

BULLETIN D'INFORMATION

Ce bulletin, bien qu'il vous parvienne de manière quelque peu irrégulière, est, avec le lien électronique, le seul contact régulier entre les 3133 personnes dont le nom figure dans notre fichier.

Editorial

C'est peu, tant est étendu le Bassin méditerranéen et tant sont nombreux ceux qui s'intéressent aux forêts méditerranéennes ; c'est beaucoup quand on sait combien il nous est difficile de réunir les moyens qui seraient nécessaires à une véritable mobilisation en faveur des espaces naturels et forestiers méditerranéens.

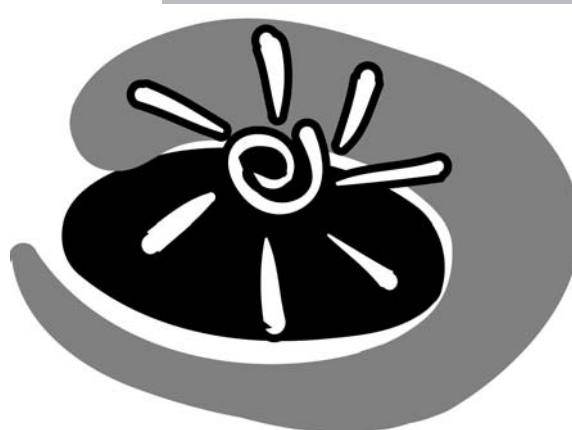
Non seulement, l'AIFM est la seule organisation non gouvernementale internationale entièrement et exclusivement dédiée aux forêts méditerranéennes, mais surtout, on voit de plus en plus l'intérêt des sociétés et des pouvoirs publics se distraire de l'objet spécifique que sont les forêts méditerranéennes, pour s'attacher à des aspects particuliers, certes importants voire majeurs, mais qui ne permettent pas une prise en compte d'ensemble de tous les rôles que jouent les espaces naturels et forestiers méditerranéens.

Autrefois, on a pu faire à juste titre grief aux forestiers de ne privilégier que la production de bois ou la préservation des conditions de cette production. Aujourd'hui, il ne faudrait pas que le balancier aille dans une direction différente et tout aussi sélective : les forêts méditerranéennes sont une des composantes majeures des territoires où vivent les gens, des villes grandes ou petites, des campagnes, des montagnes et des collines. A ce titre elles méritent que tous, environnementalistes, forestiers, pastoraux, citoyens tout simplement, s'attachent à les connaître, les promouvoir, les gérer et les partager.

Mohamed Larbi Chakroun
Président

Sommaire

Editorial	-----1
FORMEDOZONE	-----2
Changement climatique et forêt méditerranéenne	-----4
Menace sur les espèces méditerranéennes de genévriers	-----6
Nouvelles publications	-----8
Les annonces	-----9
Abonnement 2006	-----10



ASSOCIATION INTERNATIONALE FORETS MEDITERRANEENNES

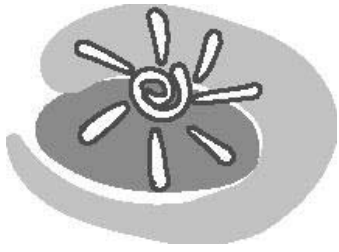
INTERNATIONAL ASSOCIATION
FOR MEDITERRANEAN FORESTS

Directeur de la publication :
Louis Amandier
Rédaction : Jean Bonnier,
Charlotte Courtin-Ordner, Denys
Poulet
Assistante : Gaëlle Fossoy

TEL : +33 (0)4 91 90 76 70
FAX : +33 (0)4 91 90 71 62
email : info@aifm.org
<http://www.aifm.org>
14, rue Louis Astouin
13002 Marseille FRANCE

Les articles n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

Dépôt légal décembre 2005



FORMEDOZONE

Consolidation du suivi et des effets de l'ozone sur la végétation méditerranéenne pour la sauvegarde de l'environnement et la sensibilisation des acteurs publics

Contexte

Durant de longs mois, le bassin méditerranéen, fortement urbanisé et particulièrement ensoleillé, est la région d'Europe la plus soumise à des concentrations fortes d'ozone. La formation de ce gaz nécessite des précurseurs chimiques issus de la pollution (principalement du trafic routier) et un fort ensoleillement.

