HAL open science

L'aménagement forestier et les enjeux de restauration des écosystèmes forestiers au Maroc

M. Naggar, S. Lahssini

To cite this version:

M. Naggar, S. Lahssini. L'aménagement forestier et les enjeux de restauration des écosystèmes forestiers au Maroc. Forêt Méditerranéenne, 2017, XXXVIII (1), pp.49-62. hal-03556520

HAL Id: hal-03556520

https://hal.science/hal-03556520

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.

L'aménagement forestier et les enjeux de restauration des écosystèmes forestiers au Maroc

par Mustapha NAGGAR et Said LAHSSINI

Depuis maintenant plusieurs années, les différents pays du Maghreb ont pris des initiatives de concertation et de gestion participative dans le domaine forestier. Malgré cette avancée des progrès restent à faire. A travers cet article, les auteurs montrent comment le Maroc cherche à promouvoir une meilleure adéquation entre les dimensions technique et socio-économique dans la mise en œuvre des plans d'aménagement, dans un pays où les usages pratiqués en forêt sont un élément structurant de la vie des populations.

Introduction

Le Maroc dispose de 9 millions d'ha de forêts, y compris les steppes d'alfa, dont 5,8 millions ha de forêts naturelles. La forêt marocaine couvre 8 % de la surface du pays. Ce taux varie d'une région à l'autre. Il est de 42 % dans le Rif, 22 % dans le Moyen Atlas et 3 % dans les provinces du Sud. Ces écosystèmes forestiers fournissent un large éventail de services écologiques et environnementaux ainsi que des avantages économiques et sociaux.

En effet, la forêt marocaine englobe une mosaïque de paysages abritant de multiples écosystèmes qui permettent le développement de la faune, de la flore et des activités socio-économiques. Le patrimoine naturel du pays englobe sept zones biogéographiques (Cf. Fig. 1) et 39 écosystèmes terrestres, dont 30 écosystèmes forestiers.

La forêt marocaine constitue le réceptacle de l'essentiel de la faune et de la flore naturelle puisqu'elle abrite les deux tiers des plantes et un tiers des espèces animales du pays. Contrairement à d'autres pays, la forêt marocaine a principalement un rôle de protection — plutôt que de production — avec des fonctions bio-patrimoniales et récréatives à fort ancrage socioculturel. Par sa richesse et sa diversité, l'écosystème forestier joue plusieurs fonctions à la fois environnementales, sociales et économiques.

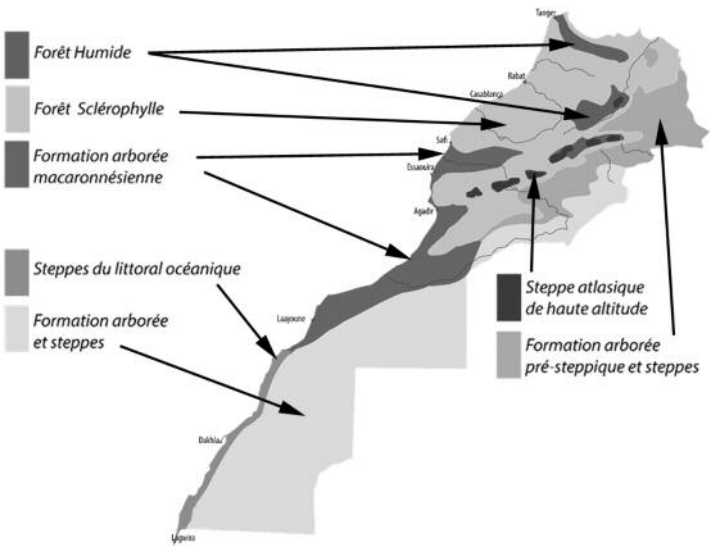


Fig 1 : Les sept zones biogéographiques du Maroc.

Fonctions environnementales

La forêt constitue un véritable rempart contre la désertification et un garant des grands équilibres environnementaux : conservation des terres pastorales et agricoles, lutte contre l'ensablement, protection des barrages et des infrastructures, et régulation des cycles de l'eau par l'approvisionnement de la nappe phréatique, des sources et des rivières.

Fonctions sociales

Les forêts marocaines sont, pour la quasi-totalité, la propriété privée de l'Etat et grevées de droits d'usage (Dahir de 1917) au profit des populations riveraines. La population rurale vivant directement et indirectement des espaces forestiers est de l'ordre de 8 millions d'habitants et ce, à travers l'exercice de droits d'usage : bois de feu, pâturage, plantes aromatiques et médicinales, etc. Elles offrent pour ces zones vulnérables des opportunités d'emplois qualifiés « d'emplois verts » estimés à 10 millions de journées de travail par an. De ce fait, les activités rurales en rapport avec la forêt représentent une plateforme pour le renforcement de l'économie sociale et solidaire en zones de montagne à travers l'organisation des usagers en associations pastorales, en coopératives forestières et en groupements d'intérêt économique. Elles contribuent également à l'amélioration du bien-être de la population urbaine grâce au programme de création de forêts urbaines et périurbaines occupant une surface de 200 000 ha.

Fonctions économiques

Les écosystèmes forestiers constituent une ressource économique primordiale des populations riveraines avec des systèmes socioéconomiques spécifiques au contexte rural marocain. Au Maroc, il coexiste deux types d'économie forestière, l'une ouverte sur les marchés et les échanges, tandis que l'autre est fermée et exclusivement orientée vers la satisfaction des besoins de subsistance des populations riveraines des forêts.

Le Dahir du 20 septembre 1976, relatif à l'organisation de la participation des populations à l'économie forestière, est venu étendre les bénéfices générés par la forêt au delà des pratiques coutumières légiférées sous forme de droits d'usage au profit de la population locale, en accordant les recettes forestières aux communes rurales. L'objectif est d'inciter ces collectivités à financer des projets communautaires destinés à améliorer les conditions de vie des populations au niveau des zones péri-forestières d'une part, et d'impliquer ces collectivités dans la restauration des espaces forestiers et l'organisation des usagers d'autre part.

Par ailleurs, les ruptures des équilibres écologiques et environnementaux, sous l'effet de l'action de l'homme et des évolutions liées aux changements globaux, positionnent le secteur forestier au cœur du développement durable du pays.

