

## Cycle de journées d'échanges et d'information « Forêt, sol et eau, des alliés naturels »

# Regards sur les sols forestiers méditerranéens

### Les sols des Maures face aux incendies et sécheresses

*par Michel VENNETIER (INRAE, Aix-Marseille Université, RECOVER, équipe EMR, Forêt Méditerranéenne, Forêt Modèle de Provence) avec 50 co-auteurs*

Après la fin de la dernière glaciation, les sols des Maures ont évolué d'abord quelques milliers d'années sous un couvert majoritairement forestier. Mais ils ont été ensuite malmenés par les activités humaines, dépassant souvent leur capacité de régénération à court ou moyen terme : défrichements souvent par le feu, agriculture, surpâturage, récoltes de litière, surexploitation du bois, brûlage dirigé répétitif (écobuage) et incendies incontrôlés.

Dans le massif des Maures, malgré un couvert forestier qui est actuellement prédominant, toutes ces perturbations aboutissent à des sols majoritairement acides et pauvres. La matière organique s'y concentre dans les premiers centimètres en surface, à la merci des feux et de l'érosion.

Dans un projet européen (IRISE, 2006-2008), nous avons étudié l'effet de la répétition des incendies sur l'environnement forestier de ce massif. En plus d'un travail détaillé sur la végétation (nature, composition, diversité, structure, densité, état de santé), une part dominante des travaux était consacrée aux sols : caractérisation physique, chimique, biologique (de la faune aux bactéries).

Il en ressort que les incendies, quand ils se produisent à moins de 25 ans d'intervalle, et pas plus de 3 fois en 50 ans, permettent la résilience de l'écosystème et des sols au niveau quantitatif. Mais il faut au moins 50 ans sans feux pour que certains critères qualitatifs (matière organique, cycles biogéochimiques, substances toxiques) soient pleinement résilients.

Mais les feux ne sont que l'un des enjeux. Les sécheresses fortes et répétées depuis près de 30 ans sont elle-mêmes très néfastes à l'écosystème (déperissements, appauvrissement de la biodiversité, baisse de productivité). Et surtout, on constate de fortes interactions entre feux fréquents et de sécheresses répétées. Les feux rendent l'écosystème beaucoup plus sensible aux sécheresses, et les sécheresses le rendent beaucoup plus sensible aux feux. Leurs effets ne se cumulent pas simplement, ils s'amplifient et se multiplient mutuellement. On atteint déjà par endroits des seuils critiques qui provoquent l'effondrement de l'écosystème et notamment de la richesse, de l'activité, du fonctionnement et de la fertilité des sols.