

Foresterie urbaine et agroforesterie pour l'adaptation et l'atténuation à Lukolela

Mélie Monnerat, Bérenger Tchatchou

Contexte

La République Démocratique du Congo est un pays de 2 345 374 km² peuplé d'environ 62 millions d'âmes dont 70% vivent en milieu rural et plus de 40 millions dépendent essentiellement des ressources forestières pour leur survie (PNUD, 2012). Le taux de déforestation net, qui est de 0,22 entre 2000 et 2005 (de Wasseige C., 2010), est le plus élevé du bassin du Congo, exposant ainsi ces populations qui dépendent de la forêt. Trois principaux facteurs sont mis en cause pour expliquer ce taux de déforestation: l'agriculture, l'énergie domestique (bois énergie) et l'exploitation forestière illégale (Banque Mondiale, 2012). Cependant, la volonté du gouvernement d'instaurer une gestion durable des ressources forestières se manifeste à travers la conception et l'exécution des programmes tels que le Plan National d'Action Environnementale (PNAE), la Stratégie Nationale et le Plan d'Action de la Diversité Biologique, le Plan d'Action Forestier Tropical (PAFT), le Programme National d'Investissement Agricole (PNIA) ou le Programme National Environnement, Forêts, Eaux et Biodiversité (PNEFEB).

En matière de lutte contre les changements climatiques, la RDC a ratifié l'accord de Kyoto. Le processus REDD a été déclenché en 2009 sous une initiative appuyée conjointement par les programmes UN-REDD et FCPF. Ce processus est supervisé par une Coordination Nationale pour la REDD. Ce dispositif institutionnel permet à ce pays de se positionner comme l'un des pionniers en matière de la REDD. Cependant, ce processus REDD n'intègre pas le volet adaptation au changement climatique. Par ailleurs, la RDC a déjà publié la Communication Nationale Initiale et la Seconde Communication Nationale sur le changement climatique. Elle a

également élaboré en 2007 son Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques (PANA), qui a permis d'identifier les risques climatiques les plus courants, leur tendance et les mesures d'adaptations urgentes appropriées à envisager. Les secteurs suivants ont été reconnus comme étant les plus vulnérables: la santé, l'agriculture, l'énergie, ressources en eau.

Site

Lukolela fait partie des sept Territoires qui, avec la Ville de Mbandaka, constituent le District de l'Equateur. Située au versant sud-ouest de la Province de l'Equateur en République Démocratique du Congo, cette presqu'île d'une superficie de 17 952 Km² est habitée par plus de 289 555 âmes.

Deux activités majeures procurent l'essentiel des revenus aussi bien chez les hommes que chez les femmes à Lukolela : La pêche et l'agriculture. Outre ces deux activités, on note diverses autres activités secondaires telles que l'élevage, la collecte des produits forestiers non ligneux ou la production de charbon de bois. Si l'agriculture vivrière est pratiquée par les hommes et surtout par les femmes, l'agriculture de rente, quant à elle, est l'apanage des hommes. Celle-ci se résume à la cacao-culture, avec par endroits des palmiers à huile. Les principaux produits agricoles sont le manioc, le maïs, le cacao, la banane, les colocas, la ciboule. Ils sont consommés sur place pour la plupart. Le surplus est vendu soit au marché de Lukolela, soit dans les villages de la rive Ouest du fleuve Congo du côté de la République du Congo ou aux voyageurs