Evolution du contexte d'aménagement forestier

La gestion des forêts au Maroc repose sur la mise en œuvre des prescriptions des plans d'aménagement forestier. Les approches d'aménagement ont subi au cours des dernières décennies des améliorations traduisant l'évolution des politiques forestières en matière de gestion durable des ressources naturelles.

En effet, les plans d'aménagement forestier sont passés de plans ciblant en priorité la production ligneuse à des plans d'aménagement intégrés, prenant en compte la valorisation des produits forestiers y compris les produits forestiers non ligneux (PFNL) et la promotion des filières associées à ces produits. Aussi, les différents pays du Maghreb ont pris des initiatives dans le sens de privilégier la concertation et la participation des différents acteurs concernés, aussi bien au niveau de l'élaboration des plans d'aménagement forestier, qu'au niveau de leur mise en œuvre. Une telle démarche vise à inscrire l'aménagement forestier dans le cadre global de l'aménagement du territoire rural à tra-

vers la mise en cohérence des programmes de développement des zones forestières et péri-forestières.

Dans le même contexte et afin d'évoluer vers une gestion durable de ces écosystèmes forestiers, souvent en situation fragilisée, il devient nécessaire d'intégrer, dans les plans d'aménagement forestier, d'autres préoccupations qui sont d'actualité au niveau mondial et national ; il s'agit essentiellement de la prise en compte de la biodiversité, des effets du changement climatique, de la lutte contre la désertification, de l'accueil du public.

Problématique

Malgré ces avancées relativement timides de l'évolution des approches d'aménagement forestier, on a constaté que la mise en œuvre des plans d'aménagement souffre d'un problème d'adéquation entre la dimension technique en termes d'impact sur la restauration des écosystèmes forestiers, et la dimension socio-économique en rapport avec les usages pratiqués en forêt et l'efficacité de la participation des populations riveraines et des acteurs concernés dans le processus d'élaboration et de mise en œuvre de l'aménagement forestier.

Ce constat nous interpelle sur l'insuffisance des capacités techniques et de gestion, souvent faiblement adaptées au contexte des massifs forestiers ayant une vocation principale de protection, et où la demande sociale en produits forestiers (bois de service et de feu, parcours, plantes aromatiques et médicinales…), dépassent largement la possibilité de ces écosystèmes. Aussi, on dénote une coordination insuffisante entre les différents acteurs institutionnels et entre les départements ministériels concernés par la question forestière (foresterie, agriculture, aménagement du territoire, tourisme, artisanat, associations et ONG…).

A travers cet article, on tente de vulgariser les approches d'aménagement forestier développées au Maroc et orientées vers la restauration des écosystèmes forestiers. Les objectifs spécifiques à cette orientation sont :

– mettre à profit les pratiques d'aménagement forestier au service de la restauration des écosystèmes forestiers en cohérence avec la politique forestière nationale ;

– relever les contraintes qui freinent la mise en œuvre des prescriptions d'aménagement forestier ;

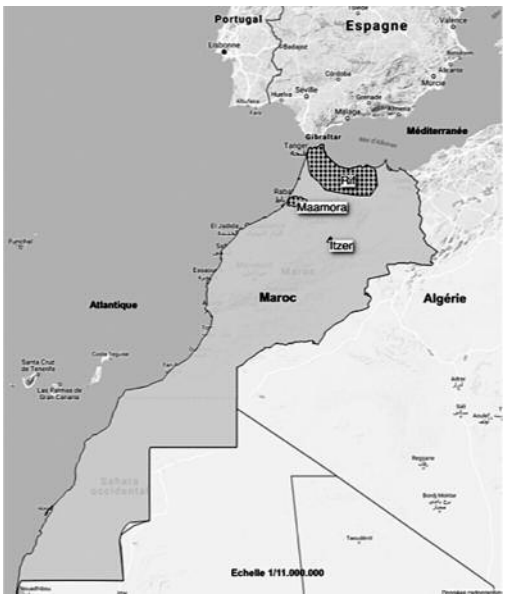


Fig 2 :
Les trois zones d'étude : le Rif, la Maamora et Itzer.

– traiter et analyser les aspects techniques, législatifs et institutionnels nécessaires pour l'amélioration de la mise en application des plans d'aménagement forestier et le rôle du partenariat avec les populations usagères et les différents acteurs concernés.

A travers l'expérience d'aménagement forestier au Maroc, il se dégage que les approches d'aménagement évoluent progressivement vers des approches d'aménagement écosystémique qui traite des écosystèmes forestiers dans leur intégralité. Pour les besoins de cette contribution, on se propose de traiter l'étude de trois cas d'aménagement écosystémique (Cf. Fig. 2) : la suberaie de la Maâmora (suberaie atlantique de plaine), la cédraie d'Itzer dans le Moyen Atlas Atlas et les forêts du Rif au nord du pays.

Etude des aménagements écosystémiques

La suberaie de la Maâmora : une approche de restauration de cette suberaie convoitée par les plantations artificielles

Au Maroc, le chêne-liège s'étend sur une superficie de près de 377 000 ha, principalement dans les plaines atlantiques (73 000 ha), le plateau central (104 000 ha) et la région du Rif (200 000 ha).

Cependant, les peuplements susceptibles d'être aménagés et exploités économiquement ne représentent que 250 000 ha (70%) dont la quasi-totalité sont aménagés. Bien que disposant de 15% de la superficie mondiale de suberaies, le Maroc ne contribue actuellement qu'à hauteur de 4 à 6% dans la production mondiale de liège.

Il semble utile de donner un aperçu sur l'état des lieux en matière d'aménagement de la suberaie au Maroc. L'aménagement s'étale, en général, sur 24 ans. Il permet, entre autres, de disposer d'une visibilité en matière de programmation des différentes activités de restauration de l'écosystème forestier.

La suberaie de la Maâmora constitue l'une des plus grandes suberaies de la Méditerranée avec une superficie de chêne-liège actuellement de l'ordre de 65 000 ha sur une superficie globale de cette forêt qui avoisine les 132 000 ha.

Dans la Maâmora, le volume de liège exploité varie de 3 000 à 4 000 tonnes par an. La valorisation du liège est assurée par une douzaine d'unités industrielles qui produisent principalement des bouchons, des rondelles et des panneaux d'isolation, destinés essentiellement à l'exportation. La valeur des exportations, en devises, des produits de liège et dérivés, est de l'ordre de 96,3 millions de dirhams (1 dirham=0,1 euro) par an.