Formedozone est un projet européen Interreg IIIB abouti. Ce projet a permis de s'interroger sur un problème majeur de la société actuelle : connaître les effets de la pollution sur l'environnement naturel et ses conséquences sur la sauvegarde à plus ou moins long terme du patrimoine végétal dans son ensemble. Formedozone, en cherchant à mieux connaître la présence et la quantité d'ozone dans le milieu rural des régions méditerranéennes, a mis en évidence le transfert à l'échelle locale d'une pollution régionale générée par le trafic automobile et les rejets industriels.

Les actions ont été conduites dans quatre régions d'Espagne, d'Italie et

de France :

- ✓ les provinces de Turin et Coni au Piémont (Italie),
- ✓ les provinces de Pisa ou Livorno et Florence en Toscane (Italie),
- ✓ les départements des Alpes-Maritimes, Bouches-du-Rhône, Alpes-de-Haute-Provence et Var situés en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur (France),
- ✓ la Comunidad Valenciana (Espagne).

Ces quatre régions présentaient des points communs :

- ✓ la présence d'une grande agglomération urbaine, proche ou supérieure à un million d'habitants: Turin, Florence, Nice, Marseille et Valencia ;
- ✓ des territoires essentiellement montagneux avec des vallées qui s'ouvrent sur la plaine et la côte, sièges des villes et du grand trafic routier ;
- ✓ une proximité de la mer pour trois des quatre régions ;
- ✓ des conditions climatiques méditerranéennes favorables à la formation de l'ozone, conditions orographiques favorables à son accumulation en zones rurales éloignées ;
- ✓ une végétation méditerranéenne qui passe graduellement à la végétation alpine d'altitude.

A l'intérieur des territoires, les activités, les mesures et les contrôles se sont déroulés dans des zones protégées à forte valeur écologique et patrimoniale : le Parc national du Grand Paradis (le plus ancien parc national italien) et le Parc naturel régional Alpi Marittime (Italie), le Parc national du Mercantour (France), le Parc naturel de l'Albufera et le Parc naturel de la Sierra de Espadán (Espagne).

Synthèse des actions et résultats

Afin d'acquérir une meilleure connaissance pour l'interprétation des effets de l'ozone sur la végétation naturelle, les partenaires de Formedozone ont collaboré pour constituer un premier réseau d'observation via un échange des données de mesure et une synchronisation des méthodologies d'observation et d'analyse des dégâts (les actions et les procédures standardisées ont été exécutées en application des techniques les plus performantes mises au point par les institutions scientifiques).

Outre les nombreuses expérimentations effectuées, des projets pilotes ont été mis en place pour l'étude de la modélisation des flux et des risques d'atteinte. Une banque de données a également été instaurée, et un CD-Rom⁽¹⁾ et un site Internet⁽²⁾ ont été réalisés afin de pouvoir diffuser les résultats et assurer la pérennité du projet.



Une aiguille de pin cembro affichant des dégâts d'ozone - Photo Laurence Dalstein (Groupement international d'études de forêts subalpines)

Des actions communes ont été menées en France, en Italie et en



Espagne :

- ✓ mesures du niveau de pollution par l'ozone ;
- ✓ inventaire global des dommages subis par les peuplements forestiers ;
- ✓ observation foliaire macro et microscopique fine des symptômes spécifiques d'ozone ;
- ✓ recherche de marqueurs d'état de stress et de résistance à l'ozone ;
- ✓ suivi des flux de pollution par modélisation.

Sur toute l'aire géographique de cette étude (des zones rurales égarées des centres de pollution), de fortes concentrations en ozone ont été mesurées au moyen d'analyseurs physico-chimiques et de nombreux capteurs passifs.

