

# Vers un réseau participatif interrégional : « Observer et s'adapter aux changements climatiques en forêt méditerranéenne »

par Robin MARIN

*Cet article est la synthèse du travail effectué par Robin Marin, lors de son stage de fin d'étude à Forêt Méditerranéenne. L'objectif du stage était d'analyser les conditions préalables à la mise en place d'un réseau participatif interrégional sur les questions de changements climatiques en lien avec la forêt méditerranéenne. Les résultats présentés ici, nous ont conduits, dans un premier temps, à inscrire à notre programme de travail pour 2010, l'organisation d'un 2<sup>e</sup> colloque sur le thème et bâtir un prototype de site internet du réseau en collaboration avec l'ensemble des partenaires concernés. Cela a conduit, aussi, à proposer des partenariats formalisés avec le Réseau mixte technologique Aforce et le projet européen ForClimadapt.*

Alors que le réchauffement climatique accroît la vulnérabilité de la forêt méditerranéenne, la question de son devenir se pose chaque jour avec plus d'acuité, incitant les acteurs forestiers des régions méditerranéennes à agir de concert afin d'apporter les réponses les plus adaptées aux mutations en cours. C'est là toute l'ambition du réseau « changements climatiques et forêt méditerranéenne », dont les premières pistes de mise en œuvre sont proposées ici.

Le changement climatique en zone méditerranéenne fait l'objet de modélisations convergentes du GIEC<sup>1</sup>. Les résultats attendus sont une augmentation sensible de la température moyenne annuelle (de 2 à 4°) avec un réchauffement maximal en été et plus fort sur les températures maximales, une diminution des précipitations moyennes (5 à 10 %), plus marquée en été (15 à 20 %) et du nombre de jours de pluie. Ces évolutions, qui se traduisent déjà par des dépérissements massifs pour certaines essences en altitude (pins sylvestres dans la Sainte-Baume, sapins dans les Alpes-maritimes), devraient conduire, à terme, à une modification des aires de répartition des espèces ainsi qu'à une dégradation locale de la biodiversité.

De nouveaux enjeux et de nouvelles interrogations émergent ainsi dans tous les domaines de la gestion forestière : quelle adaptation de la sylviculture (essences, choix de gestion) sachant que les choix opérés aujourd'hui devront aussi être adaptés au climat de 2050 ou de 2080 ? Comment prévenir et lutter contre l'augmentation du risque incendie ? Comment va évoluer la ressource pour la filière bois ? Quels vont être les impacts sur les paysages ? Quel arbitrage sur les usages de l'eau dans l'hypothèse d'une concurrence entre la forêt et d'autres usages ? Quelles politiques territoriales pour suivre ces changements ? On le voit, ces enjeux requièrent une approche qui dépasse les logiques institutionnelles et fédère des acteurs d'horizons très divers.

1 - GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat <http://www.ipcc.ch/>

2 - Master "géomatique et conduite de projet territorial", Département de Géographie, Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse.

Le succès du colloque « Changements climatiques et forêt méditerranéenne » organisé par l'association Forêt Méditerranéenne en novembre 2007 – plus de 400 participants réunis – confirme l'utilité d'une démarche commune pour appréhender la complexité des impacts de l'évolution du climat en forêt méditerranéenne. A l'issue de ce colloque, les Centres régionaux de la propriété forestière (CRPF) de Provence-Alpes Côte d'Azur (PACA) et du Languedoc-Roussillon, la direction technique de l'Office national des forêts (ONF) Méditerranée et l'Union régionale des communes forestières PACA ont ainsi souhaité pérenniser et structurer les échanges sur les impacts du changement climatique au sein d'un réseau interrégional. La réflexion sur la constitution et l'animation de ce réseau, confiée à Forêt Méditerranéenne, a ensuite fait l'objet d'une étude de six mois, réalisée en 2009 par un étudiant dans le cadre d'un master professionnel<sup>2</sup>.

