



HAL
open science

Le développement des plantations clonales d'eucalyptus au Maroc - Une dynamique toujours plus actuelle -

J.N. Marien, A. Idrissi Azami

► **To cite this version:**

J.N. Marien, A. Idrissi Azami. Le développement des plantations clonales d'eucalyptus au Maroc - Une dynamique toujours plus actuelle -. Forêt Méditerranéenne, 2011, XXXII (1), pp.31-38. hal-03556228

HAL Id: hal-03556228

<https://hal.science/hal-03556228v1>

Submitted on 3 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.

Le développement des plantations clonales d'eucalyptus au Maroc

Une dynamique toujours plus actuelle

par Jean-Noël MARIEN et Ahmed IDRISSE AZAMI

Les plantations clonales d'eucalyptus ont connu, depuis près de 20 ans, un développement important au Maroc. Si ces plantations à forte productivité ont un objectif principal économique et contribuent à la fourniture de bois et produits ligneux, elles procurent également plusieurs biens et services communs, sociaux et environnementaux. Les auteurs soulignent néanmoins que ces plantations clonales ne représentent pas pour autant « l'arme absolue » capable de répondre partout à tous les besoins. Elles doivent s'inscrire dans une vision globale de la foresterie et dans une perspective de gestion durable.

Cet article est dédié à toutes celles et tous ceux qui ont contribué au développement des plantations clonales d'Eucalyptus au Maroc, et en particulier aux promoteurs du projet, à l'équipe du Centre national d'amélioration des plants forestiers de Sidi Amira, aux opérateurs industriels et à tous les agents de terrain qui ont cru à son intérêt et contribué à en faire une « success story ».

Une histoire à épisodes

L'histoire des Eucalyptus au Maroc s'écrit depuis le début du XX^e siècle puisque les premières introductions ont été réalisées par M. Ménager, agriculteur à Sidi Yahia du Gharb, dans l'arboretum toujours en place.

Très rapidement, les plantations se sont développées et se sont diversifiées, tant en nombre d'espèces qu'en terme de zones de plantations.

On distingue plusieurs phases dans l'expansion des plantations d'eucalyptus au Maroc, alternant innovations (culture, génétique, technologie) et gestion de l'existant :

- de l'origine à 1956 : premières introductions, acclimatation, connaissance de l'écologie ;
- 1956 à 1975 : appropriation par l'Administration des Eaux et Forêts et développement des plantations à grande échelle ;
- 1975 à 1987 : gestion des plantations existantes ;

– 1987 à 1993 : amélioration génétique et sélection clonale ;

– 1993 à 2007 : développement et gestion des plantations clonales ;

– 2007 à ce jour : certification des plantations industrielles, nouveaux projets d'extension de plantations clonales privées.

Cette évolution accompagne en fait une évolution et une diversification de la demande nationale, publique et privée, en produits ligneux. L'approvisionnement en bois de l'usine de pâte à papier de la Cellulose du Maroc a été longtemps le seul moteur du développement des plantations, d'autant que la capacité de l'usine a augmenté régulièrement pour arriver aujourd'hui à un besoin annuel d'environ 400 000 tonnes de bois. Parallèlement à cette demande, l'arrivée sur le marché de bois d'eucalyptus a permis le développement de plusieurs filières désormais incontournables telles que les bois de service (poteaux, perches, piquets...) et le bois énergie.

Par ailleurs, de nombreuses espèces, adaptées à des conditions de sécheresse plus ou

moins fortes, ont servi à réaliser des plantations le long des routes, des barrages, des cours d'eau, des sites périurbains, des dunes côtières, etc. Ces plantations ont souvent privilégié des objectifs de protection, de conservation des sols ou de barrages verts, avec des résultats variables, mais souvent positifs et durables. Presque toutes ces plantations, sauf celles mises en défens, fournissent également du bois et des produits ligneux pour la consommation des populations riveraines.

