

## UMR 759 - Écophysiologie des plantes sous stress environnementaux (LEPSE)

### TUTELLES



### RESPONSABLE DE L'UNITÉ

Bertrand MULLER

### EMPLACEMENT

**Région :** Occitanie (Montpellier)  
**Site universitaire :** Université de Montpellier (MUSE)  
**Adresse :**  
Campus INRA / Montpellier  
SupAgro - 2 place Viala - 34060  
Montpellier cedex 02

Les objectifs du LEPSE sont d'analyser et modéliser la variabilité génétique des réponses des plantes à des conditions environnementales contrastées, en particulier la sécheresse et les températures élevées. Les réponses principales étudiées sont la croissance, le développement végétatif et reproducteur ainsi que les échanges gazeux CO<sub>2</sub> et H<sub>2</sub>O.

Nous testons nos hypothèses en utilisant des gammes génétiques (accessions naturelles, lignées sélectionnées, mutants, transformants) et environnementales larges (en combinant chambre de culture, serre et champ) ainsi qu'en utilisant des mesures biochimiques, moléculaires ou biophysiques de l'état des organes ou des tissus. Des analyses à haut-débit sont permises par la mise au point et l'utilisation de plateformes de phénotypage à haut-débit pour lesquels nous sommes des pionniers à l'échelle mondiale.

Nous combinons nos analyses dans des modèles embarquant la variabilité génétique et environnementale pour prévoir le comportement des génotypes et des espèces dans des climats actuels ou futurs.

Nous travaillons principalement sur 3 espèces: le maïs, une des plantes cultivées majeure de la diète mondiale, la vigne, économiquement très importante dans le bassin méditerranéen ainsi que sur la plante modèle *Arabidopsis thaliana*, dont la vaste aire naturelle de répartition en fait un outil idéal d'étude de l'adaptation aux stress. Nos travaux ont des ambitions génériques qui trouvent une illustration dans des programmes en cours sur d'autres espèces comme le blé, le riz, le colza...

Le LEPSE est organisé en trois équipes :

- ETAP : « Efficience de transpiration et adaptation des plantes aux climats secs »
- MAGE : « Modélisation et Analyse de l'interaction Genotype Environnement »
- SPIC : « Stress Environnementaux et Processus Intégrés »

**Site web unité :** <https://www6.montpellier.inra.fr/lepse>

### Chiffres-clés :

Le LEPSE se compose de 28 agents permanents dont 15 chercheurs Le LEPSE accueille de nombreux étudiants, post-doctorants ainsi que du personnel scientifique ou d'appui technique.

### ÉCOLE(S) DOCTORALE(S)

GAIA

**ED 584 - Biodiversité, agriculture, alimentation, environnement, terre, eau**

**Site web :** <https://gaia.umontpellier.fr>

**Établissements co-accrédités :** AgroParisTech, L'Institut Agro Montpellier, Université

de Montpellier, Ecole des Mines d'Alès

**Directeur :** [Marc BOUVY](#)