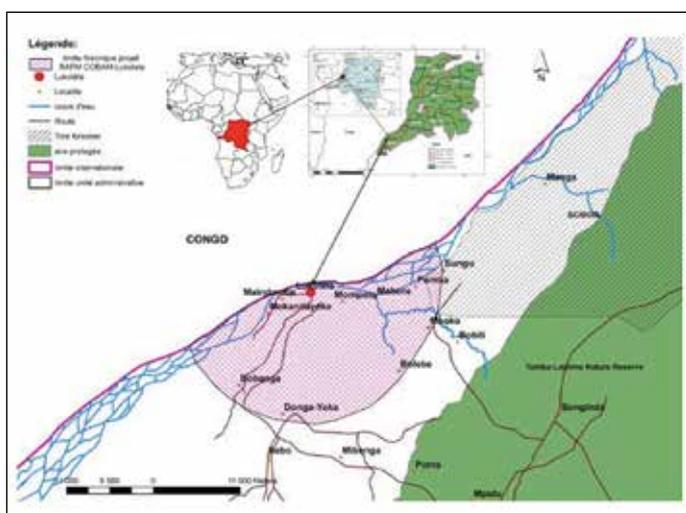


Figure 1. Zone du projet COBAM-Lukolela qui couvre un rayon de 15 km autour de la cité de Lukolela

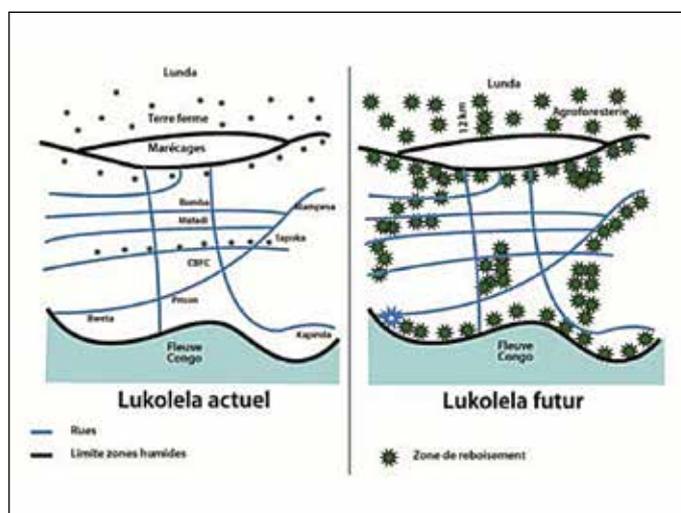


Figure 2. Schématisation participative d'un impact visible attendu du projet. Effectuée par 12 femmes et 8 hommes, août 2012

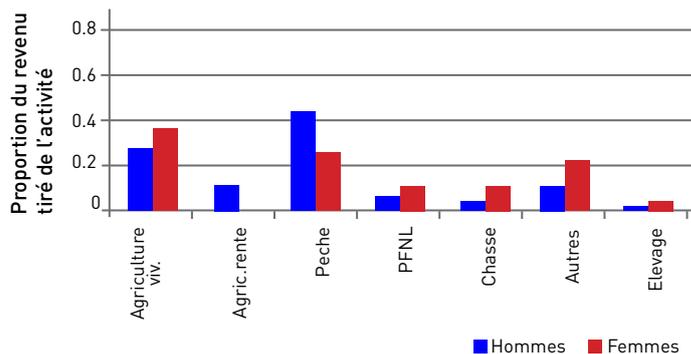
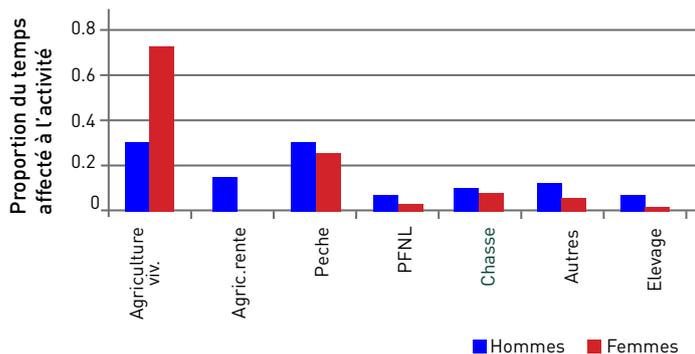


Figure 3. Importance relative des activités des hommes et des femmes de Lukolela. Réalisée par deux groupes séparés de 15 femmes et 18 hommes; août 2012.

en bateau ou en pirogue qui font escale pour se ravitailler. Si les femmes pêchent ou chassent très peu, elles sont par contre très impliquées dans le conditionnement et la commercialisation des produits dérivés, d'où elles tirent des revenus. La plupart de ces activités ont été reconnues vulnérables aux variations climatiques par les populations locales (Tiani et al., 2012).