Une forte présence sur le territoire national

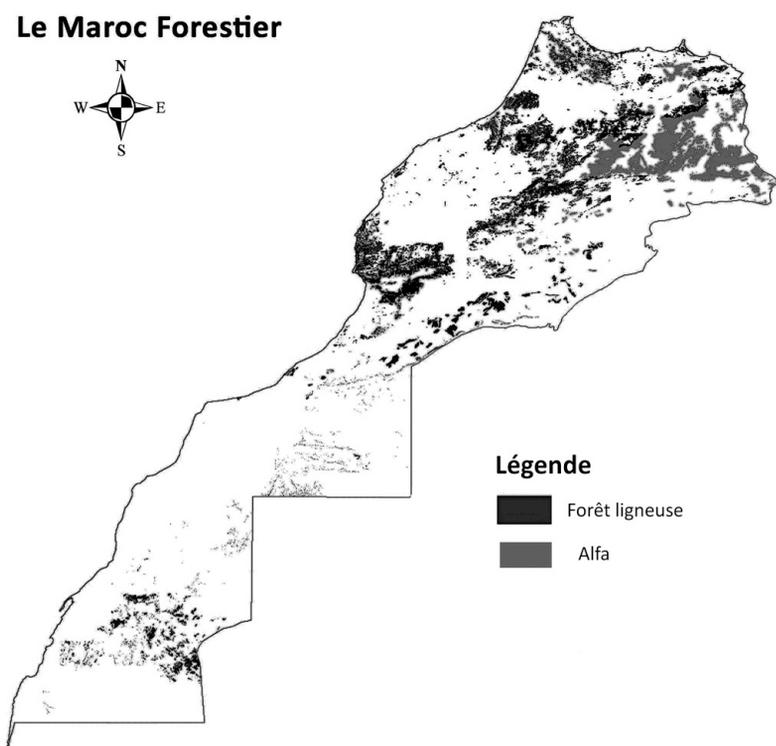
Si l'origine de l'introduction des eucalyptus est bien établie dans la région de Sidi Yahia du Gharb, les plantations ont rapidement essaimé sur la plus grande partie du territoire, au gré des introductions de semences et des stratégies de développement forestier du service des Eaux et Forêts.

A l'heure actuelle, la superficie totale plantée en *Eucalyptus* sp. est légèrement supérieure à 200 000 ha, la moitié étant constituée des deux espèces pures *Eucalyptus camaldulensis* et *Eucalyptus grandis* ainsi que des clones hybrides *E. camaldulensis* x *E. grandis* (Cf. Tab. I). Ces surfaces font partie intégrante des forêts marocaines, couvrant 8% du territoire national (Cf. Tab. II).

Les plantations forestières en général, et en *Eucalyptus* sp. en particulier, ont longtemps été une activité essentiellement, voire exclusivement, réalisée par les pouvoirs publics. Cette situation a largement évolué ces dernières années. Le Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification (HEFLCD) a mis en place un vaste programme de plantations forestières (30 000 ha par an en moyenne), mais a tendance à diminuer les surfaces des plantations d'Eucalyptus sur le domaine de l'Etat et des collectivités (près de 25 000 ha ont été récemment convertis en d'autres essences forestières) afin de se conformer aux instructions ministérielles en matière de gestion durable des espaces et écosystèmes naturels et boisés.

Par contre, une filière privée essentiellement axée sur la production ligneuse intensive se développe rapidement. Elle valorise ainsi les acquis des travaux d'amélioration génétique et de sylviculture des clones mise

Fig. 1 :
Carte du Maroc forestier.



au point grâce aux travaux du Centre national d'amélioration des plants forestiers de Sidi Amira (CNAPF), entre 1987 et 1993. Le rythme annuel moyen des nouvelles plantations clonales est ainsi proche de 2 000 ha/an pour les cinq prochaines années. Les principaux acteurs sont la Société Forestière de la Caisse de Dépôts et Gestion (SFCDG) ainsi que plusieurs sociétés privées.

La surface totale plantée en clones hybrides au Maroc est actuellement de 42 200 ha répartis comme suit :

- Etat : 7 967 ha
- Société forestière CDG : 26 233 ha
(50 000 ha en 2020)
- Divers privés : 8 000 ha

Le pari du clone

Après une phase d'expansion, la gestion des plantations existantes, en particulier celles de *E. camaldulensis*, s'est progressivement dégradée et à la fin des années 1980, la productivité est arrivée à un niveau très bas, même sur des stations à haut potentiel. Plusieurs raisons ont été identifiées (SESBOU, 1990 ; MARIEN, 1993) :

- la qualité génétique des semences, issues pour la plupart du verger à graines de *E. camaldulensis* de Mechraa El Ketane, composé de greffes de géniteurs d'une seule provenance (Laka Albacutya) et où de nombreux rejets de greffes ont provoqué une baisse importante de la base génétique des géniteurs et une augmentation de la consanguinité des semences utilisées en reboisement ;

- la dérive progressive des techniques générales de boisement, allant de la qualité des plants aux travaux d'installation, d'entretien, de fertilisation, etc.

