

ASSOCIATION NATIONALE  
POUR L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE  
(ANEE – RDC).



CONSORTIUM PROJET  
POUR LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT  
(PECA-RDC).

ACTION PROGRESSIVE  
D'ÉVALUATION DES CONFLITS ARMES EN RDC  
(APGE).

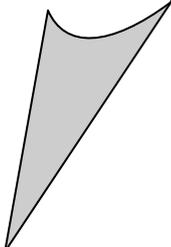
***Séminaire International de Kinshasa (RDC) sur***  
**Les Impacts de la production, la commercialisation et la consommation**  
**de bois de feu et charbon de bois sur**  
**la Qualité de vie, la Santé humaine et la Diversité biologique et**  
**les changements climatiques en Afrique.**

**Kinshasa, RD CONGO, du 29 au 31 juillet 2009.**

**Séminaire International de Kinshasa (RDC) sur  
Les Impacts de la production, la commercialisation et la consommation  
de bois de feu et charbon de bois sur  
la Qualité de vie, la Santé humaine et la Diversité biologique et  
les Changements climatiques en Afrique.**

KINSHASA, DU 29 AU 31 JUILLET 2009.

**R A P P O R T**



## INTRODUCTION

A l'état actuel, le Gouvernement en général et les Ministères de l'Energie, de l'Environnement et de l'Agriculture en particulier ne connaissent pas avec exactitude les quantités de bois de feu et charbon de bois utilisées, ce qui constitue un obstacle majeur à l'établissement des évaluations environnementales.

Et puis que l'énergie bois a, depuis l'apparition de l'homme, occupé une place très importante, l'homme y a recouru et recourt encore beaucoup de nos jours.

Dans les villes du tiers monde d'une part et dans les provinces de la RDC, de l'autre, la consommation moyenne de combustibles ligneux de plus de 80 %, cette consommation entraîne une dégradation de la forêt et de la diversité biologique et contribue au bouleversement des conditions micro climatique par les effets de serres. Phénomène qui est défendu et combattu actuellement dans le monde tel est le cas des recommandations du sommet mondial de la terre et sur le changement climatique par les effets de serre et les recommandations du congrès forestier mondial.

Les bilans des études faites relatives à l'énergie bois confirment qu'à nos jours, il y a plusieurs bouleversements écologiques. Car au fur et à mesure que les années passent, nous assistons à l'accroissement de la population et de ce fait, les besoins énergétiques deviennent davantage plus importants avec leurs corollaires : l'augmentation de la population, de la demande par rapport à l'offre et la déforestation amplifiées ainsi que la perturbation de la biodiversité.

Du fait de cette exploitation abusive des forêts, certaines communes ou localités proches et peut être aussi éloignées de grande villes comme Kinshasa, Matadi, Kikwit ... vivent déjà des conséquences néfastes pour lesquelles les solutions ne sont pour demain; si l'on n'introduit pas rapidement des méthodes culturelles améliorées de reboisement de ce patrimoine qui est l'écosystème.

Au regard de ce qui précède et dans une perspective globale des connaissances de besoins en énergie bois de la RDC et ses conséquences, nous tenons à focaliser notre attention dans ce séminaire sur le thème : « **combustibles ligneux** » que nous voulons national.

## CONTEXTE

### **1.1. Présentation des organisateurs**

#### **1.1.1 L'ANEE-RDC et le Consortium PECA.**

L'Association Nationale pour l'Évaluation Environnementale en RDC (ANEE-RDC) est une O.N.G. apolitique et à but non lucratif qui a pour but de contribuer au renforcement des capacités en évaluation environnementale comme instrument de l'amélioration du processus décisionnel.

