

# Vergers plurispécifiques : piloter l'enracinement des arbres en profondeur dès la plantation

Oswaldo FOREY

[oswaldoforey@gmail.com](mailto:oswaldoforey@gmail.com)

[https://www.researchgate.net/profile/Oswaldo\\_Forey](https://www.researchgate.net/profile/Oswaldo_Forey)

Structure(s) d'accueil : INRA – UMR SYSTEM

Financier(s) : Fondation de France



Encadrement : Jacques Wery, Supagro UMR System  
Aurélie Metay, Supagro UMR System



Mots-clefs de la thèse : Pêchers, racines, déficit hydrique, verger irrigué enherbé, échelle parcelle, climat tempéré

## Contexte

L'efficacité d'un système agroforestier est dépendante de la complémentarité entre les espèces pour l'acquisition des ressources. On recherche donc à créer un système dans lequel les racines des arbres explorent des horizons du sol différents de ceux de la culture.

## Objectifs

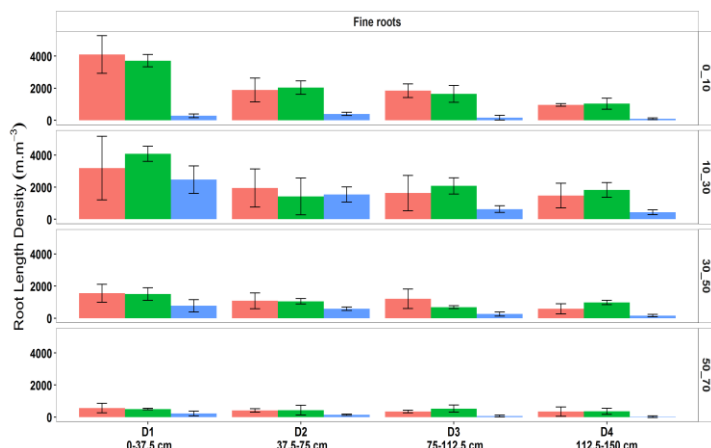
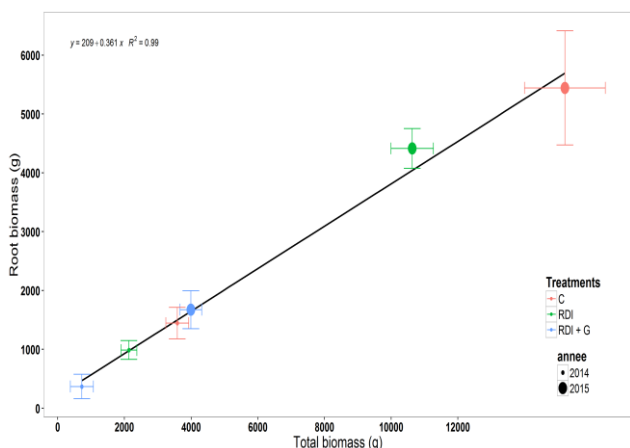
Tester l'hypothèse que l'on peut, avec deux leviers agronomiques (un déficit hydrique modéré et une compétition de surface), **piloter l'enracinement en profondeur des arbres dans un système agroforestier dans les premières années de l'installation.**

## Démarche

Un verger de pêchers irrigués a été planté en janvier 2014 à coté de Montpellier, et trois traitements ont été mis en place: **(C)** un témoin bien irrigué, **(RDI)** un traitement en déficit hydrique modéré et **(RDI+G)** un traitement en déficit hydrique associé à un couvert de fétuque + trèfle continu (sur le rang et l'inter-rang). La croissance des parties, la photosynthèse, l'état hydrique et l'humidité du sol ont été suivis en continu pendant deux ans et des excavations racinaires à chaque fin de saison de croissance ont été effectuées les deux années afin de déterminer la position, la biomasse et la longueur totale des racines par traitement.



## Résultats attendus/obtenus



La compétition avec l'herbe dans les deux premières années suivant la plantation réduit par quatre la biomasse totale de l'arbre et par conséquent sa biomasse racinaire.

Cette réduction drastique de la biomasse racinaire couplée au développement principalement horizontal du système racinaire des jeunes pêchers ne permet pas aux racines de descendre en profondeur au bout de deux ans.