

La relance du chêne-liège dans le Plan national de reboisement en Algérie

Leçon tirée des résultats du terrain

par Asma AOUADI, Mouna KHAZNADAR et Hocine AOUADI

La rive Sud de la Méditerranée est déjà fortement touchée par le dépérissement forestier, or c'est dans cette zone que le changement climatique se fera le plus sentir autour du Bassin méditerranéen, compromettant l'avenir des forêts. En Algérie, un plan national de reboisement a été lancé, mais, force est de constater, que les résultats ne sont pas ceux attendus. Dans cet article, les auteurs proposent, en se basant sur leur expérience de terrain, des règles simples visant à assurer au mieux la pérennité des plantations de chêne-liège.

Introduction

En 1995, la Direction générale des forêts d'Algérie (DGF) avait initié la reconversion de la pépinière de Guerbès (wilaya de Skikda), en vue de la production de plants de chêne-liège.

Initialement prévue pour la production de résineux à croissance rapide, elle était la première du genre à être installée en hors-sol, avec élevage de plants en containers normalisés, sans fond et en forme de WM. Au lancement, ceux-ci étaient importés et réutilisés, sur place, Aujourd'hui, ils sont fabriqués localement.

D'une capacité pouvant atteindre 3 millions de plants, cette pépinière est aujourd'hui exclusivement réservée à la production de chêne-liège et fournit tous les programmes de reboisement à travers le territoire algérien.

Au niveau local, l'Institut national de recherche forestière (INRF) s'intéresse, exclusivement, aux mélanges de substrat et aux éléments additifs d'aération du sol, mais cela reste insuffisant.

Cependant, la réflexion menée par l'INRF n'apporte aucune certitude quant à la réussite de la relance des plantations de chêne-liège en Algérie, qui prévoit la reconstitution de 163 000 ha au titre du Plan national de reboisement (PNR), établi sur 20 ans. En effet, dix ans après son lancement, le bilan de la DGF n'atteint que 3 500 ha reboisés en chêne-liège.

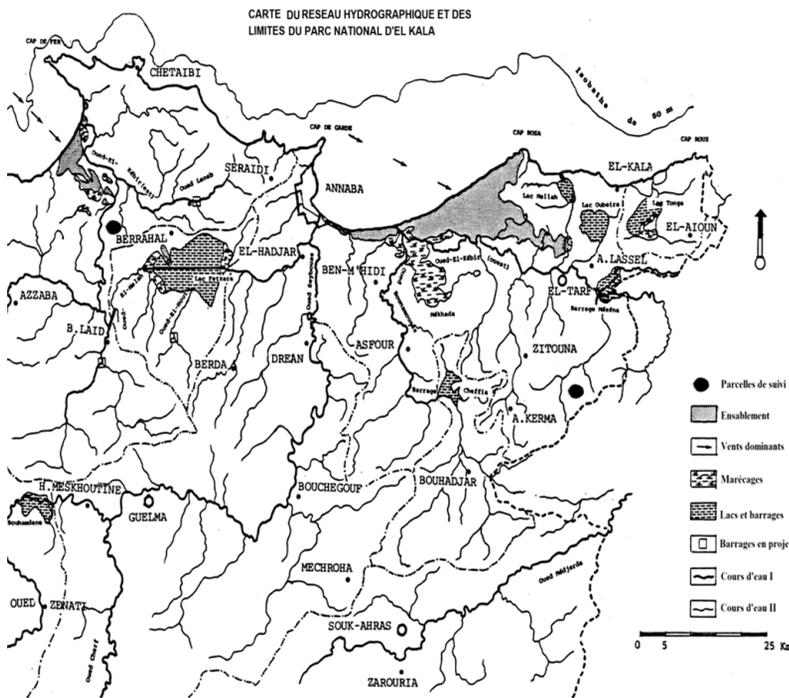


Fig. 1 :
Situation des parcelles
expérimentales
et du relief

Lorsque l'on voit que le taux de réussite de ces plantations ne dépasse pas 10% et lorsque l'on réalise toutes les sujétions que subit l'espace forestier algérien, en général, et la subéraie, en particulier : incendies volontaires, défrichements pour l'extension agricole, pacage libre en forêt, même dans les zones incendiées et dans les jeunes plantations, insuffisance des structures forestières en place, programmes inadaptés, etc. on est en droit de se demander ce que sera cette subéraie dans les années à venir ?

La forêt dans l'espace algérien

Sur une superficie totale de plus de 2 380 000 km², la forêt ne représente que 40 000 km² (4 millions d'ha) comportant les essences principales suivantes (BNEDER, 1984) :

- Pin d'Alep : 800 000 ha (forêt naturelle) et 800 000 ha (plantations) ;
- Maquis et garrigues : 1 300 000 ha (en augmentation) ;
- Chêne-liège : 460 000 ha (surface potentielle) ;
- Chêne vert : 360 000 ha (dégradation avancée) ;
- Chêne zéen et Afarès : 65 000 ha ;
- Cèdre : 23 000 ha ;
- Thuya : 132 000 ha ;
- Eucalyptus : 60 000 ha (exploités).

