

La restauration des mangroves



Le défrichage des mangroves, dans le but de permettre le développement côtier ou de produire du combustible et du bois de construction, conduit à des taux élevés de dégradation, en particulier dans les zones urbaines et périurbaines. La destruction des mangroves peut affecter directement des espèces des récifs coralliens qui dépendent de ces habitats au cours d'une partie de leur cycle de vie. Des changements dans l'utilisation des territoires peuvent favoriser les écoulements d'eau et entraîner une exposition chronique aux herbicides, une augmentation de la turbidité, ainsi qu'une sédimentation et un enrichissement en nutriments – ce qui peut affecter la santé des coraux et augmenter leur mortalité, réduire leur diversité et leur recrutement, permettre à d'autres espèces telles que les macroalgues de remplacer le corail, et favoriser la multiplication de prédateurs coralliens. L'implantation de poissons de récifs juvéniles peut également être compromise.

Stratégies actuelles : Un certain nombre d'initiatives encouragent le reboisement et la protection des mangroves. Les palétuviers replantés (qui forment les mangroves) agissent comme un puits de carbone et permettent d'atténuer les effets du changement climatique.

Hypothèses en matière de résilience : On estime que les mangroves restaurées : a) pourront retenir les écoulements d'eau et servir d'habitat, ce qui devrait améliorer la santé des écosystèmes coralliens ; b) offriront une résistance à différentes pressions telles que le changement climatique et l'activité humaine, garantissant ainsi la fourniture continue de services écosystémiques socialement bénéfiques.

Impacts écologiques

Positifs

Les informations recueillies indiquent que :

- La restauration réussie des mangroves accroît l'abondance et la diversité des espèces vivant dans les fonds marins, améliorant la fonctionnalité et la délivrance des services écosystémiques.
- De très grandes plantations de mangroves (150 000 hectares) en Asie ont permis une importante accumulation de sédiments, et même sur de plus petites parcelles, la composition du sol et sa teneur en éléments nutritifs est affectée. Cela suggère que les plantations remplissent leur rôle en piégeant les sédiments provenant des écoulements d'eau, au moins dans une certaine mesure.
- Aucun engorgement des récifs après le reboisement des mangroves ne semble avoir été signalé.

Négatifs

Les informations recueillies indiquent que :

- Le reboisement des mangroves porte souvent sur certaines espèces spécifiques, et ne reproduit donc pas la biodiversité des mangroves existantes.
- La diversité et la richesse des espèces de poissons et de crevettes peuvent être plus faibles au sein des habitats des mangroves reboisées, mais les résultats sont mitigés et les facteurs les expliquant sont complexes.
- La plupart des tentatives de restauration de mangroves échouent totalement ou alors n'atteignent pas les objectifs fixés.

Conséquences en matière de résilience écologique

- L'âge, l'espèce et la variété des palétuviers jouent un rôle dans l'utilité et les services apportés par les mangroves reboisées.
- Les mangroves jouent le rôle de frayères et de refuges pour des espèces des récifs coralliens.
- Les mangroves peuvent protéger les zones côtières contre les tempêtes et la hausse du niveau de la mer.
- Les mangroves peuvent réduire les taux d'engorgement résultant des changements dans l'utilisation des sols et assimiler la pollution.

Impacts sociaux

Positifs

Les informations recueillies indiquent que :

- Les projets de restauration de mangroves liés à des programmes de crédits carbone peuvent générer des revenus pour la communauté.
- Les projets de restauration peuvent également soutenir d'autres moyens de subsistance (par exemple, l'apiculture, l'aquaculture ou les activités d'écotourisme).
- Les communautés locales sont conscientes des avantages apportés par les plantations de mangroves en termes de délivrance de services écosystémiques. Si en général, les mangroves naturelles sont plus valorisées en raison de la gamme de produits qu'elles fournissent, les plantations de mangroves peuvent, elles, être particulièrement appréciées pour la production de produits de meilleure qualité (des pieux par exemple).

Négatifs

Les informations recueillies indiquent que :

- Les communautés ne sont pas toujours informées avant que les plantations de mangroves ne soient initiées, et n'ont pas toujours été consultées sur les espèces à planter, de sorte que celles choisies ont pu offrir moins d'avantages.
- L'interdiction d'exercer certaines activités dans le cadre de projets de réhabilitation de mangroves – telles que la coupe de bois pour la réalisation de pieux, la collecte de combustible et la production de charbon de bois – a des effets négatifs sur les revenus et le confort des populations, du moins sur le court terme. Il a été suggéré que :
- Une gestion communautaire pouvait conduire à des conflits portant sur les mesures d'application et à de la corruption.

Conséquences en matière de résilience sociale

- Les impacts à court terme sur les moyens de subsistance peuvent rendre les ménages vulnérables face aux crises, qu'elles soient saisonnières ou sporadiques.
- En ce qui concerne l'amélioration des revenus issus de la replantation de mangroves en Afrique, les preuves sont plus contrastées.

Échelle spatiale : Généralement locale.

Échelle temporelle : Les nouvelles mangroves s'implantent en 10-30 ans.

