

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

Regards sur les sols forestiers méditerranéens

Déterminer le réservoir utilisable (RU) des sols et estimer le dépérissement des peuplements forestiers : un exemple dans le Haut Languedoc (projet LIFE FORRECAST)

par Baptiste ALGAYER, Philippe LAGACHERIE, Jean LEMAIRE

Le projet LIFE FORRECAST (2016 et 2019) a permis de développer des outils d'aide à la décision pour la gestion forestière en contexte de changements climatiques. Dans ce cadre, une importante campagne de terrain a été menée dans l'objectif d'étudier les relations entre Réservoir Utilisable en eau des sols et variables liées aux peuplements forestiers. Cent stations forestières (sapin de Douglas) ont été étudiées au sein du parc naturel régional du Haut Languedoc. Sur chacune d'entre elles, la fertilité et l'état sanitaire des peuplements ont été estimés. En parallèle, 100 fosses pédologiques ont été creusées afin d'étudier les paramètres nécessaires au calcul du RU des sols. Des mesures de rétention en eau ont été réalisées sur des échantillons de terre fine et d'éléments grossiers. Cela a montré 1. que les fonctions de pédotransfert habituellement utilisées ne sont pas adaptées aux sols forestiers ; 2. que les éléments grossiers retiennent de l'eau et contribuent significativement au RU des sols. Pour chaque station, le RU a été calculé selon toutes les combinaisons méthodologiques possibles, soit 180 possibilités ! Une étude statistique a été réalisée. Les meilleures corrélations entre RU et fertilité des stations ont été obtenues en considérant des RU pour des épaisseurs > 200 cm et intégrant le RU des éléments grossiers ($r^2 = 0,25$). Les corrélations entre RU et indicateurs d'état sanitaire des peuplements n'étaient significatives que pour les stations les moins exposées aux épisodes de canicule ($r^2 = 0,25$). Ces résultats témoignent du défi scientifique et opérationnel que représente l'estimation du RU des sols forestiers. Ils remettent également en question l'importance du RU des sols pour limiter l'impact des crises climatiques (sécheresses, canicules) en contexte méditerranéen pour le sapin de Douglas.