La gestion passée de cette forêt montre que la quasi-totalité des peuplements de chêne-liège (qui occupaient toute la forêt au début du siècle dernier) a fait l'objet de coupes de recépages de 1920 à 1950, suivies d'une phase de conversion des formations de chêne-liège matorralisées en plantations artificielles d'eucalyptus et de pins sur 67 000 ha, et ce de 1950 à 1990.

Le début des années 1990 — date de la réalisation d'une étude d'aménagement de la suberaie avec l'appui technique de la FAO — constitue un point d'inflexion dans la gestion de cette suberaie, avec de nouvelles directives d'aménagement visant le traitement de cette suberaie en futaie régulière au lieu du mode de traitement en taillis simple qui semble une option non viable pour la durabilité de la ressource, puisque les coupes de recépages répétées ont conduit à une perte d'ensouchement et à une diminution de la densité de cette suberaie.

Le mode de traitement en futaie régulière proposé vise, entre autres, à inciter les gestionnaires à s'efforcer à l'exercice de régénération du chêne-liège par voie artificielle, aussi bien sous couvert qu'à travers des opérations de restauration et de récupération d'une partie des plantations artificielles au profit du chêne-liège.

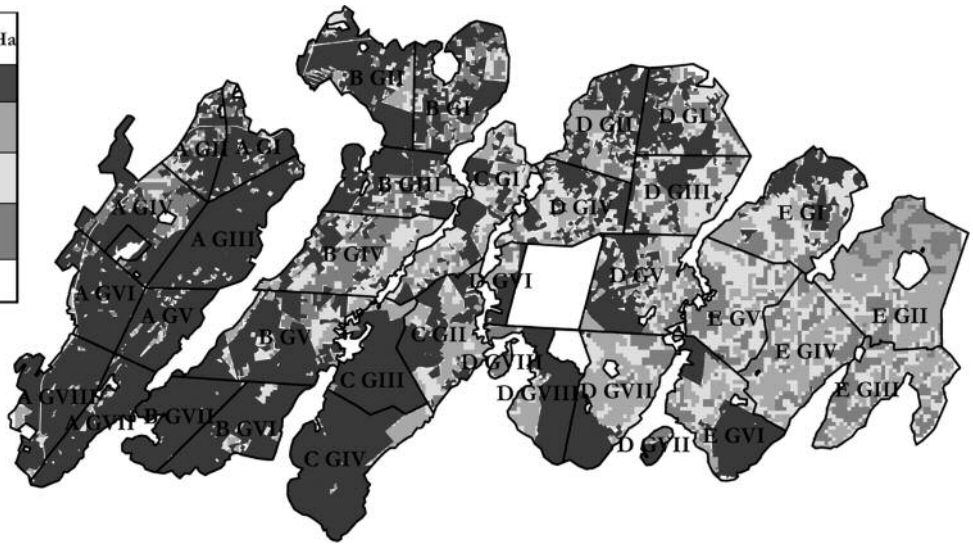
Les efforts en matière de régénération artificielle du chêne-liège portent sur près de 15 000 ha. L'état de ces plantations en 2015 fait ressortir une superficie réussie sur 11 000 ha, réparti comme suit :

– régénération hors couvert du chêne-liège : 6 600 ha (60%) ;

– régénération sous couvert du chêne-liège : 4 400 ha (40%).

Fig. 1 : Carte d'aptitude de la régénération du chêne-liège dans la forêt de la Mâamora.

Régénération du Chêne liège	Superficies en Ha
Chêne Liège à l'état actuel	65601
Bonne aptitude pour la régénération	24683
Moyenne aptitude pour la régénération	21264
Faible aptitude pour la régénération	20210
Total	131758



L'itinéraire technique de régénération du chêne-liège

Il comprend les étapes suivantes :

– préparation du sol : les techniques de préparation consistent selon le cas, au labour en plein (terrain nu), au labour en bandes et à l'ouverture de potets (sous couvert), qui seront suivies du rebouchage des ouvrages. La période de préparation du sol s'étale d'août à octobre ;

– plantation : la densité de plantation adoptée est de 1100 potets/ha en terrain nu, de 625 à 825 potets/ha pour le cas du labour en bandes et 400 à 625 potets/ha sous couvert. La plantation se fait soit par plants élevés en pépinière ou de semis de glands (2 à 3 glands/potet). La période de plantation s'étale de novembre à janvier ;

– traitements phytosanitaires : les traitements contre le ver blanc doivent être appliqués au moment du rebouchage de l'ouvrage ;

– arrosages : le premier arrosage est associé à la plantation, avec une dose de 10 litres d'eau par potet, dès la mise en terre. Le 2e arrosage est appliqué avant le mois de juin ;

– entretiens : ces opérations consistent au désherbage, binage et éventuellement un *cover cropage* croisé sur terrain nu. Ces entretiens sont à réaliser durant la saison printanière.

Par ailleurs, la révision du plan d'aménagement de la Maâmora en 2015, associée à la capitalisation des expériencse du passé, se veut un aménagement écosystémique et dont les propositions d'interventions sont focalisées sur la restauration de la suberaie vieillissante sur 23 000 ha (35 % de la suberaie de la Maâmora) par des actions de rajeunissement et densification de la suberaie durant la période d'aménagement de vingt ans qui s'étale sur la période 2015-2034.

Aussi, cette approche de restauration de suberaie atlantique repose sur l'analyse des différents descripteurs biophysiques caractérisant cette forêt, à savoir : la profondeur et l'épaisseur du plancher argileux ou sablonneux, la nature des sols, et également des caractéristiques écologiques du chêne-liège qui est une espèce calcifuge, qui craint l'hydromorphie, et qui se développe principalement sur des sols légers et filtrants, généralement de type sablonneux ou limono-sableux.

En s'appuyant sur ces éléments, et dans un souci de restauration de la suberaie à travers la conversion des plantations artificielles actuelles (eucalyptus, pins, acacia) en chêne-liège, une carte d'aptitude à la régénération des zones occupées actuellement par ces plantations artificielles, a permis de dégager les éléments ci-après (Cf. Fig. 1) :

Photo 1 :
Forêt naturelle de chêne-liège dans la Maâmora.

– les zones ayant une bonne aptitude de régénération de chêne-liège : 24 683 ha ;

– les zones ayant une aptitude moyenne de régénération de chêne-liège : 21 264 ha ;

– les zones ayant une faible aptitude de régénération de chêne-liège : 19127 ha.

