les forêts du Tell** : Les forêts de pin d'Alep se retrouvent au niveau de trois blocs :

- *Les forêts des Monts de Tlemcen* : les pinèdes se situent essentiellement au niveau du Tell méridional et les monts de *Slissen*.

- *Les forêts des Monts de Daia* : région fortement boisée, où le pin d'Alep est roi et constituant un ensemble jusqu'à *Sidi Bel Abbès*

Les forêts de Saïda sont bienvenues, celles de *Tiaret* forment un mélange de pin d'Alep et Chêne vert.

Le Tell algérois : Au niveau de l'*Ouarsenis*, les forêts sont constituées en majorité de pin d'Alep et des taillis de chêne vert, le thuya et le genévrier de phénicie accompagnent ces deux espèces.

Les forêts des *Bibans* en sont riches.

Le Tell constantinois ne comporte pas des massifs étendus .

- **L'Atlas saharien** : Les plus importantes pinèdes se trouvent au niveau des *Oued Naïls*. Les montagnes de *Djelfa* sont boisées des plus beaux peuplements de cette essence.

- **Les Aurès Nememcha** : Dans le *Hodna*, un mélange pin d'Alep - Chêne vert s'observe.

Dans les *Aurès*, les versants sud sont boisés de pin d'Alep. Les peuplements se situent entre 1000 et 1400 m d'altitude.

La régénération de l'espèce est facile mais le problème reste l'incendie.

Ces forêts doivent faire l'objet d'une protection et d'un aménagement urgents.

II - Forêt de Chêne liège :

Les forêts de chêne liège occupent une place de premier ordre dans l'économie forestière algérienne. La suberaie produit annuellement 200.000 Quintaux de liège qui sont exportés après transformation par les industries locales.

Localisée à l'Est du pays entre le littoral et une ligne passant approximativement par *Tizi-Ouzou*, *Kherrata*, *Guelma*, *Souk Ahras*. La suberaie est représentée à l'ouest dans les régions de *Tlemcen* et de *Mascara*. En général, elle colonise l'étage bioclimatique humide et sub-humide.

Fortement représentée à l'Est du pays, rare et dispersée à l'Ouest, la suberaie s'étale sur une bande de 450 km d'*Alger* au *Cap Roux* (Est d'*El Kala*), dont la largeur ne dépassant pas 60 à 70 km. Cette bande côtière se prolonge sur une longueur de 150 Km jusqu'à *Bizerte* en Tunisie.

L'Inventaire National Forestier de l'Algérie du Nord (établi en 1983) confirme que les forêts de *Quercus suber* couvrent une superficie de 2.000 000 ha totalisant 34.000.000 d'arbres (toute strate confondue) et dont 65% sont représentés par de vieilles futaies.

La mauvaise régénération observée dans la plupart des groupements ne semble pas être liée aux conditions écologiques qui sont dans l'ensemble favorables mais conditionnée par des facteurs différents selon les stations étudiées : le pacage dans les suberaies constitué essentiellement de bovins, ovins et même de caprins consommant les jeunes semis en fin de printemps et en été.

III- Forêts de chênes à feuilles caduques :

Représentées par le chêne *zeen* et le chêne *afarès* qui prospèrent tous deux à partir de 800 mm de pluie. Souvent en mélange avec le chêne liège qu'ils envahissent au niveau de certaines stations fraîches. Des futaies exubérantes aux couleurs changeantes au rythme des saisons. Se régénérant très facilement tant par rejet que par souche, il colonise les régions de l'Est du pays de la Kabylie à la frontière tunisienne.

Les futaies denses de *Quercus canariensis* et *Quercus afarès* occupent quelques chaînons côtiers de l'Atlas tellien où ces essences trouvent des conditions propices à leur développement, quant à *Quercus tlemceniensis*, il se trouve à l'extrême Ouest du pays.

Notons que le chêne *afarès* est une endémique de la *Kabylie*.

Les chênes *zeen* et *afarès* sont concurrents sur les versants Nord et Sud.

L'histoire de la végétation révèle que ces deux espèces ont eu une extension bien supérieure que celle qu'elles connaissent aujourd'hui (MESSAOUDENE, 1989). Sur le plan technologique, le bois est considéré comme dur, nerveux sujet à des retraits radiaux et tangentiels importants. Ces caractéristiques médiocres limitent son utilisation à des poteaux de mines, traverses de chemin de fer, bois

de chauffage et charpentes traditionnelles.

