



Agathe Euzen

LA GRANDE MURAILLE VERTE ET LES SCIENCES

La Grande Muraille verte (GMV) est un projet initié en 2007 par 11 pays du Sahel qui vise à créer une bande végétale de 15 km de large sur 7600 km de long, du Sénégal à Djibouti.

Pour pallier les échecs précédents concernant la lutte contre la désertification (Algérie, Égypte, Chine...), la recherche scientifique est un atout majeur, en témoigne l'expérience sénégalaise où l'observatoire Hommes-Milieus international Tèssékéré pluridisciplinaire a été mis en place en 2009 par l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD) et le CNRS.

Depuis la première parcelle en 2008, ces plantations remplissent en partie leur objectif de restauration des écosystèmes, de développement économique durable, et d'amélioration de la santé et du bien-être des populations locales, pour une superficie plantée égale à celle de la Belgique sur l'ensemble du tracé de la GMV.



Priscilla Duboz

L'OHMI : UN OBSERVATOIRE SCIENTIFIQUE

Selon les critères du CNRS, un observatoire hommes-milieus est défini par un cadre socio-écologique (la désertification) et un événement fondateur (la mise en place de la Grande Muraille verte). Les scientifiques étudient de quelle manière cet ambitieux projet de reboisement impacte les environnements naturels et humains (le socio-écosystème).

Au sein de l'OHMI, le travail interdisciplinaire est permanent. Depuis 2010, 112 projets de chercheurs ont été financés, 30 thèses et 28 mémoires de masters 2, 120 publications scientifiques et 3 ouvrages. 80% des scientifiques de l'observatoire sont des chercheurs africains. En 2023, afin d'étendre les travaux de l'OHMI dans les autres pays du Sahel, le CNRS a décidé de créer un IRN, *International Research Network*, qui associera les chercheurs de tous les pays concernés et les agences nationales de la GMV.



Anne-Gaëlle Bourrier

RENFORCER LA BIODIVERSITÉ VÉGÉTALE

La diversité végétale se construit selon deux axes : la régénération naturelle et la restauration anthropisée. Les scientifiques ont choisi les espèces en concertation avec les populations locales, selon leurs usages traditionnels et leurs besoins. Les espèces retenues sont adaptées aux conditions climatiques : susceptibles de survivre entre 200 et 600 mm d'eau par an et résistantes durant plusieurs mois au stress hydrique. Les six espèces plantées au Sénégal sont : *Balanites aegyptiaca*, *Acacia senegalensis*, *Acacia raddiana*, *Acacia seyal*, *Acacia nilotica* et *Ziziphus mauritania*. Ces ligneux apportent de l'ombre et de l'humidité relative, ce qui permet aux herbacées de se développer et d'augmenter dans un premier temps la diversité végétale puis dans un second temps la diversité animale, en fournissant une diversité alimentaire et un habitat plus riche.



Anne-Gaëlle Bourrier

SUIVRE LA BIODIVERSITÉ ANIMALE

Anna Niang, doctorante en "Écologie animale et gestion des écosystèmes" à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), place des pièges photographiques, afin de constituer une base de données inventariant les espèces animales présentes sur cette parcelle de la GMV, en particulier les mammifères de taille moyenne (porcépics, chats sauvages, zorilles, lièvres, mangoustes, renards, chacals, ratels...) et les grands mammifères (oryx, singes rouges).

Ses études comprennent une approche qualitative (présence/absence des espèces) et une approche quantitative (nombre d'individus) permettant le calcul d'indices de biodiversité pour suivre l'évolution des espèces et leur comportement. Ses travaux mettent en exergue la biodiversité animale dans cette zone et confirment la potentialité de réintroduction d'espèces animales ayant disparu du Ferlo sous l'effet des aléas climatiques, comme la sécheresse des années 1970 et la pression anthropique.



Gilles Boetsch

USAGES DES MARIGOTS

Les marigots, ou mares temporaires, se forment durant la mousson (août et septembre seulement). Ils fournissent des ressources en eau importantes, tant pour les animaux (bétail et animaux sauvages) que pour les humains. Pour ces derniers, cette eau, gratuite par rapport à celle du forage, sert à tous les usages de la vie domestique : eau de boisson, lavage des vêtements et du corps, cuisine...

L'évolution des mares temporaires, tant d'un point de vue hydrologique que des usages, vient révéler de nouvelles dynamiques hydrologiques, écologiques, sociales, sanitaires, économiques, politiques culturelles... spécifiques à chaque territoire.

Les travaux de recherche de l'OHMI portent sur la question de l'accès à l'eau et des valeurs qu'elle véhicule dans ce territoire, à travers la question de sa qualité mesurée et perçue, les usages qui en sont faits et l'organisation sociale associée.

LA GRANDE MURAILLE VERTE ET LES SCIENCES

Un projet de lutte contre la désertification et la pauvreté, soutenu par la communauté scientifique.



