



Les plantations pour le charbon de bois et les foyers culinaires améliorés réduisent la déforestation

De Meindert Brouwer

Les plantations d'arbres pour le charbon de bois pour la cuisson et les foyers culinaires améliorés constituent une solution importante de réduction de la déforestation, tout en aidant les populations à sortir de la pauvreté. Le WWF (Fonds mondial pour la nature), des ONG locales, des fermiers planteurs d'arbres et des réseaux de femmes le prouvent chaque jour, dans l'est de la République démocratique du Congo (RDC).

La solution s'appelle EcoMakala, « makala » signifiant charbon de bois en swahili : du charbon de bois durable qui est produit dans des plantations d'arbres établies par le WWF et ses partenaires. L'objectif est de réduire la pression sur les forêts du Parc national des Virunga, où les populations ont massivement brûlé du charbon de bois et ramassé du bois de chauffage au cours des deux dernières décennies. Afin d'obtenir un impact plus important, la production de charbon est associée à celle de foyers culinaires améliorés. Thierry Lusenge (39) du WWF-RDC, le chef de projet EcoMakala, explique l'évolution de la situation.

Lusenge : « L'établissement de plantations d'arbres pour le charbon de bois, à l'extérieur du Parc national des Virunga, s'inscrivait dans un vaste plan de lutte contre l'une des trois principales menaces aux Virunga : la déforestation. Les deux autres menaces sont le braconnage et les plans de forage de pétrole. Le plan de réduction de la déforestation comportait deux volets : l'autorité en charge de la faune en RDC, l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN), prévoyait d'étendre les patrouilles aux confins du parc, en augmentant le nombre d'écogardes pour maintenir les charbonniers et les ramasseurs de bois à l'écart. En parallèle, le WWF et des organisations locales partenaires devaient créer de nouvelles sources de charbon de bois, en-dehors du parc, en établissant des plantations d'arbres, reboisant ainsi les collines et les montagnes dégradées à l'extérieur du parc national. »

Nous avons formé les associations à sélectionner, à former et à assister des fermiers individuels à devenir planteurs d'arbres et intendants de leurs propres plantations.

PRESSION Le Parc national des Virunga est le plus ancien parc national en Afrique et l'un des plus importants du continent, en raison de la variété de ses paysages et de la diversité de ses espèces sauvages, incluant éléphants, chimpanzés et les derniers gorilles de montagne. La pression liée au bois de chauffage et à la chasse pour la viande de brousse est devenue énorme sur le parc, lorsque des centaines de milliers de personnes ont fui vers l'est de la RDC, afin d'échapper au génocide au Rwanda en 1994. Plus de vingt années de guerre entre les milices ont suivi dans l'est de la RDC. Aujourd'hui, les bandes armées restent une menace. Suite aux actes de guerre, la population a fui vers la ville de Goma, située juste à l'extérieur du Parc national des Virunga.

Goma comptait 15 000 habitants en 1994. En 2007, année de démarrage du projet de charbon de bois durable EcoMakala, la population de Goma se chiffrait à 800 000 habitants, ce qui se traduit par un besoin annuel de 50 000 à 60 000 tonnes de charbon pour faire la cuisine. Imaginez, on parle de 50 000 000 à 60 000 000 kilos de charbon par an. En 2007, 80 % du charbon de bois vendu à Goma provenait de la forêt naturelle dans les Virunga. Douze ans plus tard, en 2019, Goma comptait 2 millions d'habitants. Environ 4,1 % avaient accès à l'électricité ; 20 % des ménages utilisaient l'électricité et le GPL pour cuisiner, tandis que 80 % cuisinaient encore au charbon de bois. La destruction de la forêt dans le Parc

national des Virunga, pour la production de charbon de bois, a diminué. Aujourd'hui, une partie importante du charbon vendu à Goma provient de fermiers de la région, qui bénéficient ainsi d'une nouvelle source de revenus.