L'ANEE a pour objectifs de :

- Sensibiliser les pouvoirs publics, le secteur privé et la société civile sur la pertinence et la nécessité des évaluations environnementales et du changement climatique;
  - Contribuer à la formation de la société civile en vue de sa participation efficace aux audiences publiques dans le contexte de l'évaluation environnementale et du changement climatique;
  - Appuyer l'élaboration et la mise à jour des textes d'application de la loi relative aux évaluations environnementales et du changement climatique;
  - Contribuer à l'information et la formation continues des professionnels ;
  - Favoriser les échanges entre professionnels afin de garantir le recours aux bonnes pratiques et l'observation des règles de rigueurs scientifiques, de déontologique et d'éthique dans la réalisation de l'évaluation environnementale et du changement climatique;
- 
- Organiser sur le territoire national des séminaires, débats et colloques nationaux et internationaux sur les thèmes relatifs à l'évaluation environnementale ;
  - Participer à des fora nationaux, régionaux et internationaux relatifs à l'évaluation environnementale ;
  - Œuvrer pour la coopération sous régionale et internationale dans le domaine de l'évaluation Environnementale.

L'Association Nationale pour l'Évaluation Environnementale en RDC (ANEE-RDC) est affiliée au SIFEE depuis novembre 2002.

#### **1.1.2. Le Consortium PECA-RDC**

La République Démocratique du Congo a connu de nombreux conflits, d'ampleur, de source et d'extensions différentes, depuis 1990. Ces conflits ont eu des répercussions environnementales qui ont pu se faire sentir sur l'ensemble du pays. C'est dans ce contexte que l'Association Nationale pour l'Évaluation Environnementale en RDC (ANÉE), en lien avec le Secrétariat Sous Régional en Évaluation Environnementale en Afrique Centrale (SEAC), a tenu un Atelier sur le sujet les 26 et 27 octobre 2004, en réunissant les principaux acteurs intéressés, soit l'État, la société civile et la société savante.

À la suite de cet Atelier, les parties ont mis sur pied un consortium dénommé PECA-RDC.

Ce consortium a pour mission d'établir et mesurer l'état des impacts environnementaux liés aux conflits, et accompagner, au moyen d'Évaluations Environnementales Stratégiques, les efforts de la reconstruction et de la réhabilitation post conflit en RDC.

Le PECA-RDC résulte donc des efforts de huit institutions congolaises qui se sont engagées par accord commun (Accord de BONDEKO) signé le 15 décembre 2004 à Kinshasa. Il regroupe les institutions suivantes :

- L'Association Nationale pour l'Évaluation Environnementale (ANÉE)
- L'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN)
- L'Institut Géographique du Congo (IGC)
- Le Centre de Recherches Géologiques et Minières (CRGM)
- Le Centre de Recherche en Sciences Humaines (CRSH)
- Le Comité scientifique pour la Conservation, la Recherche et le Développement de la Biodiversité en RDC (CSB),
- La Chaire UNESCO pour la Culture de la Paix, Règlement de Conflits, Démocratie, Droits de l'Homme et la Bonne Gouvernance en Afrique Centrale et dans les Pays de la SADC (UNIKIN)
- La Cellule Environnement du Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature, Eaux et Forêt.

Le consortium PECA-RDC s'est réuni à plusieurs reprises afin de concevoir un Plan d'Action modulaire et coordonnée, inspiré des travaux d'analyse de l'unité post-conflit du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE). Ce plan d'action présente, entre autres, les principaux objectifs du consortium, qui sont :

- D'accompagner la reconstruction post-conflit afin de rendre conforme les actions sur le plan environnemental aux objectifs de Lutte contre la Pauvreté et au Développement durable de la RDC ;
- D'appliquer les meilleures méthodes de l'évaluation environnementale aux fins de mesurer objectivement les effets environnementaux des conflits et d'accompagner au moyen d'évaluations Environnementales Stratégiques, la planification post-conflit, et enfin ;
- De suggérer des mesures d'atténuation à mettre en place dans l'anticipation de conflits, pendant les conflits, et en post-conflits dans un effort d'établir les « Lessons Learned » qui découleront des différentes études.

**Les objectifs immédiats retenus sont :**

1. Accompagner la reconstruction afin de rendre conforme les actions sur le plan environnemental aux Objectifs de Lutte contre la Pauvreté et au Développement durable de la RDC ;
2. Appliquer les meilleures méthodes de l'évaluation environnementale aux fins de mesurer objectivement les effets environnementaux des énergies bois et d'accompagner au moyen d'Évaluations Environnementales Stratégiques, la planification en RDC;

3. Suggérer des mesures d'atténuation à mettre en place dans l'anticipation des normes de production  
Consommation et commercialisation de l'énergie bois, pendant et réaliser différentes études.

