

Pour une approche d'aménagement et de gestion durable des territoires à romarin dans la région de l'Oriental (Maroc)

par Mustapha NAGGAR et Khalid IHARCHINE

Le romarin est l'une des plantes aromatiques les plus exploitées au Maroc pour ses feuilles et ses huiles essentielles. C'est un moyen de subsistance pour les populations rurales souvent pauvres. Il constitue aussi une richesse écologique et patrimoniale. Aujourd'hui, il faut repenser le développement et l'organisation de cette filière pour limiter à terme la surexploitation de cette ressource et la dégradation des écosystèmes naturels et forestiers qui lui sont associés.

Introduction

Le Maroc possède des atouts particuliers en termes de biodiversité végétale, aussi bien au niveau de la richesse floristique que de la diversité des écosystèmes forestiers qui couvrent près de neuf millions d'hectares. Parmi la multitude de biens et services valorisés, on trouve le secteur d'exploitation et d'utilisation des plantes aromatiques et médicinales (PAM) spontanées du domaine forestier.

Ces ressources, qui constituent une richesse et un patrimoine naturel, sont exploitées par une communauté rurale généralement pauvre dans l'objectif d'améliorer ses moyens de subsistance. La pression démographique et la situation socio-économique de ces populations affectent sévèrement ces ressources. Les modes d'exploitation des ressources PAM au Maroc sont encore dominés par le commerce des plantes séchées en vrac, alors que d'autres formes d'exploitation du secteur peuvent être promues pour garder la valeur ajoutée au niveau des territoires de production. Par conséquent, cette situation, si elle persiste, risque d'affecter la biodiversité de ces ressources.

La présente contribution traite d'une plante aromatique et médicinale, le romarin, qui présente un intérêt écologique et socio-économique dans la région de l'Oriental du Maroc. Après une présentation succincte de la zone d'étude et de l'importance de cette espèce, le document présente l'état de production de cette ressource et des stratégies d'aménagement et de gestion durable de ces territoires à romarin.

Place du romarin dans la région de l'Oriental

Le romarin (*Rosmarinus officinalis*) appartient à la famille botanique des Lamiacées au sein du genre *Rosmarinus*. C'est un arbrisseau toujours vert de 0,5 à 2 m. La tige ligneuse est couverte d'une écorce grisâtre et se divise en de nombreux rameaux opposés. La reproduction peut se faire par voie sexuée (graine) et asexuée (bouture et éclat de touffes). Les modes de dissémination qui lui sont propres sont : la gravité, le vent, l'eau, les animaux.

Au Maroc, le romarin se rencontre dans les formations forestières, les broussailles et les matorrals. Il est répandu dans le Rif oriental, le Moyen Atlas oriental, le Haut Atlas oriental, mais c'est dans les hauts plateaux de l'Oriental qu'il occupe la plus grande superficie.

Dans cette région, cette espèce végète sous des précipitations allant de 200 mm dans la région de Guercif, à 490 mm dans la région de Deb dou, et supporte des températures variant de -1,9°C à 39°C. Le romarin occupe, dans la région de l'Oriental, une superficie globale de 450 000 ha, la répartition de cette superficie par province, est donnée dans le tableau I.

Les usages de cette plante sont nombreux,

et vont du simple usage dans la pharmacopée traditionnelle, aux industries pharmaceutiques, agroalimentaires, cosmétiques et autres. Le romarin est également prescrit, en médecine traditionnelle sous forme d'infusions de feuilles ou des sommités fleuries, comme cholagogue et cholérétique. Les feuilles sont appliquées contre les gonflements articulaires et les rhumatismes.

Ses huiles essentielles entrent dans la fabrication des parfums, des shampoings et des produits insecticides. Le romarin stimule le fonctionnement de la vésicule biliaire. Il calme également les spasmes d'origine digestive par son action spasmolytique sur les intestins et l'estomac.