Le Plan national de reboisement

Établi sur 20 ans, ce plan devait permettre le reboisement de 1 200 000 ha : objectif paradoxal, qui n'avait aucune chance d'être réalisé !

Pour s'en convaincre, il n'y a qu'à revenir au fameux «Barrage vert» qui a mobilisé, depuis 1971 et pendant deux décennies, les appels du contingent et tous les moyens des pouvoirs publics (y compris le «volontariat obligatoire»), pour ne réaliser, en fin de compte, que 250 000 ha, dont il ne reste quasiment plus rien ! (AOUADI et ZOUINI, 2007).

Lancé en 2000, le bilan du PNR est présenté dans le tableau I et la figure 2.

Le taux de réalisation du PNR est de 40%, mais les superficies brûlées dépassent les surfaces plantées. Les résultats de 2008 sont empreints de «logique anormale» : le bilan fait ressortir des plantations durant les quatre trimestres de l'année ! S'agit-il d'une course aux chiffres insurpassables, de lacunes dans ce qui est appelé en économie «la théorie des choix publics», ou bien, s'agit-il de ferveur au service, les responsables étant à l'abri de toutes sanctions, même lorsque les rapports présentés sont erronés ?

Pour le chêne-liège et sans révision des inventaires, la DGF considère (de façon immuable) que 50 % de la superficie potentielle de la subéraie (229 000 ha), est productive. Cependant, sur le terrain, de nombreux signes indiquent que cette subéraie se dégrade et décroît peu à peu. En effet, les causes en sont multiples :

- d'abord les incendies ;
- les difficultés de régénération ;
- l'enrésinement et l'introduction d'espèces à croissance rapide, comme les eucalyptus ;
- l'absence de programmes d'aménagement et de restauration de la subéraie ;
- l'instabilité dans le mode d'exploitation des lièges ;
- les défrichements et les pressions humaines en tous genres.

Sur ce dernier point, à titre d'exemple en 2008, il a été enregistré 5568 délits, dans la subéraie (DGF, 2009).

L'autre aspect du problème résulte des faibles capacités de gestion des structures forestières actuelles.

L'utilisation du chêne-liège dans les reboisements

La relance des plantations en chêne-liège est partie d'une expérience menée par B. DJEFFEL (1994) dans le Parc national d'El-Kala, dans la réserve de Brabtia (près de l'ex-Pont de la République de La Calle).

Le résultat de cette expérience a fait l'objet d'un rapport technique remis au Directeur général des forêts par feu CHIHEB *et al.* (1995). Ce document (rédigé en arabe) insiste sur :

- la nécessité d'intervenir en faveur de la régénération de la subéraie existante ;
- l'initiation des reboisements en feuillus sclérophylles autochtones (chêne-liège et chêne vert), avec proposition de deux sites, comme point de départ, pour ce projet : la pépinière de Lebkeur (wilaya de Bordj Bou Arréridj) pour la production de chêne vert et celle de Guerbès (wilaya de Skikda, ex-Philippeville) pour le chêne-liège.

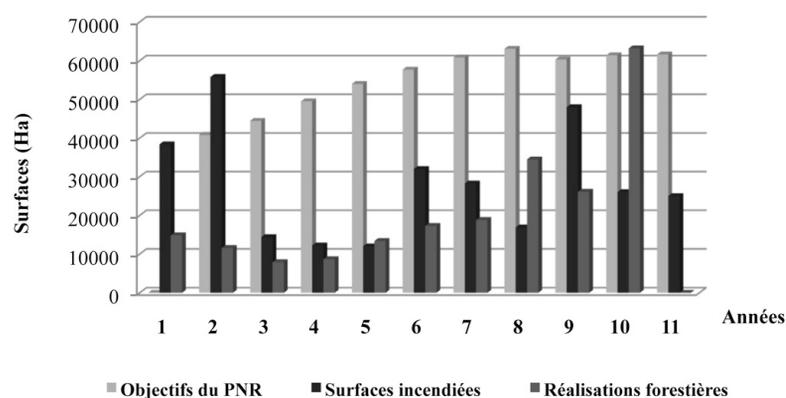
Cette seconde proposition a été, immédiatement, mise à exécution, car la pépinière en question avait été réalisée sur financement extérieur de la BIRD (Banque Mondiale) et était sous-utilisée.

La réalisation de cette pépinière avait été planifiée au titre d'un projet de reboisement industriel en essences à croissance rapide, dont l'étude avait été menée par un bureau australien.

Lorsque l'étude fut achevée et la pépinière installée, la zone qui devait recevoir les reboisements (Guerbès – Senhadja) était déjà occupée, illicitement, par des riverains que les pouvoirs publics ne pouvaient plus délocaliser.



