

Sujet de stage Master 2 (Cirad / Université de Yaoundé 1) – 2018 :

Optimisation de la sélection génomique chez le palmier à huile par l'amélioration du calcul des parentés moléculaires

La sélection génomique (SG) est étudiée chez le palmier à huile depuis 2008. Les résultats actuels montrent que les modèles de prédiction génomique rendent possible une présélection des individus avant leur évaluation en essai, et pourrait permettre de se passer de l'évaluation au champ pour certains individus. La SG augmente donc le rythme du progrès génétique. L'efficacité de la SG dépend de la précision des prédictions de valeurs génétiques faites par les modèles génomiques.

Le but de ce travail est d'évaluer si des méthodes innovantes de calcul des parentés moléculaires, estimant mieux les probabilités d'identité par descendance, pourraient augmenter la précision de la SG. Pour cela, on utilisera des méthodes de calcul de parenté parmi : Weir et Goudet, 2017, Genetics ; méthode de King (package R SNPrelate) ; Odegard et Meuwissen 2014, GSE / Vela-Avitua et al, GSE 2015 ; Ramstetter et al 2017 Genetics ; Powell et al 2010. L'évaluation de ces méthodes sera faite sur +3000 marqueurs SNPs, avec une validation des prédictions entre sites indépendants comprenant plusieurs centaines de croisements de palmiers à huile hybrides, évalués pour toutes les composantes du rendement.

Connaissances et compétences requises : analyses et programmation avec R, statistiques, génétique

Durée du stage : 6 mois

Début du stage : 01/09/2018

Contact : david.cros@cirad.fr

Lieu : CETIC, Yaoundé (UY1)