Le romarin de l'Oriental produit de l'huile essentielle avec un rendement intéressant, 3% de la matière sèche, et une qualité satisfaisante. Les composantes majoritaires des huiles essentielles du romarin de l'Oriental, sont : le 1,8 cinéole (41,37%), l'alpha-pinène (14,33%), le camphre (12,52%).

Le secteur des plantes aromatiques et médicinales au Maroc

Le secteur des plantes aromatiques et médicinales au Maroc est l'un des plus riches au monde, en raison de sa diversité (4200 espèces dont 800 endémiques), parmi lesquelles près de 400 espèces sont reconnues pour leur usage médicinal et/ou aromatique, ainsi que pour leur potentiel de développement, en particulier pour l'exportation. Actuellement, le Maroc est classé douzième exportateur mondial de PAM avec près de 25 millions de dollars pour les PAM cultivées et 37 millions de dollars pour les PAM cueillies en milieu naturel. Le Maroc a encore un grand potentiel d'expansion vers un marché mondial estimé à 15 milliards de dollars.

L'importance de ce secteur ne cesse de croître en raison de la forte augmentation de la demande mondiale enregistrée ces dernières décennies pour les PAM et leurs produits dérivés, et aussi en raison du nombre croissant d'utilisateurs et de la diversité des domaines de leur valorisation.

C'est pour répondre à ces défis que le Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification (HCEFLCD) a élaboré et présenté en 2008 la stratégie

Tab. I :
Répartition
de la superficie des faciès
à romarin par province.

Province	Nom de la forêt /nappes romarin	Superficie (ha)
Taourirt	Nappes de romarin des forêts de Deb dou, Lamkam, d'El Ayate et Nerguechoum	150 000
Jerada	Nappes de romarin de la forêt de Béni yaâl, Gafait et Labkhata	50 000
Figuig	Nappes de romarin de la forêt d'Ait Sergouchen et Talsint	250 000
Total		450 000

nationale de développement du secteur des plantes aromatiques et médicinales du Maroc. Cette stratégie vise à :

- consolider et développer les connaissances spécifiques aux PAM du Maroc,
- valoriser l'offre « PAM Maroc »,
- organiser et règlementer le secteur,
- promouvoir et assurer un développement durable du secteur.

