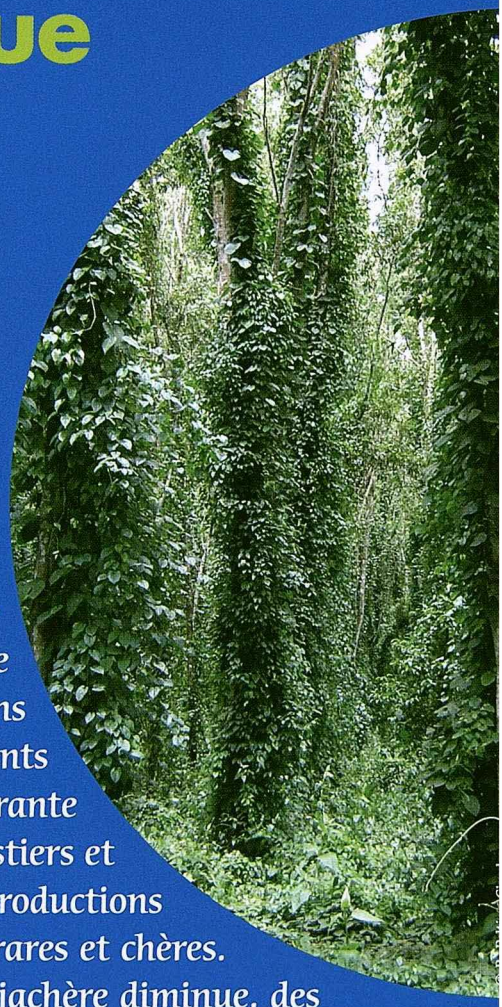
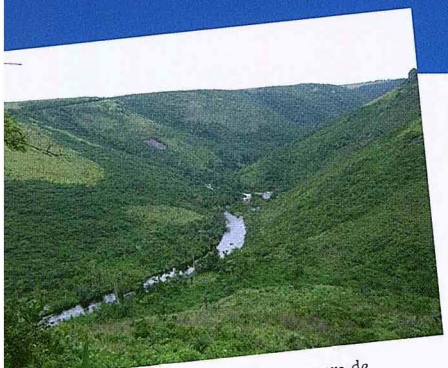
# Production durable de charbon de bois en République démocratique du Congo

## Les jachères arborées enrichies



Kinshasa, capitale de la République démocratique du Congo, a une population de 8 millions d'habitants qui consomme jusqu'à 6 millions de tonnes d'équivalent bois-énergie par an. Or, cette ville est entourée de savanes et d'îlots forestiers. Les besoins en charbon, mais aussi l'essentiel de la nourriture en féculents de base (manioc et maïs) sont assurés par la culture itinérante sur brûlis et par la carbonisation des arbres de ces îlots forestiers et des savanes arborées qui vont en se dégradant. Les productions autrefois assurées par ces formations arborées deviennent rares et chères. La fertilité des sols baisse, la production des cultures après jachère diminue, des problèmes de tarissement de source et d'incendie se multiplient. Comment continuer à approvisionner les populations tout en limitant l'impact environnemental sur les forêts ?



t des versants du plateau Batéké en cours de ichement pour la production de charbon et la mise culture agricole. © R. Peltier, Cirad

### L'enrichissement des jachères arborées

Les cultures sur brûlis laissent place à des jachères arborées après une à trois années de culture, du fait de l'épuisement des réserves du sol. L'enrichissement des jachères arborées consiste à planter des légumineuses, dont les racines associées à des micro-organismes fixent l'azote atmosphérique. Le stockage de matière organique et d'azote dans le sol est ainsi accéléré. Ceci est particulièrement vrai pour les arbres comme les acacias, qui produisent en outre de grandes quantités de bois. Les arbres sont plantés pendant la période de culture, afin qu'ils puissent pousser rapidement après les récoltes, pendant la mise en jachère.

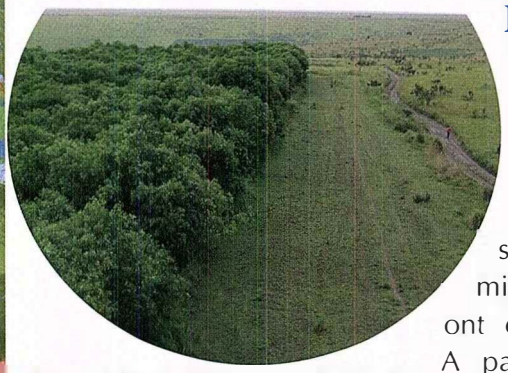
Depuis les années 1990, le Cirad a sélectionné des espèces arborées, associées à des bactéries symbiotiques (rhizobium), ayant une forte capacité de croissance et de fixation d'azote, en particulier en Côte d'Ivoire et au Congo. Depuis 2009, le Cirad conduit un projet de recherche-développement avec un financement de l'Union européenne, le projet « Makala », qui doit diffuser ces techniques de jachères arborées enrichies ou de gestion durable des derniers îlots forestiers, dans toute la zone périphérique de Kinshasa.