## Des entretiens pour faciliter l'expression des attentes

En invitant les acteurs forestiers à exprimer leurs attentes et à définir les objectifs du réseau, cette étude s'est inscrite dans une démarche résolument concertée. Très tôt, le choix d'entretiens en vis-à-vis a été privilégié<sup>3</sup> afin de favoriser une plus grande proximité avec les partenaires potentiels du réseau. L'échantillon des interlocuteurs a été établi de manière à être le plus représentatif possible des différentes catégories d'acteurs forestiers : chercheurs, gestionnaires, associations, collectivités locales, élus, filière bois, services de l'Etat. Quatre grands thèmes ont structuré les échanges : les objectifs du réseau, le mode de fonctionnement souhaité, les thématiques prioritaires et la participation envisagée par chacun.

Les observations réalisées par les acteurs rencontrés montrent que les impacts de l'évolution du climat varient en fonction de la localisation géographique, plus marqués en PACA où le déficit hydrique a été plus prononcé qu'en Languedoc-Roussillon. Les impacts sont surtout perceptibles en altitude, dépérissements de sapins dans les Alpes-Maritimes et dans l'Aude, de pins sylvestres sur le mont Ventoux. Les effets semblent plus modérés à basse altitude, à l'exception de la subéraie des Maures, qui a

souffert de la sécheresse et d'épisodiques caniculaires récurrents.

Les effets sur les pratiques professionnelles sont, là aussi, très divers selon les catégories d'acteurs forestiers. La filière bois, qui ne ressent pas pour le moment d'impacts significatifs sur la ressource (hors Alpes-Maritimes où les dépérissements concernent des essences dont le potentiel de valorisation est important), ne prévoit pas d'adaptation particulière. A l'inverse, le changement climatique structure les orientations stratégiques de l'INRA au niveau national. Globalement, les chercheurs et les gestionnaires sont aujourd'hui les acteurs les plus concernés par des évolutions professionnelles directement liées aux modifications du climat.

Cette diversité d'approches se retrouve vis-à-vis du projet de réseau, dont le graphe de positionnement des acteurs (Cf. Fig. 1) propose une lecture combinée de l'intérêt exprimé pour la démarche et du niveau de participation envisagé.

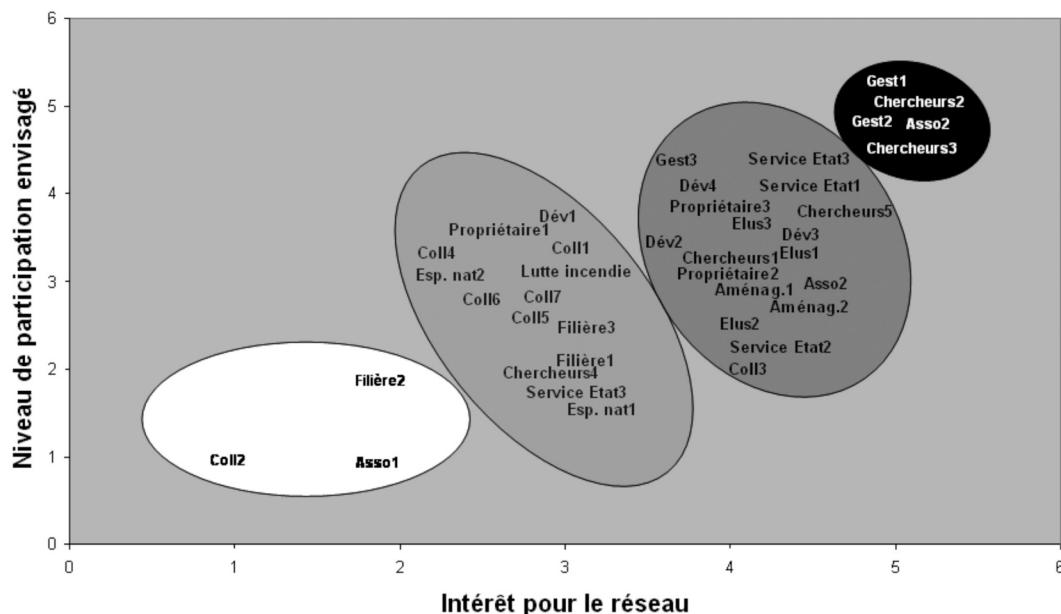
Ce graphe fait apparaître quatre groupes distincts :