- les approximations de plus en plus fréquentes sur la sylviculture, la durée des rotations, le traitement des taillis et le dépressage des brins...

- le vieillissement progressif de l'ensouche-ment et la mortalité en hausse, liés au non renouvellement des plantations après plusieurs rotations.

Ces éléments, parmi d'autres, ont été, en 1987, les facteurs déclenchant d'une analyse poussée sur l'évolution des besoins et le déficit toujours plus grand en produits. Cette analyse, menée conjointement par l'Administration des Eaux et Forêts et la

Cellulose du Maroc, a permis de prendre acte de cette situation, mais aussi de s'intéresser aux avancées technologiques récentes en matière de culture clonale d'espèces forestières. Les exemples du Congo, du Brésil ou encore de l'Afrique du Sud ont ainsi été étudiés et il a été décidé de lancer un processus similaire au Maroc.

C'est ainsi qu'est né en 1987 le programme d'amélioration des eucalyptus au Maroc, sous forme d'un partenariat original entre la Direction des Eaux et Forêts (Direction du Reboisement), la Cellulose du Maroc et l'AFOCEL (France), hébergé par le Centre national d'amélioration des plants forestiers de Sidi Amira (près de Rabat). Ce projet, à l'époque innovant et s'inscrivant en faux vis-

Tab. I :
Surfaces plantées en *Eucalyptus* par région au Maroc
Source : Idrissi 2010

Région forestière	Superficie (ha)	Espèces majeures
Nord-Ouest	112 855	<i>Eucalyptus clonal camaldulensis x grandis</i> <i>Eucalyptus camaldulensis</i> <i>Eucalyptus grandis</i> <i>Eucalyptus saligna</i> <i>Eucalyptus globulus</i> <i>Eucalyptus gomphocephala</i> <i>Eucalyptus cladocalyx</i>
Centre	27 312	<i>Eucalyptus gomphocephala</i> <i>Eucalyptus camaldulensis</i> <i>Eucalyptus sideroxylon</i>
Rif	11 800	<i>Eucalyptus grandis</i> <i>Eucalyptus clonal camaldulensis x grandis</i> <i>Eucalyptus camaldulensis</i> <i>Eucalyptus gomphocephala</i>
Nord-Est	3 990	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> <i>Eucalyptus gomphocephala</i> <i>Eucalyptus viminalis</i> <i>Eucalyptus sideroxylon</i> <i>Eucalyptus xérophiles</i> (<i>torquata</i> , <i>salmonophloya</i> , <i>woodwardi</i> , etc.)
Oriental	15 445	<i>Eucalyptus xérophiles</i> <i>Eucalyptus gomphocephala</i>
Moyen Atlas	2 437	<i>Eucalyptus Grandis</i> <i>Eucalyptus camaldulensis</i> <i>Eucalyptus sideroxylon</i> <i>Eucalyptus viminalis</i> <i>Eucalyptus cladocalyx</i>
Fès-Boulmane	715	<i>Eucalyptus gomphocephala</i> <i>Eucalyptus camaldulensis</i> <i>Eucalyptus xérophiles</i> <i>Eucalyptus sideroxylon</i>
Haut Atlas	27 771	<i>Eucalyptus gomphocephala</i> <i>Eucalyptus camaldulensis</i> <i>Eucalyptus xérophiles</i> <i>Eucalyptus sideroxylon</i>
Sud-Ouest	4 142	<i>Eucalyptus xérophiles</i>
Sud-Est	342	<i>Eucalyptus xérophiles</i>
TOTAL	206 809	



Photo 1 :
Plantation clonale
Eucaforest
Photo J.N. Marien

à-vis de la controverse sur les impacts des Eucalyptus, a jeté les bases d'une nouvelle stratégie d'amélioration génétique focalisée sur la création, sélection et culture intensive de clones interspécifiques performants à base d'*E. camaldulensis* x *E. grandis*. Six ans plus tard, le Maroc disposait d'une base validée d'une quarantaine de clones hybrides sélectionnés très productifs issus de plusieurs milliers de croisements contrôlés et de sélection variétale, ainsi que de pépinières de production clonales d'une capacité de plusieurs millions de boutures par an.

