



Développement durable des bassins versants :

Un projet pionnier sur la rivière Lukaya

Les enjeux : la gestion de l'eau et l'aménagement du territoire

Dans le cadre d'un projet de démonstration sur la Gestion intégrée des ressources en eau (GIRE), le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), en collaboration avec le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD), aide les usagers du bassin versant de la rivière Lukaya à améliorer leurs conditions de vie tout en préservant son intégrité écologique. L'objectif est de faire de ce projet un modèle applicable à d'autres bassins du pays, voire de la sous-région.

En effet, le bassin de la rivière Lukaya, qui est directement confronté dans sa partie aval à la forte croissance démographique et à l'expansion anarchique de la capitale, Kinshasa, est particulièrement représentatif des problèmes majeurs de développement qui touchent les zones périurbaines des principales villes du pays. La partie amont du bassin versant, située dans la province du Bas-Congo, encore essentiellement rurale, est quant

à elle devenue une zone de savane dégradée suite à la déforestation massive qui a eu lieu pour alimenter la ville de Kinshasa en charbon de bois (*makala*). Cette pression accrue sur les écosystèmes a fortement réduit les nombreuses ressources offertes par ces derniers – notamment la chasse et la pêche, le bois, la capacité naturelle d'autoépuration de l'eau, la formation des sols et la pollinisation – accentuant ainsi la pauvreté et la vulnérabilité des habitants du bassin. La diminution de la couverture forestière a aggravé les phénomènes catastrophiques comme l'érosion et les inondations.



L'urbanisation anarchique entraîne de graves problèmes environnementaux

Mettre la GIRE en pratique

La Gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) peut apporter des solutions pour surmonter ces défis, en offrant un cadre de concertation entre les différents usagers mais aussi entre les usagers, les experts techniques et les autorités. C'est pourquoi le PNUD collabore étroitement avec le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD), par le biais de sa Direction technique des ressources en eau (DRE), sur ce premier essai de mise en œuvre de la GIRE à l'échelle d'un petit bassin en République Démocratique du Congo. L'Association des Usagers du Bassin Versant de la Rivière Lukaya (AUBRL) joue un rôle d'interface précieuse pour la coordination et la mise en œuvre des activités. Les autres partenaires clés du projet sont la Régie de Distribution des Eau (REGIDESO), l'Agence de Météorologie et Télédétection par Satellite (METTELSAT), l'Université de Kinshasa (CREN-K, ERAIFT), le Centre d'Appui pour le Développement Intégral/Mbankana (CADIM), et le Réseau des Ressources Naturelles (RRN).

Un processus participatif reposant sur l'implication de tous les acteurs

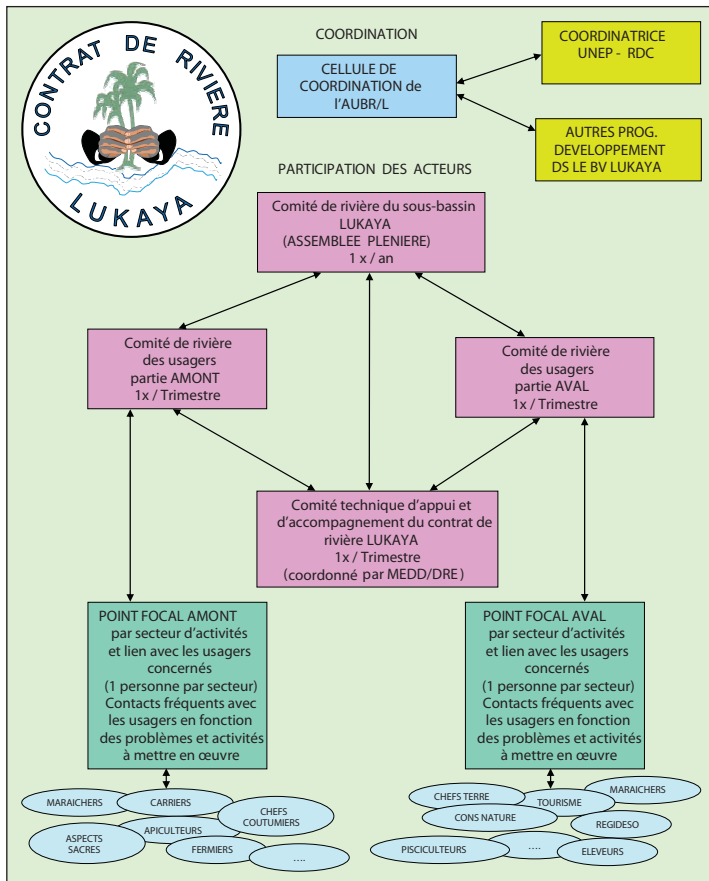
Une des principales priorités de ce projet est de renforcer les capacités organisationnelles de l'Association des Usagers du Bassin Versant de la Rivière Lukaya. Il a principalement permis de mettre en place deux comités de rivière, l'un en amont, à Kasangulu, et l'autre en aval, à Kimwenza, qui fonctionnent selon les modalités des « contrats de rivière ». Les usagers ont défini eux-mêmes la structure organisationnelle et le mode de fonctionnement de ces comités. De plus, l'AUBRL jouit maintenant d'une reconnaissance juridique officielle auprès des autorités Congolaises.