CHAÎNE Lusenge explique : « En 2006, après dix années de guerre, nous avons commencé par contribuer à la régularisation des droits fonciers des petits fermiers. C'était en fait la base de départ. Nous n'avons pas traité avec les fermiers individuellement. Le WWF a conclu des contrats avec près de 75 associations de plantation d'arbres, qui sont en fait des ONG locales citoyennes. » Il poursuit : « En collaboration avec les associations, nous avons mis au point une chaîne de production et une chaîne de commercialisation du charbon produit de façon durable. En premier lieu, nous avons aidé les associations à établir des pépinières. Nous leur avons fourni les semences et les sacs pour les jeunes plants. Nous avons ensuite formé les associations à sélectionner, à former et à assister des fermiers individuels à devenir planteurs d'arbres et intendants de leurs propres plantations. Les associations percevaient une rémunération par hectare. Les fermiers recevaient les jeunes plants gratuitement, ainsi qu'un capital de démarrage par hectare. »

Le projet avait deux composantes. Premièrement, le WWF-RDC obligeait les planteurs d'arbres à réserver une partie de leurs champs pour la production vivrière, afin qu'ils puissent avoir de la nourriture et des revenus à court-terme pendant la période de croissance des arbres, soit des espèces indigènes, soit des espèces exotiques, comme l'eucalyptus. La deuxième composante consistait à garantir les revenus liés au charbon chaque année. Les plantations d'arbres étaient divisées en trois blocs. Chaque année, les fermiers ne récoltaient que sur un bloc, afin d'avoir des revenus en permanence. La taille des petites plantations d'arbres à l'extérieur de Goma variait entre 0,25 et 5 hectares. De grands propriétaires terriens ont également participé, avec 10 hectares et plus. Plus de 12 000 hectares de plantations d'arbres ont été réalisés entre 2007 et 2020. Après une période initiale de doute parmi les fermiers, d'autres petits fermiers des alentours, qui ne faisaient pas partie du



Plantation de jeunes plants.



Ci-dessus : Plantation d'eucalyptus (*Eucalyptus saligna*) pour le charbon de bois et le bois de construction en dehors de la ville de Goma, dans l'est de la RDC. De gauche à droite : Thierry Lusenge, gestionnaire du programme de l'énergie durable du WWF-RDC et ses collègues Hicham Daoudi, Ernest Ntumba et Gregory Claessens (WWF-Belgique).

À droite : Démarrage de la production de charbon de bois.





En 2019, Goma comptait 2 millions d'habitants. Environ 4,1 % avaient accès à l'électricité ; 20 % des ménages utilisaient l'électricité et le GPL pour cuisiner, tandis que 80 % cuisinaient encore au charbon de bois.

projet EcoMakala, ont aussi commencé à planter des arbres pour produire du charbon de bois. Ils avaient remarqué que le charbon de bois provenant des plantations était lucratif. Malgré les perturbations de bandes armées, le projet EcoMakala a eu un succès remarquable. La commercialisation du charbon de bois joue un rôle important, selon Lusenge : « Nous avons aussi aidé les fermiers à établir des coopératives. Organisés de cette façon, les planteurs d'arbres ont pu vendre leur charbon légal à des prix concurrentiels, face au charbon illégal des Virunga. Il s'agit toujours d'un secteur informel contrôlé par des groupes armés. Vers 2015, le commerce du charbon à Goma et aux alentours était estimé à 40 millions de dollars américains par an. »

FOYERS CULINAIRES « Une combinaison de solutions est nécessaire pour répondre aux besoins en énergie tirée du bois, et ce de façon durable », explique Lusenge. Pour cette raison, le WWF-RDC s'est lancé dans une autre initiative : la production locale de foyers culinaires améliorés, qui permettent de diminuer de 50 % l'utilisation du charbon de bois, ce qui représente une réduction importante. L'initiative a aussi eu un succès remarquable, tout comme les plantations pour le charbon. Lusenge : « Entre 2009 et début 2020, un réseau croissant de femmes de Goma (environ 600 femmes organisées en 20 ONG locales) a produit plus de 115 000 foyers culinaires améliorés, dont 95 500 ont été vendus à Goma, 16 000 dans la province du Sud-Kivu et certains même à Kinshasa, la capitale de la RDC. En 2017, le WWF les a aidées à créer une entreprise appelée Goma Stove afin qu'elles puissent développer leur activité. Sur la base de cette expérience, nous avons commencé à soutenir un autre réseau de femmes dans la ville de Beni, au Nord-Kivu, afin qu'elles produisent également des foyers culinaires économes en énergie. »

12 000 hectares supplémentaires aux 9 000 plantations d'arbres pour le charbon de bois réalisées par les petits exploitants ne sont pas suffisants. En 2020, 40 000 hectares de plantations supplémentaires pour le charbon de bois seraient encore nécessaires pour satisfaire les besoins de la population de Goma. Il n'y a plus beaucoup de terres disponibles à proximité, en raison de la forte densité de la



Fabrication de foyers culinaires améliorés.