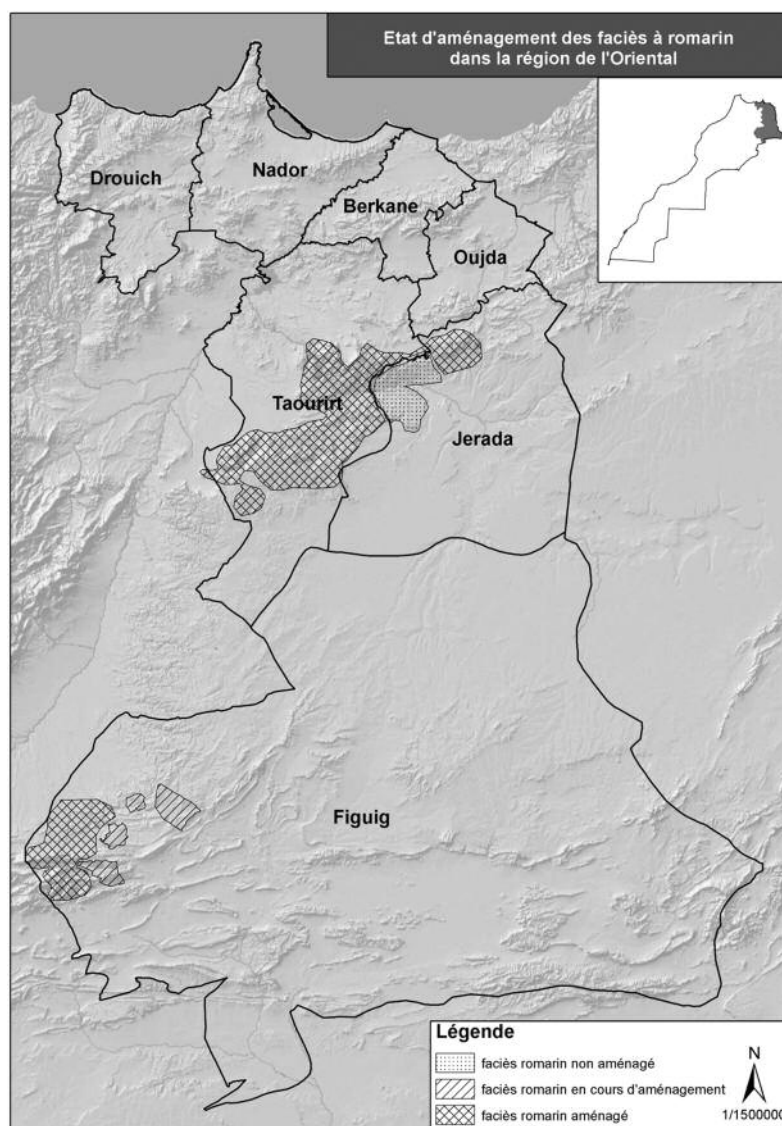
Pour mettre en œuvre cette stratégie et tirer profit des opportunités offertes par le secteur des PAM, le Haut Commissariat en partenariat avec le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD), a mis en œuvre le projet PAM-PNUD « Intégration de la biodiversité dans la chaîne de valeurs des plantes aromatiques et médicinales méditerranéennes au Maroc » dont l'objectif global est d'assurer une production durable et une meilleure valorisation des PAM spontanées avec le renforcement des capacités des différents intervenants dans la chaîne de valeurs de la filière. Ce projet concerne, pour une durée de mise en œuvre de quatre années (2012-2015), quatre espèces phares, à savoir le romarin (*Rosmarinus officinalis*), le thym (*Thymus satureioides*), l'origan (*Origanum compactum*) et le pyrèthre (*Anacyclis pyrethrum*).

Stratégie d'aménagement et de gestion durable des territoires de romarin

Etat d'aménagement et potentialités de production

Le HCEFLCD a développé depuis les années 2000, une approche d'aménagement forestier concerté. Cette approche a été mise à profit pour renforcer la valorisation des produits forestiers ligneux et non ligneux, l'organisation des filières de manière à créer le maximum de valeur ajoutée localement et l'organisation des usagers autour des filières porteuses dont la filière à romarin. Actuellement, la superficie des nappes de romarin disposant d'un plan d'aménagement et de gestion, s'élève à 270 000 ha (230 000 ha aménagés et 40 000 ha en cours d'aménagement), soit 60% de la superficie totale des nappes de romarin de l'Oriental.

Les principales phases des études d'amé-



nagement des territoires à romarin, sont les suivantes :

- *Etude de base* : caractérisation de la zone d'étude, cartographie phytocéologique et carte d'occupation des sols au 1 / 50 000°. Ce travail de base, permettra de mieux situer les territoires à romarin qui feront l'objet d'investigations spécifiques sur le terrain.

- *Phase de diagnostic et d'analyses* :

- * cartographie et typologie des faciès à romarin au 1 / 20 000°,

- * évaluation de la phytomasse et de son évolution. Ce travail d'inventaire de la ressource se fait, sur au moins deux campagnes consécutives et ce, sur les mêmes placettes d'une taille minimale de 400 m² ;

- * étude de la filière et des chaînes de valeurs associées au romarin.

- *Plan d'aménagement durable*, précisant

Fig. 1 :
Carte d'aménagement des faciès de romarin.



Photo 1 :
Nappe dégradée
de romarin dans la région
de l'Oriental.

les unités d'aménagement et des lots d'exploitation qui seront confiés aux coopératives d'usagers. Ce plan précise également, les modalités de collecte du romarin en capitalisant sur les bonnes pratiques adoptées par la population usagère.