Les usagers se sont regroupés par secteur d'activité, en s'appuyant principalement sur des structures déjà existantes, parmi lesquelles on peut citer : l'Union des Groupements de Maraichers de Kimwenza (UGMK), le Centre piscicole de Kasangulu, le centre Lola ya Bonobos, l'ONG Sous l'Arbre, la Société de Broyage



Tous les usagers de la rivière Lukaya réunis pour la gestion durable de leur bassin versant

- Préserver la qualité des ressources en eau
- Protéger les écosystèmes aquatiques
- Respecter la dimension du genre
- Développer une économie verte
- Favoriser une gestion participative
- Réduire les risques de catastrophes
- Élaborer un plan d'aménagement intégré



Organigramme des structures de participation au contrat de rivière Lukaya

d'Afrique (carrière SBA), l'Association des femmes ouvrières pour le développement (AFOD), les centres de santé, les écoles, les sites de production d'eau potable de la REGIDESO à Kimwenza et Kasangulu, mais également les chefferies de Tampa, Kingantoko, Mafumfu et Ndjili Kilambu.



Les usagers dialoguent autour de la maquette de bassin versant qu'ils ont fabriquée



L'usine de traitement de l'eau à Kimwenza

**La cartographie participative en trois dimensions :
un formidable outil d'aide à la prise de décision**

Dès le démarrage des activités, le projet a mis en valeur les connaissances géographiques et socio-économiques des communautés du bassin versant à travers l'outil de cartographie participative en trois dimensions. Une approche consultative a permis de répertorier les problèmes majeurs du bassin de la rivière Lukaya et de cartographier l'occupation du sol et les zones à risques, renforçant ainsi le dialogue et les liens entre les usagers. La carte en 3D joue donc un rôle important pour la concertation en vue d'élaborer un plan d'aménagement durable et intégré du bassin versant, qui inclut des actions favorisant les moyens de subsistance de la population et la Réduction des risques de catastrophes (ECO-RRC).



Installation d'une nouvelle station météorologique

Qui dit gestion dit connaissance des ressources

Caractérisation du bassin versant

Le problème principal dans le bassin versant est la dégradation de la qualité de l'eau en raison de la sédimentation et des inondations ; la priorité a donc porté sur le suivi hydro-météorologiques des eaux de surface. Deux limnigraphes ont donc été installés afin de mesurer le débit de la rivière.

À l'heure actuelle, plus aucune des 8 stations météorologiques précédemment installées par METTELSAT ne fonctionne. Pour remédier au manque de données, le PNUF a installé dans le bassin une nouvelle mini-station météorologique et deux pluviographes.

Toutes les données ainsi collectées permettront de dresser le bilan hydrique et de produire des modèles hydrologiques du bassin de la rivière Lukaya. Cette modélisation pourra être utilisée pour aider à l'aménagement du territoire dans le bassin, à cartographier les zones exposées aux inondations ou à évaluer le potentiel hydroélectrique de la rivière.