Vulnérabilité des communautés locales au changement climatique

La combinaison des effets des perturbations climatiques et des mauvaises pratiques telles que la collecte non contrôlée des lianes, de la chaume, l'utilisation des engins prohibés pour la pêche (filets à petites mailles, poison, etc.), le déboisement et le non-respect des calendriers de la chasse, entraînent la diminution des espèces halieutiques et fauniques, ce qui à son tour entraîne la réduction des revenus des populations qui vivent essentiellement de la pêche, de l'élevage et de la chasse.

L'un des changements observés de façon récurrente par les communautés concerne le vent. Un vent traditionnellement connu dans la région sous l'appellation trois-trois, faisant référence au fait qu'il est attendu le 3 mars et dure 3 jours, est aujourd'hui devenu imprévisible et plus violent. Ainsi, le vent prend par surprise les communautés depuis plusieurs années, soufflant en février ou en

avril. Avant que les communautés n'aient pu protéger familles, maisons, champs et bétail, il arrive à contretemps, arrache les toitures des cases; chose notée comme très inhabituelle. Les cités et villages de la région sont d'autant plus exposés que le couvert forestier qui les protégeait du vent a aujourd'hui en grande partie disparu sous la pression démographique qui s'exerce de manière accrue sur les zones boisées.

En effet, la forte croissance démographique, ajoutée à la dynamique de l'agriculture itinérante sur brûlis et de la carbonisation devient la variable la plus étroitement corrélée à la déforestation en RDC. Le quotidien des communautés rurales étant étroitement tributaire des ressources issues des forêts et de l'environnement (Mpoyi et al. 2013), les pratiques de déboisement associées à des pratiques agricoles peu productives et extensives créent un cercle vicieux de pauvreté et de vulnérabilité. Le PNIA (2013) pointe du doigt les résultats de l'enquête nutritionnelle menée en 2009 dans 5 provinces (Équateur, Kasai Occidental, Kasai Oriental, Katanga et Maniema) où, sur 90 unités territoriales, 50 avaient des taux de malnutrition aiguë globale supérieurs au seuil critique de 10% (PNIA 2013:8). À cet égard, le PNIA *signale la double exigence de lutte contre la malnutrition et l'insécurité alimentaire et de croissance économique durable. Pour ce faire, il s'agit de cibler prioritairement les productions vivrières par l'agriculture familiale (...)*. (PNIA, 2013: p.vii). Le projet COBAM-Lukolela porte donc sur l'interface de l'atténuation par le reboisement et le déboisement



Figure 4. Une femme et son fils en train de pêcher sur le fleuve Congo. Photo Mélie Monnerat



Figure 5. Le long du fleuve Congo, paysage jadis forestier, aujourd'hui domestiqué. Photo Mélie Monnerat



Figure 6. Lukolela : lieu de départ des produits vivriers et du charbon de bois vers les marchés de Kinshasa. Photo Mélie Monnerat



Figure 7. Le manioc, important pour la sécurité alimentaire, mais vulnérable aux perturbations climatiques. Photo Mélie Monnerat

évités et de l'adaptation visant l'amélioration des pratiques agricoles de subsistance.

Le tableau 1 présente les perceptions par les femmes des impacts d'événements climatiques sur certaines activités dans le site du projet.

Tableau 1. Perception par les populations des impacts des événements climatiques sur les moyens d'existence à Lukolela. Par 15 femmes ; août 2012. Légende : - : impact négatif ; de 1 à 5 : Intensité de l'impact, avec 1 pour la plus faible ; RAS : pas d'impact.