N°	Années	Objectifs du PNR (ha)	Réalisations forestières (ha)	Surfaces incendiées (ha)	Observations
1	1999	-	14 860	38 390	FOSA, Algérie
2	2000	40 847	11 560	55 782	Lancement du PNR (DGF)
3	2001	44 447	7 930	14 378	
4	2002	49 497	8 680	12 217	-
5	2003	53 997	13 390	11 998	-
6	2004	57 679	17 313	31 999	
7	2005	60 827	18 835	28 220	
8	2006	63 057	34 503	16 916	
9	2007	60 317	26 118	47 939	
10	2008	61 387	63 155	26 015	Taux de réalisation : plus de 100% par rapport aux objectifs ?
11	2009	61 607	En cours	25 000	Surfaces parcourues par le feu
Total		492 083	216 344	308 914	



Cette pépinière qui disposait d'installations modernes :

- chambre froide équipée ;
- système d'irrigation brumisateur ;
- mode de production intensif ;

Tab. I (en haut) :
Bilan à mi-parcours du Plan national de reboisement

Fig. 2 (ci-dessus) :
Evolution des surfaces forestières



Photo 1 (à gauche) :
Vue générale de la pépinière de Guerbès

Photo 2 (à droite) :
Plant de chêne-liège, symbole d'amitié

ne produisait, à l'époque, que des résineux (pin maritime essentiellement), que d'autres pépinières fournissaient déjà.

Il fut donc très facile de convertir progressivement cette pépinière, à la production exclusive de chêne-liège pour l'ensemble du territoire national.

Les pratiques en usage

A l'évidence, les plants produits y sont "trop gâtés" et présentent une croissance excessive, voire déséquilibrée : jusqu'à 98 cm de hauteur pour la partie aérienne, alors qu'en hors-sol, la partie racinaire ne peut jamais dépasser 12 cm de longueur.

Le planning adopté pour les opérations d'élevage consistent en :

- ramassage de glands (d'octobre à fin décembre) ;
- stockage et stratification, jusqu'à la période des semis ;
- semis des glands au début du mois de mars ;
- élevage des plants en hors-sol, de manière intensive.

Ces opérations sont suivies par un binôme de l'INRF qui travaille sur la fertilisation et s'intéresse au mélange du substrat et aux éléments additifs d'aération du sol : mélange d'écorces de pins et grignons d'olives (entre autres).

Cette pépinière étant, en Algérie, la seule à produire du chêne-liège, toutes les structures forestières qui prévoient d'en planter,

en prennent livraison, même si, sur le terrain, elles ne sont pas prêtes à le faire.

Jusqu'à présent, les plants étaient livrés à racines nues, entassés sur des bennes sans protection et ainsi secoués et agités par le vent, jusqu'à leur destination. Depuis la livraison en conteneurs WM, les choses se sont un peu améliorées.

On comprendra que, même si les plants sont copieusement arrosés lors de l'enlèvement, ils subissent un stress dommageable qui se répercute sur les résultats de terrain, car le taux de réussite ne dépasse guère 10% !

Les raisons en sont les suivantes :

- d'abord, comme on l'a déjà vu, la mauvaise qualité des plants et le transport en mauvaises conditions, parfois sur de très longues distances ;
- ensuite, la mise en jauge qui se prolonge souvent, du début jusqu'à la fin de la campagne... il arrive même que certains plants s'enracinent en jauge, avant d'être arrachés et replantés ;
- enfin, les plants, mis en terre au moment de la reprise de printemps, dépérissent très fréquemment.

A toutes ces maladroites s'ajoutent, souvent :

- une préparation de sol inadaptée ;
- un calendrier de plantation inapproprié ;
- des entretiens insuffisants ;
- et surtout, le manque d'arrosage, en période sèche.

Il faut savoir que les travaux de plantations ne sont pas réalisés en régie, mais sont

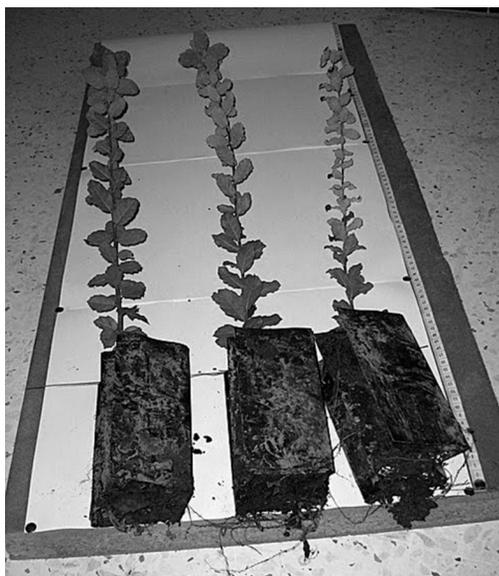


Photo 3 (à gauche) :
Plants élevés en container



Photo 4 (à droite) :
Enracinement réduit des
plants élevés

confiés à des entreprises (publiques et privées). Or, généralement, avant l'élaboration des marchés (contrats de réalisation des travaux), des fiches techniques détaillées, définissant la nature des opérations, doivent être explicitées. De même, toutes les actions doivent être évaluées financièrement et prévues dans le temps, suffisamment à l'avance, pour éviter toute ambiguïté.