Ces résultats montrent qu'avec la superficie qui présente des bonnes conditions de restauration de la suberaie, soit 24 683 ha, la superficie de chêne-liège en Maâmora serait ramenée à environ 90 000 ha à l'horizon 2050. Ce travail exige par ailleurs une adhésion des parties prenantes pour limiter la problématique pastorale et la récolte anarchique des glands de chêne-liège dans le massif forestier de la Maâmora.

L'organisation des populations usagères au service de la restauration de la suberaie de la Maâmora

Le Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification (HCEFLCD) conduit une stratégie volontariste d'organisation des populations usagères en associations pastorales et coopératives forestières.

Associations pastorales

Pour appuyer les efforts de reconstitution et de réhabilitation de la forêt de la

Photo 2 : Jeune plantation de chêne-liège dans la Maâmora.

Maâmora, les populations riveraines ont été organisées en associations pastorales pour leur permettre de bénéficier de la compensation pour mises en défens forestières instituée en 2002. Ce mécanisme consiste à l'octroi d'une subvention de 250 dh par hectare mis en défens et par an et ce, à titre de rachat temporaire du droit de parcours sur les espaces mis en défens à des fins de reconstitution et de régénération des peuplements forestiers.

Dans la forêt de la Maâmora, le bilan de cette initiative a permis la création depuis sa mise en œuvre en 2005, de 19 associations pastorales d'usagers regroupant environ 1 500 adhérents. Le cumul du montant de la compensation (2005/2012) s'élève à près de 20 millions de Dirhams.

Coopératives forestières

Les coopératives forestières constituent des formes d'organisation des populations riveraines, qui contribuent à la conservation et à la valorisation des produits forestiers. Au niveau de la forêt de la Maâmora, le bilan depuis 2005 a permis la création de 46 coopératives qui sont organisées en 10 groupements d'intérêt économique (GIE), regroupant 1540 adhérents.

Durant la période 2005/2014, la valeur des produits cédés aux coopératives s'élève à 42 millions de dirhams, dont 25 millions de dirhams sous formes de prestations réalisées par lesdites coopératives (gardiennage, sylviculture, entretien des plantations, des clôtures de régénération et de pistes et points d'eau...).

La valorisation des produits forestiers, porte sur 7 500 m^3 de bois d'œuvre, 67 000 m^3 de bois d'industrie, 121 000 stères de bois de feu, 7 800 stères de liège, 785 tonnes de tanin d'acacia et 248 tonnes de fleurs d'acacia.

La cédraie d'Itzer : un essai de certification forestière FSC

La notion de « gestion durable des forêts » regroupe habituellement les opérations effectuées pour administrer et exploiter les forêts de manière à ce qu'elles remplissent durablement certaines fonctions écologiques, économiques et sociales pertinentes. En définitive, la gestion de l'écosystème forestier doit se faire à l'intérieur des limites de sa dynamique avec comme priorité la conservation de leur structure et de leur fonctionnement.

Depuis le début des années 1990, le concept de certification forestière fait l'objet d'une attention particulière tant de la part des groupes de protection de la nature que des forestiers et des institutions administratives nationales et internationales. Il s'agit d'une alternative efficace pour améliorer la gestion forestière et pour en démontrer les performances environnementales et sociales.

Un des premiers référentiels utilisables dans le cadre d'une certification forestière a été publié en 1994 par une organisation non gouvernementale internationale : le Forest Stewardship Council (FSC ou Conseil de bonne gestion forestière). À ce jour, les 10 principes et 56 critères développés par le FSC ont été largement utilisés à des fins de certification forestière à travers le monde.

Au Maroc, l'initiative nationale pour le développement de la certification de la gestion forestière au Maroc est née de la volonté de contribuer à la mise en place d'un système de gestion visant la réduction des menaces de déséquilibre dues aux pressions exercées sur les écosystèmes forestiers, au bénéfice des communautés usagères.

Il semble exister un consensus sur le fait qu'une forêt sous aménagement durable et répondant aux principes d'une gestion durable contribue mieux à préserver la biodiversité et assurer la régénération des peuplements forestiers. A ce titre, et compte tenu des particularités de la forêt marocaine qui est essentiellement une forêt de protection, et qui est grevée de droits d'usages en matière de parcours, de bois de feu et de collectes des plantes aromatiques et médicinales, le Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification

s'oriente progressivement vers un aménagement écosystémique en testant l'adoption du processus de certification forestière FSC.

Pour le cas de l'aménagement écosystémique de la forêt d'Itzer, il convient de préciser que celle-ci couvre une superficie d'environ 12 200 ha, et est située dans le Moyen Atlas Central qui reste caractérisé par une ambiance bioclimatique semi-aride à hiver frais avec un étagement altitudinal de 1200 à 2300 m. Les peuplements qui composent cette forêt sont à base de cèdre pur ou en mélange avec le chêne vert sur près de 9 000 ha, le chêne vert pur ou en mélange sur 2 800 ha, le reste de la superficie est occupée par le genévrier oxycèdre et autres.

La population usagère de cette forêt s'élève à 4 180 habitants, répartis en 700 ménages et appartenant à quatre groupements ethniques qui se partagent l'utilisation de cette forêt pour l'exercice des droits d'usage en termes de parcours pour un cheptel de l'équivalent de 20 000 unités petit bétail (UPB) et de ramassage de bois de feu pour cette zone de montagne où les températures sont généralement en dessous de 0°C avec une demande de l'ordre de 10 tonnes de bois de feu par ménage et par an.

Tenant compte de la composition des peuplements, de son état de développement, des résultats d'inventaire, des résultats des études sectorielles en particulier le dynamisme de la régénération, cette forêt est subdivisée en 104 parcelles dont l'affectation a permis de distinguer deux séries : (i) une série de cèdre (85 parcelles couvrant 9 400 ha) traitée en futaie régulière dans un objectif principal de rajeunissement de cette cédraie relativement vieillissante et secondairement de production de bois d'œuvre destiné à l'ébénisterie et (ii) une série de chêne vert (19 parcelles couvrant 2 800 ha) traitée en taillis simple dans un objectif destiné à l'amélioration de l'offre en bois de feu au niveau local et également la fourniture d'un fourrage d'appoint au cheptel usager. Le problème de la régénération au niveau de chaque série de la forêt revêt une importance majeure en tablant simultanément sur la régénération naturelle et assistée pour atteindre un niveau acceptable garantissant la pérennité de la forêt et de ses services sociaux au profit de la population locale.