Des exploitations intenses ont été effectuées durant les périodes 1850 à 1951 au niveau de toute l'Algérie.

IV- Le Chêne vert :

Essence commune et résistante du pourtour méditerranéen. Rustique et régénérant par rejets ou drageons jusqu'à un âge avancé. En *Oranie*, le chêne vert constitue de vastes massifs purs en taillis essentiellement vers *Tiaret* et *Saïda*. Il accompagne à travers tout le territoire du Nord algérien des espèces telles que le Pin d'Alep et le Cèdre de l'Atlas.

V- Le Pin maritime :

Occupant le littoral constantinois, la forêt de pin maritime "saignée à blanc" se refait parfaitement. Il s'y cantonne aussi sur le littoral Kabyle où il reprend, dans des zones, son territoire écologique grâce à des reboisements.

VI- Le Thuya :

Essence oranaise, de l'Ouest algérien dans la partie occidentale, il forme des taillis entre *Mascara*, *Tiaret* et *Saïda*.

Le thuya se maintient sur des terrains arides, il se contente de 250 à 300 mm d'eau. Essence très plastique, résistante aux agents destructeurs, se régénérant très facilement elle possède la particularité de rejeter si extraordinaire chez les résineux.

VII- Le cèdre de l'Atlas :

Essentiellement montagnard dont l'aire s'étend à partir de 1400 à 2800 m d'altitude et se développant à l'étage humide et froid.

D'un charme incontestable, son architecture fait de lui un des plus beaux arbres d'Afrique du Nord.

Le cèdre se retrouve au niveau des Aurès, du Djurdjura, de l'Atlas bli-déen ainsi qu'à Teniet El Haad.

Conservé au niveau des Parcs nationaux, la régénération capricieuse de cet arbre fait que des reboisements sont déployés pour l'extension de son aire.

VIII- Le genévrier :

Il existe trois sortes de genévriers en Algérie :

- Genévrier de Phénicie
- Genévrier Oxycèdre
- Genévrier Thurifère

Le genévrier de Phénicie se retrouve à la fois sur les dunes maritimes en Oranie et sur les montagnes les plus sèches. Les trois genévriers constituent un stade ultime de dégradation.

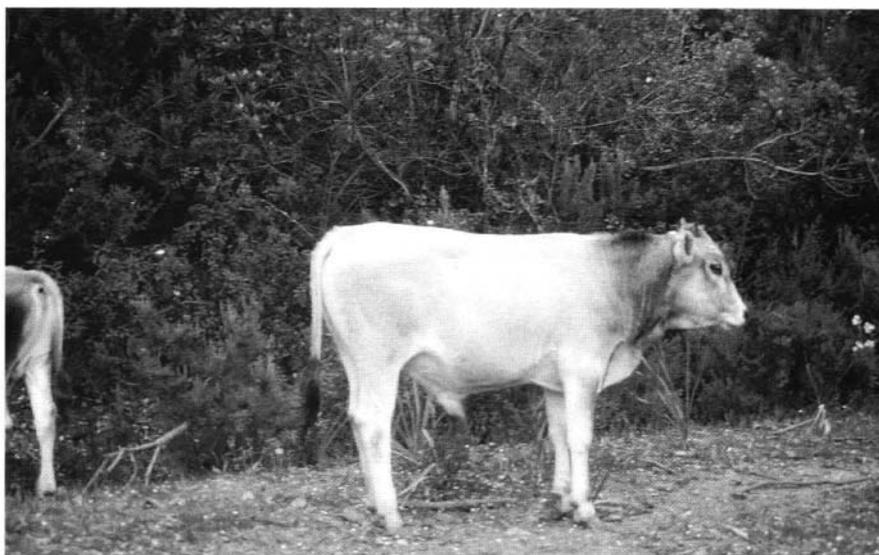


Photo 3 : Bovin en forêt - Massif des Beni Salah.

Photo I.N.R.A.

Dans les Aurès et l'Atlas saharien particulièrement *Djelfa* et *Bousaâda*, il constitue de grandes superficies.

La forêt algérienne de conifère ne s'arrête pas uniquement aux espèces sus-citées. Le montagnard supérieur offre asile au genre *Abies* représenté par le *Sapin de Numidie* qui se rencontre au niveau des hautes montagnes avoisinant l'aire du *Cèdre*. N'oublions pas le *Pin noir* qui cohabite avec ces deux genres.