Ces démarches sont connues des forestiers aguerris, mais trop souvent, les pratiques de désignation, aux postes de responsabilité, des gestionnaires, qui n'obéissent pas aux critères classiques de compétence et d'ancienneté, ont conduit aux échecs que nous connaissons. L'absence de contrôle, de suivi et d'évaluation, n'aide pas à remédier à la situation et les résultats mettent en lumière la nécessité de réviser ces critères de nominations et les mécanismes de sélection.

Cependant, en dépit du fait qu'en foresterie, la planification se fait à long terme, et que cette "perte" de temps n'intéresse, souvent pas trop les universitaires, tenus par un cursus dont les résultats s'évaluent à court terme, nous devons, tout de même, reconnaître que des travaux intéressants ont été menés, BENNADJA *et al.* (2007).

Il nous faut rappeler également qu'au titre du projet de Plan de gestion du Parc national d'El Kala (PNEK), des parcelles permanentes clôturées, pour le suivi de la dynamique de la végétation, ont été installées en 1998, à Brabtia, le Mellah, La Vieille Calle et le Gourrah.



Ces parcelles étaient localement suivies par des ingénieurs du Parc national, mais qui, depuis, ont quitté cette structure pour l'université : Lazli (Centre universitaire [CU] d'El Tarf) et Sari (CU de M'sila).

Il serait intéressant, pour le PNEK, qui a eu le mérite d'initier ce programme, d'évaluer les résultats de ces mesures et de relancer le suivi de la dynamique de la végétation de ces parcelles (en partenariat avec le CU d'El Tarf) et en y impliquant, non seulement les biologistes, mais également les sociologues.

Matériels et méthodes

Les facteurs de dégradation de la subéraie sont donc connus et, pour le forestier, la question qui se pose est celle de savoir comment intervenir pour améliorer la situation, lorsque le milieu a été fortement perturbé ?

On sait, depuis longtemps (BOUDY, 1948), que le chêne-liège se régénère difficilement et, au Maroc, les travaux de recherches menés depuis une cinquantaine d'années, ont confirmé ces difficultés. Il en est, d'ailleurs, de même pour les essais de régénération par recépage des vieux sujets, qui ont montré leurs limites (BELGHAZI *et al.* 2001 et LAARABYA 2006), toujours pour le Maroc.

En Algérie, MESSAOUDEN *et al.* (2006) ont abouti aux mêmes conclusions, pour des actions similaires, réalisées dans la forêt d'Ait Laddour en Kabylie. Nous nous sommes rendu compte des résultats de cette intervention lors d'une visite de terrain, à l'occasion de la première réunion du "Groupe de travail chargé de la réflexion sur le chêne-liège", tenue à Tizi Ouzou en 2001. Malheureusement, aucune autre rencontre sur cette problématique n'a eu lieu, jusqu'à celle, organisée, récemment, par l'Université de Tlemcen, en 2009.

Notre dispositif de suivi de parcelles mises en defens (clôturées) a été installé dans deux subéraies en état de dégradation avancée :

– à Berrahal (ex-Ain Mokra), à l'ouest d'Annaba, en zone subhumide à sol sablonneux, à proximité d'une exploitation tenue par un ingénieur forestier (Cf. carte Fig. 1). Le sol étant meuble, une impressionnante régénération de chêne-liège y est observée au printemps, mais elle s'assèche complètement en été (en même temps que les herbacées annuelles). La sécheresse estivale est la

