



Institut de Recherche
pour le Développement
FRANCE

Institut de Recherche
pour le Développement
FRANCE

[L'IRD](#)

[La recherche](#)

[Les partenariats](#)

[L'IRD dans le monde](#)

[La médiathèque](#)

[Nous rejoindre](#)

Vous êtes ici : [Accueil](#) / [Toute l'actualité](#) / [Actualités scientifiques](#) / Une symbiose indéfectible

Une symbiose indéfectible

26 avril 2018



Des recherches menées autour de l'introduction d'un arbre des milieux extrêmes dans les dunes du Sénégal montrent la solidité de son association avec un champignon. Celui-ci parvient naturellement à l'accompagner depuis son milieu d'origine, de l'autre côté de l'Atlantique.

Partenaire fidèle et prévoyant, *Coccoloba uvifera* emporte son symbionte avec lui en voyage... Cet arbre des littoraux caribéens parvient à affronter des environnements extrêmes, grâce à une association symbiotique avec un champignon ectomycorhizien ¹ ([#Anchor1](#)). "Nous avons montré pour la première fois que ses graines emportent des spores dans leur enveloppe, afin de reformer cette précieuse collaboration là où elles vont pousser", explique le microbiologiste des sols Amadou Bâ, co-auteur d'une publication sur le sujet ² ([#Anchor2](#)).

Dans son milieu d'origine, *Coccoloba uvifera* - aussi appelé raisinier bord de mer en raison de ses fruits en grappe - vit sur les plages, dans la zone de balancement des marées. Ses racines sont associées à divers champignons symbiotiques qui forment un manchon protecteur filtrant le sel et procurant de l'eau et des nutriments au végétal. L'un de ses symbiontes a un rôle protecteur majeur : le scléoderme. En retour, le raisinier fournit cet associé en carbone grâce à son activité photosynthétique.

Coccoloba fixe les dunes

Cette fructueuse association raisinier-scléoderme fait le succès de l'introduction de l'arbre dans les milieux difficiles. À l'occasion d'un projet d'implantation de l'arbre le long des routes côtières, Amadou Bâ et ses collaborateurs ont pu étudier son adaptation et l'interaction avec le champignon. "Au Sénégal, le service des Eaux et Forêts a décidé d'en planter le long des routes côtières menacées d'ensablement", explique le spécialiste. Les arbres fixent les dunes sur lesquelles sont installées ces chaussées". Le projet prévoit de border ainsi 17 km de voies dans la région de Dakar. Les stress hydrique et salin auxquels le raisinier est confronté sont semblables à ceux de son environnement d'origine. En effet, le sol y est constitué de sable salé, et l'arbre ne sera arrosé que par les embruns et de rares pluies d'hivernage, pendant 3 mois de l'année.

Jeunes racines colonisées

Pour mener le projet à bien, les graines importées des Antilles ont germé dans les pépinières sénégalaises. Elles ont donné des plants et le scléoderme a colonisé leurs jeunes racines, sans avoir été sciemment introduit. "Les spores du champignon se trouvaient donc sur l'enveloppe naturelle des graines", insiste Amadou Bâ. À noter : le raisinier n'emporte que le scléoderme et aucun des autres symbiontes associés dans sa région d'origine. Certainement parce que ce champignon produit beaucoup de spores et a ainsi plus de chance de s'incruster en grande quantité sur les téguments des fruits. "Ce mode de transmission spontané n'était pas connu jusqu'ici", raconte Amadou Bâ. Tout laisse à penser qu'il s'agit d'une stratégie bien rôdée. Le fruit, tombé au pied de l'arbre dans son milieu d'origine, a probablement été débarrassé de la pulpe par les rongeurs et par l'homme. Les graines, mises en contact avec les spores sur le sol, ont emporté le matériel nécessaire à la perpétuation de leur indispensable associé fongique". Au delà d'être original, ce mécanisme présente un intérêt économique certain. Il élimine les coûts liés à la production d'inocula ³ ([#Anchor3](#)) de champignons jusque-là nécessaires à la germination en pépinière.

Notes :

- ()_1. Champignon entretenant une symbiose avec une ou plusieurs plantes ligneuses.
- ()_2. S. Sene et al., [A pantropically introduced tree is followed by specific ectomycorrhizal symbionts due to pseudo-vertical transmission](https://www.nature.com/articles/s41396-018-0088-y) (<https://www.nature.com/articles/s41396-018-0088-y>), The ISME Journal, 26 jan 2018
- ()_3. Inoculum : préparation destinée à être inoculée

Thématique : [Biodiversité continentale et amélioration des plantes, Environnement](#)

Pays : [Sénégal](#)

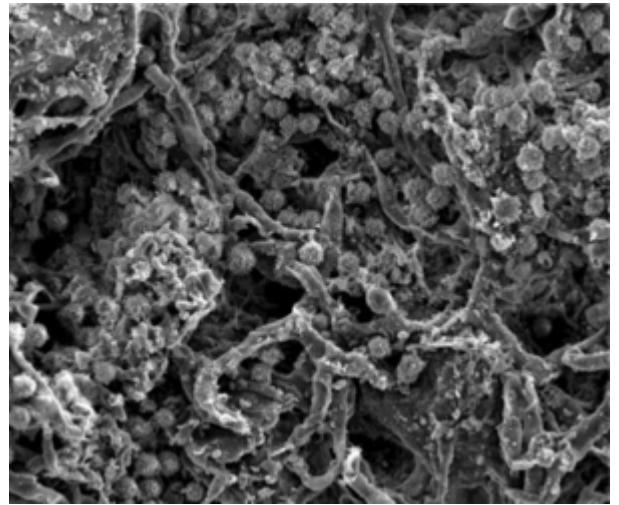
Pour aller plus loin

Contact :

amadou.ba@ird.fr

Unité(s) de recherche

- [040 - Laboratoire des symbioses tropicales et méditerranéennes - \(LSTM\)](#)



(/var/ird/storage/images/media/ird.fr/actualites/photos-actualites/actu-science-semester-1-2018/spores-de-scleroderme/4647782-1-fre-FR/spores-de-scleroderme.png)_© IRD/Amadou Bâ

L'IRD recrute...

Postes de direction à pouvoir :

- [Postes de direction](#)

Consultez aussi :

- [Postes d'ingénieurs et techniciens](#)
- [Voir tous les recrutements](#)

Suivez l'IRD



[Crédits](#)IRD. Mise à jour : 03 mai 2018

[Mentions légales](#)

[Aide](#)

[Plan du site](#)

[Le siège de l'IRD](#)

[Le Web de l'IRD](#)

[Archives](#)

[RSS](#)

[Achats publics](#)