Sur la base des résultats des études d'inventaires et d'aménagement, les potentialités de production des nappes de romarin dans la région de l'Oriental, sont présentées ci-après.

La densité des touffes de romarin varie de 635 à 2 650 touffes par hectare, ce qui donne une production totale en phytomasse foliaire de 270 à 760 kg de matière verte (MV) par hectare. Compte tenu que la matière sèche (MS) constitue 65 % de la matière verte, la production en matière sèche varie de 175 à 495 kg de MS par hectare selon l'état des faciès.

Au niveau de la région de l'Oriental, on distingue trois types de faciès (Cf. Tab. II). Globalement, les valeurs moyennes donnent une densité des touffes de romarin qui s'élève à 1670 touffes par hectare, pour une

Tab. II :
Densité et potentiel de
production des trois types
de faciès de romarin.

Type de faciès de romarin	Densité (Nb de touffes /ha)	Potentiel de production en phytomasse foliaire de romarin	
		Matière verte (kg MV/ha)	Matière sèche (kg MS/ha)
Faciès moyennement dense	2 650	660	430
Faciès à l'état clair	1 718	760	495
Faciès à l'état épars	635	270	175

phytomasse totale verte qui s'établit à 560 kg de MV/ha, soit l'équivalent de 365 kg de MS/ha.

Sur la base des valeurs moyennes ci-dessus, le potentiel global de phytomasse foliaire de romarin sur pieds est de l'ordre de 252 000 tonnes de matière verte (MV), soit l'équivalent de 165 000 tonnes de matière sèche (MS) pour toute la région de l'Oriental.

Partant de ces données et vu que l'exploitation se fait selon une rotation triennale, le volume exploitable et réalisable par année est de 84 000 tonnes de phytomasse verte, soit l'équivalent de 55 000 tonnes de phytomasse sèche.

Objectifs d'aménagement et règles de culture des nappes de romarin

Objectifs d'aménagement

Les impératifs de la gestion durable des territoires à romarin, se résument comme suit :

- assurer la restauration et la reconstitution des nappes de romarin ;
- optimiser la valorisation des nappes de romarin en partenariat avec les communautés rurales ;
- contribuer au développement socio-économique des populations usagères ;
- promouvoir l'organisation des populations usagères en coopératives ou associations pour une gestion participative et durables des nappes de romarin.

Durée d'application de l'aménagement

La durée d'application du plan d'aménagement est fixée à neuf ans correspondant à neuf campagnes de récolte et ce, en vue d'harmoniser et homogénéiser le mode de gestion des territoires de romarin. Cette période tient compte d'un système triennal d'exploitation de la ressource au niveau des parcelles (une année d'exploitation suivie de deux années de repos végétatif).

Unités d'aménagement et règles de culture

Au niveau des territoires à romarin, deux unités d'aménagement sont identifiées.

1. – Le groupe de production. Ce groupe

englobe l'ensemble des parcelles dédiées à l'exploitation et à la valorisation des faciès à romarin. Les parcelles à exploiter sont parcourues entièrement par prélèvement de la moitié supérieure des touffes bien venantes et la coupe rase des vieilles touffes lignifiées. La coupe sera conduite de manière systématique de telle manière à homogénéiser la structure des faciès. La méthode de gestion de ce groupe reste tributaire des directives techniques d'exploitation de la ressource qui sont décrits comme suit.

Fréquence de coupes : tenant compte de la multifonctionnalité des faciès à romarin, en tant que plante aromatique et médicinale, pastorale ou mellifère, il serait donc plus prudent d'adopter et de retenir un passage d'exploitation d'une année sur trois pour permettre aux jeunes pousses de se développer et remplir leur rôle de protection et conservation des sols.

