



Proposition de stage assistant ingénieur 8 semaines

L'introduction de lignes d'arbres dans une parcelle agricole permet-elle de limiter l'érosion des sols dès la première année de plantation ?

Contexte

L'agroforesterie est une pratique agroécologique qui consiste à associer délibérément sur une même parcelle d'espèces pérennes et d'une production agricole végétale (agrosylviculture) ou animale (silvopastoralisme). Il a été démontré que les alignements d'arbres avec enherbement sur la ligne favorisent l'infiltration d'eau, interceptent le ruissellement de surface et limitent l'érosion des sols dans les parcelles agricoles. La répétition à intervalles réguliers de bandes enherbées ralentit la vitesse de circulation de l'eau, limite le ruissellement en surface et stocke une partie de l'eau en excès grâce à leur zone de sol non travaillé, colonisée par les racines des plantes de couvertures spontanées. Sur les lignes des arbres, les systèmes racinaires des herbacées et des arbres se complètent pour favoriser l'infiltration profonde de l'eau. Bien que ces processus ont été largement observés sur les peuplements agroforestiers adultes, leurs initiations après l'introduction des jeunes arbres dans les parcelles agricoles sont assez peu documentées. En Novembre 2018, l'agence de l'eau Artois-Picardie a décidé de financer un projet de recherche en partenariat avec l'ISA, le SCEA Dequidt à Ramecourt, la Fredon et l'association les planteurs volontaires pour mettre en place un site expérimental vitrine en agroforesterie dans le département du Pas-de-Calais. Les arbres (chêne, charme, robinier, aulne, noyer et merisier) ont été plantés sur une parcelle de 18 ha selon un dispositif en bloc aléatoire avec 3 répétitions. Trois systèmes agroforestiers sont comparés avec un témoin agricole et un témoin forestier. Des survols de drone ont été réalisés par la chambre d'agriculture du Nord – Pas-de-Calais avant la plantation des arbres et à des pas de temps réguliers après la plantation. Ces survols ont permis de produire des cartes représentant les altitudes de chaque point de la parcelle par rapport à un point de référence. Les comparaisons de fichiers MNS (Model Numériques de Surface) entre des survols à différentes périodes peuvent permettre de calculer les volumes de terre déplacée ou déposée à différents endroits de la parcelle à l'aide des outils de SIG.

L'objectif de ce stage est de quantifier les déplacements/dépôts de terre à l'intérieur de la parcelle expérimentale en agroforesterie de Ramecourt. Il s'agit de créer des indicateurs de départ ou de dépôt de terre à l'intérieur de chaque microparcelle et de mettre en évidence l'effet possible des lignes d'arbres.

Missions

- Réaliser quelques survols de la parcelle pour enrichir la banque de carte à disposition
- Mettre au point une méthodologie simple pour la création d'indicateurs numériques de départ ou de dépôt de sol au sein de la parcelle
- Comparer les indicateurs d'érosion entre les différents traitements
- Traiter et analyser les résultats

Rémunération : pas de rémunération

Lieu et durée et du stage : ISA lille (avec des déplacements à la chambre d'agriculture) ; 8 semaines (à partir de juin 2020)

Candidature : étudiant(e) agronomie, télédétection. La maîtrise du SIG et d'outils statistiques est un plus. Envoyer CV et lettre de motivation à Sitraka ANDRIANARISOA

(sitraka.andrianarisoa@yncrea.fr) ou Sébastien DETRICHE (sebastien.detriche@yncrea.fr)

