

---

**AMÉLIORATION DE LA CROISSANCE ET DE LA PRODUCTION FRUITIÈRE DE  
ZIZIPHUS MAURITIANA LAM. PAR L'INOCULATION MYCORHIZIENNE  
DANS DEUX VERGERS AU SÉNÉGAL**

Thèse de Babacar **THIOYE**<sup>1</sup>

Analyse de Jean-François **BRIAT**<sup>2</sup>

Directeur de thèse : M. Amadou **BA**, Professeur titulaire, Unité des Antilles (UA), Faculté des sciences Exactes et Naturelles

Co-directeur de thèse : M. Samba Ndao **SYLLA**, Professeur titulaire, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Département biologie végétale (UCAD-BV)

Monsieur Babacar THIOYE a soutenu une thèse le 1<sup>er</sup> juillet 2017 à Dakar, en co-tutelle entre l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar et l'Université des Antilles. Cette thèse avait pour objectif d'améliorer la croissance et la production fruitière du jujubier (*Ziziphus mauritiana* Lam.) par l'inoculation mycorhizienne dans des vergers sénégalais.

Le jujubier est un arbuste épineux à usages multiples (fruits, fourrage, bois de service) prioritaire pour le reboisement et l'arboriculture fruitière dans le Sahel, où les sols sont souvent dégradés et pauvres en minéraux (P en particulier). La mycorhization et la fertilisation phosphatée pourraient donc jouer un rôle important dans l'amélioration de la croissance et de la productivité des jujubiers.

**Le manuscrit de 250 pages illustre une approche d'ingénierie écologique basée sur l'utilisation des champignons mycorhiziens à arbuscules (CMAs) pour améliorer la production végétale.**

Après une introduction précisant le contexte, la problématique et les objectifs de la thèse, un premier chapitre bibliographique passe en revue nos connaissances sur le jujubier, l'établissement et la diversité des mycorhizes à arbuscules, et les stratégies d'ingénierie écologique utilisant les CMAs à des fins d'amélioration de la production végétale. Quatre chapitres de résultats originaux s'enchaînent ensuite, présentant successivement :

- (i) une étude en serre analysant la dépendance mycorhizienne de 13 espèces de jujubiers, permettant de révéler que le champignon *R. irregularis* IR27 est le plus efficace sur le taux de mycorhization et la croissance des jujubiers ;
- (ii) une étude au champ, sur deux sites contrastés, de l'inoculation de deux génotypes de jujubiers par *R. irregularis* IR27 révélant que IR27 est compétitif vis-à-vis des CMAs dans des sols à potentiel mycorhiziens faibles, et démontrant son efficacité sur la survie, la croissance et la production fruitière de *Z. mauritania* dans des sols à potentiel mycorhizien faible ;
- (iii) une étude de l'impact, qui s'est révélé négligeable, de l'inoculation par *R. irregularis* IR27 sur les CMAs natifs ;

---

<sup>1</sup> Thèse présentée et soutenue le 01 juillet 2017, pour obtenir le titre de docteur de l'Université Cheikh Anta DIOP de Dakar (Sénégal) Faculté des Sciences et Techniques Département de Biologie Végétale, Ecole doctorale sciences de la vie, de la santé et de l'environnement en co-tutelle avec l'Université des Antilles, Faculté des Sciences Exactes et Naturelles, Ecole doctorale Milieu insulaire tropical à risques : Protection, valorisation, santé et développement

<sup>2</sup> Membre titulaire de l'Académie d'agriculture de France, section 5 (Interactions milieu-êtres vivants)

- (iv) une évaluation de la persistance de *R. irregularis* IR27 dans les racines de *Z. mauritania* par des approches moléculaires ayant nécessité la mise au point d'une sonde spécifique pour différencier, de manière quantitative, l'inoculat des populations indigènes de *R. irregularis* dans les agro-écosystèmes.

La reconnaissance de ce travail est attestée par une publication dans une revue internationale (« *Fruits* ») dont Babacar THIOYE est premier auteur, et par plusieurs présentations dans des colloques internationaux sous forme d'affiches ou de communications orales. De plus, une valorisation suffisamment rare mérite d'être mentionnée ; elle concerne la production de deux films de vulgarisation : un pour Arte France / CNRS Images et l'autre pour Sciences et Vie TV.

**En conclusion, cette thèse présente un travail remarquable, ayant fait appel à un large éventail de concepts et de méthodes, et répondant à une préoccupation de recherche forestière sur une espèce d'intérêt. Des résultats importants et de qualité ont été obtenus, ouvrant à l'évidence des perspectives de valorisation.**