Photo 2 :
Valorisation en bois
énergie des sous-produits
de l'exploitation et du
dépressage des brins
Photo R. Peltier

Dès 1994, une convention spécifique entre l'Administration des Eaux et Forêts et la Cellulose du Maroc a jeté les bases du lancement d'une société spécialisée, filiale de la



CDM, la société EUCAFOREST. Cette société gère aujourd'hui 26 000 ha et est gestionnaire majeur des plantations clonales intensives, sur des surfaces qui vont encore augmenter ces prochaines années (MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, 1994).

De la société Eucaforest à la Société forestière de la caisse des dépôts et de gestion (SFCDG)

Depuis sa création officielle en décembre 1995, l'action innovante d'EUCAFOREST a été considérée comme une expérience pionnière pour la foresterie privée marocaine grâce à la mise au point de nouvelles règles de management forestier adapté. Cette expérience fut suivie par plusieurs instances publiques et privées aussi bien de l'intérieur que de l'extérieur du Maroc.

Vers les années 2000, EUCAFOREST présentait les caractéristiques suivantes :

- sur le plan technique, une maîtrise correcte des processus et des itinéraires et une production satisfaisante des plantations doubles voire triples par rapport à la plantation classique d'*Eucalyptus camaldulensis* ;
- sur le plan managérial, un fonctionnement selon des principes et règles que l'on retrouve chez la plupart des Sociétés forestières privées mondiales (Europe et Amérique Latine) avec des procédures de gestion certifiées ISO 9001, ISO 14001 et FSC ;
- sur le plan économique : appropriation d'une notoriété et d'une place respectable dans le tissu économique de son domaine d'action.

L'expérience EUCAFOREST est considérée par les instances de décisions de la CDG (Caisse de dépôts et de gestion) comme une réussite méritant d'être renforcée et étendue à d'autres essences que *Eucalyptus* pour le développement de la foresterie privée au Maroc.

Ainsi, la Caisse de dépôts et gestion (CDG Maroc) et la Caisse des dépôts et consignation (CDC France) ont opté pour un montage à deux niveaux séparant la création d'actifs forestiers de la gestion de ces actifs. Une Société de gestion d'actifs agricoles et forestiers a été créée en 2008, la société forestière

de la Caisse des dépôts et gestion (SFCDG), ainsi qu'un fonds d'investissement forestiers le "Fonds Maroc Forêts" (FMF). SFCDG a été dotée des moyens humains et matériels d'EUCAFOREST, elle-même transformée en fonds forestier.

Depuis juillet 2008, SFCDG est opérationnelle dans quatre métiers :

- gestion durable forestière : gestion patrimoniale, technique, administrative, comptable et fiscale ;

- pépinière : production de plants forestiers et ornementaux ;

- assistance à l'investissement forestier et au contrôle du foncier : recherche de terrains à reboiser et/ou à gérer, etc.

- étude, conseil et assistance à la maîtrise d'ouvrage en matière d'aménagement forestier, rural et paysager.

La SFCDG gère par mandat les deux fonds EUCAFOREST et FMF. Elle envisage d'élargir le spectre de ses activités dans le cadre de ses métiers pour constituer un véritable outil de développement de la foresterie privée marocaine et un opérateur leader dans ce domaine.

Une contribution essentielle à la satisfaction des besoins du pays

Les plantations clonales d'eucalyptus ne représentent que 20% des surfaces boisées en *Eucalyptus* et 1% des surfaces boisées du Maroc (hors nappes alfatières), ce qui est très peu (Cf. Tab. II). Elles constituent cependant une composante incontournable de la filière forêt bois nationale. Même si les différentes sources ne sont pas toujours comparables, les plantations clonales produisent annuellement 220 000 m³ de bois d'industrie (formel et informel), sans compter les sous-produits (bois énergie, etc.) et l'objectif à moyen terme (2020) est d'atteindre plus de 300 000 m³, avec la montée en puissance de nouvelles plantations sur financement privé (principalement les fonds Eucaforest et Maroc Forêt sous mandat de gestion de la SFCDG). Il faut comparer ces chiffres, par exemple, à ceux de la filière cèdre, la plus connue (Cf. Tab. III).