- un petit groupe (en noir) moteur et très intéressé, dont les logiques d'acteurs sont en parfaite adéquation avec les objectifs affichés du réseau. Les acteurs identifiés ici, essentiellement des chercheurs et des gestionnaires, peuvent jouer un rôle de locomotive vis-à-vis des autres groupes ;

- un deuxième groupe (en gris foncé) plus important en nombre et représentatif de la diversité des acteurs forestiers, qui manifeste un intérêt réel pour le réseau, mais dont le niveau de participation envisagé est variable. Certains préfèrent rester observateurs en attendant un projet finalisé, d'autres s'engagent dès maintenant à participer régulièrement aux activités du réseau ;

- un troisième groupe (en gris clair), où les collectivités locales sont fortement représentées, et où l'intérêt et la participation souhaitée restent limités (proches du niveau médian sur le graphe). Plusieurs facteurs expliquent cette réserve relative. D'abord, les finalités du réseau peuvent ne pas correspondre aux priorités de certains acteurs. Ensuite, certains partenaires potentiels peuvent éprouver de l'intérêt pour le projet sans pour autant être prêts à s'engager sur une participation régulière faute de disponibilité. Enfin, la filière bois ne semble pas encore convaincue de l'urgence à travailler sur le sujet, même si elle pressent qu'à moyen ou long terme la ressource peut être affectée ;

3 - 32 entretiens en vis-à-vis, 6 entretiens téléphoniques, 5 contributions par courriel.



**Fig. 1 :**  
Graphe de positionnement des acteurs

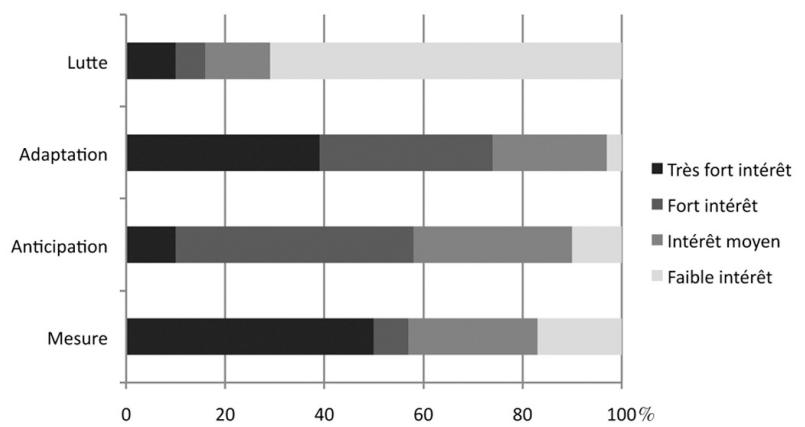
– un quatrième groupe (en blanc) reste, pour le moment, en marge des préoccupations du réseau.

Cette typologie, qui ne recoupe pas celle des catégories d'acteurs, permet de se faire une idée plus précise du positionnement de chacun, en amont du projet. Ces groupes ne sont bien sûr pas figés et on peut imaginer que l'avancement du projet et la matérialisation du réseau puissent modifier la perception de celui-ci par certains partenaires, accroître leur niveau d'intérêt, et pourquoi pas les inciter à une participation plus régulière. L'idée à terme est bien de fédérer le plus largement possible, y compris les acteurs aujourd'hui plus en retrait.

Au-delà de cette estimation de la mobilisation des différents acteurs, les entretiens ont également permis d'identifier les thématiques du réseau qui paraissent essentielles.