### Contacts

Jean-Noël Marien
Régis Peltier
Cirad
UPR Ressources forestières
Campus international
de Baillarguet
34398 Montpellier Cedex 5
France

jean-noel.marien@cirad.fr
regis.peltier@cirad.fr

## Les jachères arborées de Mampu

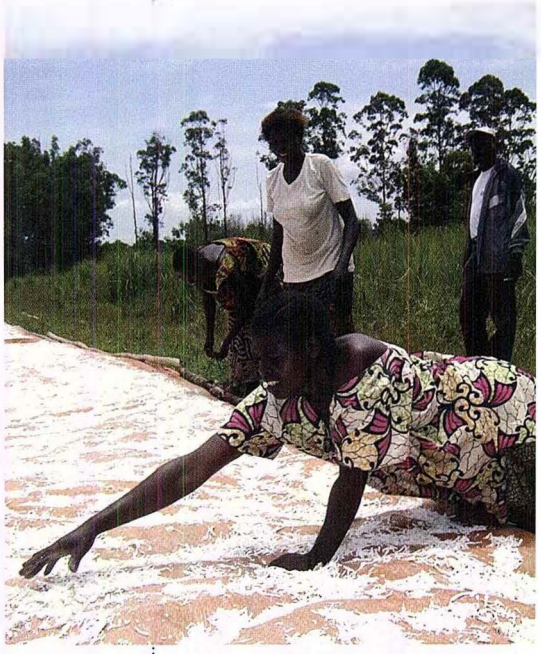


Boisement de savane dégradée, principalement à l'aide d'*Acacia auriculiformis*. © R. Peltier, Cirad

A une centaine de km à l'Est de Kinshasa, la plantation de Mampu a été conçue comme la phase pilote d'un vaste projet de reboisement de 100 000 hectares sur les sols sableux du plateau Batéké. Huit mille hectares d'*Acacia auriculiformis* ont été plantés entre 1987 et 1993. A partir de 1994, la plantation de Mampu a été divisée en lots de 25 hectares attribués à 320 familles d'agriculteurs. Ceux-ci doivent gérer leur plantation en suivant une technique agroforestière innovante qui associe la culture de produits vivriers avec celle de l'acacia. Après les récoltes des produits agricoles, les acacias atteignent 3 mètres de hauteur. Après une dizaine d'années, c'est une véritable forêt d'acacias, mélangée à quelques espèces locales, qui s'est installée. L'agriculteur peut alors l'exploiter, transformer le bois en charbon et le vendre en ville. Dans l'humus non détruit, il pourra replanter un nouveau cycle de culture. Une bande de sol sera conservée non cultivée pour que les graines d'acacia y germent et reconstituent le futur peuplement forestier.

Des charbonniers de plus en plus performants. © R. Peltier, Cirad

Actuellement, la production totale de charbon du massif varie de 8 000 à 12 000 tonnes annuelles (t/an), à laquelle il faut ajouter 10 000 t/an de manioc, 1 200 t/an de maïs et 6 t/an de miel. Le reboisement du massif de Mampu est considéré comme un succès.



Récolte de manioc après culture sur brûlis de plantation d'acacia et transformation en cossettes. © R. Peltier, Cirad

## L'extension aux savanes des plateaux Batéké

Le modèle agroforestier de Mampu sera étendu aux villages installés sur les savanes des plateaux Batéké, en prenant en compte les droits fonciers traditionnels et en poursuivant la diversification et la transformation locale des produits. Ceci contribuera à couvrir une part plus importante des besoins urbains en énergie renouvelable, tout en créant des emplois ruraux.

Cependant, d'autres systèmes agroforestiers méritent d'être testés dans d'autres conditions écologiques et socio-économiques, par exemple en gérant le recru naturel d'espèces locales à usages multiples (fruits, bois, abri d'animaux comestibles, fixation d'azote, etc.). En effet, sur les terrains plus argileux autrefois occupés par la forêt, il existe une grande variété d'espèces arborées dans le recru naturel. Ces arbres ne peuvent pas se développer en raison des coupes incessantes et du passage incontrôlé des feux. Si la parcelle est couverte d'un fourré, l'agriculteur pourra d'abord la protéger par un pare-feu puis sélectionner 100 à 400 brins par hectare d'espèces utiles parmi les milliers de repousses. Ensuite, il pourra exploiter la parcelle pour y récolter du bois de feu, tout en conservant quelques grands arbres semenciers (10 à 100 par hectare), et mettre en place des cultures.

### Partenaires

- CIFOR, Center for International Forest Research, Cameroun
- Fondation Hanns Seidel, Allemagne et République démocratique du Congo (RDC)
- Faculté universitaire des sciences agronomiques de Gembloux, Belgique
- Jardin botanique de Kisantu, RDC
- Unité de recherche sur la productivité des plantations industrielles, République du Congo
- Université de Kisangani et Ecole régionale post universitaire d'aménagement et de gestion Intégrée des forêts et territoires (ERAIFT), RDC
- Services nationaux du reboisement, RDC et République du Congo

cirad