

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

Regards sur les sols forestiers méditerranéens

Améliorer l'estimation du réservoir en eau utilisable des sols forestiers : le projet RUFor

par Juliette CANSELL (CNPF)

Face aux enjeux du changement climatique et notamment des dépérissements massifs de certaines essences liées aux périodes de stress hydrique accrues, il est essentiel de mieux connaître les sols forestiers, et particulièrement leur capacité à stocker l'eau accessible pour la végétation. L'objectif est de proposer de nouvelles méthodes d'estimation du réservoir en eau utilisable (RU) des sols accessibles aux forestiers de terrain, afin de raisonner le choix d'essences et la sylviculture ; le RU étant un paramètre essentiel du bilan hydrique forestier. Le projet ADEME-Graine RUFor, vise à améliorer nos connaissances sur les différents paramètres de calcul du RU adaptés au milieu forestier (types de sols spécifiques, types d'essences forestières...). Il regroupe des membres du CNPF-IDF, de l'ONF, l'INRAE, de l'Université de Franche-Comté et d'AgroParisTech.

Le premier volet s'attache à mieux caractériser le réservoir en eau utilisable lié à la terre fine des sols forestiers. Sur la base de données de rétention en eau des sols de la littérature ou nouvellement acquises, la performance des fonctions et classes de pédotransfert existantes est testée et de nouvelles, spécifiques au milieu forestier, sont créées avec notamment la prise en compte de la teneur en carbone organique du sol.

Le deuxième volet vise à préciser les profondeurs d'enracinement suivant les contraintes de sols pour les principales essences forestières françaises à partir de nombreuses données de distribution racinaire (déjà ou nouvellement acquises). Les modèles théoriques de distribution verticale des racines sont testés et l'influence des contraintes de sol (densité apparente, porosité, hydromorphie...) sur les paramètres de distribution de racines est analysée.

Le troisième volet s'intéresse à l'incidence de la méthode de description des sols (tarière vs fosse pédologique) sur la caractérisation du réservoir en eau utilisable (notamment vis-à-vis des paramètres de profondeur, charge en éléments grossiers, texture, structure...). Une harmonisation de descriptions de couples sondages tarière/ fosses déjà et nouvellement réalisées est effectuée. L'analyse de ces données vise à définir des facteurs de correction entre le RU tarière à partir du RU fosse selon les contextes géologiques ou géomorphologiques.

Le quatrième volet intégrera les évolutions et améliorations des estimations du RU dans les outils numériques développés actuellement et particulièrement sollicités dans le cadre du changement climatique (applications For-EvaL, BioClimSol, modèle de bilan hydrique Biljou-web©) ainsi qu'à intégrer l'ensemble de ces avancées dans des supports de formation à destination de la profession forestière.