Pour s'inscrire dans cette logique écosystémique, la forêt d'Itzer a fait l'objet d'un pré-audit en 2012 qui a été organisé en trois étapes à savoir la préparation de l'audit, l'audit sur le terrain et le rapportage.

Photo 3 :
Vue de la cédraie d'Itzer.

Etape 1 : Phase de préparation de l'audit. Cette phase s'est déroulée au bureau et a consisté en : (i) une revue documentaire de légalité ; (ii) une revue documentaire de gestion forestière spécifique à la forêt objet de certification et (iii) l'élaboration du planning d'intervention et la mobilisation de l'équipe d'audit ainsi que la préparation technique et logistique de la mission de terrain.

Etape 2 : Audit sur le terrain.

Cette phase de terrain avec les gestionnaires forestiers sera l'occasion d'évaluer globalement le système de gestion forestier par rapport aux normes de certification forestières FSC. Les résultats de cette analyse vont dégager les demandes de mise à niveau préalables (DMNAP).

Photo 4 :
Peuplement de chêne vert- Forêt d'Itzer.

Etape 3 : Rapportage.

Cette étape consiste en la présentation systématique des résultats : point forts notés et points faibles dans la gestion de la forêt pré-auditée, la définition des DMNAP ; commentaires, etc.

Pour le cas de la cédraie d'Itzer, les principales conclusions du pré-audit, se résument comme suit :

– le gestionnaire forestier n'a pas défini clairement les mécanismes de suivi des activités de gestion (moyens, fréquence, types de données, procédés de collecte, etc.) pour l'atteinte des objectifs d'aménagement ;

– l'inexistence d'une procédure de suivi-évaluation (collecte/traitement/analyse et gestion des données…) pour l'ensemble des activités basées sur des cibles vérifiables ;

– l'absence d'une procédure de suivi des impacts environnementaux identifiés lors des études d'impact afin d'évaluer l'efficacité/performance des mesures proposées et mises en œuvre ;

– le manque d'une étude d'impact social (différent d'une étude socioéconomique), évaluant les impacts négatifs (accès, droit d'usage…) et positifs (emploi, développement local…) et leur évolution ;

– les résultats du suivi et des activités d'évaluation ne sont pas réintégrés dans le plan de gestion du massif forestier d'Itzer ;

– il n'existe pas de système de traçabilité permettant de suivre tous les produits issus de cette forêt, particulièrement le bois d'œuvre du cèdre utilisé principalement dans l'ébénisterie ;

– le plan de gestion du massif forestier ne couvre pas les aspects liés à la planification de la gestion sociale en termes de gestion de la question pastorale et du ramassage du bois qui font partie des droits d'usages reconnus aux populations riveraines ;

– le plan de gestion ne comporte pas de cibles vérifiables d'après lesquelles les progrès de chaque objectif de gestion énoncé peuvent être évalués ;

– le document de gestion n'est pas périodiquement révisé sur la base des éléments issus du suivi ;

– un résumé du document de gestion n'est pas disponible et accessible au public ;

– l'indisponibilité de la liste des parties prenantes concernées par la gestion du massif forestier d'Itzer, particulièrement la société civile à savoir les associations locales de développement rural, les groupements d'usagers ou des associations pastorales… ;

– l'absence de production et d'enregistrement des preuves du bon dialogue social avec les communautés locales et les parties prenantes.

A l'issue de ces éléments d'analyse, le service gestionnaire a inscrit dans son programme de mises à niveau, la réalisation d'une étude de révision du plan d'aménagement de la forêt d'Itzer de manière à répondre à ces insuffisances de manière à s'aligner avec les normes de gestion durable et écosystémique du massif forestier en question.

Sur la base de l'étude d'aménagement et du plan de gestion de la forêt d'Itzer établi en 2004 et des exigences du référentiel FSC de la certification de la gestion forestière, le travail de mise à niveau engagé à travers des études complémentaires, a permis de définir les aspects à intégrer au niveau de la conduite des études d'aménagement, à savoir :

– description et analyse des filières potentielles des produits forestiers non ligneux (PFNL) au niveau de la forêt d'Itzer ;

– étude de l'impact environnemental des opérations forestières prévues dans le cadre du plan de gestion ;

– étude de la biodiversité :

• choix des zones de protection et des zones de conservation,

• intégration des valeurs et services de la forêt tels que : les bassins versants, les ressources hydriques et piscicoles, etc.,

• identification des zones de protection intégrale et des zones tampons,

• proposition de mesures de protection des espèces rares et menacées en se basant sur le principe de précaution,

• identification des attributs des Forêts à Hautes valeurs de Conservation (FHVC) spécifiques à la forêt d'Itzer ;

– étude de l'impact social des opérations forestières prévues dans le plan de gestion et la définition des domaines de partenariat avec les organisations d'usagers ;

– étude de mise en place d'un système de suivi-évaluation du plan de gestion de la forêt d'Itzer.

Aussi, il est à préciser que le plan d'aménagement englobe généralement des programmes d'intervention de quatre types :

– des interventions sylvicoles du genre reboisement, régénération, sylviculture exploitation forestière et de valorisation des PFNL…, qui sont entrepris au niveau des unités d'aménagement (groupes, parcelles)

pour la forêt d'Itzer et ce, conformément aux modes de traitement préconisés ;

– des mesures de protection ou de mises en défens, d'introduction d'espèces, de traitements phytosanitaires ;

– des interventions de construction, d'infrastructures et d'équipement du genre pistes, chemins forestiers, postes vigies, layons..., à l'échelle du massif forestier ;

– des mesures d'écodéveloppement dans le péri-forestier en faveur de la population locale.

Cette approche d'aménagement écosystémique et tenant compte de la spécificité écologique et sociale du massif forestier à aménager et de la consistance de chaque groupe d'interventions et des interrelations qui peuvent exister entre eux, il cherche à assurer une cohérence des interventions proposées et une mise en œuvre adéquate des prescriptions d'aménagement forestier dans un souci de minimiser éventuellement les impacts négatifs qui peuvent être générés par les différentes interventions.

Etude du schéma directeur d'aménagement forestier du Rif : mise à profit de la vocation des espaces forestiers

La région du Rif possède des caractéristiques et des particularités écologiques, bioclimatiques et physiques très marquées qui la distinguent de toutes les autres régions du Maroc. Le Rif constitue une montagne arquée, alignée parallèlement à la côte méditerranéenne, s'étalant sur 360 km d'est en ouest, et d'une largeur d'environ 80 km dans sa partie centrale.