**Le Consortium** PECA-RDC a pu organiser depuis 2004 plusieurs rencontres sur les impacts des conflits armés.

En octobre 2004, en partenariat avec les institutions nationales congolaises de conservation de la nature, la Chaire UNESCO pour la Culture de la Paix, Règlement de Conflits, Démocratie, Droits de l'Homme et Bonne Gouvernance en Afrique Centrale et dans les Pays de la SADC et le Secrétariat de l'Evaluation Environnementale de l'Afrique Centrale (SEEAC), l'ANEE-RDC a organisé un Atelier sur « **Les enjeux et les impacts environnementaux des conflits armés en République Démocratique du Congo** ».

Cet Atelier a permis de réunir plusieurs acteurs congolais importants couvrant un spectre étendu des expertises, des institutions ou des organismes intéressés par le sujet. Les Actes de cet Atelier ont été publiés sous les noms les impacts et les enjeux environnementaux des conflits armés en république démocratique du Congo *KINSHASA, RDC, 26 – 27 OCTOBRE 2004, éd. ANEE oct. 2004* et de la première réunion de coordination du projet d'évaluation environnementale des conflits armés en république démocratique du Congo *Kinshasa, RDC, 13 au 17 décembre 2004 centre BONDEKO, commune de Limete, Kinshasa ; éd. ANEE, octobre 2004*).

Mais la contrainte majeure pour la mise en œuvre du PECA a été la difficulté de mobilisation de financements auprès des bailleurs de fonds susceptibles d'apporter des contributions. Cependant, l'ANEE-RDC et le Consortium n'ont cessé de faire état des ces questions des conflits armés en Afrique et à les présenter lors des grandes manifestations internationales.

**Deuxième réunion de coordination** : Le 4 mars 2005 s'est tenue la 2e réunion de coordination où on a mis en place la structure chargée de conduire le Consortium.

**Publication des actes sur le site Internet** : En 2006, le SIFEE a accepté de mettre dans son site WEB les actes de la 1<sup>ère</sup> réunion de la coordination. Une 2<sup>ème</sup> réunion de la coordination a fait l'objet d'un rapport non encore diffusé.

En somme, le PECA ambitionne de travailler sur les problématiques des aires protégées, la biodiversité et la foresterie, la perturbation biophysique, les impacts socio-économiques, la gouvernance environnementale et les installations sanitaires. Le présent projet de séminaire qui rend dans ce cadre, découle du plan d'action du consortium. En outre, il est l'aboutissement des actions communes de ses membres et de ses partenaires comme le SIFÉE.

## JUSTIFICATION DU SEMINAIRE

L'idée de l'organisation de ce séminaire part du fait que la lutte contre la pauvreté et la protection de l'environnement dans les pays en développement constitue des priorités tant pour les autorités de ces pays que pour les partenaires au développement. En effet, depuis le Sommet de la Terre (Rio, 1992) et

le Sommet Mondial sur le Développement Durable (Johannesburg, 2002) qui fait référence aux Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), l'amélioration de la gouvernance environnementale et sociale est de plus en plus considérée comme une priorité. Les évaluations Environnementales et la participation publique, sont au nombre des outils dont la maîtrise favorise cette amélioration.

Face à cette situation, le présent séminaire présente les avantages suivants :

- Stimuler la recherche d'une meilleure coordination des interventions et l'échange d'expériences ;
- Concilier les priorités des partenaires, les besoins des bénéficiaires, le respect de la réglementation en matière d'évaluation environnementale et sociale ;
- Soutenir les interventions des partenaires au développement en matière de protection et d'amélioration de la prise en compte des impacts environnementaux, sociaux et sanitaires en Afrique ;
- Sensibiliser les autorités gouvernementales et la société civile à l'utilisation des outils de gouvernance environnementale.

L'avantage ultime de ce Symposium, en promouvant les outils de gouvernance environnementale, est d'inscrire la problématique des énergies bois en relation avec la préservation du cadre de vie, de la santé et de la biodiversité, dans une perspective globale de développement durable en Afrique et en RDC . Ainsi, la mobilisation d'une gamme variée d'acteurs concernés (scientifiques, praticiens de l'évaluation environnementale, décideurs nationaux, fonctionnaires internationaux, représentants de la société civile et des organismes de conservation, etc.) devra déboucher sur des actions concrètes acceptables par tous.