II - Le rôle de la forêt

Outre la fonction sociale et scientifique, la forêt algérienne prend part à la fonction économique.

2.1 - La fonction de production :

La production forestière algérienne est faible. Les suberaies prennent part à une production par le liège beaucoup plus importante que les autres formations forestières pour le bois.

2.1.1 - Le liège :

La production de liège brut est relativement constante, en moyenne 148.000 quintaux sont récoltés annuellement, exception faite pour 1965 où la production a atteint 350.000 q, cette surexploitation est justifiée par la non exploitation durant les années de guerre.

En 1970 et 1977, la production de liège a chuté. Cette chute est due aux incendies qui ravagent annuellement

nos suberaies sans omettre de signaler le vieillissement, l'absence de régénération, l'absence d'aménagement des forêts ainsi que l'exploitation irrationnelle.

Une régression est observée d'année en année surtout en ce qui concerne ces dernières années : la production passe de 129.350 q en 1986 à 78.150 q en 1990.

La suberaie a subi des bouleversements lors de son évolution. Des facteurs aussi bien naturels qu'humains ont contribué à la régression des potentialités du Chêne liège. Les grandes récoltes se situent à Souk-Ahras, Collo, Jijel, Yakouren, Alger.

2.1.2 - Le bois :

Jusqu'en 1963, l'exploitation de bois (bois d'œuvre, chauffage, carbonisation) était de 300.000 m³ en moyenne. En 1970, la production de bois d'œuvre était de 12.000 m³ et en 1979, elle est estimée à 19.000 m³.

Si l'on compare ces chiffres à ceux de l'importation du bois qui dépasse 1.000.000 m³, on se rend compte de l'immense effort à fournir pour satisfaire les besoins nationaux en bois.

La demande est de plus en plus grande, la mobilisation des ressources forestières et des investissements énormes pour créer des reboisements essentiellement productifs dans les zones favorables : il faut dès lors que de nouvelles traditions sylvicoles s'installent.

Le pin d'Alep malgré son étendue contribue très mal à combler le déficit en produit ligneux. Les autres essences sont plutôt protégées. Le bois de chêne zéen est à l'étude pour une meilleure utilisation.

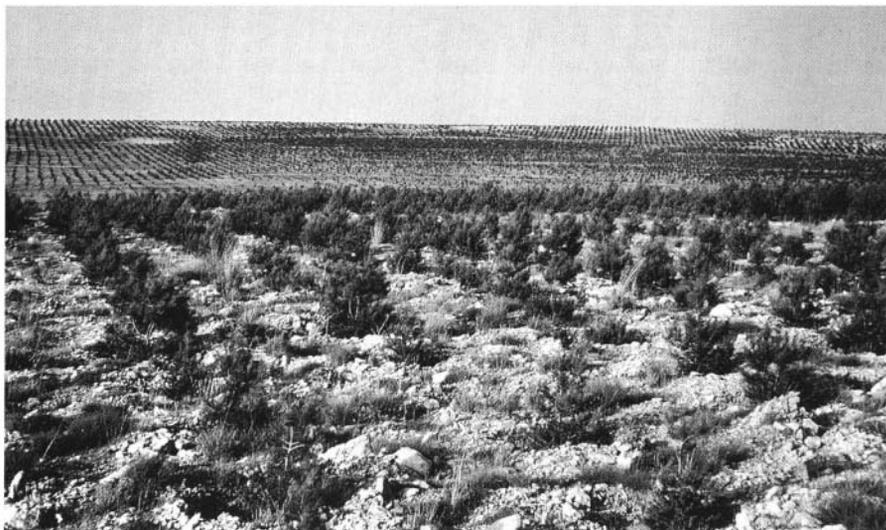


Photo 4 : Plantation de pins d'Alep dans la steppe algérienne (région de Djelfa) pour la mise en place du barrage vert. Photo P.Quézel

2.2 - La fonction sociale :

L'homme a toujours puisé les ressources forestières. Cette action non réglementée a nui au développement forestier par les agressions inconscientes tant par le biais des délits de coupes, du surpâturage que de l'incendie incontrôlé pour l'utilisation de ces surfaces en terrains agricoles. L'accroissement des populations entraîne cette sur-utilisation, surtout dans les zones à haute potentialité forestière où se développent les essences nobles.

Le pâturage :

Cette fonction est en relation directe avec les facteurs anthropiques qui ne sont guère à réhausser si l'on croit l'hostilité de l'homme envers la forêt.