	Poche de sécheresse en saison pluvieuse	Saison sèche prolongée	Vents violents
Manioc	-2	-3	-1
Bananes	-3	-4	-4
Arachide	-3	-4	Rien à signaler (RAS)
Elevage	RAS	-1	-5
Pêche	-2	-2	-4
Chenilles	Pas d'information	Pas d'information	Pas d'information
Chasse	-2	-3	RAS

Il ressort du tableau 1 que les activités les plus vulnérables aux poches de sécheresse en saison des pluies sont la culture de bananiers et de l'arachide. Lorsque la saison sèche devient trop longue, les activités les plus vulnérables sont l'élevage, la chasse, la culture de l'arachide et du manioc. Les vents violents renversent les bananiers, les embarcations de pêche et tuent les animaux domestiques, les agneaux et les chevreaux. Ce sont donc les principaux moyens de subsistance des communautés de la zone du projet qui sont menacés par les perturbations du climat. Cet état de fait rejoint l'analyse de Mpoyi et al. (2013) pour qui dans le processus REDD, la forêt est perçue uniquement sous le prisme du réservoir de carbone, mettant ainsi en avant sa fonction de régulation

du climat et cachant quelque peu cette perception holistique qu'ont les communautés locales de la forêt. Celles-ci considèrent l'ensemble des services environnementaux, sociaux et culturels que la forêt leur fournit, lorsqu'elles énumèrent les fonctionnalités suivantes : forêt - pharmacie ; forêt - supermarché libre-service et forêt - régulatrice socioculturelle, etc. La synergie entre ces deux conceptions et les actions qu'elles commandent du point de vue de l'atténuation et de l'adaptation permettront de réduire la vulnérabilité des communautés rurales du Bassin du Congo aux effets du changement climatique.

Agents et causes de la déforestation et de la dégradation des forêts

Defourny et al. (2011), qui proposent une analyse des causes directes possibles de la déforestation et de la dégradation en RDC pour la période 1990-2005, en dénombrent trois, i) les infrastructures, ii) l'agriculture et iii) l'exploitation forestière.

Lukolela étant particulièrement concernée par l'agriculture itinérante sur brûlis, les étendues des champs se sont accrues à la suite de la flambée démographique occasionnée par un afflux des populations fuyant l'insécurité dans l'arrière-pays. Les îlots du fleuve Congo, jadis forestiers, sont désormais occupés par des champs. Par



Figure 8. La coupe artisanale du bois et le dessouchage par le feu sont les portes d'entrée de l'agriculture sur brûlis. Photo Mélie Monnerat



Figure 9. Coupe artisanale, Lukolela. Photo Mélie Monnerat

ailleurs, la production du bois énergie et du charbon de bois tant pour la consommation locale que pour la vente vers le marché de Kinshasa notamment, est un facteur important de déforestation et de dégradation des forêts.

En parallèle, la RDC subit actuellement une expansion incontrôlée de l'exploitation forestière artisanale. De nombreuses incohérences en matière d'affectation des terres forestières, notamment la superposition sur le périmètre de la Réserve de Tumba Lediiima de deux titres d'exploitation forestière exacerbent les conflits. La faible gouvernance, couplée à la pression démographique et à l'extrême pauvreté des populations, ouvre la voie à une recrudescence de l'exploitation artisanale illégale. À cela s'ajoutent de fréquents conflits entre les compagnies forestières et les communautés riveraines au sujet du respect des cahiers des charges.