La production assurée par les plantations d'*Eucalyptus* est d'environ 360 000 m³. Si on considère uniquement les zones les plus

Typologie des forêts	%	Milliers d'ha
Total forêts (hors nappes alfatières)	100	5 800
Résineux	18	1 044
Matorral	7	406
Feuillus	66	3828
Reboisements :	9	522
- dont <i>eucalyptus</i>	4	209
- dont clonal	1	42

favorables aux plantations clonales (région du Gharb) sur 123 624 ha plantés en *Eucalyptus*, seuls 7 967 ha sont plantés actuellement en clones.

L'utilisation des plantations clonales sur les 117 000 ha restant pourra produire 585 000 m³, soit plus du double de la production actuelle de toute la superficie plantée en *Eucalyptus* au Maroc (206 000 ha).

En plus des avantages de production ligneuse qu'elles procurent, ces plantations contribuent à diminuer considérablement la pression exercée sur les forêts naturelles par la satisfaction des besoins en bois d'énergie.

Enfin, les recettes engendrées par les plantations d'*Eucalyptus* représentent approximativement le tiers des recettes forestières du Royaume.

Tab. II :

Typologie et surfaces relatives des forêts marocaines

Source HEFLCD, 2010

La durabilité des plantations clonales : un combat quotidien

Contrairement aux écosystèmes forestiers naturels, les plantations forestières, a fortiori les plantations intensives clonales, doivent être appréhendées dans une logique de production agricole aux différents niveaux d'intégration spatiale, de la parcelle au peuplement et jusqu'au territoire. La gestion durable des systèmes cultivés repose sur la mise en œuvre d'itinéraires techniques pré-

Tab. III :

Production des forêts marocaines

Source : HEFLCD

	Surfaces (x 1000 ha)	Production * (x 1000 m ³ /an)
Total forêts (hors nappes alfatières)	5 800	
Cédraines (pour info)	136	114
<i>Eucalyptus</i>		
Total	209	365
Clonal	42	150

* hors bois énergie



Photo 3 :
Production de perches
et poteaux à forte valeur
ajoutée sur les parcelles
clonales
(Dar Bel Amri, 2010)
Photo R. Peltier

cis, prenant en considération les fonctions biologiques des cultures et les attentes économiques, sociales et écologiques des territoires plantés. Les nombreux ensembles de principes, critères, indicateurs et vérificateurs de gestion durable spécifiques aux plantations forestières existent et permettent, sinon de garantir la durabilité, du moins de diminuer les risques majeurs de dérives non durables.

La durabilité des plantations en général, et clonales en particulier, est un équilibre instable, fortement dépendant du niveau et de la qualité de la gestion pratiquée. Certains points sont particulièrement importants, tels que :

- bien définir les attentes et les objectifs dévolus aux projets de plantations ;
- respecter les itinéraires techniques et renouveler à temps les plantations ;

Photo 4 :
Le parc à pieds mères
du Centre de Sidi Amira
en 1992
Photo J.N. Marien



– ne pas élargir les zones de plantation au-delà des zones favorables ;

– maintenir un niveau suffisant de fertilité des sols par une politique raisonnée de fertilisation ;

– poursuivre en continu une dynamique de recherches d'accompagnement (amélioration génétique, sylviculture...) pour parer au vieillissement naturel des clones et à la baisse de la productivité ;

– améliorer sans cesse la rentabilité en visant la maîtrise des coûts, l'augmentation de la productivité et la diversification des produits en privilégiant ceux à forte valeur ajoutée ;

– veiller à une bonne acceptabilité sociale des plantations et à une intégration harmonieuse dans les territoires concernés et les autres usages des sols (pastoralisme, etc.) ;

– maintenir un haut niveau de technicité des personnels d'encadrement et d'exécution par des formations de haut niveau ;

– sécuriser, le cas échéant, les processus de certification de la gestion forestière et, le cas échéant, de la chaîne de suivi tout au long des processus de transformation

