

Yogan Monnier, thèse soutenue le 30 Juin 2011

Titre : Stratégies d'acclimatation à l'ombre et rôle des interactions plantes-plantes dans la dynamique pin-chêne en milieu méditerranéen

Université : Aix-Marseille I

ED : Sciences de l'Environnement

Directeurs : C. Fernandez (IMEP), B. Prévosto (Cemagref)

Résumé :

L'objectif principal de la thèse est de comprendre comment les réponses fonctionnelles à la disponibilité de la lumière et aux interactions biotiques vont conditionner la régénération des trois principales espèces impliquées dans la dynamique forestière méditerranéenne : *Pinus halepensis*, *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*. Une première expérimentation en pots a été menée en conditions contrôlées afin de déterminer progressivement : les différences de stratégies d'acclimations à l'ombre du pin d'Alep et du chêne pubescent, les compromis fonctionnels et les limites ontogéniques et nutritionnelles de ces stratégies, et l'impact de l'allélopathie et de la compétition sur cette réponse à l'ombre. Une expérimentation de terrain a ensuite permis de créer un gradient d'éclaircie dans une pinède de pin d'Alep, pour comprendre les principaux effets positifs et négatifs de la canopée sur les facteurs abiotiques et le développement du chêne pubescent et du chêne vert à différentes échelles de temps. Les résultats obtenus montrent que le pin d'Alep présente une stratégie d'évitement de l'ombre par une forte réponse plastique qui implique des compromis fonctionnels, des coûts nutritionnels élevés, et un temps d'expression limité. Cette stratégie présente un désavantage dans le cas d'une régénération sous canopée. A l'inverse, le chêne pubescent montre une stratégie plus conservatrice grâce à une réponse plastique à l'ombre limitée, mais une forte sensibilité aux interactions plantes-plantes. En conditions naturelles, le chêne pubescent et le chêne vert en régénération présentent des réponses différentes au gradient d'éclaircie de la canopée, le chêne pubescent montrant cette fois-ci une moins forte tolérance à l'ombre. Cette thèse permet de mettre en évidence les liens entre limites fonctionnelles de la plasticité phénotypique, tolérance à l'ombre, et réussite d'installation sous couvert forestier.