Comment répondre à ces préoccupations? Un projet pilote dans une Forêt Modèle africaine

Le projet COBAM-Lukolela, porté par le Réseau Africain de Forêts Modèles (RAFM), a la particularité de s'insérer dans un processus de Forêt modèle, dans la Forêt Modèle du Lac Tumba en construction, qui comporte 4 territoires administratifs : Mbandaka, Bikoro, Ingende et Lukolela. Les Forêts Modèles sont un modèle original



Figure 11. Les femmes 'mesurent' les différents services rendus par les forêts à l'aide des noix de palme. Lukolela, juin 2011. Photo Mélie Monnerat



Figure 10. Les femmes sont les premières concernées par l'agriculture vivrière à Lukolela. Photo Marie Claude Simard

et unique de gouvernance territoriale à grande échelle, qui inclut aussi bien les forêts que tous les autres modes d'utilisation des terres et des ressources (agriculture, mines, eaux, pêche et énergie, par exemple). Les Forêts Modèles sont aussi un modèle de partenariat volontaire entre tous les acteurs d'un territoire dans le but d'assurer le développement durable du territoire sur la base de programmes, de projets et d'activités conjointes et solidaires. La Forêt Modèle n'est donc pas un projet éphémère, mais un projet de vie, une approche et un processus à très long terme sur lequel il est possible de construire la durabilité des communautés et de leur environnement. Les Forêts Modèles sont toutes fondées sur les mêmes principes de base (Partenariats, Territoires, Durabilité, Gouvernance, Programme d'activité et Réseautage) tout en restant autonomes et ancrées dans les priorités localement établies (RAFM, 2013). Ce contexte permet au projet COBAM-Lukolela de prendre en compte/mettre en œuvre simultanément les recommandations de la Stratégie nationale REDD+ qui promeuvent les cadres de concertations multisectoriels, et celles du PNIA qui visent l'exploitation des complémentarités régionales, le renforcement et l'élargissement des partenariats et des alliances entre producteurs, agro-industriels et société civile (PNIA 2013).

Les différentes activités du projet contribuent à la fois à la réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts, mais également à l'adaptation de ces communautés vulnérables



Figure 12. Atelier de COBAM à Lukolela. Photo Olivier Girard

Tableau 2 Réponses du projet à la problématique climatique pour le bien-être des communautés à Lukolela.

Composantes du projet	Activités	Profit			
		Atténuation	Adaptation	Biodiversité	Bien-être des communautés
Analyse des effets du changement climatique et de la vulnérabilité des communautés et des écosystèmes	Ateliers de discussions et d'échange ; Enquêtes ; Observations	Meilleure connaissance des causes directes et indirectes du changement climatique et des mesures d'atténuation adaptées	Meilleure connaissance des impacts du changement climatique à la fois sur les populations et sur les écosystèmes et les actions d'adaptation à mener	Meilleure connaissance des impacts du changement climatique sur la biodiversité et des moyens d'y faire face	meilleure connaissance des corrélations entre les biens et services écosystémiques et les besoins qu'ils permettent de satisfaire
Identification participative des activités renforçant la synergie entre atténuation et adaptation, identification et mobilisation des partenariats pour leur mise en œuvre	Discussion avec et entre divers groupes d'acteurs. Visioning	Les activités contribuant à accroître le stock de carbone ou à en réduire les émissions, et qui n'ont pas la potentialité d'accroître la vulnérabilité des populations sont sélectionnées et étudiées	Les activités susceptibles de réduire la vulnérabilité aux perturbations climatiques sans accroître les émissions de GES sont répertoriées	La conservation de la biodiversité est prise en compte dans les activités sélectionnées et les résultats attendus.	Les activités identifiées procurent une gamme variée de biens et services : aliments, air pur, revenus, remèdes/santé, bois-énergie, bois meuble, ombrage
Mise en œuvre des activités de synergies entre adaptation et atténuation (Agroforesterie, Eco-agriculture)	Formation et expérimentation à l'écoagriculture, de champs écoles agroforestiers ;	Accroissement des connaissances en techniques culturales novatrices Choix d'espèces agroforestières adaptées	Sélection des espèces résilientes et des pratiques adaptées au milieu	Sélection des espèces mieux adaptées aux nouvelles conditions climatiques	Les communautés adaptent des pratiques et des techniques scientifiquement éprouvées.
	Mise en œuvre d'écoagriculture adapté aux CC	Stabilisation du front forestier Stabilisation et intensification de l'agriculture Augmentation du rendement agricole	Mise en pratique de nouvelles connaissances sur les espèces résilientes au changement climatique et sur l'agroforesterie		Augmentation du rendement agricole, de revenus. Meilleure résilience de l'agriculture aux perturbations climatiques
	Restauration du couvert forestier permanent sur le couloir éolien,	Augmentation du stock de carbone	Haie brise-vent ; ombrage, protection contre l'érosion des sols	Habitats pour la biodiversité	Ombrage, brise-vent, lutte contre l'érosion, restauration des sols, recyclage de l'eau
	Plantation des arbres sur les berges du fleuve Congo ;	Augmentation du stock de carbone dans le paysage considéré ; réduction des risques d'érosion et restauration des habitats halieutiques ;	Protection contre le glissement de terrains, l'érosion des berges, l'ensablement du fleuve Congo,	Amélioration de la biodiversité ; restauration d'habitats	Nouvelle source de revenus pour les communautés à travers les paiements pour services environnementaux.
Mise en place d'un système de suivi-évaluation participatif, communication des recommandations	MNV Cartographie des incidences Suivi des performances	Vérification de l'accroissement périodique du stock de carbone, sa notification et sa vérification (MNV)	suivi-évaluation des capacités d'adaptation des populations et les liens avec les mesures d'atténuation	Suivi de l'impact du changement climatique sur la biodiversité	Les communautés se sont appropriées le projet et ont développé les capacités d'en assurer le suivi