Les études de modélisation ont montré clairement la dispersion du panache des unités urbaines de la côte méditerranéenne vers les massifs montagneux. Les symptômes observés sur les arbres et la végétation étaient bien liés à l'impact de cette pollution et ont concerné des essences arborées et arbustives sensibles. Les analyses microscopiques ont permis de confirmer, avec l'histochemie, la spécificité des dégâts observés : différenciation avec les autres causes abio-

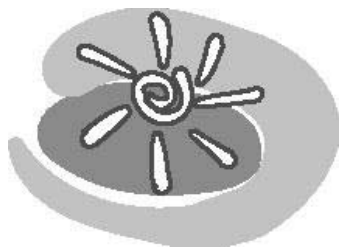
tiques (climat, carences nutritionnelles, sénescence) et avec les causes biotiques (bactéries, champignons).

Actuellement les régions rurales et montagneuses trouvent dans la valorisation du patrimoine naturel leur point fort, en opposition aux centres urbains. Les parcs nationaux et régionaux ont été créés pour protéger des espèces végétales intéressantes et fragiles. Cette initiative tient compte de critères locaux mais ne prévoit pas à priori de défense contre les agressions liées à la pollution qui se préparent sur de longues distances rendant imprévisible l'évolution future des écosystèmes.

Laurence Dalstein et Nicolas Vas GIEFS (Groupe international d'étude des forêts sud européennes)

⁽¹⁾ Pour acquérir ce CR-Rom, contactez Laurence Dalstein.
e-mail : ldalstein@aol.com

⁽²⁾ L'adresse du site web du projet est http://www.regione.piemonte.it/montagna/foreste/pian_gest/for_med_ozone.htm



Changement climatique et forêt méditerranéenne

Les conséquences du changement climatique peuvent être illustrées par la réaction des deux principaux pins de la région méditerranéennes française, le pin d'Alep et le pin sylvestre. Ces deux espèces ont en effet des exigences écologiques opposées :

Le pin d'Alep est purement méditerranéen. Il aime la chaleur, supporte les sécheresses prolongées, craint l'excès d'humidité et par-dessus tout les fortes gelées et la neige. Il descend dans le Maghreb jusqu'en limite du désert. Il trouve en région méditerranéenne française sa limite nord, et se cantonne chez nous au-dessous de 700 à 800 mètres d'altitude.

Le pin sylvestre est montagnard et continental. On le trouve dans toute

l'Europe centrale et du Nord, jusqu'au cercle polaire et dans toutes les montagnes européennes jusqu'à plus de 2000 m parfois. Il supporte les plus grands froids, mais craint les fortes chaleurs accompagnées de sécheresse. Il trouve dans l'arrière pays méditerranéen sa limite sud, et descend rarement au-dessous de 800 mètres d'altitude.

La limite entre les plaines et collines de Provence et du Languedoc et l'arrière-pays constitue [en France méditerranéenne] la frontière entre les deux espèces qui se trouvent ainsi rarement en mélange. Le réchauffement climatique devrait logiquement provoquer le recul du pin sylvestre au profit du pin d'Alep. C'est ce que nous avons observé sur les données du

passé et sur les simulations de l'évolution future :

- ✓ la croissance en diamètre et en hauteur du pin d'Alep a accéléré au cours du XX^e siècle, quelle que soit l'altitude, tandis que celle du pin sylvestre décroissait fortement dans l'arrière pays. Actuellement, lorsque des pins d'Alep et sylvestres se trouvent en mélange, le pin d'Alep a une productivité très supérieure à celle du pin sylvestre.
- ✓ une simulation de l'accroissement futur de ces peuplements, grâce à des modèles de relation climat-croissance calculés pour chaque espèce, montre que la productivité du pin sylvestre devrait continuer à décroître puis s'effondrer dans quelques décennies, avec de probables dépérissements, tandis

Pin sylvestre dépérissant suite à la sécheresse de 2003 dans le Var (France) - Photo M. Vennetier (Cemagref)



que celle du pin d'Alep pourrait progresser encore légèrement puis stagner jusqu'au milieu du XXI^e siècle avant de chuter à la fin du siècle.

Ces simulations ne concernent que la productivité moyenne des peuplements. Elles ne permettent pas de prédire les dépérissements liés à des accidents exceptionnels comme les grands gels et les canicules. Le suivi des conséquences de l'année 2003 a pour cela été très intéressant.