Les conditions orotopographiques et géomorphologiques sont très remarquables. En effet d'importantes surfaces du territoire se caractérisent par un relief montagneux qui ne laisse qu'une place limitée aux milieux de plaine ou larges vallées propices à l'agriculture. Ces milieux enclavés se retrouvent au niveau des cuvettes et sillons qui séparent les chaînes de montagne comme la Dorsale calcaire et la nappe numidienne de la région de Tétouan aux environs de Chefchaouen, ou encore le long des oueds qui débouchent sur la Méditerranée (Smir, Martil, Laou..).

Des pentes supérieures à 20% sont très fréquentes, ce relief accidenté régit en conséquence la distribution des types de sols et celle des écosystèmes naturels de la région.

Photo 5 :
Forêt Beni Said (Chêne-liège et Thuya), région forestière du Rif.

La vocation de la région rifaine est principalement forestière pour la quasi-totalité des secteurs de cette région. En revanche, pour les zones ayant une morphologie de plaine et de basses collines on trouve d'autres vocations basée sur l'agriculture pluviale et l'élevage extensif, au profit d'une population de l'ordre d'un million d'habitants avec une densité moyenne de 100 hab/km^2 soit trois fois la densité moyenne nationale.

Les conditions topographiques, climatiques et sociales que connaît la région du Rif, ont engendré une érosion importante des sols (ravinement, éboulement, sapement de berges et solifluxion) qui est à l'origine d'un

Photo 6 :
Forêt Jbel Bouhachem (Chêne-liège, Chêne zeen et Chêne tauzin), région forestière du Rif.

taux d'envasement relativement important des retenues des barrages. On note en moyenne une dégradation spécifique de 2 200 tonnes/km²/an.

Globalement, la région du Rif est bien arrosée et appartient aux ambiances bioclimatiques méditerranéennes humide et perhumide dans ses variantes chaude, tempérée, fraîche et très fraîche en altitude. Toutefois, les secteurs littoraux méditerranéens appartiennent au bioclimat subhumide chaud et semi-aride tempéré.

Par ailleurs, la répartition de la végétation sylvatique, aussi bien au niveau altitudinal qu'horizontal, reflète bien les contextes climatiques et bioclimatiques dégagés au niveau de la région rifaine. Cependant, d'autres paramètres et surtout certaines compensations de facteurs peuvent par endroits modifier, localement, le cadre général qui vient d'être évoqué.

Pour les formations forestières, qui couvrent près de 450 000 ha dans le Rif, on peut distinguer les quatre fonctions principales :

– fonction forestière : elle est prédominante dans les aires dont la principale activité est la production ligneuse et/ou de liège, et où le système d'élevage est du type sylvo-pastoral (élevage extensif) et le ramassage du bois de feu réglementé ;

– fonction mixte sylvo-pastorale : elle est prédominante dans les aires nettement forestières, dont les principales activités sont le pâturage, la production ligneuse ou liège et où le ramassage du bois de feu revêt une importance particulière ;

Photo 7 : Sapinière de Talassemtane dans le Rif.

– fonction pastorale : elle est prédominante dans les aires forestières marquées par une activité de pâturage très intensif se traduisant par une dégradation significative des sols. Dans ces zones, la production de bois et de liège demeure relativement réduite.

– fonction conditionnée dans les zones à pente forte, marquée par la forte dégradation des sols et des conditions climatiques, limitant fortement l'utilisation du couvert végétal.

Le zonage de l'espace forestier rifain en unités homogènes : la mise en valeur et la sauvegarde des principales formations forestières, nécessite de prendre en compte des unités d'aménagement homogènes à deux niveaux : (i) les unités éco-physiographiques homogènes et, (ii) les vocations potentielles de l'espace forestier.

Unités écophysiographiques homogènes de l'espace forestier

Les unités écophysiographiques sont des zones de potentialité forestière identique, où pourront se développer les mêmes programmes d'intervention forestière au niveau de la conduite et de la gestion des peuplements, par la pratique d'une sylviculture identique. En conséquence, les unités écophysiographiques constituent des unités spatiales de décision et d'action, où on peut entreprendre des stratégies similaires d'intervention forestière.

Ces unités seront définies sur la base d'une typologie prenant en compte l'occupation et l'utilisation actuelle du sol et des indicateurs édapho-climatiques.

– Zones forestières dégradées qui sont des zones où le couvert forestier a subi de grandes perturbations : elles englobent les zones dégradées, qui révèlent un état actuel généralement avancé de déséquilibre biophysique et ce à travers les différents états de dégradation des écosystèmes et les divers degrés de changement de couvert forestier.

– Zones forestières à préserver. Ces zones sont constitués essentiellement des zones définies par l'étude du plan directeur des aires protégées en tant que sites d'intérêt biologique et écologique (SIBE) du Maroc. Par leurs caractéristiques biophysiques variées, incluant des zones à plusieurs utilisations potentielles, par leurs potentialités économiques et leurs attributions sociales et par leurs vocations écologiques marquées, ces zones méritent une attention particulière.

– Zones forestières à risque. L'exploitation des ressources forestière dans ces zones implique des restrictions, utilisation contrôlée et modérée, en raison de la fragilité prononcée de ces milieux et leur sensibilité vis-à-vis de leurs caractéristiques oro-édapho-climatiques.

Dans ces zones, la production forestière est possible, avec des interventions peu agressives sur les écosystèmes, notamment les productions secondaires (plantes aromatiques et médicinales, apiculture, fruits chasse, etc..). La production de bois doit être envisagée avec précaution, et le pâturage doit être toléré avec des charges relativement réduite ne dépassant pas la possibilité pastorale de la forêt.

– Zones forestières de viabilité économique. Les zones de viabilité économique présentent des atouts favorables pour la production forestière c'est-à-dire de biens et services économiquement viables et utiles pour les populations et donc susceptibles d'attirer les investissements.

Ces zones seront soumises à une utilisation potentielle d'exploitation forestière et sylvo-pastorale, et englobant également les zones à utilisation agricole, qui ne sont pas dégradées et ne présentent pas de risque avec des niveaux de fertilité permettant une production satisfaisante.