au changement climatique à travers le renforcement de leurs pratiques agricoles, entre autres. Le projet porte sur sept mosaïques dégradées dans et autour de la cité de Lukolela, dans un périmètre de 15 km autour des limites de la cité. Le projet a, dans un premier temps, évalué l'impact du changement climatique sur les moyens d'existence des communautés du site du projet. Ensuite, avec ces communautés, des activités d'atténuation et d'adaptation ont été identifiées. Le renforcement des capacités des villageois aux techniques d'agroforesterie, d'écoagriculture et au suivi participatif est en cours. Un minimum de participation féminine de 30% à tous les niveaux de mise en œuvre est visé et même primordial. Les femmes qui, dans les communautés rurales, tendent à être marginalisées, sont pourtant les plus concernées par l'agriculture de subsistance.

Conclusion

Ce projet entend appuyer la définition et la mise en œuvre des mesures spécifiques d'adaptation en synergie avec des activités d'atténuation, avec les communautés locales de la Forêt Modèle du Lac Tumba en construction. Il est attendu de la mise en œuvre de ce projet des bénéfices divers, parmi lesquels : le renforcement du capital social à travers l'organisation systématique des actions collectives de renforcement des capacités et de la résilience face aux perturbations et changement climatiques. La mobilisation du partenariat multiforme pour la mise en œuvre des activités, la compréhension plus profonde des enjeux de la tenure et de la gouvernance locale ainsi que leurs impacts potentiels sur l'efficacité des activités identifiées et, à terme, la réduction de la vulnérabilité des populations et des écosystèmes aux effets du changement

climatique en sont autant de changements attendus. Les leçons tirées de ce projet pilote aideront le gouvernement de la RDC, les ONG et les partenaires de développement à concevoir et à mettre en œuvre avec plus d'efficacité et moins d'erreur les projets mettant en synergie l'adaptation et l'atténuation dans d'autres régions du pays et du Bassin du Congo.

Organisation d'implémentation du projet

Le projet est mis en œuvre par le Réseau Africain des Forêts Modèle (RAFM). Cette organisation a été créée à Yaoundé au Cameroun en 2009. La RAFM travaille pour le développement des Forêts Modèles en Afrique et leur mise en réseau. Le secrétariat se compose d'une équipe professionnelle travaillant dans les divers domaines de compétence du RAFM dans le but de faciliter la compréhension du concept de Forêts Modèles par les gouvernements et les acteurs de la gestion des territoires forestiers, afin qu'ils puissent l'utiliser dans la mise en œuvre de réponses pratiques aux questions de développement et de durabilité qu'ils se posent.