Les plantations clonales de la SFCDG sont réalisées dans le respect d'itinéraires techniques précis et font l'objet de procédures de suivi annuelles. Les gestionnaires de la SFCDG ont ainsi pu proposer et obtenir la certification FSC en 2007 pour la gestion forestière, via le programme Qualifor de la société SGS (SGS, 2007). Cette étape est importante car elle permet la reconnaissance internationale de la durabilité des pratiques de gestion. L'obtention de la certification n'est pas une fin en soi. Elle trouve sa justification dans la recherche d'une plus value commerciale potentielle. Elle est remise en question très régulièrement, avec des exigences de plus en plus contraignantes et coûteuses à mettre en place. Il y a donc un équilibre à trouver entre la plus value espérée et le coût, bien réel, de la certification.

Les changements globaux : nouveaux défis, nouvelles opportunités

Les changements globaux, leurs impacts potentiels et les mesures adaptatives sont au cœur des préoccupations des acteurs internationaux. Ces changements vont bien au-delà

des seuls changements climatiques. Ceux-ci doivent plutôt être considérés comme des symptômes, et non la cause, de questions planétaires plus fondamentales et non résolues comme la démographie ou la politique énergétique.

L'évolution de la politique nationale, de la réglementation et de la fiscalité peuvent avoir des impacts très forts sur la dynamique de développement des plantations clonales. Le pouvoir politique peut décider de favoriser, de laisser faire ou à l'inverse de freiner le développement des plantations en fonction de considérations autres que techniques et économiques pures.

L'évolution des besoins et de l'économie nationale a des conséquences fortes sur l'organisation de la filière, de sa contribution à la satisfaction des besoins nationaux ainsi que de sa place sur les marchés internationaux. Des effets de concurrence ou de complémentarité par rapport à l'apparition d'usages nouveaux des produits forestiers peuvent se faire jour et occasionner des tensions très fortes sur la ressource (pâte à papier, bois énergie, bois de service, sciages...).

Les interactions entre les sociétés et les plantations sont de plus en plus visibles. L'augmentation des populations urbaines ne se traduit pas par une diminution de la pression sur les zones rurales. La pression foncière, sur un espace cultivable plutôt en diminution est de plus en plus forte. Des nouvelles productions agricoles, très rentables, se font jour et entrent en concurrence directe pour le foncier avec les plantations clonales, souvent moins rémunératrices à court terme. Cela est particulièrement visible dans la plaine du Gharb.

Les changements environnementaux sont certainement des causes potentielles fortes de déséquilibre. L'accentuation des divers accidents climatiques devraient (même si l'année 2010 a été exceptionnellement pluvieuse) provoquer des phénomènes récurrents de sécheresse, avec des impacts forts, par exemple sur le fonctionnement écologique des sols et la capacité des plantations clonales à stocker du carbone. Dans ce cas, des adaptations importantes seraient à envisager dans le choix de nouvelles combinaisons génétiques plus rustiques, plus économes en eau, etc.

Photo 6 : Bois d'industrie issu des plantations clonales de la SFCDG sur le parc à bois de la Cellulose du Maroc *Photo J.N. Marien*

Conclusions

Les plantations clonales d'eucalyptus ont progressivement trouvé une « niche » spécifique dans le paysage forestier marocain. Près de 20 ans se sont déjà passés depuis le lancement des programmes de plantation à grande échelle. Ces plantations à forte productivité ont un objectif principal économique et contribuent à la fourniture de bois et produits ligneux. Elles procurent également plusieurs biens et services communs, sociaux et environnementaux. Ce type de démarche, unique à ce jour en Afrique du Nord, est un exemple et des enseignements forts peuvent en être tirés.

Les plantations clonales ne représentent pas pour autant « l'arme absolue » capable de répondre partout à tous les besoins. Elles sont de nature fortement capitaliste et sont développées pour répondre à des demandes spécifiques économiquement structurées. Elles ne doivent pas masquer le fait que la foresterie doit faire l'objet d'une vision globale. Chaque écosystème, chaque région, chaque filière (formelle ou informelle) doit être optimisée. Les attentes (traditionnelles et nouvelles) de la société doivent également être bien identifiées pour que l'ensemble des espaces boisés du pays puisse continuer à apporter les biens et services économiques, sociaux et environnementaux au service du développement harmonieux du pays.

J.N.M., A.I.A.