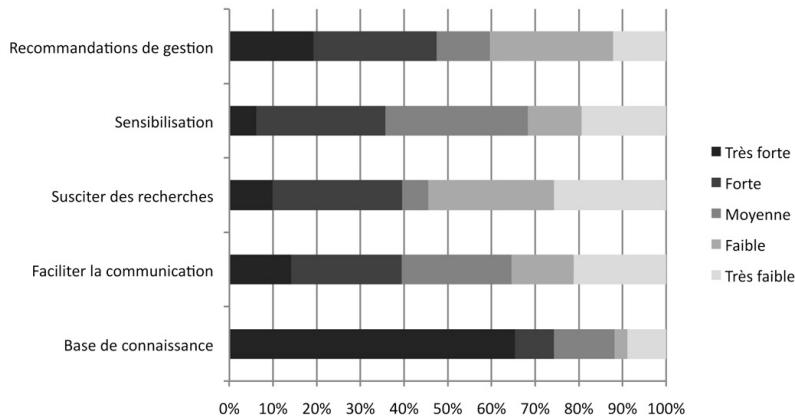
Fig. 2). Certains acteurs ont relevé que la question de la lutte (mécanismes d'atténuation, substitution d'énergies fossiles...) faisait l'objet d'autres démarches, notamment aux niveaux national (Grenelle de l'environnement) et international (Copenhague 2009, Mexico 2010), même si on peut être préoccupé de la place quasi nulle faite aux régions méditerranéennes au sein de ces manifestations planétaires. Cela rend les démarches émanant des régions méditerranéennes d'autant plus utiles. Essentiel pour un nombre significatif d'acteurs, le thème de l'impact du changement climatique sur la biodiversité forestière paraît devoir être intégré au même titre que les thématiques plus directement liées à la gestion. Le Cemagref évalue en effet à 15 % la modification de la flore fore-

**Fig. 2 :**  
Intérêt des personnes interrogées pour les quatre grandes thématiques proposées (%)



## Les thématiques à aborder

Des quatre grandes thématiques proposées (mise en évidence du changement climatique, anticipation, adaptation, lutte), l'adaptation apparaît prioritaire pour 74 % des partenaires interrogés, devant l'anticipation et la mise en évidence du changement climatique, au même niveau à 58 %. La lutte contre le changement climatique, comme sujet de réflexion du réseau, représente un faible intérêt pour 71 % des interrogés (Cf.



**Fig. 3 :**  
Les attentes des personnes interrogées sur les objectifs du réseau

tière méditerranéenne ces 10 dernières années.

L'évaluation des déperissements des forêts semble être le meilleur indicateur de mise en évidence du changement climatique pour 72 % des acteurs interrogés, à condition toutefois de bien isoler l'impact spécifique du climat dans les déperissements, ces derniers étant souvent dus à une multitude de facteurs : peuplements en limite de station, absence de gestion... Le suivi des évolutions phénologiques paraît également être un bon marqueur des évolutions climatiques, avec un consensus fort recherche/développement/gestion.

Les acteurs interrogés sont une large majorité (69 %) à considérer que l'étude de l'évolution des stations forestières constitue la meilleure manière d'anticiper le changement climatique. La mesure de l'évolution des risques incendies induite par l'évolution du climat et l'étude des interactions forêt/cycle de l'eau paraissent pertinentes pour plus de 60 % des partenaires. En revanche, l'étude du cycle carbone et l'actualisation des bilans CO<sub>2</sub> ne semblent pas être les meilleurs moyens d'anticiper les effets du changement climatique, plus de 73 % des répondants estiment en effet que ces actions ont un intérêt faible.

La mise au point d'une sylviculture préventive et la gestion des crises de déperissements forestiers apparaissent comme les moyens d'adaptation les plus efficaces. Les avis sont plus réservés sur la recherche d'écotypes résistants et le recours à des essences mieux adaptées. Près de 70 % des partenaires interrogés jugent par ailleurs les plantations prospectives inefficaces, notamment parce que le temps d'expérimentation nécessaire est long, et proposent plutôt que

soient diffusés les résultats des essais déjà effectués.