Photo 5 (à gauche) :
Repousse vouée à l'échec

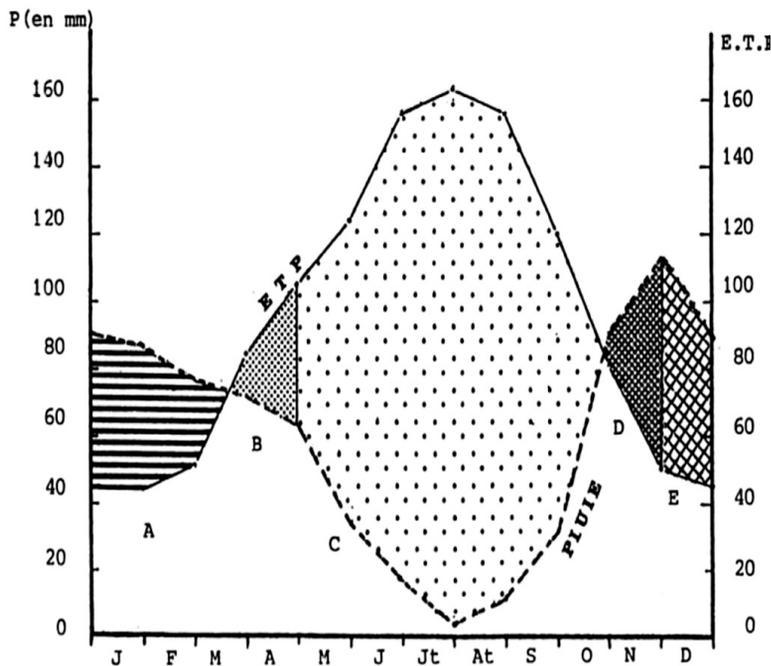


Fig. 3 :
Bilan hydrique (calculé)
d'après les données de la
station météo d'Annaba

- A : réserve utile
- B : épuisement des stocks
- C : déficit en eau
- D : reconstruction des stocks
- E : recharge maximale et écoulement

cause de ce dépérissement (Voir bilan hydrique pour la station d'Annaba, Fig. 3).

– au Gourrah, qui culmine à 1203 m (sur la frontière tunisienne), le PNEK a installé une parcelle à mi-versant et, indépendamment des observations qui ont pu être effectuées par d'autres chercheurs, les résultats montrent que, sur ce type de sol complètement nu et tassé par le piétinement des troupeaux, la dynamique de régénération du chêne-liège ne s'obtient qu'au bout de nombreuses années. Ainsi, la première année, il n'y a eu que l'installation de quelques herbacées pionnières ; puis les ligneux (calycotomes, cistes) n'ont fait leur apparition qu'au bout de la troisième année et, enfin, ce n'est qu'au bout de 9 ans, après la formation d'une couche superficielle de sol meuble de 2 à 3 cm, que se sont installés les semis de chêne-liège.

Il faut souligner que la station en question se situe dans un étage bioclimatique humide

et que ce résultat n'a été obtenu qu'après une mise en défens totale (clôture permanente).

A Berrahal, en revanche, les glands qui arrivent à germer (nous avons compté jusqu'à 20 semis au m², Cf. photos) n'arrivent pas à résister à la sécheresse estivale.

Toutes ces observations nous conduisent à faire les propositions qui suivent.

Les propositions

Les plants élevés en pépinière se développent de façon anormale, l'INRF doit travailler sur l'élaboration d'un chronogramme permettant l'obtention de plants équilibrés. Comme base de travail nous proposons le planning ci-dessous (Cf. Fig. 4) :

1° La plantation doit débuter le plus tôt possible (dès les premières pluies d'octobre, cf. bilan hydrique) et doit s'arrêter à la fin du mois de décembre.

2° Il n'est pas utile de concentrer la production de plants de chêne-liège dans une seule pépinière à l'échelle nationale, chaque région peut assurer la production de ses plants (les Sociétés agroforestière et d'aménagement [SAFA], les Parcs nationaux, les Conservations des forêts peuvent s'acquitter de cette tâche, dont le suivi peut être confié à l'INRF).

3° Il faut cependant souligner que ce qui nous préoccupe actuellement n'est pas tant l'évolution régressive de la subéraie, que l'échec des programmes réalisés, dont le taux de réussite ne dépasse pas les 10% !

4° Les glands possèdent un taux de germination élevé, jusqu'à 99%, et les meilleurs plants sont ceux obtenus par semis naturel à cause de l'enracinement équilibré qu'ils développent.

Photo 6 (à gauche) :
Gourrah : contraste
entre la zone clôturée
et la situation initiale



Photo 7 (à droite) :
Gourrah : importance
de la régénération
dans la parcelle clôturée





Photo 8 (à gauche) :

Berrahal :
parcelle clôturée

Photo 9 (à droite) :

Berrahal :
régénération éphémère

Schéma d'un programme appliqué

Rappelons, tout d'abord, que le coût actuel de reboisement d'un hectare en chêne-liège est d'environ 140 000 da (1400 euros). Aussi, pour un coût moindre (120 000 da), trois modes d'intervention sont-ils, ici, suggérés.

Sur un terrain nu, la préparation du sol se limitera à un rootage croisé (le premier oblique, le second en courbe de niveau, à réaliser avant les pluies d'automne). Le reboisement se fera avec des plants élevés en pépinière, en tenant compte des propositions formulées ci-dessus.

Sur un terrain sablonneux (meuble), on peut envisager le semis de glands : on mettra trois glands par emplacement pour pallier le risque de dégâts causés par les rongeurs¹ et, éventuellement, l'insuffisance du taux de germination (Cf. Fig. 5).

Dans ces deux cas, la densité de plantation préconisée est de 4m X 4m, soit 625 plants à l'hectare, permettant le passage d'un engin pour d'éventuels entretiens mécaniques. Les soins à apporter, la première année, seront alors ceux d'une conduite en pépinière.

