

DE LA PLANTATION D'ARBRES À LA RESTAURATION DES PAYSAGES FORESTIERS: UN CHANGEMENT DE PARADIGME



Introduction

Le Défi de Bonn de 2011 a lancé une ambitieuse initiative mondiale de Restauration des Paysages Forestiers (RPF) visant à restaurer 150 millions d'hectares de terres déboisées et dégradées de là à 2020, un objectif que la Déclaration de New York sur les forêts de 2014 a ensuite étendue à 350 millions d'hectares d'ici 2030.

L'État du Cameroun, s'est engagé à saisir l'opportunité du défi de Bonn depuis 2017 par la restauration d'une superficie estimée à 12 062 768 d'hectares de forêts. Cette restauration permettra au pays de faire face aux enjeux de la gestion de la biodiversité, de la lutte contre la dégradation des terres et le changement climatique. Il s'agira également d'améliorer les moyens de subsistance des communautés locales tout en préservant l'intégrité des écosystèmes.

L'engagement à restaurer les paysages forestiers interpelle les acteurs nationaux à l'analyse des conditions et caractéristiques spécifiques du pays, notamment :

- ⇒ Les caractéristiques biophysiques
- ⇒ Le contexte politique, réglementaire et institutionnel ;
- ⇒ Les acteurs en jeu tenant compte des intérêts et décisions de ces derniers
- ⇒ Les opportunités de restauration ;
- ⇒ Les différentes options à considérer prenant en compte les capacités nationales et les orientations de la Stratégie Nationale de Développement 2030 ;
- ⇒ La consultation des parties prenantes pour la détermination des défis à relever à plusieurs échelles (nationale, régionale et locale).

Tout cela devra aboutir à un document stratégique intégré qui interprète toutes ces données et dégage des orientations nationales pour la mise en œuvre de la RPF au Cameroun.

Dès lors, une revue des connaissances acquises en matière de RPF est utile pour le renforcement des capacités des parties prenantes (décideurs, acteurs de mise

en œuvre, bénéficiaires, chercheurs et autres groupes intéressés).

Le projet « The Restoration Initiative (TRI) » dont l'objectif est de soutenir la mise en œuvre et l'intensification de la RPF à travers la pratique durable de l'agroforesterie en utilisant le bambou et d'autres Produits Forestier Non Ligneux (PFNL), a prévu la formulation des notes scientifiques pour accompagner et capitaliser progressivement les acquis pertinents du projet. La présente note au stade initial du projet se propose d'être un *review article* dont le but est de résumer certains points clés de l'état de l'art sur le processus de RPF (phase de diagnostic et d'identification, mise en œuvre, facteurs de succès) non sans avoir clarifié bon nombre de concepts dont celui de base est le paysage ou mieux le « paysage forestier » et ses liens avec « l'écosystème ».

Entre écosystème et paysage

Le terme d'écosystème a été mis au jour par le botaniste britannique Arthur George Tansley en 1935. Il désigne l'ensemble des êtres vivants qui interagissent entre eux au sein d'un milieu spécifique et avec cet environnement. Il comporte des composants abiotiques, biotiques et anthropiques qui sont en interaction.

Toutes les échelles sont permises offrant à la terre une quantité infinie d'écosystèmes. D'où le problème d'échelle que la géographie, par le paysage, a essayé de résoudre.

Le paysage forestier

La définition de la forêt constitue une première difficulté à l'appréhension de l'espace forestier. Les définitions quantitatives tiennent compte de la surface, de la densité, de la hauteur des arbres et du taux de recouvrement. Le qualitatif est encore plus polysémique, renvoyant à des perceptions multiples fonction des cultures et des traditions.

Pour décrire et comprendre l'organisation des peuplements forestiers, une approche scalaire est indispensable. Le dedans et le dehors sont alors deux approches nécessaires et complémentaires pour comprendre le paysage forestier et sa diversité (Hotyat, 1990).

Une couverture forestière est rarement continue et homogène. Le contraste de la physionomie paysagère de la couverture forestière est lié non seulement aux conditions du milieu (climat, sol, relief, exposition...) mais également à l'action pluriséculaire de l'homme (Galochet, 2009).

