

Modèle de croissance des peuplements végétaux non cultivés en milieu viticole méditerranéen.

Contexte :

De nombreux modèles de croissance végétale ont été développés pour mieux comprendre et intégrer nos connaissances sur l'écophysiole des plantes, en relation avec son environnement. D'abord monospécifiques car appliqués aux peuplements cultivés, ces modèles se basent sur des constantes phénologiques spécifiques à chaque culture qui sont soumises à des contraintes de stress hydrique, d'apports en nutriments et pilotés par des données climatiques journalières (STICS dans Brisson et al (2003)). Leurs sorties sont généralement des variables agronomiques (biomasse, rendement) et environnementale (pertes en eau et en nutriments). Récemment, et du fait de l'essor de l'agroécologie, de plus en plus de modèles de croissance végétale sont appliqués aux milieux mixtes que sont les prairies, les parcelles d'agroforesterie et les forêts, et intègrent plusieurs espèces en interaction (Malezieux et al 2009), des processus propres aux peuplements plurispécifiques (compétition entre espèces pour la lumière ou l'eau), et des sorties spécifiques (coexistence entre espèces, interception du rayonnement, etc.). Leur application aux linéaires agricoles que sont les bandes enherbées, les espacements entre rangs de vignes, les ripisylves et les fossés de recueil des eaux de pluie est encore insuffisamment exploitée au regard de leurs multiples impacts sur les transferts de masse verticaux (infiltration, évapotranspiration) et horizontaux (écoulement, ruissellement).

Objectifs :

L'objectif principal du stage est de réaliser un modèle parcimonieux de simulation de la croissance végétale des linéaires (fossés et inter-rangs) en milieu viticole méditerranéen en fonction des pratiques d'entretien. Ce modèle doit simuler la porosité des couverts aux transferts de masse. Le stage se décomposera en plusieurs étapes :

1. **Bibliographie** : Bilan des approches de modélisation de la croissance végétale (entrées et sorties des modèles).
2. **Base de données** : bilan et mise au propre des données acquises par le laboratoire permettant de guider l'approche de modélisation, sa calibration et/ou sa validation.
3. **Création du modèle** : prototype de modèle de croissance végétale, test de sa généricité aux deux milieux que sont les fossés et les inter-rangs des parcelles viticoles.
4. **Calibration/Validation du modèle** : test de robustesse
5. **Rédaction d'un rapport.**

Calendrier prévisionnel des actions :

Mois	Mars	Avril		Mai		Juin		Juillet		Aout
Sous-objectifs	1-2	1-2	1-2	3	3	3	3	4	4	5

Période et durée :

6 mois à compter de février 2020

Encadrement Principal :

Fabrice Vinatier, INRA, Montpellier

Niveau requis et compétences :

Niveau Master avec des compétences en écologie, agronomie et modélisation.
Intérêt pour la programmation informatique.

Rémunération et avantages :

Indemnité de stage légale (577.50 € /mois), accès cantine administrative à tarif préférentiel

Contacts :

Fabrice Vinatier, INRA, UMR LISAH, 04 99 61 21 41, fabrice.vinatier@inra.fr