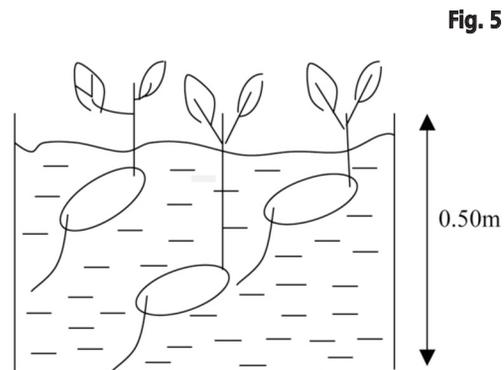


Fig. 5



Photo 10 (ci-contre) :

Enracinement important des plants issus de semis naturels

Fig. 4 (ci-dessous) :

Planning proposé

Mois Actions	1 ^{er} trim.			2 ^e trim.			3 ^e trim.			4 ^e trim.		
	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S
Année 1 :												
Récolte des grains	■											
Stockage / stratification en chambre froide				■								
Semis en pépinière										■		
Opérations courantes d'élevage et d'entretien										■		
Année 2												
Enlèvement des plants et plantations dès les premières pluies	■											
Gardiennage / clôture	■			■			■			■		
Entretien et désherbage							■					
Arrosage, taille... en fonction des besoins							■			■		
Année 3												
Regarnis par repiquage	●	●	●	●								

Nombre et espacements des poquets

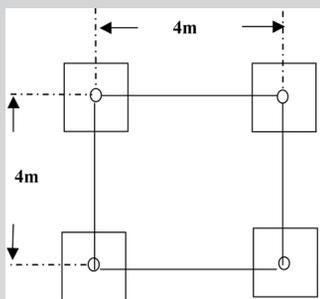


Fig. 6 : Disposition des placettes de plantation d'une densité de 4m X 4m

Distance de centre à centre	Distance entre les rangées	Nombre de glands à l'ha
10	10	100x3
9	9	124x3
8	8	157x3
7	7	202x3
6	6	276x3
5	5	400x3
4	4	625x3

La dimension des poquets, bien travaillés, dépend de la pente du terrain :

Pour une pente	de 0 à 9%	de 9 à 12%	de 12 à 15 %	de 15 à 25 %	préparation de
					1,20m x 1,20m
					1m x 1m
					0,80m x 0, 80m
					0,60m x 0, 60m

Lorsque la pente est supérieure à 25 %, il vaut mieux pratiquer un reboisement dense avec un nombre de glands plus élevé (4 ou 5) de façon à assurer la croissance d'une élite de belle qualité et de grande croissance (Cf. Fig. 7, ci-dessous).

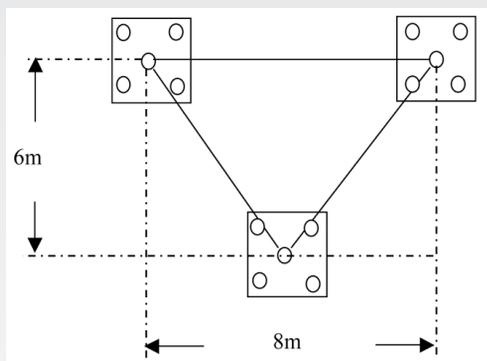


Fig. 7 : Disposition en quinconce des placettes pour une plantation dense
Distance 8 m x 6m

D'autres dispositions peuvent être adoptées, Cf. Tab. ci-dessous :

Distance de centre à centre	Distance entre les rangées	Nombre de placeaux	Nombre de glands
5	10	200	200X5=1000
5.5	9.5	180	900
6	9	184	920
6.6	8.5	179	895
7	8	181	905
7.5	7.5	176	880
8	7	181	905
8.5	6.5	179	895
9	6	184	920
9.5	5.5	180	900
10	5	200	1000

– Sur les terrains couverts de maquis et afin d'éviter les inconvénients d'une mise à nu du sol par des engins lourds (bulldozers), nous proposons une intervention manuelle, sur des placeaux ou poquets, de façon à créer une plantation discontinue, intensivement travaillée localement : cette technique nous a été suggérée, il y a quelques années, par le Professeur Pierlot (ancien responsable de la chaire de sylviculture à la Faculté de l'Etat à Gembloux en Belgique).

Cette dernière méthode peut être appliquée pour la densification des subéraies dégradées et dans toute formation végétale où pourrait être installé un reboisement en chêne-liège.

Ce mode d'intervention présente aussi l'avantage de créer des emplois, dans une population rurale pauvre qui souffre du chômage, et il s'apprécie ensuite par la qualité du résultat qu'il assure.

Les poquets peuvent être de forme carrée, peu espacés de centre à centre pour créer un semis direct dense et leur surface dépend de la pente du terrain et de la hauteur de la végétation naturelle (Cf. Fig. 6 et 7).