Des paysages forestiers dégradés

Selon des sources anciennes, quelques 350 millions d'hectares de forêts tropicales ont été si gravement endommagés que ces forêts ne se reconstitueront pas spontanément, tandis que 500 millions d'hectares supplémentaires disposent de couverts forestiers considérés comme dégradés ou qui ont repoussé après une déforestation initiale. (OIBT, 2002 avant-propos de Manoel Sobral Filho). Les activités anthropiques, démultipliées par la pauvreté et la pression démographique d'une part, et par la cupidité humaine de

l'autre, sont de loin les facteurs dominants dans la dégradation des forêts.

En transposant la théorie de biogéographie insulaire (The theory of island biogeography publiée en 1967) de Robert H. MacArthur et Edward O. Wilson aux espaces forestiers, on retient que la fragmentation de la couverture forestière et son organisation spatiale créent des conditions d'isolement des espèces.

D'où la nécessité de l'approche paysagère dans la restauration.

Restaurer les Paysages forestiers dégradés

L'institutionnalisation du concept de RPF

La stratégie commune de World Wide Fund for Nature (WWF) et de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) intitulée « Des forêts pour la vie » a été l'un des points de départ de l'initiative RPF. Le concept traditionnel de la restauration des forêts a été repensé et reformulé par l'UICN et le WWF. (Jean-Laurent Pfund et Thomas Stadtmüller, Intercooperation, 2005).

L'UICN et le WWF définissent la RPF comme « un processus planifié visant à rétablir l'intégrité écologique et à améliorer le bien-être humain dans les paysages forestiers déboisés ou dégradés ».

Restauration sensu stricto et sensu lato

La *Society for Ecological Restoration* (SER) définit la restauration comme « la transformation intentionnelle d'un milieu pour y rétablir l'écosystème considéré comme indigène et historique ». Le terme de « restauration sensu lato » renvoie au fait de stopper la dégradation et à remettre un écosystème dégradé, sur la trajectoire dynamique sensée être la sienne avant la perturbation. La restauration de l'écosystème peut s'effectuer selon une "trajectoire" qui peut, éventuellement, être pour partie différente de la trajectoire "naturelle" avant dégradation (restauration sensu stricto). Une intervention

humaine forte est alors nécessaire pour faire évoluer l'écosystème, soit en replaçant l'écosystème sur une trajectoire favorable (réhabilitation), soit en le transformant pour un nouvel usage (réaffectation).

Écosystème de référence

Il est souhaitable de disposer dès le départ d'une norme de comparaison et d'évaluation. Cette norme sera dénommée "écosystème de référence". Il peut s'agir de "l'écosystème historique indigène" ou de quelque chose de différent en fonction de l'état d'avancement de la dégradation ainsi que des besoins des propriétaires ou des populations locales.

Espèces clef de voûte

Il s'agit des espèces dont la présence, à une densité suffisante, est nécessaire au maintien de la structure.

Trajectoire

Les voies (restauration-trajectoire initiale, réhabilitation - trajectoire favorable, réaffectation - nouvel usage trajectoire différente) et les trajectoires doivent être choisies sans perdre de vue que, le futur lointain étant pour une bonne part imprévisible, d'éventuels changements locaux, régionaux, nationaux ou globaux sont toujours possibles.

Attributs Vitaux de l'Écosystème

On peut définir, comme étant "attributs vitaux de l'écosystème" (AVE), les caractéristiques qui sont corrélés et peuvent servir d'indicateurs de la structure et du fonctionnement d'un écosystème (richesse floristique en espèces pérennes, recouvrement total de la

La restauration comme résultat de la combinaison de plusieurs approches

Les approches de la RPF sont de plusieurs ordres :

- ⇒ Systèmes agraires et gestion de terroir
- ⇒ Moyens d'existence durables
- ⇒ Approche « écosystémique »
- ⇒ Gestion intégrée des ressources naturelles



Restauration à grande échelle et restauration en mosaïque

La restauration à grande échelle vise à restaurer ou à créer un paysage forestier, tandis que la restauration de mosaïque vise à restaurer ou à créer un paysage d'usages multiples (Tunk et al., 2016).

Restauration passive et Restauration active

La restauration passive consiste à la protection des forêts par des pare-feux ou autres dispositions qui conduisent à favoriser leur régénération naturelle.

Quant à la restauration active elle suppose la mise en place des plants produits, des plantations ayant pour but de rétablir la connectivité écologique des forêts ou d'enrichir les jachères (Roelens J-B. et al., 2010).