Vente des foyers culinaires.



La preuve réside dans la cuisson.

JE ME SENS REVIVER

« Grâce à EcoMakala, je suis à même de satisfaire les besoins de ma famille et de financer l'éducation de mes enfants. J'ai arrêté de vendre des fruits dans la rue et de transporter du charbon et d'autres produits pour moins d'un dollar par jour. Après la mort de mon mari, pendant la guerre, je suis restée seule pour m'occuper de mes cinq enfants. C'était difficile avec le peu de revenus que je retirais des petits emplois. Aujourd'hui, non seulement je suis impliquée dans la préservation du Parc des Virunga, mais je me sens revivre... » Helène Batachoka, membre du Réseau des producteurs des foyers culinaires améliorés (REPROFCA).



Le charbon de bois sera nécessaire jusqu'à ce que l'accès aux autres sources, telles que le GPL et l'électricité, et leur prix soient fiables et abordables.



Transport du charbon de bois.

population dans la région, qui est de 300 personnes par km². Le besoin en charbon de bois en dehors de la ville est également énorme. Lusenge : « En 2018, la consommation de charbon de bois des ménages de la province du Nord-Kivu de Goma a été estimée entre près de 115 000 et près de 159 000 tonnes et devrait atteindre une fourchette de 160 000 à 222 400 tonnes environ d'ici 2028, selon ONF International. »

ALTERNATIVES Il est nécessaire de trouver des alternatives, notamment parce que la combustion du charbon de bois n'est pas saine, même si un test a montré que les foyers améliorés sont plus sains que les anciens modèles. Lusenge et ses collègues essaient le biogaz domestique. En 2019, ils ont installé des digesteurs de biogaz faits à partir de restes de nourriture et de fumier au sein de 39 ménages aux alentours de Goma. Lusenge examine également la faisabilité de ce qu'on appelle le PV-eCook, un appareil de cuisson électrique solaire alimenté par batterie. L'énergie résiduelle dans la batterie peut aussi servir à l'éclairage, à la télévision, à la radio, à la recharge des téléphones portables et à d'autres services énergétiques de faible puissance. Virunga Alliance – un partenariat public-privé – a construit trois centrales hydroélectriques dans la région. Par ailleurs, l'autorité chargée de la faune ICCN a lancé un projet de production d'énergie hydroélectrique sur les rivières. Le gouvernement local a construit une centrale hydroélectrique dans la ville de Butembo, non loin du Parc national des Virunga. En février 2020, la société congolaise Nuru a démarré un système de production hybride à énergie solaire hors réseau à Goma. L'installation compte près de 4 000 panneaux solaires, chacun ayant une capacité de production de 335 Watts, soit une puissance totale de 1,3 MW. Cette centrale est le fruit du projet ÉLAN RDC, un projet de développement de systèmes de marché financé par UKAID. Je demande à Lusenge quel sera l'impact de ces projets sur la cuisson dans les ménages de Goma. Il répond : « Les ménages pourraient adopter l'électricité pour la cuisson, en fonction du prix. Cela pourrait contribuer à réduire la déforestation. Les plantations pour le charbon de bois et les foyers culinaires améliorés seront nécessaires jusqu'à ce que l'accès aux autres sources, telles que le GPL et l'électricité, et leur prix soient fiables et abordables. »

TROIS PILIERS

Selon le chef de projet Thierry Lusenge, la durabilité du projet EcoMakala repose sur trois piliers :

1. Mise en réseau par la création de coopératives d'agriculteurs pour le commerce du charbon de bois.
2. Capital renouvelable : les agriculteurs remboursent 20 % à l'association locale qui produit des plants pour d'autres agriculteurs.
3. Des crédits carbone. La mise en place de plantations d'arbres pour la production de charbon de bois durable - qui est une forme de reforestation - et la production à grande échelle de foyers culinaires améliorés ont permis d'obtenir des crédits carbone, payés par la société belge UCB dans ce cas, compensant ainsi ses propres émissions. La société de conseil belge CO2logic a joué le rôle de développeur de projet de crédits carbone. Un mécanisme de partage des revenus du carbone a été mis en place.