Étude de cas : La restauration des mangroves au sein du réseau de mangroves d'Ambondrolava (Madagascar)

Depuis 2007, le projet « Reef Doctor Honko Project » (anciennement désigné sous le nom de « Honko Mangrove Conservation and Education ») de l'organisation à but non lucratif Reef Doctor a travaillé avec les populations côtières à préserver et à gérer les mangroves dans la baie de Ranobe, un site de 120 hectares situé au sein du réseau de mangrove d'Ambondrolava. En 2010, l'association locale VOI Mamelon Honko (œuvrant pour la gestion communautaire de l'écosystème de mangroves) a été créée et comptait environ 700 membres en 2017. La communauté a obtenu les droits de gestion de la forêt et l'association VOI a soutenu la création d'une loi locale (appelée « dina ») régissant l'utilisation des mangroves. Les activités de restauration des mangroves se sont vues complétées par des programmes d'éducation et de communication, un soutien sur la gestion des activités de pêche au sein des mangroves et l'introduction de moyens de subsistance alternatifs (apiculture, aquaculture, produits artisanaux et écotourisme). Un partenariat avec l'ONG Blue Ventures a également permis d'étudier des possibilités de financement durable grâce à un système de paiements pour services écosystémiques (voir fiche de synthèse n°6) et à un financement carbone.

Cette stratégie s'est-elle avérée efficace ? Depuis 2009, 400 000 semis ont été plantés sur 40 hectares, et l'application de la dina a entraîné l'interdiction de la production de charbon de bois. Une réserve de pêche temporaire a également été créée pour protéger l'importantes frayères de poissons : tous les trois mois, une moitié de la zone est ouverte tandis que l'autre moitié reste fermée. Le projet s'est également vu octroyer des fonds supplémentaires, notamment pour la mise en place d'une pépinière de mangroves, où plus de 1000 semis ont été plantés. Aucun élément de preuve n'a pu être relevé indiquant le succès du reboisement en lui-même.

Difficultés : Les principaux défis auxquels les activités de reboisement à Madagascar sont confrontées se portent sur la disponibilité de sources de financement durables et sur l'absence d'un cadre gouvernemental pour soutenir les projets de reboisement. Il existe également des défis liés à l'accès aux terres et à la propriété foncière.

Application future : La restauration efficace des mangroves suscite énormément d'intérêt sur toute l'île de Madagascar, et les membres de la communauté sont désormais considérés comme des experts en ce qui concerne la plantation de mangroves. Ils sont invités à partager leur expertise à travers tout le pays.



Suggestions de lecture

- Andradi-Brown, D.A., Howe, C., Mace, G.M. and Knight, A.T. 2013. Do mangrove forest restoration or rehabilitation activities return biodiversity to pre-impact levels? *Environmental Evidence* 2(1): 20.
- Blue Ventures. Accessed 2017. *Blue Forests Programme*. <https://blueventures.org/conservation/blue-forests/>.
- Bosire, J.O., Dahdouh-Guebas, F., Walton, M., Crona, B.I., Lewis, R.R., Field, C., Kairo J.G. and Koedam, N. 2008. Functionality of restored mangroves: a review. *Aquatic Botany* 89(2): 251–259.
- Bucht, K. 2015. Plantation projects in Madagascar: approaches, objectives and reflections for fuelwood production. *Tropical Resources* 34. <http://tri.yale.edu/publications/tropical-resources-bulletin/tri-bulletin-archive/tropical-resources-vol-34/plantation>
- Gorman, D. and Turra, A. 2016. The role of mangrove revegetation as a means of restoring macrofaunal communities along degraded coasts. *Science of the Total Environment* 566: 223–229.
- Jones, B. 2015. Communities leading the way to save Madagascar's mangroves. *National Geographic Ocean Views* 17 March 2015. <https://voices.nationalgeographic.org/2015/03/17/communities-leading-the-way-to-save-madagascars-mangroves/>
- Kairo, J.G., Dahdouh-Guebas, F., Gwada, P.O., Ochieng, C. and Koedam, N. 2002. Regeneration status of mangrove forests in Mida Creek, Kenya: a compromised or secured future? *Ambio* 31(7–8): 562–568.
- Kathiresan, K. and Rajendran, N. 2005. Mangrove ecosystems of the Indian Ocean. *Indian Journal of Marine Sciences* 34(1): 104–113.
- Lewis, R.R. 2005. Ecological engineering for successful management and restoration of mangrove forests. *Ecological Engineering* 24(4): 403–418.
- Mikoko Pamoja Community Organization. 2017. *2015-2016 Plan Vivo Annual Report Mikoko Pamoja*, 46pp. <http://www.planvivo.org/project-network/mikoko-pamoja-kenya/>.
- Reef Doctor. Websites accessed 2017. Honoko Project: Mangroves - management and restoration. <https://www.reefdoctor.org/projects/conservation/mangroves/>; <https://www.reefdoctor.org/projects/conservation/mangroves/mangrove-management-restoration/>
- Rönnbäck, P., Crona, B. and Ingwall, L. 2007. The return of ecosystem goods and services in replanted mangrove forests: perspectives from local communities in Kenya. *Environmental Conservation* 34(4): 313–324.