Outils et choix stratégiques de restauration

La RPF fonctionne *bottom-up et top-down*. La méthodologie d'évaluation des opportunités de restauration des paysages forestiers (MEOR) élaborée par l'UICN et l'Institut des ressources mondiales (WRI) est un outil important pour identifier les zones prioritaires de restauration et faciliter l'élaboration de plans nationaux et infranationaux sur la RPF.

Prendre en compte le carbone et la biodiversité

La RPF doit permettre :

- de rétablir les connexions entre les

différents habitats

- D'accroître l'étendue de l'habitat.

L'objectif de 350 millions d'hectares d'ici 2030 reviendrait à absorber une moyenne de 0,6-1,7 Gt CO₂e par an, chiffre qui atteindrait 1,6-3,4 Gt par an en 2030, pour un total de 11,8-33,5 Gt sur la période 2011-2030 (Verdone et al., 2015).

Développé par la FAO, l'outil EX-ACT vise à estimer le bilan carbone ex-ante des projets, des programmes ou des politiques de développement agricole et forestier (Guide Rapide outil EX-ACT).

Importance des produits forestiers non ligneux

Les PFNL à forte valeur tels que les mangues sauvages (*Irvingia gabonensis*), l'okok ou le fumbwa (*Gnetum spp.*), le miel et la cire, la gomme arabique, le raphia (*Raphia farinifera*), Cola acuminata, le safou (*Dacryodes edulis*) et le pygeum (*Prunus africana*) fournissent en moyenne 42 % du revenu annuel des foyers de récolteurs. (Awono A. et al. 2013).

A côté de ces produits, il y a d'autres comme le bambou dont quelques espèces marquantes : *Arundinaria alpina*, *Bambusa vulgaris*, *Xytenanthera abyssinica*.

Le bambou est la plante la plus polyvalente du monde et celle qui croît le plus rapidement (37 m de hauteur en moins de deux mois). Ces plantes ligneuses géantes sont utilisées pour toutes sortes de choses : construction de maisons, échafaudages, échelles, nattes, paniers, clôtures, outils, ustensiles, meubles ainsi que comme aliment, comme combustible et même pour fabriquer du papier.

Le bambou est un membre de la famille des graminées mais il est classé dans la sous-famille nommée Bambusoideae. La caractéristique la plus frappante de tous les types de bambou (il y en a plus de 1000 espèces et quelque 50 genres), est sa vitalité extraordinaire. Il y a deux types principaux de bambou, le monopole et le sympodique.

Selon les espèces, les fleurs apparaissent tous les 60 ou 120 ans.

La floraison dure d'un à deux ans et elle est grégaire par nature. http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/27538/RFF_1959_10_661.pdf

La multiplication du bambou peut se faire par :

- ⇒ Semis
- ⇒ Sectionnement des rhizomes.
- ⇒ Division des touffes
- ⇒ Tronçonnement de la partie basilaire du chaume avec ou sans rhizome
- ⇒ Boutures.

Plantation

Le bambou, pousse dans des sols de nature très différente. Cependant, le sol convenant au bambou est un terrain dont le pH est voisin de la neutralité. Le bambou ayant besoin d'environ 1 200 mm d'eau par an. Le moment optimal de la plantation est celui où on peut espérer la pluie, afin de maintenir le sol humide.

Commercialisation des produits forestiers non ligneux

Au Cameroun, au moins 25 grands marchés commercialisent des volumes importants de PFNL et au moins 570 plantes et 110 espèces animales sont utilisées en tant que PFNL. La valeur marchande de 45 principaux PFNL échangés au Cameroun, notamment la viande de



brousse, le poisson, le bois de chauffage et les produits à base de plante, est estimée à environ 1 028 milliards de dollars américains par an. Les PFNL sont un gage pour la sécurité alimentaire. 30 % des PFNL récoltés au Cameroun et en RDC sont utilisés pour l'alimentation (Awono A. et al., 2013). Ceci incite à penser au développement des chaînes de valeurs en soutien à la régénération des PFNL et de la restauration des paysages

Conclusion et perspectives

Malgré les progrès enregistrés en matière de restauration intégrée des paysages forestiers, il importe de prendre conscience qu'il n'est pas très réaliste de vouloir en même temps opérer une restauration complète et sauvegarder toutes les espèces originales. Vouloir ranger un spectre très large d'activités liées aux forêts sous l'enseigne

du concept RPF comporte un risque de dilution et de perte de clarté. À long terme, la RPF peut devenir un concept solide et prometteur, à condition de développer des cibles claires et de proposer des mesures et instruments explicites, pouvant être adaptés à différentes circonstances et conditions cadres. Il n'y a pas de recette universelle pour une restauration réussie de paysages forestiers, car chaque situation dépend des réalités locales

».