RÉSULTATS DU PROJET ECOMAKALA

Le projet EcoMakala était principalement financé par l'Union européenne, le ministère des Affaires étrangères des Pays-Bas (Département de la coopération au développement), l'Agence suédoise de coopération pour le développement (SIDA), la Direction générale Coopération au développement et Aide humanitaire (DGD) de la Belgique, l'Agence wallonne de l'air et du climat (AwAC), le Fonds forestier du bassin du Congo (FFBC), WWF Belgique, WWF Suède, l'IFDC (International Fertilizer Development Center) et la compagnie Kellogg. WWF RDC a reçu deux prix pour le projet EcoMakala : le Prix international Ashden en 2013 et le Prix national Energy Globe en 2016. Le projet EcoMakala montre que la conservation de la nature en Afrique centrale porte aussi sur la satisfaction des besoins en énergie, la création d'emplois et la réduction de la pauvreté.

Plantations pour le charbon de bois

1. Plus de 12 000 hectares de plantations d'arbres ont été réalisés entre 2007 et 2020.
2. En plus de cela, près de 3 000 hectares d'agroforesterie ont été réalisés entre 2016 et 2020.
3. Réduction de la pression sur les forêts naturelles du Parc national des Virunga. Entre 2007 et 2017, le taux de déforestation a diminué par rapport à la période 1997-2007 (baisse de 55 % en termes réels, de 154 764 ha à 69 390 ha).
4. Diminution de l'érosion des sols à l'extérieur des Virunga grâce aux arbres nouvellement plantés.
5. Amélioration de la fertilité des sols.
6. Création d'emplois dans la nouvelle chaîne légale de production de charbon de bois : producteurs de jeunes plants ; plus de 9 000 fermiers ont diversifié leur production et sont devenus vendeurs de charbon et de bois de construction ; 159 charbonniers (dans certains cas, les fermiers sont devenus eux-mêmes charbonniers) ; 4 coopératives de vente en gros de charbon de bois ; transporteurs de charbon de bois ; vendeurs au détail de charbon de bois.

7. Certification Gold Standard de « réduction des émissions par la production et la consommation durables de charbon de bois » : <https://registry.goldstandard.org/projects/details/1558>
8. Crédits carbone.
9. Reproduction du modèle Ecomakala dans la province du Nord-Kivu, avec pour résultat la plantation de 20 000 hectares d'arbres pour le charbon de bois.
10. 39 ménages équipés de digesteurs de biogaz, de systèmes d'éclairage solaire et de jardins potagers.
11. 156 fermiers ont produit près de 30 000 kilogrammes de miel entre 2016 et 2020.

Foyers culinaires améliorés

1. Entre 2009 et 2020, un réseau en expansion de femmes à Goma a produit plus de 115 000 foyers culinaires améliorés, qui réduisent l'utilisation du charbon de bois de 50 %.
2. Réduction importante des émissions de gaz CO₂ à effet de serre.
3. Création d'emplois pour plus de 600 productrices.
4. Ventes à Goma, au Sud-Kivu et à Kinshasa.
5. Création d'une société commerciale, Goma Stove.
6. Reproduction du modèle par un deuxième réseau de femmes JIKO Bora dans la ville de Beni au Nord-Kivu, qui a produit plus de 4 350 foyers culinaires améliorés en quelques années seulement.

Source : WWF RDC

WWF RDC, bureau de Goma

Énergie durable

Contacts :

Thierry Lusenge +243 971321047, Tlusenge@wwfdr.org
Consolée Kavira +243 813172893 ou +243 971291098, Ckavira@wwfdr.org