Pour constituer une "forêt", d'après la définition du Département ministériel chargé des Forêts, il faut des arbres adultes dont le couvert représente au moins 10% de la surface considérée, ou bien des jeunes plants à une densité supérieure à 500 sujets par ha.

En matière d'aménagement, on considère qu'une subéraie adulte est dense, lorsqu'elle présente au moins 400 arbres à l'hectare.

Suite à un certain nombre d'essais sur le terrain, le nombre des poquets à l'hectare et la distance entre les rangées, pour une disposition en quinconce (triangles équilatéraux) sont donnés, à titre d'exemples, dans l'encadré ci-contre.

Le travail en placette offre la possibilité d'améliorer, à moindre coût, la production du sol, par une préparation appropriée (ameublissement du sol, paillage, voire apport de fertilisants...) et surtout des arrosages en fonction des besoins.

Conclusion

En foresterie, l'expérience de terrain suggère parfois des solutions simples pour des problèmes compliqués. C'est le cas dans cette étude où il semble plus utile et plus rentable d'adopter différentes variantes pour des plantations qui ne doivent pas être laissées...

sées à la merci des aléas, mais entretenues, *in situ*, notamment par des mises en défens et des arrosages adaptés, surtout la première année (voire la deuxième, également), pour éviter les déconvenues constatées lors des programmes réalisés jusque-là.

Nous avons proposé divers modes d'intervention :

- sur terrain nu ;
- dans les conditions de sécheresse prononcée ;
- sur terrain couvert de maquis ;
- et sur terrains en pente.

Les zones plantées doivent faire l'objet de mesures de protection renforcée contre les incendies et doivent être mises en défens contre le pacage, pendant au moins 6 ans, ceci, d'autant plus que le feuillage des jeunes chênes-lièges est très apprécié par le bétail !

Pour réussir cette entreprise, le programme doit être accompagné d'un vaste mouvement de sensibilisation des usagers de la forêt, sur les problèmes de régénération de la subéraie en particulier.

Il faut souligner que, dans le contexte actuel, le contenu du code forestier (loi 84-12 du 23 juin 1984) est largement dépassé et ne laisse pas entrevoir, avec optimisme, un usage durable de la forêt par ses riverains.

L'aménageur (le forestier) doit donc promouvoir une gestion équitable, c'est-à-dire une planification qui tienne compte des besoins légitimes des riverains (comme l'a été la DRS², lors de sa création en Algérie)

Des placettes permanentes de démonstration, de l'évolution de la végétation naturelle, doivent permettre aux riverains de mesurer la pression qu'ils exercent sur le couvert végétal.

Par la vulgarisation et l'éducation paysanne, on doit amener les populations rurales à exprimer leurs besoins en matière

de développement et à s'organiser en partenaires responsables de la pérennité de la forêt et capables d'améliorer leur revenu, sans compromettre son équilibre écologique.

Les industriels du liège et du bois doivent, aussi, être impliqués dans les mesures à envisager.

Aujourd'hui, des signes inquiétants laissent planer le doute quant à la pérennité de la forêt. Les observations que nous avons faites, montrent l'absence de résultat dans les programmes de la DGF et l'absence de régénération naturelle de la subéraie.

Les changements climatiques annoncés risquent de compliquer encore les choses, en créant une situation nouvelle à laquelle les forestiers ne sont pas préparés. Ainsi, dans les Aurès, on assiste au dépérissement du cèdre et, dans les zones Atlasiques d'adret, le pin d'Alep subit le même sort. Ces dépérissements soulèvent des inquiétudes sur l'avenir de la forêt, d'autant plus que dans l'état actuel, il n'y a quasiment pas, dans le pays, de pôles de compétences qui travaillent sur cette problématique.

A.A., M.K., H.A.

Indications bibliographiques

Abourouh M., Aronson J., Boulmane M., Taleb M., (2005) : Biodiversité et dynamique de la végétation dans la subéraie de la Maâmora (Maroc). Effet de la durée de clôture. *Forêt Méditerranéenne*, T.XXVI, n°4, déc. 2005. pp. 275- 285.

Aouadi A., Khaznadar M., (2009) : La subéraie algérienne dans l'aire de répartition du chêne-liège. Communication à l'atelier de formation sur les techniques de récolte de liège. El-Kala, du 9 au 13 août 2009.

