

**Session « Laboratoire d'inventaire forestier : avancées récentes »**  
 23 mars – 12h40-13h05 – Amphithéâtre Cauchy

**Carbone dans les sols forestiers, de l'étude des processus aux patrons à l'échelle nationale - enjeux et méthodologies.**

L. Saint-André, D. Derrien  
 BEF, INRA, Nancy

Les sols constituent le plus important réservoir de carbone (C) des enveloppes terrestres superficielles, représentant environ trois fois plus que la quantité de C stockée dans la biomasse vivante et deux fois plus que celle présente dans l'atmosphère. Cependant, l'état des connaissances sur la dynamique du C dans les sols forestiers reste encore à améliorer afin de prédire leur potentiel d'atténuation des émissions de CO<sub>2</sub>. Il est notamment crucial d'apporter des réponses aux questions suivantes : (i) quelle est la durée du stockage du C dans le sol et quels sont les facteurs qui la contraignent ? (ii) quels sont les impacts des pratiques forestières sur les stocks de C dans le sol à l'échelle de la révolution forestière (plusieurs décennies, voir siècles) ? (iii) peut-on combiner l'adaptation des forêts au changement climatique et la séquestration du carbone dans le sol ? Ces préoccupations nécessitent de travailler à différentes échelles, et en particulier, en articulant les connaissances acquises sur les processus d'évolution de la matière organique du sol à fine échelle et les patterns des concentrations et des stocks observés à l'échelle de la ressource forestière. Cette articulation est d'autant plus importante dans un contexte où la forêt française est dans une situation inédite et sans précédent avec d'une part une augmentation de la surface forestière qui pose la question de la gestion de ces nouvelles forêts issues essentiellement de la déprise agricole, d'autre part un doublement du volume sur pied en 50 ans traduisant notamment une modification du fonctionnement des écosystèmes forestiers.

