

Stage

1 Sujet

Introduction de la compétition pour la ressource dans un modèle joint (croissance, mortalité) de dynamique forestière.

2 Description

La compréhension de la dynamique forestière est un enjeu de taille pour une bonne gestion de la forêt et de ces ressources. En forêt tropicale humide guyanaise, on cherche notamment à savoir comment se comportera la forêt suite à des stress dus à l'exploitation ou aux changements globaux.

La dynamique de peuplement forestier repose sur trois processus : le recrutement de nouveaux arbres, la croissance, puis la mortalité. L'identification des moteurs de ces processus est cruciale.

Pour survivre et croître, les arbres ont besoin d'accéder aux ressources disponibles. Il existe donc une compétition entre arbres voisins pour l'accès à ces ressources.

Un modèle joint de croissance et de mortalité a été développé, basé sur les traits fonctionnels des arbres comme indicateurs de la variabilité spécifique, et sur leur stade ontogénique. Pour le moment, ce modèle ne fait pas intervenir la compétition entre les différents individus ; pourtant la position de chaque arbre est connue ce qui permet de quantifier le voisinage et l'impact que peut avoir le voisinage sur un arbre cible.

La compétition est un processus complexe dont les causes et les effets ne sont pas facilement dissociables. Le stage a donc pour but l'étude et la modélisation de la compétition dans les processus de croissance et de mortalité, tout en tenant compte de cette complexité.

L'étude se fera sur des données de diamètre et de mortalité mesurées annuellement sur plusieurs milliers d'arbres, à Paracou en Guyane française. Le modèle de croissance et de mortalité a été réalisé en R et calibré grâce à des méthodes Bayésiennes de type MCMC.

3 Formation

Écologie
Modélisation
Statistiques
Bases de R ou de programmation

4 Lieu

Le stage se déroulera dans les locaux de l'UMR Ecofog, à Kourou, en Guyane française (<http://www.ecofog.gf/>).

5 Contacts

Mélaine Aubry-Kientz : melaine.aubry-kientz@ecofog.gf
Bruno Hérault : bruno.herault@ecofog.gf