Vocations potentielles de l'espace forestier et rural

Les unités homogènes identifiées sont intégrées dans les quatre grandes lignes d'action : récupérer, préserver, contrôler et produire. Ces vocations peuvent être encadrées en grands types de formes d'intervention prédominantes, ayant en vue :

– la production multiple, d'application préférentielle dans les zones à préserver ;

– la production forestière et ligneuse d'application préférentielle dans les zones à risque et les zones à viabilité économique sans limitations dues à la modification du couvert forestier ;

– l'agriculture et l'agro-sylvopastoralisme dans les zones de viabilité économique avec un fort degré de modification du couvert forestier ;

– le sylvo-pastoralisme dans les zones à risques et dans les zones à viabilité économique sans limitation dues à la modification du couvert forestier.

Ecosystème forestier	Régions forestières	Objectifs d'aménagement spécifiques à chaque écosystème
Cédraie Chênaie verte	Moyen Atlas	- Promouvoir la production en bois d'œuvre de cèdre - Améliorer l'offre en bois de feu et en ressources sylvopastorales - Organiser les usagers (coopératives, associations) en vue limiter les délits de coupes et de parcours
Chênaie verte Pinède (écosystème conservé)	Haut Atlas	- Améliorer l'offre en bois de feu et en bois d'industrie (pins) - Améliorer l'offre en ressources sylvopastorales
Chêne vert, thuya et essences secondaires (écosystème matorralisé)	Oriental & plateau	- Aménagement sylvopastoral - Améliorer l'offre en bois de feu - Améliorer l'offre en ressources sylvopastorales
Arganier Thuya	Sud Ouest	- Promouvoir la production en bois d'ébinesterie (thuya) - Promouvoir la production des noix d'arganier - Améliorer l'offre en bois de feu (BF) et en ressources sylvopastorales (RSP) - Organiser les usagers en coopératives en vue de limiter les délits de coupes (thuya)
Chêne-liège de plaine	Plaine atlantique	- Améliorer la production en liège de reproduction de qualité - Améliorer la valorisation des produits forestiers non ligneux (champignons, PAM….)
Ecosystèmes forestiers du Rif	Rif	- Améliorer la production en liège et autres produits ligneux (bois de service, bois de feu et bois d'œuvre) - Améliorer la valorisation des produits forestiers non ligneux (champignons, PAM….) - Lutte contre l'érosion et des incendies
Reboisement	Diverses régions	- Règlement d'exploitation sur une durée de 10-12 ans - Promouvoir la production en bois d'œuvre et en bois de feu pour satisfaire la demande locale
Plantes aromatiques et médicinales Durée d'aménagement 9 ans	Diverses régions	- Organisation de l'exploitation et de gestion de la ressource sur une période de 3 ans renouvelable deux fois - Valorisation de la filière concernée en partenariat avec les populations locales riveraines : cession des produits par entente directe au profit des organisations d'usagers

Tab. I : Objectifs d'aménagement par écosystème forestier.

Les résultats de ces analyses ont permis de dégager les directives et orientations d'aménagement des espaces boisés du Rif et constituent également un cadre de référence pour la restauration des écosystèmes forestiers et le développement rural intégré de la zone péri-forestière.

L'approche préconisée, et pour plus d'efficacité, révèle la nécessité de prendre en compte des vocations de production forestière, de production multiple (sylvo-pastoralisme, agro-sylvo-pastoralisme et agricole) et

Photo 8 : Atelier du groupe national de travail sur la certification forestière au Maroc (Moyen Atlas).

l'intégration des populations riveraines au programme de développement de l'économie rifaine.

Le paysage forestier des montagnes du Rif, englobe un écosystème naturel pluriel, nécessitant l'adoption d'un programme intégré de préservation et de restauration de ces milieux à travers les activités ci-après :

– la promotion d'une approche participative basée sur la consolidation des compétences, des intérêts et des capacités locales. Les diverses activités de développement et de réhabilitation de la forêt, seront définies et réalisées en concertation avec des communautés locales ;

– une planification en termes d'aménagement forestier souple, qui doit permettre aux populations et aux différents partenaires de participer activement à la réalisation des programmes prévus. L'affectation de ressources pourrait être adaptée sur la base d'une programmation flexible des activités ;

– l'intégration des actions de développement et de gestion des ressources naturelles par zone homogène en vue de favoriser une synergie entre les différentes composantes du programme à travers l'identification de pôles de développement autour d'un noyau dur (forêt, élevage, arboriculture fruitière...).

De ce fait, la restauration et la réhabilitation des écosystèmes forestiers multifonctionnels et fragiles du Rif, ne peut être atteinte qu'à travers une approche susceptible de concilier entre les objectifs de réhabilitation et de développement des espaces forestiers à travers la promotion des systèmes agro-forestiers susceptibles d'intégrer les approches d'aménagement forestier écosystémiques dans la dynamique du développement territorial. Cette orientation a permis de considérer les écosystèmes forestiers du Rif au même titre que ceux d'Andalousie (Espagne) en une réserve de biosphère intercontinentale de la Méditerranée (RBIM).

Objectifs d'aménagement forestier par écosystème

A travers l'étude des trois cas évoqués ci-dessus, et d'autres cas d'aménagement dans les différentes régions forestières, les objectifs d'aménagement à retenir par écosystème sont récapitulés dans le tableau I.

Pespectives d'amélioration en aménagement forestier

Sur le plan technique

Les pistes d'amélioration sont les suivantes :

– développement des outils permettant l'intégration des biens et services non marchands et des PFNL dans l'établissement des plans d'aménagement ;

– élaboration des mécanismes de prise en compte des éléments de biodiversité dans les itinéraires sylvicoles proposés ;

– développement des modèles d'intégration des aspects sociaux dans les décisions d'aménagement ;

– conception d'un dispositif de veille sur la mise en œuvre des aménagements (phénomènes conjoncturels : sécheresse, attaques parasitaires, dépérissement) ;

– amélioration des connaissances sur l'adéquation des itinéraires sylvicoles dans un contexte caractérisé par les changements globaux (climatiques et socio-économiques) ;

– amélioration des connaissances en matière de traitements des peuplements irréguliers ;

– création d'un comité de massif regroupant l'ensemble des parties prenantes, pour suivre la mise en œuvre des dispositions d'aménagement forestier écosystémique ;

– conception et développement d'un système d'information pour le monitoring des aménagements ;

– mise en place d'une plateforme d'échange (réseautage) entre les aménagistes, les gestionnaires, les chercheurs et les experts, dans le domaine de l'aménagement forestier

et promotion d'études pilotes pour les écosystèmes forestiers typiques à chaque région forestière du Maroc.