Agathe Euzen

INDISPENSABLES FORAGES

Au Sénégal, les forages ont été construits dès 1954 par l'administration coloniale française. Dans la zone du Ferlo, 51 forages étaient en fonctionnement début 1957. Par exemple, le forage de Widou Thiengoly puise l'eau à 246 mètres pour rencontrer la nappe phréatique. Initialement, les villages se répartissaient autour des forages, distants de 30 km. Mais depuis quelques années, les forages se multiplient, et des réseaux d'adduction permettent de réduire la distance aux points d'eau. Aujourd'hui l'accès à l'eau du forage est payant, par le comité de gestion Asufor (association des usagers des forages ruraux).

Les travaux des anthropologues et des sociologues ont montré que le plus souvent la recherche de l'eau se fait par les femmes qui viennent en charrettes tirées par des ânes. Elles stockent l'eau dans des chambres à air de 200 litres ou dans des cubes en plastique grillagés de 1000 litres.



Priscilla Duboz

LA SANTÉ DANS LA GRANDE MURAILLE VERTE

Les maladies transmissibles et les maladies chroniques non transmissibles, la santé bucco-dentaire, l'ethnopharmacologie sont des thèmes d'étude majeurs de l'OHMI Tèssékéré : de nombreuses recherches se sont intéressées à la santé des populations de la GMV au Sénégal et au Burkina Faso.

Les projets scientifiques menés sur ces thématiques ont par exemple permis de démontrer que la prévalence de l'hypertension artérielle est très élevée dans la population peule, et même comparable à celle du milieu urbain sénégalais. Cette hypertension élevée est associée à une teneur élevée en sel de l'eau de boisson (issue du forage) et à une consommation importante de sodium dans l'alimentation (bouillons cube par exemple). Actuellement les projets de recherche adoptent l'approche *One Health*, pour traiter notamment des causes et conséquences des maladies chroniques.



André Berguignan

AU CŒUR DES PÉPINIÈRES

On nomme pépinière l'espace réservé aux semis et aux jeunes pousses qui, une fois devenus plants, prendront leur place définitive dans les parcelles de reboisement de la GMV. Les graines sont récoltées dans toutes les régions du Sénégal par des services des eaux et forêts. Dans les pots, le substrat est un mélange de terreau et terre végétale (2/3) et de sable (1/3).

Selon les espèces, environ 4 à 5 mois d'arrosages réguliers sont nécessaires afin que les plants atteignent 40 à 50 cm de hauteur. La phase de plantation débute généralement à l'apparition des premières pluies saisonnières. Une fois les plants mis en terre, un suivi régulier doit être réalisé pour évaluer les taux de survie, de reprise et de réussite. Parmi les facteurs qui influent sur la survie, on relève l'espèce, le site, la configuration, l'espacement, les conditions atmosphériques, les techniques de plantation... Ce taux est calculé au bout de quelques années d'existence des parcelles. En moyenne un plant sur deux sera pérenne.



Priscilla Duboz

LE RÔLE DES LOUMA

Au Ferlo sénégalais, rares sont les villages qui disposent de marchés quotidiens. Les transactions marchandes se font dans les marchés hebdomadaires (*louma*) qui se tiennent presque dans tous les bourgs de la zone. Les commerçants "professionnels" du marché hebdomadaire sont généralement des hommes. Ils se déplacent de marché en marché (distants d'environ 30 kilomètres) avec un système de transport collectif par les Wopuyah, sorte de 4x4 permettant l'acheminement des hommes, des marchandises et du petit bétail.

Des études menées par les socio-anthropologues ont montré que les femmes étaient de plus en plus impliquées voire même proactives dans les marchés pour y exercer des activités génératrices de revenus. Elles s'impliquent dans la vente en prenant à crédit la marchandise auprès de grossistes, eux-mêmes vendeurs. Elles vendent essentiellement à leurs connaissances (famille, amis) puis pointent en fin de journée le grossiste et lui restituent les produits invendus.



Roger Zerbo

LES RISQUES : EXEMPLE DU BURKINA FASO

Plusieurs risques peuvent constituer un frein à la mise en œuvre de la Grande Muraille verte :

- l'instabilité politique et sociale ;
- l'insécurité dans les différentes zones du pays ;
- les aléas climatiques (inondation, sécheresse, vent...) ;
- la mal gouvernance ;
- la faible mobilisation ;
- la mauvaise gestion des ressources financières.

À l'instar des autres pays du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest, le Burkina Faso est actuellement sous la menace permanente de mouvements terroristes dont les activités peuvent fragiliser la confiance des investisseurs, le moral des populations, la motivation des travailleurs... Pour faire face à ce risque de dégradation de la sécurité et de migration de populations, il importe de lutter contre les causes profondes de l'insécurité parmi lesquelles la dégradation des sols, la précarité, le manque d'emplois et la pauvreté.



Gilles Boetsch

Le CNRS et l'UCAD, grâce à l'Observatoire Hommes-Milieus international Tèssékéré s'engagent avec l'Institut Balanités afin de valoriser les savoirs scientifiques concernant la Grande Muraille verte et leur diffusion auprès de tous les publics.

Conception : Institut Balanités / balanites.fr
Rédaction : Gilles Boetsch, Priscilla Duboz, Agathe Euzen, Aliou Guisse, Papa Ibnou Ndiaye, Roger Zerbo
Création graphique : Fred Briand



LA GRANDE MURAILLE VERTE ET LES SCIENCES

Un projet de lutte contre la désertification et la pauvreté, soutenu par la communauté scientifique.

