

ECOPHYSIOLOGIE : DU PHENOTYPE A L'IDEOTYPE

Code UE : HAA915V

Crédits : 2 ECTS

Semestre : 3

Heures enseignées : Cours 16.5h

RESPONSABLE(S) PEDAGOGIQUE(S)

Thierry SIMONNEAU, thierry.simonneau@inrae.fr

Bruno TOURAINE, bruno.touraine@umontpellier.fr

OBJECTIFS

Cette UE présente et met en œuvre les connaissances nécessaires pour :

- formaliser quantitativement, via des modèles et aux échelles organe – plante – couvert, les mécanismes de perception et de réponse aux principales conditions pédoclimatiques,
- comprendre comment caractériser (phénotyper), analyser et modéliser les interactions entre le génotype et l'environnement, pour rendre compte de la diversité des phénotypes intégrés,
- comprendre les méthodes qui permettent d'optimiser les caractéristiques génétiques et/ou les traits héréditaires pour atteindre un objectif ciblé dans un environnement donné.

DESCRIPTION DU CONTENU DE L'UE

Cette UE approfondit les méthodes et concepts fondamentaux de l'écophysiologie végétale. L'accent est mis sur les approches quantitatives qui permettent 1/ de rendre compte de la variabilité génétique des phénotypes intégrés des plantes (utilisation de l'eau, photosynthèse, croissance et développement) dans des environnements pédoclimatiques fluctuants et contraints et 2/ d'analyser la variabilité génétique de caractères physiologiques ou structuraux, et de construire par modélisation des idéotypes adaptés à des scénarios environnementaux divers et à des objectifs de production ciblés.

PRE-REQUIS NECESSAIRES

- UE Nutrition minérale et adaptation des plantes aux contraintes
- Connaissances en physiologie végétale (niveau licence)
- Connaissances de base en physique et mathématique (niveau terminale scientifique)

PRE-REQUIS RECOMMANDES

- UE Bases d'écophysiologie végétale
- Connaissances de base en biologie moléculaire et génétique végétale