

# Soutenance

17 Novembre 2017 14h30 - 17h00

Campus Saint Charles - Amphithéâtre de Sciences Naturelles  
Aix-Marseille Université, 3 place Victor Hugo

13003, Marseille

**RAPPEL: Thèse de Natalia Rodriguez -  
Aridification du climat méditerranéen et  
interactions biotiques : conséquences  
fonctionnelles sur les communautés  
végétales d'un écosystème de garrigue.**

*Par :*

Résumé thèse de Natalia Rodriguez : Dans le contexte des changements globaux, la biodiversité dans le bassin méditerranéen est particulièrement menacée, notamment en raison de périodes de sécheresse plus fréquentes, plus intenses et plus longues, pouvant conduire à des modifications du fonctionnement des écosystèmes. Les relations entre biodiversité et fonctionnement dans les écosystèmes arbustifs restent peu étudiées, et les études expérimentales in situ de ces relations sous sécheresse accrue sont encore rares. Le projet CLIMED (CLimate change effects on MEDiterranean biodiversity and consequences for ecosystem functioning, ANR CEP 2010-2014), dans lequel s'inscrit cette thèse, avait pour objectif d'évaluer les conséquences de l'aridification du climat méditerranéen sur les changements de biodiversité et l'effet conjoint de ces deux phénomènes sur le fonctionnement de l'écosystème, à différents niveaux trophiques par une approche expérimentale in situ. Pour cela, une expérimentation d'exclusion de pluie a été mise en place en 2012 dans une garrigue au nord de Marseille, présentant un gradient naturel de diversité d'espèces arbustives.

Cette thèse porte sur l'étude de l'effet de la réduction de pluie sur la végétation (compartiment épigé) et l'éventuelle modulation de ces effets par la diversité végétale. Nous avons donc étudié, sous deux niveaux de précipitations, les performances des quatre espèces arbustives structurantes de la garrigue, la diversité spécifique, la diversité fonctionnelle et les relations interspécifiques, ainsi que la relation biodiversité-fonction productive de la garrigue.

Après deux années et demie d'exclusion de pluie, nous avons observé que l'effet

de la sécheresse accrue sur les performances des espèces arbustives dominantes dépend de l'identité des espèces et du paramètre évalué. De plus, les effets sur une espèce en particulier peuvent être modulés par la diversité des espèces co-dominantes. Les résultats de performances indiquent un possible « gradient » de résistance et résilience face à un déficit hydrique plus prononcé, avec *Q.coccifera* la plus résistante et résiliente, suivie de *R.officinalis* et finalement *C.albidus* et *U.parviflorus*. Ces résultats s'expliquent en partie par les différentes stratégies quant à l'acquisition, l'utilisation et la conservation du carbone et de l'eau de ces 4 espèces. Les traits foliaires des arbustes dominants, la diversité fonctionnelle et spécifique ne sont pas affectés significativement par la réduction des précipitations. En revanche, ils dépendent du nombre, de l'identité et du recouvrement des arbustes dominants. Au vu de l'effet différentiel de la sécheresse accrue sur la performance des espèces dominantes, on pourrait donc s'attendre à un effet négatif indirect de la sécheresse sur la biodiversité spécifique et fonctionnelle de la garrigue, se répercutant probablement sur le fonctionnement de l'écosystème et les services et risques environnementaux associés.

Nos résultats confirment l'importance de tenir compte des facteurs biotiques dans les études et modèles qui visent à prévoir quel sera le fonctionnement des écosystèmes, les services écosystémiques et les risques environnementaux associés, dans les conditions attendues dans le cadre du changement climatique.

*Invité par : **Christine BALLINI**, [christine.ballini@imbe.fr](mailto:christine.ballini@imbe.fr)  
IMBE*