Période de coupe : vu que la floraison du romarin s'étale généralement de la fin avril à novembre et afin de ne pas compromettre l'activité apicole, il est recommandé que le démarrage de la coupe régulière des faciès de romarin s'étale du mois de mai jusqu'à la fin novembre.

Hauteur de coupe : pour mieux conserver les touffes de romarin, il est préconisé d'effectuer la coupe manuelle au sécateur à mi hauteur.

Mise en repos végétatif : la période de mise en repos végétatif correspond au temps nécessaire à la reconstitution des formations de romarin, selon un système de rotation par l'alternance des coupes et des mises en repos. Ainsi, après la coupe d'exploitation, la parcelle doit faire l'objet de repos végétatif pendant deux ans.

2. – Le groupe de régénération.

L'objectif de ce groupe est donc de stimuler la régénération naturelle et de rajeunir les vieilles touffes en vue de dynamiser la production en phytomasse des territoires dégradés de romarin. Les coupes de rajeunissement des vieilles touffes lignifiées sont effectuées au ras du sol et sont conduites de proche en proche, sur l'ensemble de la superficie du groupe. Ensuite, on applique la mise en repos végétatif les deux premières années après la coupe de rajeunissement. Des impluviums sont également confectionnés autour des touffes de romarin pour capter les eaux de ruissellement et favoriser la régénération des plantes.



Filière de romarin et organisation des usagers

Pour permettre une valorisation durable des territoires à romarin de la région de l'Oriental, et faire profiter les communautés rurales des ressources offertes par ces milieux, le HCEFLCD s'est investi particulièrement dans l'organisation de la population usagère. Ceci a permis la création de six coopératives forestières regroupant 461 usagers. Le volume exploité et valorisé par ces coopératives s'élève à 39 000 tonnes de phytomasse verte sur trois années, soit 13 000 tonnes par an.

Photo 2 :

Parcelle de régénération du romarin dans la région de l'Oriental.

Photo 3 :

Faciès dense et conservé de romarin dans la région de l'Oriental.





Photo 4 :
Faciès de romarin bien
conservé dans la région
de l'Oriental.

Les contrats de partenariats établis avec ces coopératives, sont d'une durée de trois ans renouvelables deux fois par tacite reconduction, ce qui donne une durée globale de neuf années si la coopérative respecte les engagements énumérés dans le contrat de partenariat.

Parallèlement, et pour intégrer ces coopératives dans la chaîne de valeurs, une assistance technique pour la certification Bio est fournie pour faciliter le contact et la contractualisation avec les industriels PAM nationaux et internationaux.

Photo 5 :
Récolte de romarin
en famille.



Conclusion

Actuellement, les produits forestiers non ligneux, tel que le romarin, ont un rôle important à jouer dans la création d'activités génératrices de revenus, au profit de la population locale et, par conséquent, dans la préservation et le développement des écosystèmes forestiers.

Les stratégies d'aménagement et de gestion durable des territoires à romarin sont conçues de manière à optimiser le potentiel de production de la ressource et assurer la régénération des parcelles exploitées par des coupes de rajeunissement qui permettent entre autre d'homogénéiser la structure des faciès. Aussi, on recherche la vulgarisation des bonnes pratiques de collecte, de valorisation des produits du romarin (feuilles sèches et huiles essentielles) en capitalisant sur les acquis de la recherche en la matière.

Parallèlement à ces mesures techniques, diverses initiatives sont entreprises visant le renforcement de capacités et l'organisation de la population usagère des territoires de romarin en coopératives forestières, la promotion de la certification Bio, l'institutionnalisation d'un partenariat entre l'administration forestière, les coopératives et les industriels PAM nationaux et internationaux. Le défi est d'assurer l'intégration de ces coopératives dans la chaîne de valeurs en vue de réaliser une meilleure valeur ajoutée localement et par conséquent assurer la gestion durable des territoires de romarin et le développement des filières associées à cette ressource avec et pour les communautés rurales usagères.