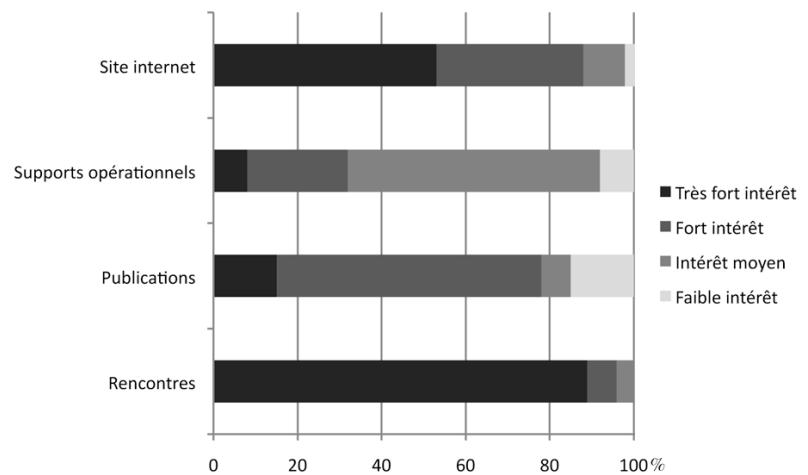
Les acteurs du bois énergie portent un fort intérêt dans la lutte contre le changement climatique pour 41 % des personnes interrogées. A contrario, l'intérêt du bois construction est faible pour près de la moitié des répondants ; en effet, les constructions bois demeurent marginales en zone méditerranéenne et les bois locaux sont par ailleurs très peu utilisés dans la construction. La question de la captation du carbone par la forêt méditerranéenne reste délicate. Alors que certains (ONF, CRPF, Forestavenir) y voient un enjeu fort en terme d'évolution de la gestion de la forêt méditerranéenne, dans l'hypothèse où les pouvoirs publics décideraient de valoriser la captation du carbone, d'autres, plutôt des scientifiques, se montrent réservés sur l'utilité de plantations « puits de carbone » et sur la capacité de la forêt méditerranéenne à stocker durablement du carbone. Le meilleur moyen de trancher ce débat serait de parvenir à une mesure fiable du stockage du carbone par la forêt méditerranéenne, y compris dans le sol, en fonction des situations locales.

## Les objectifs du réseau

Invités à s'exprimer sur les objectifs du réseau, 75 % des acteurs forestiers interrogés considèrent la constitution d'une base de connaissances reconnues et validées comme un objectif prioritaire, préalable à la réalisation d'autres objectifs (Cf. Fig. 3). La formulation de recommandations de gestion, conformément au souhait de favoriser l'adaptation, ressort également comme un objectif prioritaire du réseau. La sensibilisation du public ou des décideurs partage les avis, mais paraît toutefois indispensable à de nombreux acteurs pour élargir l'audience du réseau et inciter les élus à se saisir de la thématique. Faciliter la communication entre les publics semble bien sûr indispensable au fonctionnement du réseau, mais ne ressort pas comme un objectif prioritaire. Enfin le rôle d'aiguillon du réseau dans des programmes de recherche ou d'expérimentations semble être moins la vocation du réseau, 57 % des acteurs interrogés y accordant une faible priorité. Ce dernier point peut toutefois être débattu, afin de préciser le rôle du réseau vis-à-vis des instances qui pilotent la recherche.

## Les moyens à mettre en œuvre

Les rencontres, à l'image de celles déjà organisées par l'association Forêt Méditerranéenne, sont plébiscitées comme mode de fonctionnement du réseau, 89 % des acteurs interrogés se montrant très intéressés par cette modalité d'échanges, qui peut se décliner en réunions réseau, journées de terrain ou participations à des colloques (Cf. Fig. 4). Internet semble l'outil le plus complémentaire aux rencontres, 55 % des répondants éprouvant un fort intérêt pour ce média et ses possibilités d'instantanéité, d'exhaustivité et d'interactivité. De manière générale, les acteurs interrogés estiment qu'un site Internet spécifique aurait une meilleure visibilité et permettrait plus de transversalité. Des numéros spéciaux de la revue *Forêt Méditerranéenne* pourraient utilement relayer les échanges sur un support papier, dont l'intérêt ne se dément pas. D'autres moyens d'action ont été évoqués (supports opérationnels) : la production et la diffusion d'un film grand public selon le modèle de *Home* ou *d'Une vérité qui dérange*, la participation à des émissions de télévision, des relations presse spécifiques. Enfin, la nécessité de communiquer suffisamment en segmentant les publics a été soulignée par de nombreux acteurs.