2 - DRS : Défense et restauration des sols

Asma AOUADI
Université Badji
Mokhtar - Annaba
Mél :
asmaaouadi@yahoo.fr

Mouna KHAZNADAR,
Université Ferhat
Abbès - Sétif
Mél :
mounakhaznadar@
yahoo.fr

Hocine AOUADI,
Conservateur général
des forêts - Annaba
Mél : aouadih2000@
yahoo.fr



Photo 11 (à gauche) :
Les caprins à régime alimentaire ligneux empêchent toute régénération

Photo 12 (à droite) :
Aptitude du chêne-liège à reconquérir l'espace en milieu humide

- Aouadi A., Khaznadar M., (2009) : Synopsis sur la subéraie algérienne. Communication affichée à la 1^{ère} Rencontre sur la gestion des subéraies et la qualité du liège. Université de Tlemcen du 19 au 21 octobre 2009.
- Aouadi H., (2007) : La forêt algérienne dans la planification du développement durable. *I.N.V.A. revue* n° 5. Alger pp 18-22.
- Bennadja S., De Belair G., Chefrour A., (2007) : Essais de régénération artificielle par semis de la subéraie de Numidie Orientale. *Forêt Méditerranéenne*, T. XXVIII, n°1, mars 2007.
- Bennadja S., (2007) : Etude de l'écologie et de la régénération du chêne-liège. Thèse de doctorat d'état de l'université d'Annaba. 108p.
- Belghazi B., Benziane M., Amhajar M., Ezzahirm., (2001) : Régénération artificielle du chêne-liège dans la forêt de la Maâmora (Maroc) : *Forêt Méditerranéenne*, T. XXII, n° 3, nov. 2001 pp 253- 261.
- B.N.E.De.R. (Bureau national d'étude et de développement rural), 1984 Etude d'inventaire des terres et forêts de l'Algérie du nord. M.A.R.A., 209 p.
- Boudy P., (1948) : *Economie forestière nord africaine*. Larousse, Paris Tome I. 297 p.
- Bezzaz F., Sombroek W., (1997) : Changements du climat et production agricole. *Polytechnica* FAO. 406 p.
- Chiheb A., Aouadi H., (1995) : Utilisation des feuillus (chêne-liège et chêne vert) dans les reboisements. Rapport technique (rédigé en arabe) remis au D.G.F. Alger.
- Compagnie Française d'Édition, (1949) : *L'industrie du liège*. Paris VIII. 318 p.
- Driss A., Aouadi H., (2006) : L'oléiculture dans les reboisements : un projet proche de la nature. Forum régional sur les forêts et le développement durable – Sylva Med. et Plan Bleu, Maroc 13 p.
- FAO (1999) : Archives des documents de la FAO. Document national de prospective, Algérie 64 p.
- Gréco J., (1966) : L'Erosion la défense et la restauration des sols, le reboisement en Algérie. M.A.R.A., 393 p.
- Laaribya S., (2006) : Il faut sauver la forêt de la Maâmora (Maroc). *Forêt Méditerranéenne*, T.XXVII, n°1, mars 2006 – pp 65-71.
- Lamey A., (1993) : *Le chêne-liège, sa culture et son exploitation*. Berger L., éditeur, Paris. 294 p.
- Messaoudène M., Messaoudène K., Meziane A., (2006) : La régénération par rejets de chêne-liège dans la forêt d'Ait Laddour (Algérie.) *Annales de l'INGREF*. Tunisie N° spécial.
- Natividade JV., (1956) : *Subériculture*, traduction française de l'ouvrage portugais *Subéricultura*. Nancy, 303 P.
- Quézel P., (1983) : Les forêts feuillues du pourtour méditerranéen, constitution, situation actuelle et perspectives. *R.F.F.* XXXII. pp. 253-268.
- Zouini D., Aouadi H., (2007) : Le Barrage Vert, un espoir déçu. Etude remise au M.D.A.D.R 23 p.

Résumé

En Algérie, la superficie forestière n'a cessé de régresser et, plus particulièrement, durant les deux dernières décennies.

Aux causes multiples déjà connues, se sont rajoutés le terrorisme et les problèmes que risquent de poser les changements climatiques dont les effets ne sont pas encore bien cernés.

Devant cette situation, les pouvoirs publics ont lancé un Plan national de reboisement (PNR), dont les réalisations à mi-parcours ne couvrent même pas la moitié de ce qui devrait être réalisé. Dans le même temps, les incendies ont brûlé plus que ce qui a été planté.

S'agissant du chêne-liège, les techniques en usage sont loin de contribuer à la reconstitution de la subéraie.

Sur la base des observations de terrain et l'analyse critique de ce qui s'est fait jusque-là, nous suggérons une nouvelle approche devant mener à une amélioration des résultats.

Summary

Relaunching cork oak within the framework of the Algerian National Reforestation Plan

In Algeria, the area under forest has continue to decline, especially during the last two decades.

To the various causes already known can now be added terrorism and the problems likely to arise from climate change whose effects are not yet well understood.

Given this situation, the government launched a National Reforestation Plan (NRP), whose achievements as reported in the mid-term review did not cover even half of what should have been carried out. During the same period, wildfire burned more than what had been planted.

As to the cork oak, the techniques used to foster the recovery of the cork oak forests contribute little or nothing.

Based on field observations and critical analysis of what has been done up to now, we suggest a new approach that should lead to improved results.