M.N., K.I.

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

IHARCHINE Khalid
Ingénieur forestier à la Direction Régionale
des Eaux et Forêts et de la Lutte contre la
Désertification de l'Oriental (Maroc)
Mél : iharchine.khalid@yahoo.fr

Références bibliographiques

- Agence Américaine pour le Développement International (USAID). 2006. Projet intégré de gestion et de valorisation du romarin dans la région de l'Oriental. Cas de la coopérative Béné Yaala Zkara, C.R. El Aouinate, Province de Jerad. a Evaluation financière et économique. 24 p.
- Bellakhdar J. 2006. *Plantes médicinales au Maghreb et soins de base (Précis de phytothérapie moderne)*. Editions Le Fennec. 386.
- Benabid A. 2000. *Flore et écosystèmes du Maroc, Evaluation et préservation de la biodiversité*. Editions Ibis Press & Kalila Wa Dimna. 360 p.
- Benjilali B. et al. 2000. Le secteur des plantes aromatiques et médicinales au Maroc. Communication à la journée nationale de réflexion sur les plantes aromatiques et médicinales au Maroc. *Annales de la recherche forestière au Maroc*. N° spécial : actes de la journée nationale de réflexion sur les plantes aromatiques et médicinales. pp. 15-40
- Benjilali B. et al. 1997. Rationalisation de l'exploitation industrielle des plantes aromatiques et médicinales : cas du romarin. Plantes aromatiques et médicinales et leurs huiles essentielles. Actes Edition l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II-Rabat (Maroc). pp. 177-184.
- Benjilali B. et al. 1997. Variabilité intraspécifique du romarin (*Rosmarinus officinalis* L.) du Maroc. Plantes aromatiques et médicinales et leurs huiles essentielles. Actes Edition de l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II-Rabat (Maroc). pp. 59-66.
- Chablou A. 1996. Etude de la phytomasse de *Stipa tenacissima* et de *Rosmarinus officinalis* dans la forêt domaniale de Debdou (Maroc oriental). Mémoire 3^e cycle, ENFI, Salé, Maroc. 117 p.
- El Amrani A., 1999. Les huiles essentielles des romarins du Maroc (*Rosmarinus officinalis* et *Rosmarinus eriocalix*) : rendements, chimie, facteurs influençant le rendement et la composition chimique des huiles essentielles. Thèse de doctorat, Université Hassan II-Mohammedia, Faculté des Sciences Ben M'sik-Casablanca.
- Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification & L'Agence américaine pour le développement international USAID. 2008. Stratégie de développement du secteur des plantes aromatiques et médicinales au Maroc - Rapport final. 70 p.
- Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification. 2009. Etude d'aménagement des nappes de romarin. Procès verbal d'aménagement des Commune rurales Tancherfi et d' Ahl Oued Za (Région de l'Oriental).
- Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification. 2009. Procès verbal d'aménagement de la forêt de Béné Yaala (Région de l'Oriental).
- Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification. 2010. Etude de la filière à romarin dans la région de l'Oriental : stratégie de développement de la filière et plan d'action.
- Institut national des plantes aromatiques et médicinales & Centre de la recherche forestière. 2011. Les plantes aromatiques et médicinales : ces



plantes odorantes qui soulagent la douleur. *L'Espace marocain* n°68. 46 p.

Direction régionale des Eaux et Forêts de l'Oriental. 2004. Le romarin dans la région de l'Oriental, état actuel des faciès, exploitation et propositions de mise en valeur. 30 p.

Tahiri T., 1994. Estimation de la biomasse et de la production en huiles essentielles de *Rosmarinus officinalis* L. et *Lavandula dentata* var. *typica* dans le parc naturel de Talassemtane (Rif centro-occidental). Mémoire 3^e cycle de l'ENFI - Salé (Maroc).