Bibliographie

1. Awono A., Ingram V., Schure J. et Levang P. 2013 Guide à destination des petites moyennes entreprises pour le commerce durable de produits forestiers non ligneux en Afrique centrale. CIFOR, Bogor, Indonésie. Traduction de: Awono, A., Ingram, V., Schure, J. and Levang, P. 2013 Guide for small and medium enterprises in the sustainable non-timber forest product trade in Central Africa. CIFOR, Bogor, Indonesia. 36p. Pdf
2. Berrahmouni, N. M. Parfondry, P. Regato et A. Sarre ; La restauration des paysages forestiers dégradés dans les zones arides: lignes directrices et perspectives
3. Hanson, C., Buckingham, K., Dewitt, S. et Laestadius, L. 2015 (à paraître). Restoration diagnostic. Washington, DC, Institut des ressources mondiales (WRI).
4. Hotyat M. (1990) - De l'espace territorial à l'analyse stationnelle : recherche méthodologique pour une approche biogéographique de la forêt française. Habilitation à diriger des recherches, Université Paris-VII, 298 p.
5. http://bft.cirad.fr/cd/BFT_085_24-32.pdf Bambous en Afrique- Arundinaria alpina ; Consulté le 16/09/20.
6. https://www.researchgate.net/publication/304298018_Guide_Rapide_de_l'outil_EX-ACT. Consulté le 16/09/20.
7. Laestadius, L. K. Buckingham, S. Maginnis et C. Saint-Laurent. Avant et après le Défi de Bonn: historique et perspectives de la restauration des paysages forestiers
8. McLain Rebecca (2018). Évaluations de la restauration des paysages forestiers : Que disent-elles à propos des régimes fonciers ? 3 septembre 2018.
9. Pfund Jean-Laurent et Thomas Stadtmüller, Intercooperation (2005) équipe : Ruth Wenger, Rosmarie Sommer, Susanne Wyman von-Dach. Bref historique : de la restauration de forêts à la restauration de paysages forestiers (RPF), InfoResources Focus No 2/ 05, 16p.
10. Revue Forestière Française ; le bambou, 11 pages http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/27538/RFF_1959_10_661.pdf Consulté le 16/09/20.
11. Roelens J-B., Vallauri D., Razafimahatratra A., Rambeloarisoa G., Razafy F.L., 2010. Restauration des paysages forestiers. Cinq ans de réalisa-



tions à Fandriana-Marolambo (Madagascar). Rapport WWF, 92 pages.

12. Sacande, M. & Parfondry, M., 2018. Les produits forestiers non-ligneux: de la restauration des terres à la génération de revenus. Rome, FAO. 40 pp. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
13. TUNK C., Hoefsloot H., MOUGOU, J. (2016). Evaluation du potentiel de restauration des paysages forestiers au Cameroun, rapport final GOPA, 120 pp.
14. UICN et WRI (2014). Guide de la méthodologie d'évaluation des opportunités de restauration des paysages forestiers (MEOR) : Évaluer les opportunités de restauration des paysages forestiers à l'échelon national ou local. Document de travail (Version préliminaire). Gland, Suisse : UICN. 125pp.

Auteurs : Pr. Roger NGOUFO, Steve Wilson ZANGUE KENFACK, Fogoh John MUAFOR

Crédits:

Photos page 2 — gauche : Mise en terre des plants de PFNL en compagnie des enfants par ENEF à Mbalmayo. 2021. Copyright © ENEF. / Centre : Préparation d'un champ pour la mise en terre des plants de PFNL par FODER à Mbalmayo. 2021. Copyright © FODER. / Droite : Mise en place d'une plantation de mangrove par CWCS dans l'arrondissement de Mouanko. 2021. Copyright © CWCS.

Photos page 4 — gauche : Gomme arabique vendu au grand hangar à Douala. 2021. Copyright © CEW. / Centre : Djansang sur des comptoirs avec d'autres épices. 2021. Copyright © CEW. / Droite : Gobelet en Bambou au centre des artisans à Douala. Copyright © CEW.