Le COBAM est un projet initié par le CIFOR, financé par la Banque Africaine de Développement (BAD) à travers la Communauté Economique des Etats de l'Afrique Centrale (CEEAC) dans le cadre du Programme d'Appui à la Conservation des Ecosystèmes du Bassin du Congo (PACEBCo).

Contacts

Pour toute information supplémentaire, contactez :

- Réseau Africain de Forêts Modèles (RAFM) en RDC ; 07, av. Chemin Bon Accueil ; quartier haut commandement. Kinshasa, Gombe. Edifice ex-FORESCOM, 4ème Etage DIAF, Tél : +243-81-6540436/ 99-3130637
Courriel : m.monnerat@africanmodelforests.org
- Anne Marie Tiani, Coordonnatrice du projet COBAM, a.tiani@cgiar.org
- Bureau Régional Afrique Centrale du CIFOR: cifor.cameroon@cgiar.org
- PACEBCo : info@pacebco-ceeac.org

Références

- Defourny, J.-P., Delhage, c., Kibambe Lubamba, J.-P. 2011 Analyse quantitative des causes de la déforestation et de la dégradation des forêts en République démocratique du Congo. Rapport. FAO, Kinshasa, République Démocratique du Congo.
- de Wasseige C., Devers D., de Marcken P., Eba'a Atyi R., Nasi R. et Mayaux P. 2008. Les Forêts du Bassin du Congo – Etat des Forêts 2008, 426 pages, ISBN 978-92-79-132 11-7, ion: 10.2788 /32456, Office des publications de l'Union européenne, 2009.
- Mpoyi, A.M, Nyamwoga, F.B., Kabamba, F.M. et Assembe-Mvondo, S. 2013. Le contexte de la REDD+ en République Démocratique du Congo : Causes, agents et institutions. Document Occasionnel 84. CIFOR, Bogor, Indonésie.
- Megrevan C. et al, (2012), Dynamique de déforestation dans le Bassin du Congo : Réconcilier la croissance économique et la protection des forêts, Banque Mondiale.
- Programme National Environnement, Forêts, Eaux et Biodiversité PNEFEB 2ème Génération. Déc. 2013. Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme, Kinshasa.
- Programme National d'Investissement Agricole, PNIA 2013-2020. Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, République Démocratique du Congo, Kinshasa.
- Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) 2012. Liens entre environnement, changement climatique et pauvreté en RDC,
- Réseau Africain de Forêts Modèles (RAFM) 2013. Note de présentation, Yaoundé, Cameroun.
- Réseau Africain de Forêts Modèles (RAFM) 2012. Gestion durable des forêts communautaires par l'adaptation et l'atténuation des effets du Changement Climatique du paysage Lac Tele-Lac Tumba en RDC. Document de projet, Yaoundé, Cameroun
- Tiani A., Njomkap J.C., Kengoum F. et M. Monnerat M. 2012 Caractérisation du site du projet COBAM dans le paysage Lac Tele-Lac Tumba. Rapport interne. CIFOR, Yaoundé, Cameroun.

COBAM est mis en œuvre par le Centre pour la recherche forestière internationale (CIFOR), dans le cadre du support de la Banque africaine de développement (BAD) à la Communauté économique des Etats de l'Afrique centrale (CEEAC), pour financer le Programme d'appui à la conservation des écosystèmes du Bassin du Congo (PACEBCo).



Fund

cifor.org/cobam



Centre de recherche forestière internationale (CIFOR)

Le CIFOR œuvre en faveur du bien-être humain, de la conservation de l'environnement et de l'équité par sa recherche scientifique qui contribue à l'élaboration des politiques et des pratiques affectant les forêts dans les pays en développement. Le CIFOR est membre du Consortium du CGIAR. Son siège est situé à Bogor en Indonésie et il est également implanté en Asie, en Afrique et en Amérique latine.