La croissance des arbres en hauteur et en diamètre commençant très tôt en fin d'hiver en région méditerranéenne, elle était très avancée en mai 2003 lorsque les conditions de température et de

stress hydrique exceptionnelles se sont manifestées. La croissance de 2003 n'a donc pas été très mauvaise, bien que le bois "final", bande sombre du cerne de croissance qui se forme habituellement en fin de printemps et en début d'été, soit très réduit ou même parfois absent. Par contre, les arbres ont beaucoup souffert du stress hydrique prolongé au cours de l'été et de l'automne 2003 : perte de nombreuses aiguilles pour les résineux, perte précoce des feuilles et dessèchement des rameaux pour les feuillus. Ces symptômes apparents s'accompagnent par des dégâts invisibles mais tout aussi graves au niveau des racines et des vaisseaux conducteurs de sève, et de l'impossibilité de constituer des réserves. Les arbres sont donc sortis très affaiblis de l'année 2003, et c'est en fait par contre-coup en 2004 que les effets négatifs sur la croissance ont été les plus marqués. C'est également au printemps 2004 que s'est produit le pic de mortalité dans les peuplements les plus touchés, les arbres n'ayant pas trouvé les ressources nécessaires pour démarrer. L'expérience des grandes sécheresses du passé en Europe montre que les séquelles d'un tel événement peuvent se prolonger durant trois à sept ans.



Sapin dépérisant suite à la sécheresse - Photo Denise Afxantifis (Forêt Méditerranéenne)

Des mortalités importantes ont été observées pour les pins sylvestres d'une part sur les sols superficiels, et d'autre part sur l'ensemble des peuplements de basse altitude. L'analyse détaillée des données montre que les arbres sont morts surtout d'un excès de chaleur à basse altitude et d'un excès de sécheresse à plus haute altitude. En cas de répétition d'événements comme 2003 plusieurs années successives, il est probable que la mortalité serait encore plus importante et toucherait tous les peuplements de pin sylvestre. [...]

Chez les pins d'Alep, adaptés à ces conditions extrêmes, ce sont exclusivement les arbres affaiblis par des problèmes préexistants qui sont morts : adultes fortement cassés par la neige lourde l'hiver 2001, jeunes individus très touchés par la maladie du chancre.

Les effets de 2003 ont aussi été spectaculaires sur les espèces arbustives du sous-bois et des garrigues, où un dépérissement massif a été observé dès la fin de l'été 2003 parmi certaines espèces comme les argelas, les cistes, les érables, et même sur les mauvais sols parmi des espèces considérées

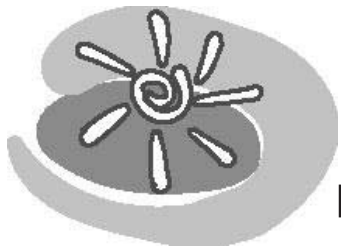
comme très méditerranéennes (romarin, chêne kermès). Entre les rameaux secs des arbres, les aiguilles tombées des pins et les ligneux morts en sous bois, la biomasse sèche était considérable en 2004 et restera importante en 2005.

Même en cas de répétition régulière d'années très sèches, la régénération de la biomasse des espèces de garrigues et sous-bois devrait être assurée durant les bonnes années par les graines stockées dans le sol et des rejets.

Le réchauffement climatique aura donc des conséquences multiples en terme de risque d'incendie : non seulement il ne peut qu'étendre vers l'arrière-pays les surfaces très sensibles au feu en années normales, mais la multiplication des événements comme 2003, probable dans le futur, augmentera de façon récurrente la biomasse très inflammable et très combustible sur plusieurs années successives.

[...] Dans les scénarios actuels même optimistes de réchauffement climatique (+2,5°C sur un siècle), la canicule de l'année 2003 devrait se répéter de plus en plus souvent puis devenir la norme dans quelques décennies. La gestion forestière et l'aménagement du territoire doivent dès maintenant tenir compte de ces tendances.