variées, la nécessité d'adopter des modes de communication efficaces pour être reconnus et peser dans les cercles décisionnels, la mise en avant au niveau national des spécificités de la forêt méditerranéenne.

Le scénario retenu est celui d'un réseau participatif, qui prend appui sur un ancrage territorial méditerranéen élargi. Il fédère en amont l'ensemble des acteurs forestiers pour un double objectif, la constitution d'une base de connaissance et la construction d'un discours commun au niveau méditerranéen. Cette dynamique doit permettre d'aider à formaliser plus clairement les enjeux de la forêt méditerranéenne face aux impacts du changement climatique. Une meilleure prise en compte des spécificités de la forêt méditerranéenne au niveau de l'Etat ou de l'Europe serait ainsi facilitée, en fournissant des éléments de connaissance susceptibles d'orienter les programmes d'actions.

Le réseau pourrait monter progressivement en puissance. Une étape initiale de lancement à l'occasion d'un nouveau colloque sur les impacts du changement climatique en 2010 serait suivie de la mise en ligne d'un site internet dédié. L'organisation de groupes de travail et d'ateliers constituerait une étape ultérieure. Enfin, arrivé à un point de maturité adéquat, le réseau pourrait alors produire une vidéo ou un film grand public de sensibilisation.

La constitution d'un Conseil scientifique qui valide les résultats du réseau semble en outre nécessaire pour offrir des garanties suffisantes aux décideurs. Le choix de personnalités scientifiques hors sphère méditerranéenne, permettrait d'éviter des participations croisées aux groupes de travail et au comité scientifique. Enfin, une incarnation physique du réseau pourrait accroître sa

**Fig. 4 :**  
Position des personnes interrogées sur les moyens à mettre en œuvre par le réseau

## Le rôle de Forêt Méditerranéenne

La légitimité de l'association pour constituer le réseau n'a pas été contestée, la plupart des acteurs reconnaissant à Forêt Méditerranéenne un savoir-faire, une expérience et des contacts bien établis au niveau interrégional méditerranéen. Le souhait de coordonner les actions du réseau avec d'autres démarches, le RMT<sup>3</sup>, le site internet de l'OFME (Observatoire de la forêt méditerranéenne) et de l'Observatoire des saisons, a été exprimé à de nombreuses reprises.

## Les perspectives du réseau

Les tendances dégagées grâce à l'analyse des entretiens ont permis de définir plusieurs scénarios pour la mise en place du réseau, sur la base d'orientations communes : la volonté d'ouvrir le réseau à une pluralité d'acteurs et à des thématiques

3 - RMT : Réseau mixte technologique "Aforce" consacré à l'adaptation des forêts au changement climatique

**Robin MARIN**  
Stagiaire en Master  
“géomatique et  
conduite de projet  
territorial”  
Département  
de Géographie  
Université d’Avignon  
et des Pays  
de Vaucluse  
Mél : robin.marin@  
orange.fr

notoriété, avec un représentant, président ou porte-parole, qui s'exprimerait au nom de l'ensemble des partenaires.

Les décisions prises par les financeurs à l'occasion de la présentation du projet de réseau dans le courant de l'année 2010 détermineront plus précisément son mode de fonctionnement et le calendrier de sa mise en œuvre.

