

Année de l'AAP : 2009

Projet N° 0901-001

Titre du projet : Est-ce que *Ceratonia siliqua* est un nouvel exemple d'association mycorhizienne et fixatrice d'azote? Potentiel pour la croissance précoce des arbres et l'implantation de vergers

CeraMyc - Fixation de l'azote et symbioses mycorhiziennes chez *Ceratonia siliqua*

Unité responsable du projet : LSTM, Laboratoire des symbioses tropicales et méditerranéennes (CIRAD, INRA, IRD, Montpellier SupAgro, UMI1)

Porteur de projet : Yves Prin [prin(a)cirad.fr]

Pays associés au projet : Maroc

Unités de recherche du réseau scientifique d'Agropolis Fondation associés : BPMP

Sous-axes thématiques : DST11 : Innovations agro-environnementales, agro-écosystèmes, gestion des ressources

Objectifs :

D'après le ministère en charge des forêts au Maroc, les peuplements forestiers occupent 12,5 % du territoire marocain, tandis que 56 % de ce territoire restent disponibles pour l'implantation forestière ou agroforestière. Parmi les espèces d'arbres indigènes, le caroubier (*Ceratonia siliqua*) est emblématique, en particulier en raison des multiples usages qu'en font les agriculteurs marocains (utilisation humaine et à des fins de fourrage, systèmes agroforestiers mixtes, ornementation...) mais aussi l'industrie (farine de caroube, gélification, cosmétique, produits pharmaceutiques, additif alimentaire). *Ceratonia siliqua* constitue donc l'un des atouts majeurs du pays en termes de diversification de la production et de revenus monétaires pour les petits exploitants.

Ceratonia siliqua est une légumineuse non nodulée, mais qui dépend pour son développement des symbioses mycorhiziennes arbusculaires. Certains résultats suggèrent que la nodulation n'aurait pas lieu chez les légumineuses ancestrales, mais qu'une forme primitive de fixation de l'azote résulterait de l'infection mycorhizienne, « vecteur » des bactéries vers le compartiment intracellulaire. De plus, un certain nombre d'études font état de la présence naturelle, dans les champignons mycorhiziens arbusculaires, de souches bactériennes fixatrices d'azote.

L'objectif global de ce projet est de montrer comment ces symbioses mycorhiziennes arbusculaires pourraient être le vecteur caché et nécessaire d'une association fixatrice d'azote non encore décrite, dont les deux partenaires optimisent la survie des jeunes plantes dans les vergers.

Financement total par Agropolis Fondation : 30 000 € (coûts de fonctionnement, déplacements)

Catégorie(s) de soutien : Soutien aux projets exploratoires, à la fois risqués et innovants («proof-of-concept studies», «new frontier research»), incluant les projets de formation par la recherche

Durée du projet : 01 Aout 2009 - 31 décembre 2011

Mots clés : Mycorhize – champignons – azote – symbiose – croissance – arbre – verger – *Ceratonia siliqua*