

## RESSOURCES MICROBIENNES TELLURIQUES ET RÉHABILITATION DES SOLS POLLUÉS (PHYTOSTABILISATION)

par Marc **DUCOUSSO**<sup>1</sup>

La pollution des sols par les métaux lourds engendre des risques sanitaires et environnementaux importants si elle n'est pas traitée efficacement. Nonobstant, la réhabilitation de ces types de sols reste très difficile à réussir et nécessite encore des recherches pour la compréhension du fonctionnement des écosystèmes. Dans ce contexte, l'étude des sols extrêmes naturellement riche en métaux lourds permet de mieux appréhender l'importance et les rôles des microorganismes dans les processus qui mène à la restauration d'un sol et de son fonctionnement. En Nouvelle-Calédonie et à Madagascar, dans des sols ferrallitiques naturellement riche en Ni, Cr, Mn et Co, les communautés de microorganismes ont été caractérisées en interaction avec les communautés végétales. Ces études nous ont permis d'observer une structuration de ces populations en fonction du couvert végétal, mais aussi en fonction de la contrainte édaphique révélant une adaptation des microorganismes à leur environnement. Nous avons également mis en évidence l'importance du rôle de la symbiose ectomycorhizienne dans ces écosystèmes. D'un point de vue fonctionnel, le rôle du champignon ectomycorhizien *Pisolithus albus* dans la gestion du nickel par la plante a également été caractérisé ainsi que le potentiel de fixation d'azote d'un *Acacia* très largement utilisé dans les programmes de reboisement de ces écosystèmes. Afin de proposer des itinéraires techniques de restauration écologique de ces sols, nous avons travaillé sur la compatibilité des microorganismes symbiotiques afin de tirer avantage de la capacité de certaines espèces à s'implanter rapidement sur des terrains nus pour fournir à d'autres espèces les conditions nécessaires à la réussite de leur installation ; cet itinéraire est appelé : « système plante nurse / plantes cibles ». Les avancées de la mise en place de cet itinéraire à Madagascar et en Nouvelle-Calédonie sont présentées.

---

<sup>1</sup> Chercheur CIRAD Montpellier.