

OFFRE D'EMPLOI

Ingénieur d'études en calcul scientifique et télédétection 3D au Laboratoire de l'inventaire forestier

A la direction de la recherche et de l'enseignement de l'IGN

DRE/LIF

L'Institut national de l'information géographique et forestière*¹ (IGN) est l'opérateur de l'État en matière d'information géographique et forestière de référence, certifiée neutre et interopérable. L'Institut développe en permanence de nouveaux référentiels, produits et géoservices, répondant aux besoins croissants et évolutifs en données cartographiques et en informations géolocalisées.

Puissant acteur public du numérique pour la description multithématique du territoire, l'IGN intervient en appui de la définition, de l'évaluation et de la mise en œuvre des politiques publiques en relation avec différents domaines et dispose de compétences particulières sur la forêt.

L'innovation est au cœur de la stratégie de l'IGN au travers de ses cinq laboratoires de recherche, de son école (ENSG), de son accélérateur de projets de géoservices numériques (IGNfab), de ses experts forestiers et des prestations réalisées par IGN Conseil, IGN Espace et les travaux spéciaux de géodésie-nivellement.

Contexte du poste

Une partie des activités de recherche du Laboratoire d'Inventaire Forestier (LIF) porte sur l'exploitation conjointe des points d'inventaire de terrain du programme d'inventaire forestier national, et de données de télédétection. Ces activités visent à :

- 1) rendre l'inventaire forestier statistique national **exploitable à des échelles opérationnelles** (bassins d'approvisionnement), notamment par le développement de la **méthode d'inventaire multisource** (MS-NFI) et l'exploitation de données spatiales à haute résolution, comme les modèles numériques de hauteur issue l'imagerie aérienne (photogrammétrie et Lidar aéroporté);
- 2) intégrer des résultats nouveaux dans l'inventaire forestier national répondant aux besoins émergents relatifs à la **quantification carbone et bois énergie**, notamment le volume aérien total des arbres et ses ventilations par compartiments d'intérêt économique, estimés à partir de placettes d'inventaires terrain numérisées par **lidar terrestre**.

Ces recherches nécessitent un travail d'ingénierie pour l'adaptation et le transfert des méthodes, le développement de nouveaux outils de calcul et d'analyse. Elles se feront donc en interface avec services de production (notamment Service de l'Inventaire Forestier Environnemental (SIFE), Service des Bases de Données Vecteur (SBV), Départements d'Expertise et Prestation (DEP)) et certaines équipes de recherche (MATIS, LOEMI).

Sur le plan des développements méthodologiques, l'activité peut faire l'objet de collaborations locales avec des équipes de l'INRA, et de l'ONF (Dpt RDI).

¹ L'IGN est un établissement public administratif placé sous double tutelle des ministres chargés du développement durable et des forêts. - Pour plus d'informations : www.ign.fr

Le recrutement d'un ingénieur spécialisé en calcul scientifique (traitement mathématique, numérique et statistique des données issue des différentes sources d'imagerie, en combinaison avec les données de terrain du programme d'inventaire) permettra de renforcer le laboratoire en programmation scientifique et mathématiques appliquées, d'appuyer de façon pérenne le développement et l'adaptation de méthodes de traitement et d'analyse initiés dans des projets de recherche contractuels, et de favoriser le transfert opérationnel des résultats vers la production.

Missions

Le Laboratoire de l'inventaire forestier recherche un ingénieur d'études en calcul scientifique et télédétection 3D.

Objectifs :

- 1) la mise au point de méthodes statistiques d'inventaire multisource, incluant le développement de méthodes de traitement de données spatialisées et la mise au point de méthode de calcul de masse ;
- 2) l'analyse de nuages de point 3D, incluant prioritairement le Lidar terrestre et le développement de modèles statistiques de volume aérien des arbres, puis le lidar aéroporté et la photogrammétrie numérique ;
- 3) l'élaboration de projets de recherche en matière de cartographie/spatialisation d'informations forestières et leur valorisation;
- 4) l'encadrement et la formation scientifique et technique d'étudiants ;
- 5) la diffusion des nouvelles méthodes vers les services de production de l'IGN.

Profil recherché

Ingénieur/Master dans les domaines des mathématiques appliquées, de la géomatique ou de la géodésie (par ex. ENSG, ESGT, écoles d'informatique) i) avec expérience en calcul scientifique et traitement de nuages de points 3D, et ii) intérêt pour les applications forestières.

Les candidatures de niveau doctorat dans les compétences concernées sont également encouragées.

Conditions

Catégorie : fonctionnaire catégorie A ou CDD 3 ans

Prise de poste : 1^{er} juin 2018

Lieu de travail : Nancy (54)

Contact

Merci d'adresser votre candidature (lettre de motivation + CV) à :

recrutement-mobilite@ign.fr

sous la référence **PSA_INGET_LIF_NANCY**

Renseignements : M. Jean-Daniel BONTEMPS : 01 43 98 62 66

M. Patrice SAUTAREL : 01 43 98 82 24