En outre, l'analyse des contaminants fécaux ainsi que d'autres paramètres clés comme le nitrate feront l'objet d'un suivi régulier.

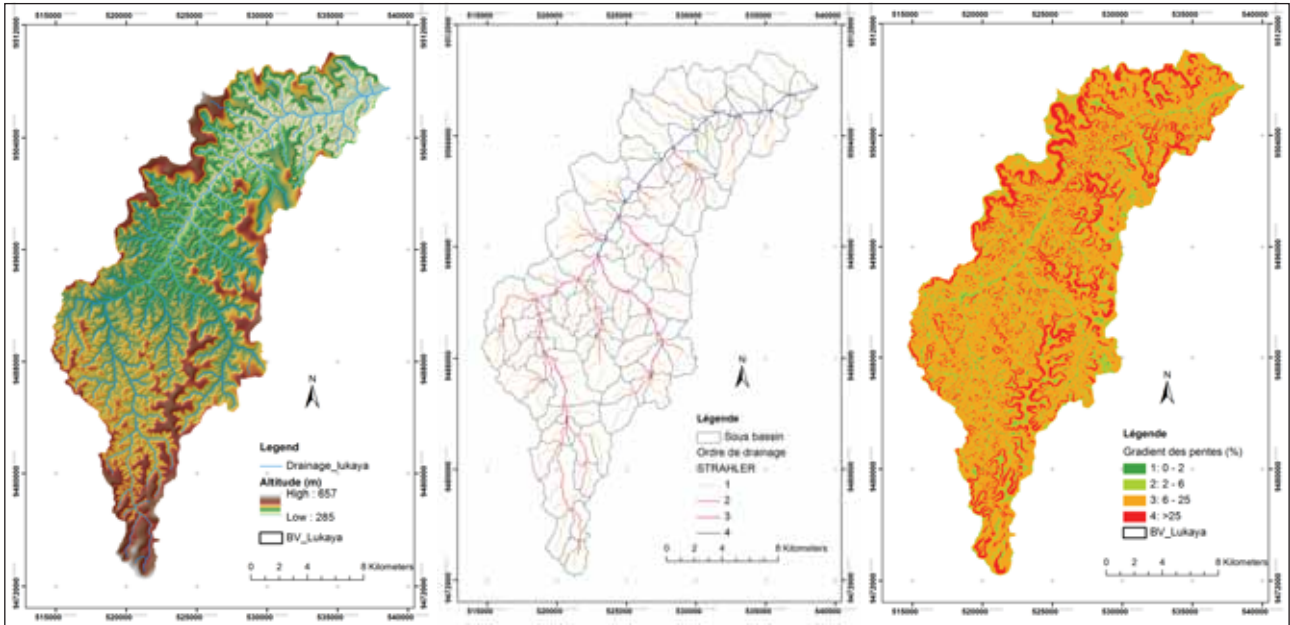


Mesure du débit de la rivière Lukaya

Collecte des données

Des formations sur l'utilisation de chaque instrument de mesure a permis de renforcer les capacités de la cellule de coordination de l'AUBRL et des acteurs clés du secteur de l'eau en RDC (la Direction des ressources en eau (MEDD), le Service hydrologie de METTELSAT, la REGIDESO, la Régie des Voies Fluviales (RVF) et les agents du Service Hydrologie du Ministère des Ressources Hydrauliques et de l'Énergie.

Au quotidien, l'AUBRL assurera la coordination du suivi des instruments et de la collecte des données sur le terrain.



Une série de cartes thématiques a été élaborée afin de fournir des informations sur les caractéristiques physiques et hydrologiques du bassin versant (géologie, topographie, réseau de drainage). Une carte détaillée de l'occupation des sols a été élaborée à partir d'analyse d'images satellitaires. Les données sont stockées dans un Système d'information géographique (SIG), qui permet de gérer efficacement les informations nécessaires à l'aménagement du bassin.



Mafumba

Restauration du bassin versant : les activités sur le terrain

SOUS-BASSIN MAFUMBA : lutte contre l'érosion

Lutte contre l'érosion grâce à la plantation de vétiver et de bambous et contribution à la réduction de l'ensablement de la rivière Mafumba par la reforestation grâce à la plantation d'arbres fruitiers et d'acacias sur cinq hectares.