L'activité pastorale est intense en forêt, elle assure une production fourragère appréciable et qui est utilisée par les troupeaux. Cette vaine pâture s'exerce souvent sous forme de transhumance.

Ce pâturage a en effet pour conséquences d'éliminer par broutage les jeunes régénérations, les branches basses et les rejets.

Les effets de piétinement sur le sol sont aussi graves.

Des lois interdisent cette pâture mais l'exécution n'est pas formelle..

"L'équilibre doit être respecté car quand on sait que les zones sous-pâturées s'embroussaillent à vive allure, ce qui réduit la diversité floristique et produit du combustible au premier incendie.

Le sur-pâturage a, quant à lui, stoppé la régénération et a transformé les forêts en pin piqueté d'arbres ébranchés et a modifié le tapis herbacé" (Quézel, Barbero, Bonin, Loisel)

A ces situations si contradictoires, il

convient d'en ajouter d'autres sous le contrôle humain si l'on veut conserver le patrimoine forestier. Il faut établir un bilan pastoral pour mieux étayer le problème et essayer d'allier le pastoralisme à la foresterie.

Une gestion de l'espace doit être rationnelle.

Une diminution des cheptels est souhaitable afin de ne pas dépasser les valeurs critiques des charges tolérables en forêt. Au niveau du Parc National du Djurdjura, l'accès n'est autorisé qu'aux bovins qui détruisent moins le patrimoine que les autres bétails telle que la chèvre qui est dévastatrice. Cette solution compatible avec la survie des populations locales, a donné pour résultat une remontée biologique remarquable et une reprise d'extension des genévriers et des cèdres.

III - Les reboisements

Si l'homme, par ses actions hostiles au milieu forestier, contribue aussi au développement de la forêt et particulièrement à son extension, le reboisement constitue le facteur majeur.

L'Algérie, pour sa part, a eu la noble expérience d'installer "le barrage vert" et l'idée de cette création appartient aux plus audacieux de la protection de l'environnement.

Le "barrage vert" traverse le pays de la frontière tunisienne à la frontière marocaine sur une longueur de 1.200 Km sa largeur varie de 5 à 20 Km. Il suit la bordure septentrionale du Sahara et on pense qu'il adoucira le climat en permettant l'utilisation agro-sylvo-pastorale des régions voisines.

Cette action de grande envergure a comme base scientifique l'existence des vestiges des anciennes forêts de pin d'Alep au piémont nord de l'Atlas saharien où les conditions climatiques deviennent plus favorables que celles des hauts plateaux. Il s'agit surtout de l'augmentation des précipitations, dépassant 300 mm/an.

Dans cette forêt claire de pin d'Alep, appelée parfois Steppe arborée, la strate d'alfa est relativement dense.

La potentialité forestière de la région du barrage vert est indiquée aussi par la présence des groupements arbustifs à *Quercus ilex* et *Juniperus phoenicea*.

Le barrage vert a été créé dans la zone où plusieurs espèces s'approchent de la limite de leurs aires. La réussite de cette entreprise exige une connaissance détaillée des conditions écologiques d'où l'aménagement de cette zone.

Il ne doit pas devenir une ceinture verte créée par le reboisement. Ayant un certain but économique, il doit protéger les terrains utilisés par l'agronomie et contribuer à l'amélioration du pâturage et à la restauration de l'équilibre naturel. Il s'agit donc d'un équilibre agro-sylvo-pastoral.

Les conifères, en premier ordre, ont constitué l'arsenal des reboiseurs tant au niveau du barrage vert que d'autres zones. Le pin d'Alep a toujours été sollicité. L'expérience néfaste de la monoculture a fait réfléchir à la diversification des essences à reboiser.

Conclusion

Etablir un bilan de l'évolution du couvert végétal en Algérie est chose peu aisée. La difficulté est d'établir des bilans corrects voire significatifs au niveau des variations des surfaces forestières.

Aucune valeur actuelle précise n'est accessible.

La lourde tâche des structures forestières est encore en chantier.

L'imprécision fait que nous sommes démunis des véritables chiffres qui devraient refléter la réalité.

Sur le plan pratique et théorique, la forêt algérienne se heurte à des écueils : son hétérogénéité floristique et bioclimatique ne simplifie pas les choses, sa vulnérabilité après toutes les agressions subies rend indispensable une politique d'utilisation et de sauvegarde qui est la matière première des services forestiers algériens.

D.L.