

**Session « Acquisition de données aériennes, occupation du sol et données sur la forêt »**  
**23 mars – 14h00-18h00 – Amphithéâtre Cauchy**

**Appariement de données terrain et de modèles 3D de canopée pour les inventaires multi-sources.**

*M. Fadili, C. Véga*  
*IGN/LIF, Nancy*

Les modèles de hauteur de canopée (MHC) obtenus par altimétrie laser et photogrammétrie numérique sont des sources de données auxiliaires d'intérêt pour le développement des méthodes d'inventaire multi-sources. La mise en relation entre ces données auxiliaires et les données terrain acquises sur les placettes d'inventaire, nécessite un bon ajustement spatial.

Nous proposons ici un algorithme permettant d'ajuster une carte des arbres (x,y, hauteur) dérivées des mesures terrain sur un MHC. Les approches de types point à surface étant sensibles à la structure du MHC, une contrainte supplémentaire est introduite, en imposant qu'au moins un arbre de la carte terrain soit associé à un maximum local (ML) du MHC. L'ajustement est réalisé en optimisant deux critères : la corrélation et le résidu moyen quadratique sur les hauteurs.

L'algorithme a été testé sur un jeu de placettes d'inventaire par ailleurs décrites par des données laser terrestre. Ces données ont été utilisées pour obtenir un ajustement de référence et évaluer la performance de l'algorithme.