Michel Vennetier - Cemagref
d'Aix-en-Provence
michel.vennetier@cemagref.fr



Menace sur les espèces méditerranéennes de genévriers



Genévriers - Photo Denys Poulet

Les genévriers ont une importance écologique fondamentale car ils colonisent des environnements extrêmes comme les dunes côtières, et font partie des premières plantes qui s'établissent sur les berges et dans les carrières abandonnées. Par conséquent on les utilise pour restaurer des zones dégradées. Piquants, les buissons de genévriers protègent des prédateurs les jeunes plants de beaucoup d'autres espèces. Quelques oiseaux et mammifères consomment les baies de genévrier, et les aident ainsi à répandre leurs graines. Le système de racines des genévriers, très développé, participe à la rétention des sols. Les longs stolons aident en cela, mais impliquent aussi que les plantes d'une zone déterminée peuvent être génétiquement identiques.

Le pollen des conifères est dispersé par le vent jusqu'à la partie apicale de

l'ovule. Cela requiert certaines conditions environnementales : de l'air peu chargé en humidité afin que le pollen reste sec, des courants d'airs pour transporter le pollen sur des distances modérées (de plusieurs centaines de mètres à quelques kilomètres), et des températures suffisamment basses pour ne pas permettre une augmentation de l'humidité de l'air. La pollinisation anémophile peut donc se produire seulement pendant les heures de lumière de certaines périodes de l'année : on appelle ces journées les "fenêtres anémophiles", lorsque les conditions sont appropriées. On trouve généralement les conditions optimales de dispersion du pollen des buissons et des arbres (if, cyprès, sapins, pins...) au printemps et en automne. La pollinisation ne se produit qu'en cours de journée car l'augmentation d'humidité, de nuit, pèse sur le pollen et l'empêche de s'élever dans l'air.

Pour que la fertilisation se produise, le pollen des genévriers communs (*Juniperus communis*) et des genévriers des dunes (*J. macrocarpa*, *J. oxycedrus*) doit se poser sur la goutte micropilaire secrétée par l'ovule. Dans le cas du *Juniperus communis* les gouttes sont secrétées au printemps, période pendant laquelle survient la pollinisation. Dans le cas des deux autres espèces, elle intervient en automne. Le liquide de la goutte micropilaire contient des sucres, des acides aminés et des protéines. La goutte se forme de nuit, et atteint son volume maximum le matin. Une fois le pollen reçu, elle se rétracte, et convoie ainsi les graines de pollen vers l'ovule.

La goutte micropilaire mesure en moyenne 0,3 mm et reste exposée de 10 à 15 jours, selon les conditions environnementales et les espèces, si la pollinisation ne se réalise pas. Lorsque le pollen se pose, la goutte se rétracte en 15-20 minutes et ne se renouvelle plus, quelle que soit la quantité de pollen capturé.

Le mode de rétraction des gouttes micopilaires a été étudié dans le cadre d'un programme de recherches mené par l'Agence italienne pour la protection de l'environnement. On a réalisé une pollinisation artificielle sous microscope, et mesuré les variations de diamètre des gouttes. Les variations de volume ont été mises en relation avec le temps après la pollinisation dans diverses conditions, afin d'étudier le processus de rétractation. Des tests de pollinisation ont été réalisés avec du pollen vivant de mêmes espèces, du pollen des mêmes espèces

rendu inactif par la chaleur, du pollen d'autres espèces (gymnospermes et angiospermes) et de la poudre de gel de silice de différentes tailles (63-200 μm , 40-63 μm , 10-15 μm). Après avoir déposé ces différents matériaux sur la goutte, on a observé trois comportements : une absence de rétraction, une rétraction incomplète et une rétraction complète.

La rétraction complète sans réémission subséquente de la goutte s'est produite avec du pollen vivant ou mort des mêmes espèces. Dans tous les autres cas, la goutte a opéré une rétraction complète ou partielle (on a rarement observé l'absence de rétraction), et une goutte se renouvelle souvent le lendemain.