REGIDESO KIMWENZA : zone de protection

Mise en place d'une zone tampon en amont direct du point de captage de la REGIDESO et stabilisation de 300 m de berges en plantant du vétiver et en interdisant le maraichage.

NTAMPA : agroforesterie communautaire et reboisement

Protection de la tête du bassin versant et lutte contre l'ensablement de la source de la rivière Lukaya grâce à la reconstitution de la couverture végétale sur dix hectares situés sur les versants (mise en défens, plantation d'arbres indigènes tel que le limba et le milletia) et au développement de l'agroforesterie sur dix hectares dans la vallée (acacia, manioc et niébé), soutenant les moyens de subsistances de 20 ménages.

Cela a été possible grâce à l'implication du chef de terre de Ntampa, avec lequel l'AUBRL a signé un protocole d'accord afin de protéger les plantations sur le long terme. D'autres chefs de terre ainsi que des concessionnaires intéressés par ce système ont souhaité le reproduire et un total de cinq hectares de terre supplémentaires a ainsi pu être valorisé.



Ntampa

Restaurer le couvert forestier du bassin versant

Le projet a mis en place et à titre pilote différentes stratégies de restauration de la couverture végétale du bassin versant. Ces actions à long terme, visent l'instauration d'une dynamique permettant de réduire les risques d'érosion et d'ensablement des cours d'eau tout en luttant ainsi contre les risques d'inondation par le développement d'une production durable de makala/bois de chauffe avec les communautés locales.

Le système agroforestier choisi est le suivant :

niébé – manioc – Acacia auriculiformis

+

Production complémentaire de miel

Pourquoi Acacia auriculiformis ?

Actuellement l'acacia est l'arbre dont on connaît le mieux la capacité à fournir du makala de bonne qualité en un temps suffisamment court (max 7 ans).

Cependant, des espèces comme le *Pentacletra*, d'origine locale et le *Cassia* d'origine asiatique, sont en cours d'expérimentation et pourront peut-être à l'avenir remplacer l'acacia.



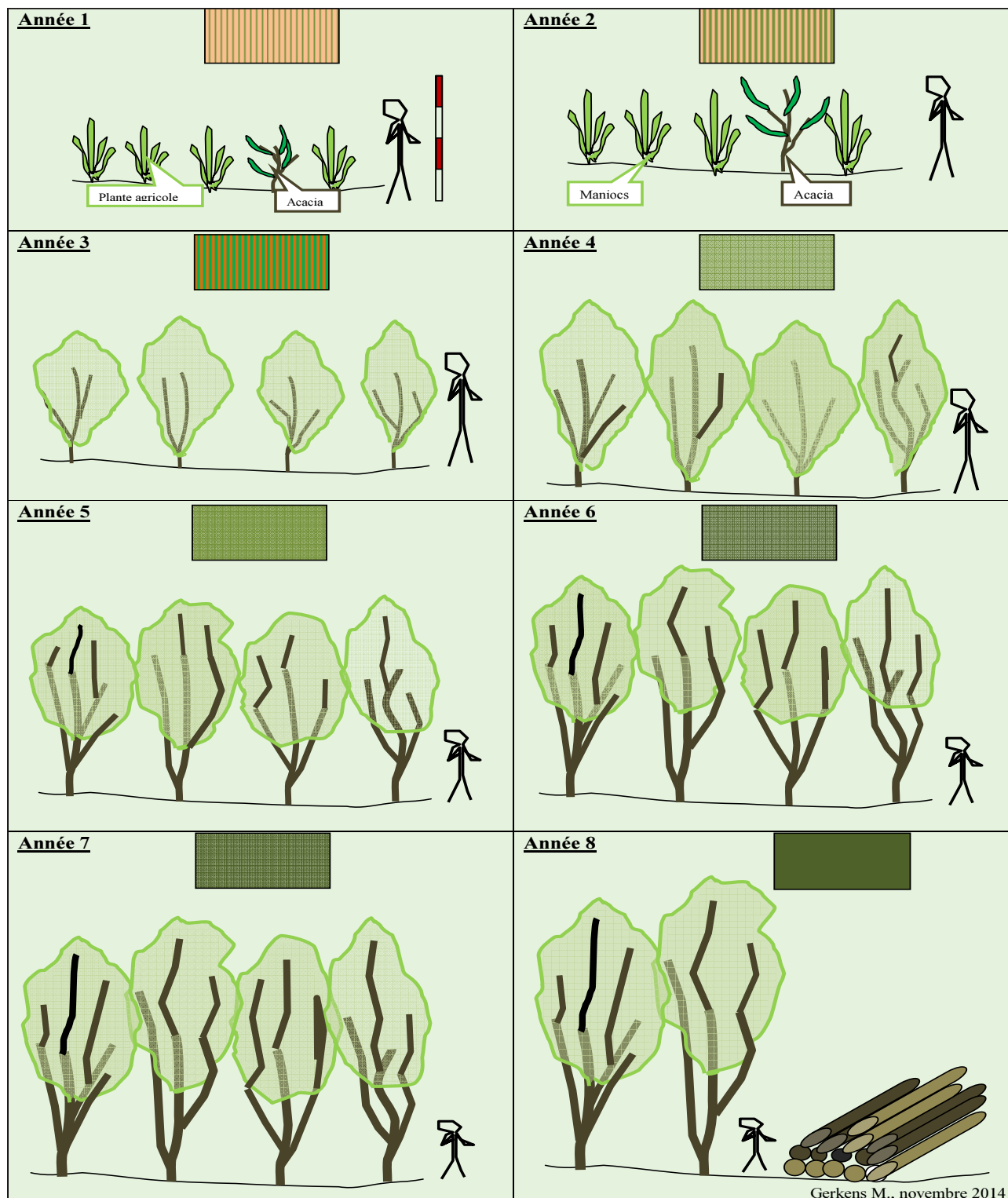
Effet tache d'huile : la GIRE au service de l'agroforesterie