## Conclusion

Compte tenu de l'essor pris par les questions relatives aux impacts du changement climatique et des interactions évidentes entre la modification du climat et l'évolution

de la biodiversité, il y a un intérêt évident à se positionner sur le thème de la mutation de la forêt méditerranéenne, qui mobilise de manière croissante toutes les catégories d'acteurs forestiers, chercheurs, élus, gestionnaires, associations... L'intérêt manifesté par ces différents partenaires, leur niveau d'implication et la diversité de leurs attentes constituent déjà les piliers du développement durable du réseau. Souhaitons que les politiques d'adaptation, quel que soit leur niveau, international, européen, national ou régional, accentuent dans les années à venir leur soutien à ce type d'initiatives transversales.

**R.M.**

## Résumé

Les effets du changement climatique sur la forêt méditerranéenne suscitent un intérêt croissant des acteurs forestiers, dont témoigne le succès du colloque organisé par Forêt Méditerranéenne en 2007. La pérennisation des échanges sur cette thématique au sein d'un réseau est souhaitée par de nombreux partenaires forestiers. Une étude a donc été pilotée par Forêt Méditerranéenne, auprès de l'ensemble des acteurs, propriétaires forestiers, gestionnaires, scientifiques, élus, filière bois, associations, services de l'Etat, qui révèle la diversité des approches et des attentes, mais aussi les éléments de consensus. La volonté d'adaptation aux impacts de l'évolution du climat apparaît ainsi très clairement comme un élément structurant du réseau, de même que la nécessité d'une ouverture à toutes les catégories d'acteurs forestiers. L'étude montre également que les rencontres et Internet doivent être les outils privilégiés de l'animation du réseau. Un nouveau colloque « changement climatique et forêt méditerranéenne » est déjà programmé pour l'automne 2010. Le réseau et le site Internet pourraient être lancés officiellement à cette occasion.

## Summary

### Towards an inter-regional interactive network: « Observing and adapting to climate change in Mediterranean forests »

The effects of climate change on Mediterranean forests and woodlands is a topic of ever-growing concern for people involved with these areas, a concern confirmed by the success of the meeting held on the subject in 2007 by the Association Forêt Méditerranéenne. A large number of the Association's partners and members have called for the setting up of a network devoted to continuing exchange on the topic. A survey carried out by Forêt Méditerranéenne of all those involved or interested –forest landowners, managers, research scientists, elected representatives, wood industry professionals, associations, government organisations- has revealed the wide range of approaches and expectations but, also, aspects suggesting a consensus. Thus, the strong desire to adapt to the impact of climate change comes through very clearly as a structuring feature for a network, as also does the necessity of being open to everyone interested or involved in whatever way with forests. The survey also highlighted that gatherings and the Internet should be priority tools for maintaining the network's dynamic. A further meeting on « Climate change and Mediterranean forests » is scheduled for autumn 2010. The network and its Internet site could be officially launched on this occasion.

## Riassunto

### Verso una rete partecipativa interregionale : “osservare e adattarsi ai cambiamenti climatici in foresta mediterranea”

Gli effetti del cambiamento climatico sulla foresta mediterranea suscitano un interesse crescente degli attori forestali di cui testimonia il successo del colloquio organizzato da “Forêt Méditerranéenne” nel 2007. La perennizzazione degli scambi su questa tematica in seno a una rete è sperata da numerosi interlocutori forestali. Uno studio è dunque stato condotto da Forêt méditerranéenne presso all'insieme degli attori, proprietari forestali, gestori, scienziati, eletti, trai filo legno, associazioni, servizi dello Stato, che rivela la diversità degli approcci e delle attese, ma anche gli elementi di consenso. La volontà di adattamento agli impatti dell'evoluzione del clima appare così assai chiaramente come un elemento strutturante della rete, come la necessità di un'appertura a tutte le categorie di attori forestali. Lo studio mostra anche che i rescontri e internet devono essere gli attrezzi privilegiati dell'animazione della rete. Un nuovo colloquio « cambiamento climatico e foresta mediterranea » è già programmato per l'autunno 2010. La rete e il sito internet potrebbero essere lanciati ufficialmente per questa occasione.