La rétraction a semblé se produire lors de deux phases. La première phase était déclenchée par n'importe quel matériau adhérent à la goutte, qui est donc vraisemblablement déterminée par une stimulation mécanique. La seconde phase semblait liée au type de substance déposée sur la goutte, ce qui implique vraisemblablement

une identification biologique. La réceptivité femelle décroissait si la goutte se rétractait complètement ou seulement partiellement sans fertilisation. En effet, la rétraction partielle provoquait une réduction de la zone de dépôt du pollen, réduisant la possibilité de fertilisation.

Ce mode de pollinisation suggère que plusieurs points de faiblesse accroissent la vulnérabilité de ces plantes :

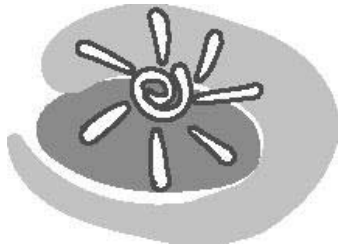
- ✓ Etant donné que les genévriers sont des plantes à sexe séparé, c'est-à-dire qu'il y a deux plantes mâles et femelles, le succès de la reproduction dépend de la position relative et de l'abondance de mâles et de femelles.
- ✓ La pollinisation est liée à l'occurrence des fenêtres anémophiles.
- ✓ La rétraction partielle ou totale peut être déclenchée par différents types de pollen mort ou vivant ou par des particules abiotiques.
- ✓ Cela suggère que la très forte augmentation de particules atmosphériques anthropogènes qu'on a enregistrée ces dernières années

pourrait avoir des effets négatifs sur l'efficacité de reproduction des genévriers et tous les conifères qui possèdent des mécanismes de pollinisation similaires. En effet, les pépiniéristes savent bien que les graines de genévriers ont un taux de germination très faible, jusqu'à moins de 2% dans le cas du *Juniperus communis*. Des graines vides peuvent se former lorsque des particules étrangères se posent sur la goutte micropilaire à la place du pollen, trompant la partie femelle, qui se développe sans former d'embryon.

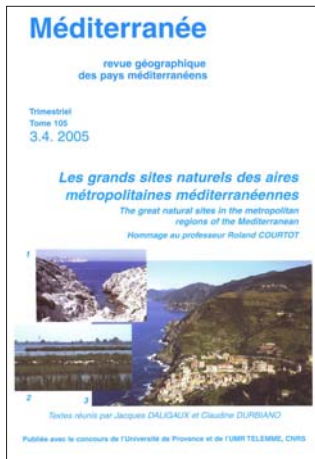
Serena Mugnaini, Massimo Nepi, Ettore Pacini -
Université de Sienne -
Département des sciences
environnementales - Italie
Beti Piotta - APAT Agence
pour la protection de l'environnement
et des services techniques (Département de
la protection de la nature),
Italie
piotta@apat.it



Genévrier oxycèdre de la forêt littorale de Mucchiatana (Corse, France) - Photo Denise Afxantidis (Forêt méditerranéenne)



Nouvelles publications



✓ L'Institut de géographie de l'Université de Provence vient de faire paraître le tome 105 de la "Revue géographique des pays méditerranéens". Ce tome s'intitule "Les grands sites naturels des aires métropolitaines méditerranéennes". Il est consacré aux grands sites naturels des aires métropolisées méditerranéennes.

Les grands sites naturels des aires métropolitaines constituent des laboratoires d'étude particulièrement significatifs pour mesurer l'efficacité des politiques paysagères et environnementales et leurs effets sur le développement urbain.

La majorité des articles de ce numéro de la Revue géographique concernent des sites littoraux méditerranéens où les politiques de protection, de développement et de gestion se heurtent à la confrontation des acteurs, aux conflits qui en résultent et aux démarches différenciées qui en découlent avec l'utilisation des mêmes outils de protection.

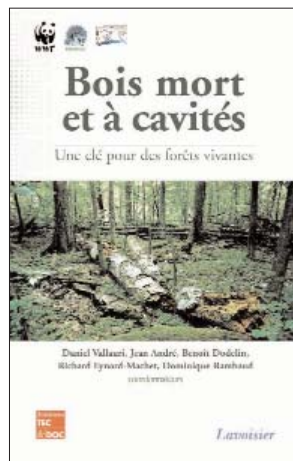
Ces textes abordent tour à tour, et parmi d'autres, des sites français, italiens, espagnol, portugais, grecs, slovène et algérien.