Photos 6 et 7 :
Transport à dos d'âne du romarin collecté (en haut) et pesage de la matière verte (ci-dessus).

Résumé

Le romarin (*Rosmarinus officinalis*) compte parmi les plantes aromatiques les plus exploitées au Maroc pour ses feuilles et ses huiles essentielles. On trouve de vastes nappes de cette espèce sur environ 450 000 ha, dans la région de l'Oriental, particulièrement au niveau des territoires forestiers de Jerada, Debdou, Bouarfa, Talsint et Boumeryem.

En effet, cette région constitue la plus importante zone du Maroc en matière de production de romarin, avec un potentiel valorisable en phytomasse foliaire de 55 000 tonnes de matière sèche par année.

Le Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification (HCEFLCD), a retenu, parmi les axes stratégiques de sa politique, la gestion durable et la valorisation des produits forestiers non ligneux, dont le romarin se trouve en tête de liste. Une telle orientation s'inscrit dans une approche globale de restauration des écosystèmes forestiers en harmonie avec le développement socio-économique des zones forestières et péri-forestières.

Pour ce faire, les stratégies d'aménagement et de gestion durable des territoires à romarin, doivent être soutenus dans le sens de repenser le développement et l'organisation de cette filière pour limiter à terme la surexploitation de la ressource et par conséquent la dégradation des écosystèmes naturels et forestiers qui lui sont associés.

Summary

Fostering sustainable improvement and development in rosemary (*Rosmarinus officinalis*) dominated areas in the Oriental region of Morocco

Rosemary (*Rosmarinus officinalis*) is one of Morocco's most highly-exploited aromatic plants, both for its leaves and its essential oils. In the Oriental region, there are vast tracts of land covered by the species, some 450,000 hectares, especially in the wooded parts of Jerada, Debdou, Bouarfa, Talsint and Bumeryem.

In fact, this is Morocco's biggest production region for rosemary, with a usable leaf biomass of 55,000 dry tonnes per year.

The High Commission for Water, Forests and Combatting Desertification (HCEFLCD) has included as one of its strategic policy guidelines the sustainable development and profitable use of non-wood forest products of which rosemary heads the list. This focus forms part of an overall approach aimed at restoring woodland and forest ecosystems in harmony with the socio-economic development of forests and woodlands and their surrounding areas.

To this end, the strategies for sustainable improvement and development in rosemary-dominated areas must be conceived to overhaul the organisation and development of this economic sector, thus limiting any excessive exploitation of the resource and the deterioration of natural and forest ecosystems caused by such overuse.

Resumen

Por un enfoque de ordenación y gestión sostenible de los territorios de romero en la región del Oriental (Marruecos)

El romero (*Rosmarinus officinalis*) es una de las plantas mas explotadas en Marruecos por sus hojas y sus aceites esenciales. Encontramos extensas áreas de esta especie, unas 450.000 ha, en la región del Oriental, especialmente en los territorios forestales de Jerada, Debdou, Bouarfa, Talsint y Boumeryem.

De hecho, esta región es una de las más importantes de Marruecos en materia de producción de romero, con un potencial aprovechable de fitomasa foliar de 55.000 toneladas de materia seca por año.

La oficina del Alto Comisariado de Aguas y Bosques y la de Lucha contra la Desertización (HCEFLCD), contempla, entre los ejes estratégicos de su política, la gestión sostenible y valorización de los productos forestales no madereros, donde el romero se encuentra en cabeza de lista. Tal orientación se incluye en un enfoque global de restauración de los ecosistemas forestales en armonía con el desarrollo socio-económico de las zonas forestales y sub-forestales.

Para ello, las estrategias de ordenación y de gestión sostenible de los cultivos de romero, deben de estar respaldados en el sentido de replantearse el desarrollo y la organización de este sector para limitar a tiempo la sobre-explotación de los recursos y por lo tanto la degradación de los ecosistemas naturales y forestales asociados.