

par des chenilles processionnaires. De façon générale, les monocultures sont plus vulnérables aux infections et aux insectes. À cela s'ajoutaient d'autres facteurs, telle la pression du pastoralisme : les troupeaux qui traversaient les plantations détruisaient les jeunes pousses. En conséquence, seuls 160 000 hectares ont été reboisés pour l'instant, soit cinq pour cent de l'objectif initial. L'édification du Barrage vert algérien se poursuit, mais elle se fonde désormais sur plusieurs espèces d'arbres.

Un projet similaire se déroule en Asie, avec la Grande Muraille verte de Chine. L'objectif est d'entourer le désert de Gobi d'une ceinture végétale, afin d'endiguer sa progression et de protéger les villes adjacentes des vents de sable. Comme en Algérie, une seule espèce a été utilisée initialement (un arbre exotique d'Australie), avant que les plantations ne se diversifient. Démarré en 1978, ce projet ne s'achèvera que dans plusieurs dizaines d'années, le coût prévu étant d'environ un milliard d'euros. Quelque 18 pour cent de la ceinture sont aujourd'hui réalisés, et représentent déjà la plus grande forêt artificielle du monde.

Un plan de développement complet

Fort de ces expériences, le projet de la Grande Muraille verte n'a pas consisté en une monoculture continue, mais en un plan de développement complet d'une bande de territoire. Ce plan comprend la plantation d'espèces végétales présentant un intérêt économique et adaptées à la sécheresse, ainsi que la mise en place de systèmes agroforestiers (des associations d'arbres et de cultures). Il inclut aussi la réalisation de bassins de rétention, le développement d'autres activités économiques (artisanat, sculpture du bois, etc.) et l'amélioration de la gouvernance locale et des services socio-économiques.

La diffusion des bonnes pratiques s'appuie sur un réseau de Pôles ruraux de développement (PRD), composés de représentants du projet (fonctionnaires, ingénieurs, etc.) qui organisent des formations et des ateliers. De la sorte, on espère endiguer la fuite des populations qui conduit à l'abandon des terres et à la désertification. Selon un rapport de l'Observatoire du Sahara et du Sahel (une organisation internationale visant notamment à lutter contre la désertifica-

LES AUTEURS



René BALLY est directeur de recherche au Laboratoire d'écologie microbienne (UMR 5557, Université de Lyon, CNRS).



Robin DUPONNOIS est directeur de recherche au Laboratoire des symbioses tropicales et méditerranéennes (IRD, UMR 113).

BIBLIOGRAPHIE

G. Boëtsch (dir.), *La Grande Muraille Verte, des arbres contre le désert*, Éditions Privat, 2013.

A. Dia et R. Duponnois, *La Grande Muraille Verte : Capitalisation des recherches et valorisation des savoirs locaux*, Éditions IRD, 2012.

A. Dia et R. Duponnois, *Le projet majeur africain de la Grande Muraille Verte : concepts et mise en œuvre*, Éditions IRD, 2010.

Collectif, *Les bénéfices de la gestion durable des terres*, WOCAT-UNCCD, 2009.

Collectif, *Initiative Grande Muraille Verte du Sahara et du Sahel. Note introductive n° 3*, Observatoire du Sahara et du Sahel, 2008.

tion) daté de 2008 : « La Grande Muraille verte n'est pas conçue comme un mur d'arbres courant de part et d'autre du désert, mais plutôt comme un ensemble d'actions et d'interventions multisectorielles de conservation et de protection des ressources naturelles à des fins de lutte contre la pauvreté. »

Les plantations d'arbres sont tout de même un élément essentiel de ce plan. En effet, l'arbre est un acteur majeur dans le bon fonctionnement des sols. Il est essentiel aux mouvements hydriques (de l'eau dans le sol) et aux principaux cycles géochimiques (la circulation des nutriments, tels que le carbone, le phosphore et l'azote), qui régissent durablement la fertilité des sols. Un acacia haut de deux mètres, par exemple, plonge ses racines jusqu'à quatre mètres de profondeur, ce qui fait remonter de l'eau. Celle-ci passe dans l'atmosphère par un phénomène dit d'évapotranspiration. Les racines captent également les nutriments, utilisés pour produire des feuilles qui fertilisent les sols quand elles tombent. Le guano répandu par les oiseaux qui se perchent sur les arbres est un autre fertilisant. En outre, les arbres favorisent le développement de nombreux micro-organismes utiles aux cultures.

Trois principales espèces d'arbres locaux ont été choisies pour la Grande Muraille verte : l'acacia gommier (*Acacia senegal*), le dattier du désert (*Balanites aegyptiaca*) et le jujubier (*Ziziphus mauritiana*). La gomme de l'acacia est utilisée notamment pour l'alimentation, comme matériau de construction et comme additif dans les textiles.



3. LES TROUPEAUX D'ANIMAUX DOMESTIQUES font courir des risques aux plantations, car ils consomment les jeunes pousses. La prise en compte des rivalités entre éleveurs et cultivateurs est essentielle à la réussite de la Grande Muraille verte.