Pour plus d'informations, adressez-vous au secrétariat de la rédaction.

Tél : +33 (0)4 42 95 38 52
e-mail : mediterranee@up.univ-aix.fr

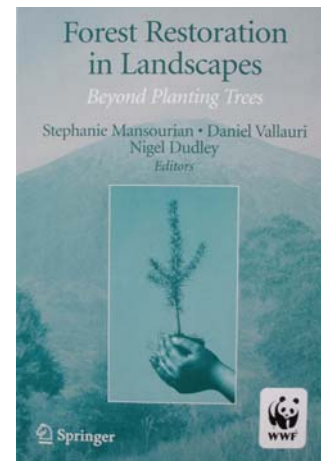
recherches et expériences de gestion discutés lors du colloque francophone "Bois mort et à cavités, une clé pour des forêts vivantes", qui a rassemblé près de 300 gestionnaires, naturalistes et scientifiques à Chambéry (France) en octobre 2004.

Cet ouvrage est vendu 50 euros sur <http://www.tec-et-doc.com>



✓ D. Vallauri, J. André, B. Dodelin, R. Eynard-Machet et D. Rambaud sont les auteurs de "Bois mort et cavités : une clé pour des forêts vivantes" aux éditions Techniques et documentation.

Cet ouvrage constitue une synthèse complète sur un sujet méconnu de la gestion des forêts : le rôle des arbres vétérans, à cavités et du bois mort pour la conservation d'une riche biodiversité cavicole et saproxyliques associée, ainsi que leur intérêt pour le fonctionnement de l'écosystème. Composé d'un ouvrage et de son CD-Rom, il montre la richesse des synthèses thématiques, des résultats de

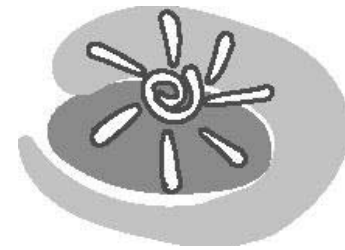


✓ Les éditions Springer font paraître "Forest Restoration in Landscapes - Beyond Planting Trees", dirigé par S. Mansourian, D. Vallauri et N. Dudley.

Ce livre intègre la restauration des fonctions de la forêt dans les plans de conservation du paysage. Le WWF a fait de la restauration du paysage forestier une priorité de son travail sur l'environnement. Cet ouvrage rassemble l'expérience et les connaissances collectées par le WWF et ses nombreux partenaires.

Vous trouverez cet ouvrage sur <http://www.springer.com>

Les annonces



Cette rubrique ne vaut que par les informations que vous voulez bien nous donner et que nous pourrions, de ce fait, répercuter à nos lecteurs. Si vous souhaitez diffuser une information sur la forêt méditerranéenne, n'hésitez pas à vous adresser à nous ! Notre agenda n'en sera que plus complet.

✍ Du 3 au 4 février 2006 – Marseille – France
Séminaire "Littoral en danger"
Site Web : www.crpm.org/fr/index.php?act=6

✍ Du 6 au 12 février 2006 – Vérone – Italie
Salon bio-energy
Site Web : www.bioenergy-world.com

✍ Du 12 au 16 février 2006 – Alep – Syrie
Séminaire ICARDA et CIHEAM sur l'atténuation des effets de la sécheresse : méthodes, techniques et alternatives de gestion
Contact : International center for agricultural research in the dry areas
Tel : (+963) 21 2213 433
Fax : (+963) 21 2213 490
e-mail : ICARDA@cgiar.org
Site Web : www.iamz.ciheam.org/fr

✍ Du 22 au 23 février 2006 – Barcelone – Espagne
Séminaire de clôture de l'action COST E27 "Zones protégées de forêts en Europe, analyses et harmonisation"
Site Web : www.ctfc.es/coste27finalconference/webeng/index_eng.htm