Les usagers des villages voisins ainsi que ceux de la partie aval du bassin versant ont visité les activités de Ntampa et ont pu se rendre compte des premiers résultats générés. C'est ainsi que des chefs de terre ainsi que des concessionnaires privés, intéressés par l'approche, ont contacté la cellule de coordination de l'AUBRL pour savoir comment démarrer des activités similaires sur leurs propres terrains. Cela montre bien l'intérêt d'insérer l'agroforesterie dans une vision plus large de GIRE par bassin versant puisque cela permet de fédérer les usagers et de diffuser plus facilement les principes de l'agroforesterie.

Un protocole d'accord pour garantir les résultats sur le long terme

Un protocole innovant dans la gestion des terres a été élaboré qui stipule le partage des recettes de la manière suivante :

- **50% pour les producteurs**
- **25% pour le chef de terre**, pour l'encourager à mettre ses terres à la disposition de la communauté et ainsi réduire les risques de ventes anarchiques.
- **25% pour la coordination de l'AUBRL**, pour poursuivre les activités lors des saisons suivantes et faire le suivi du respect des termes du protocole d'accord entre le chef de terre et les usagers.





Mise en échelle et reproduction du système

Les résultats ainsi que l'expérience acquise lors de ce premier projet de démonstration serviront de modèle pour la mise en œuvre concrète de la GIRE dans d'autres bassins versants de la RDC mais également de la sous-région. Pour cela, le PNUE travaille en étroite

collaboration avec le Ministère de l'Environnement, plus particulièrement la Direction des ressources en eau, qui a récemment mis en place une division chargée de gestion des ressources en eau dans les bassins et sous-bassins. Un guide sur l'application de la GIRE au niveau local sera élaboré afin d'appuyer les initiatives locales de GIRE grâce à une méthodologie cohérente et éprouvée.

Contact:

Hassan Partow, Chargé du programme RDC/PNUE
hassan.partow@unep.org

Céline Jacmain, Coordinatrice du projet GIRE/PNUE
celine.jacmain@unep.org

Coordination de l'AUBRL
aubr.lukaya@gmail.com

Ce projet a été financé grâce au soutien du Compte de l'ONU pour le développement (UNDA) et de la Commission européenne.