Photo 5 :
Bouture ou semis ? Jeune plant issu du bouturage de clone sélectionné
Photo J.N. Marien

Jean-Noël MARIEN
Cirad, département
environnement et
sociétés, UR 105
Campus de
Baillarguet
34398 Montpellier
cedex 5 France
Mél : marien@cirad.fr

Ahmed IDRISSE AZAMI
Société Forestière de
la Caisse des dépôts
et Gestion (SFCDG)
Sidi Yahia du Gharb
Maroc
Mél : a.idrissiazami@
sfcdg.ma



Bibliographie

- Eucaforest (2009) Rapport d'activité au 31/12/2008 de la société Eucaforest SA 28 pp.
- Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification HEFLCD (2010), site internet : <http://www.eauxetforets.gov.ma/fr>
- Idrissi Azami A. (2010) Surfaces plantées en *Eucalyptus* au Maroc. Com. Perso.
- Marien JN (1993) *Le projet d'amélioration des eucalyptus au Maroc 1987-1993*. Ouvrage Afocel Paris 114 pp.
- Marien JN ; Billand A. (2009) Les systèmes socio-écologiques forestiers méditerranéenne face aux changements globaux : Quelques questions posées par la filière bois énergie au Maroc. *Forêt Méditerranéenne*, t. XXX n°4, pp 297-300.
- Marien J.N. (2010) Les systèmes socio-écologiques forestiers méditerranéens face aux changements globaux : l'exemple du Maroc *Forêt Méditerranéenne*, t XXXI, n°2, juin, pp 161-162
- Metro A. (1949) *L'écologie des Eucalyptus : son application au Maroc*. Société des Sciences naturelles au Maroc, 109 pp.
- Ministère de l'Agriculture (1994) Convention à charge de reboisement entre le Ministère de l'Agriculture et de la mise en valeur agricole et la Cellulose du Maroc. 16 pp.
- Sesbou A. (1990) Stratégie de développement des plantations d'*Eucalyptus camaldulensis* au Maroc. Thèse doctorat d'état. Université Bordeaux 1, 94 pp.
- SGS (2007) Rapport de certification de gestion forestière de la société Eucaforest 45 pp.

Résumé

Les plantations d'Eucalyptus au Maroc font depuis plusieurs décennies partie intégrante du paysage forestier national. Elles sont devenues une composante majeure de l'économie de la filière forêt bois. Le développement de la culture clonale a permis le développement d'un massif cultivé à haute productivité. Les débouchés, initialement ciblés sur la fourniture de bois d'industrie pour la pâte à papier, se diversifient au gré de l'apparition de nouveaux besoins. Après un rappel historique, cet article décrit la place des plantations clonales d'Eucalyptus dans le paysage économique national et les resitue dans une perspective de gestion durable. Enfin, les changements globaux sont à la fois source de défis, mais aussi d'opportunités pour cette filière importante.

Summary

The development of cloned Eucalyptus stands in Morocco: a dynamic even more valuable today

Eucalyptus plantations in Morocco have for many years been a part of the country's forest landscape. They have gradually become a major component of the national forest and wood economy. The development of clonal silviculture made possible the planting of highly productive stands. Their output, originally intended for pulpwood, has progressively diversified as new needs appear. After a short historical review, this paper describes the state of cloned Eucalyptus stands in the light of sustainable management. Also, global changes, while bringing new challenges, also offer new opportunities to this important forest and wood product species

Riassunto

Lo sviluppo delle piantagioni clonali di eucalitto nel Marrocco - Una dinamica sempre più attuale

Le piantagioni di Eucalitto al Marrocco fanno da parecchi decenni parte integrante del paesaggio forestale nazionale. Sono diventate una componente maggiore dell'economia della trafilatura del legno. Lo sviluppo della coltura clonale ha permesso lo sviluppo di un massiccio coltivato di alta produttività. Gli sbocchi, inizialmente mirati sul fornimento di legno d'industria per la pasta da carta, si diversificano secondo l'apparizione di nuovi bisogni. Dopo un rammento storico, questo articolo descrive il posto delle piantagioni clonali di eucalitto nel paesaggio economico nazionale e li situa di nuovo in una prospettiva di gestione sostenibile. Finalmente, i cambiamenti globali sono insieme fonte di sfide, ma anche di opportunità per questa trafilatura.