✍ Du 20 au 25 février 2006 – Saragosse – Espagne
Formation "Diagnostic, contrôle et gestion de la santé des forêts" dispensée par l'IAMZ
Site Web : www.iamz.ciheam.org/en/pages/paginas/pag_formacion3.htm

✍ Du 8 au 11 mars 2006 – Villepinte – France
25^{ème} édition d'Expobois, le salon de la filière bois
Site Web : www.expobois.net

✍ Du 27 au 31 mars 2006 – Barcelone – Espagne
Le bilan de carbone dans les écosystèmes agricoles et forestiers : le potentiel de réduction des émissions et les engagements du protocole de Kyoto
Site Web : www.iamz.ciheam.org

✍ Du 27 mars au 1^{er} avril 2006 – Barcelone – Espagne
Cours : "Carbone et gaz à effet de serre dans les écosystèmes agricoles et forestiers : les options d'atténuation et le protocole de Kyoto"
Tél. : +34 976 716000 - Fax : +34 976 716001
e-mail : iamz@iamz.ciheam.org
Site Web : www.iamz.ciheam.org

✍ Du 8 au 12 mai 2006 – Saragosse – Espagne
Les indicateurs environnementaux comme outil d'appui à la gestion durable du milieu rural
Site Web : www.iamz.ciheam.org

✍ Du 8 au 10 juin 2006 – Bilbao – Espagne
Forexpo, le salon européen de la sylviculture et de l'exploitation forestière
Site Web : www.forexpo.fr

✍ Du 16 au 18 juin 2006 – Saint-Bonnet-de-Joux – France
Foire Euroforest
Site Web : www.euroforest2006.com

✍ Du 3 au 7 octobre 2006 – Bilbao – Espagne
Congrès international des forêts cultivées : "Le rôle de la forêt de plantation dans le développement durable"
Contact pour le congrès : Oscar Barreiro
Site Web du congrès : www.usse.es
Contact pour le forum scientifique : Christophe Orazio
Site Web du forum : www.iefc.net
Brochure : www.aifm.org/page/doc/Cong_for_cultiv_fr.pdf

Pour une information régulièrement mise à jour et enrichie, pensez à consulter la liste des manifestations sur notre site Internet www.aifm.org, rubrique "Agenda"

Rejoignez-nous en adhérant à notre association :



Bulletin d'adhésion et d'abonnement 2006



15 euros pour les personnes physiques (abonnement inclus)

50 euros pour les personnes morales (abonnement inclus)

NOM :

Prénom :

Adresse personnelle :

.....

Pays :

Téléphone : (avec indicatif du pays)

Fax : (avec indicatif du pays)

email :

Adresse professionnelle :

.....

.....

Pays :

Téléphone : (avec indicatif du pays)

Fax : (avec indicatif du pays)

email :

Je souhaite recevoir mon courrier :

- à mon adresse personnelle en français
 à mon adresse professionnelle en anglais
 par email (lorsque le format des documents le permet)

Je régle ma cotisation :

- par mandat international net de frais de change et de transfert
 par chèque, pour les comptes domiciliés dans la zone euro
Compte CCF Marseille n° 30056 00194 01945406464 60
 par carte bancaire (sauf American Express) :

Numéro :

Trois derniers numéros au dos de votre carte:

date d'expiration : /

- indiquez-moi qui, dans mon pays, peut recueillir ma cotisation

Je souhaite recevoir une facture

**A renvoyer à : AIFM - 14, rue Louis Astouin -
13002 Marseille FRANCE TEL: +33 (0)4 91 90 76 70
FAX: +33 (0)4 91 90 71 62 email : info@aifm.org
Pour plus d'information : http://www.aifm.org**

The English version of this bulletin is also available.

L'ASSOCIATION INTERNATIONALE FORETS

MEDITERRANEENNES

dans le cadre de
son fonctionnement
et du projet
RECOFORME reçoit
l'appui de :



Union européenne



Etat français
FNADT



Région Provence-
Alpes-Côte d'Azur
(France)



Communauté
valencienne



Région autonome
de Murcie



Région Ombrie



Département des
Bouches-du-Rhône
(France)



Parc national du
Vésuve