Sur le plan institutionnel

Les pistes d'amélioration sont les suivantes :

– élaborer un plan stratégique à l'échelle nationale qui trace les orientations d'aménagement forestier et les procédures d'élaboration et de mise en œuvre par écosystème forestier ;

– innover avec de nouvelles formes de partenariat avec les organisations d'usagers susceptibles de mieux faciliter la mise en œuvre des plans d'aménagement forestier ;

– intégrer dans la formation forestière de base les thématiques relatives à la valorisation et la conservation des différentes ressources de l'écosystème : aménagement multi-ressources, techniques de communication et de négociation… ;

– coordonner les programmes de recherche forestière (restauration des écosystèmes forestiers tenant compte des changements globaux et l'analyse des chaînes de valeurs des produits forestiers...) avec les gestionnaires et les aménagistes ;

– donner aux aménagistes et aux gestionnaires les outils et arguments d'économie environnementale nécessaires pour défendre les propositions d'aménagement.

Conclusion

L'approche globale d'aménagement reste en continuelle évolution pour mieux répondre à la problématique de restauration des écosystèmes forestiers, il s'agit :

– de mieux connaître et évaluer l'état des ressources forestières dans des peuplements forestiers irréguliers avec des usages sociaux diversifiés selon les spécificités et la consistance des écosystèmes forestiers à aménager dans un contexte de changements globaux ;

– d'agir avec l'intensité et le rythme adéquats dans un contexte forestier sud-méditerranéen fortement marqué par les changements climatiques ;

– de privilégier le partenariat et la contractualisation avec les acteurs concernés pour la mise en œuvre des dispositions des plans d'aménagement ;

Photo 9 :
Atelier de concertation avec les usagers de la forêt d'Itzer.

– de dimensionner les unités d'aménagement en fonction de la nature des différents écosystèmes forestiers et des objectifs attendus ;

– le défi est de mettre en cohérence les impératifs de restaurations des différents écosystèmes forestiers à moyen et long terme et les attentes des populations en matière de développement durable des ressources et de développement humain.

En conclusion, il devient impératif d'évoluer vers des approches d'aménagement écosystémique qui traitent les écosystèmes forestiers dans leur intégralité. Une évaluation et une adaptation régulière des procédés d'aménagements s'imposent en vue d'améliorer leur efficacité en termes de restauration des écosystèmes forestiers marocains qui présentent une mosaïque de situations dont le traitement se fait avec une logique différentielle. Il s'agit de prendre en compte la nature des essences forestières et les modes de traitement qui leur sont dédiés et les objectifs de la politique forestière retenue pour ces différents écosystèmes forestiers.

Une telle approche d'aménagement écosystémique dans le contexte forestier marocain marqué par un système de gestion relativement extensif renvoie l'aménagiste à la recherche de nouveaux modes d'équilibres d'ordres écologique et social qui placent les différents massifs forestiers dans leur contexte rural de manière à aligner les objectifs et les exigences de l'aménagement forestier aux impératifs de restauration des différents écosystèmes forestiers et à la demande sociale des populations usagères.

M.N., S.L.

Mustapha NAGGAR
Chef de la Division d'Aménagement Forestier
Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification (HCEFLCD).
Email : munaggar@yahoo.fr

Said LAHSSINI
Enseignant chercheur
Ecole Nationale Forestière d'Ingénieurs (ENFI) de Salé
Email : marghadi@gmail.com

Résumé

Depuis l'adoption du programme forestier national (PFN) vers la fin des années 90, la restauration des écosystèmes forestiers marocains, marqués par leur vulnérabilité aux changements globaux, constitue une première préoccupation des gestionnaires forestiers.
La pratique de l'aménagement forestier a ainsi évolué pour mieux prendre en charge la multi-fonctionnalité des espaces forestiers et la durabilité de leurs ressources. L'intégration des objectifs de restauration au niveau des études d'aménagement s'est déclinée sur le plan opérationnel en l'adoption d'activités « restauratives » visant à renforcer la résilience de ces écosystèmes. A travers l'analyse de cas d'étude d'aménagement pour les trois écosystèmes forestiers traités : Rif, Moyen Atlas (Itzer) et la suberaie atlantique de la Maamora, les approches développées ont permis de prioriser les interventions dans les différentes unités d'aménagement selon la vocation des écosystèmes étudiés et de définir les mesures restauratives conséquentes et ce en respect des principes de durabilité tels que définis par les normes de certification forestière. Cette contribution traitant de l'évolution des approches d'aménagement au Maroc pour mieux intégrer les enjeux de restauration des écosystèmes forestiers, vise le partage des expériences et intervient à point nommé après l'appel d'Agadir pour la restauration des écosystèmes forestiers et ce en marge de la 5e Semaine forestière méditerranéenne tenue au Maroc (mars 2017).

Mots clés : aménagement forestier, écosystème, restauration, Itzer, Maamora, Rif, Maroc.

Summary

Forest improvement and development and the issues involved in restoring forest ecosystems in Morocco

Since the adoption of Morocco's national forestry programme (NFP) towards the end of the 1990s, the reestablishment of Morocco's forest ecosystems, which are highly vulnerable to worldwide changes, has become a primary concern of forestry managers.
Thus, the methods of forest improvement and development have evolved to take into better account the multi-functionality of woodlands and forests along with the sustainability of their resources. In practical terms, integrating the objectives of restoration from the improvement and development planning stage onwards has been achieved by recourse to « restoration »activity aimed at enhancing the resilience of the ecosystems. Three such forest ecosystems have been involved: in the Rif, in the Middle Atlas (Itzer) and in the Atlantic cork oak stands of the Maamora. The approaches that have been developed have enabled managers to prioritise interventions in the different development zones in the light of the rôle of each ecosystem studied, laying down the major restoration undertakings while adhering to the principle of sustainability as defined by the norms of forestry certification.
This article on the evolution of approaches to forest improvement and development in Morocco to take into better account the the issues involved in the reestablishment of forest ecosystems is aimed at sharing our experience; its publication here is perfectly timed after the call at Agadir for the restoration of forest ecosystems, an appeal made in the context of the 5th Mediterranean Forestry Week held in Morocco (March 2017).