## **OBJECTIFS**

Le Séminaire porte sur l'analyse des impacts de la production, commercialisation et la consommation de bois de feu et charbon de bois sur la qualité de la vie, la santé humaine et la biodiversité en RD Congo. Il vise pour ce faire, les objectifs suivants :

### **1.3.1. OBJECTIF GLOBAL**

Le Séminaire cherche essentiellement à mobiliser et sensibiliser les pays et les organisations internationales sur l'importance de la préservation de la qualité de vie, de la santé humaine, de la diversité biologique et les changements climatiques en Afrique.

### **1.3.2. OBJECTIFS SPECIFIQUES**

Le Séminaire se propose d'atteindre les objectifs spécifiques qui sont les suivants :

- Connaître le milieu de provenance du bois de chauffe et le charbon de bois consommés dans nos villes ;
- Savoir le mode d'approvisionnement de la ville en énergie bois, et cela avec quels mode de transport ;
- Connaître comment s'opère le circuit des combustibles ligneux dans nos villes ;
- Etudier les effets de la grande consommation des combustibles sur les zones pourvoyeuses, sur les Écosystèmes et la biodiversité et les changements climatiques en Afrique.

### **1.4. RESULTATS ATTENDUS**

Le Séminaire vise à atteindre les résultats suivants :

- un inventaire exhaustif des impacts des combustibles ligneux sur la qualité de la vie, la santé humaine, la diversité biologique et le changement climatique en Afrique,
- les travaux de recherche sur la qualité de la vie, la santé et l'environnement en Afrique en relation avec les combustibles ligneux et les changements climatiques, sont exposés, partagés et diffusés ;
- les outils et méthodes d'évaluation des impacts et des risques des productions de charbon de bois et bois de chauffe dans les zones pourvoyeuses
- des outils de diagnostic, d'évaluation, d'analyse et de prise de décision sont analysés, harmonisés et connus des divers acteurs impliqués dans les actions liées à l'énergie bois et changements climatiques.

Ces résultats permettront de formuler des recommandations pertinentes qui, entre autres, pourraient alimenter des travaux éventuels sur l'élaboration de guides méthodologiques. Ils permettront aussi de sensibiliser, voire d'aider les intervenants à mieux intégrer la prise en compte des questions de dégradation de l'environnement dans leurs stratégies.

Pour ce faire, la promotion des méthodes et outils d'évaluation environnementale et sociale sera assuré à travers la présentation des expériences diverses accumulées ; la capitalisation des enseignements tirés de ces expériences contribuera au développement d'outils et méthodes adaptés au contexte.

De manière pratique, les résultats du Symposium feront l'objet d'une stratégie, axée sur les apports de l'évaluation environnementale comme un outil de mesure des impacts humanitaires, sociaux, environnementaux et sanitaires ; et comme un cadre d'action en matière de préservation de l'environnement. Formulée et adoptée par l'ensemble des participants et acteurs concernés, cette stratégie fera l'objet, après le Symposium, d'un suivi et d'une validation.

L'étape suivante de cette stratégie consistera en son appropriation et son intégration dans les stratégies d'intervention et d'aide des organismes de conservation, organisations humanitaires et partenaires impliqués dans les actions de développement.

Le Consortium PECA sera chargé du suivi et de la mise en œuvre de cette stratégie.

### **1.5. GROUPE CIBLE**

Le Séminaire réunissait des participants provenant d'Afrique, d'Europe, d'Amérique et d'Asie autour d'un thème particulièrement d'actualité. Ils provenaient de divers milieux professionnels:

- Communauté scientifique ;
- Fonctionnaires de l'Etat ;
- Communauté d'experts et de praticiens de l'évaluation environnementale ;
- Communauté de l'économie de l'environnement ;
- Décideurs Politiques ;
- Fonctionnaires internationaux ;
- Représentants de la société civile (ONGs/Associations, Communautés locales).

Ce Séminaire a réuni environ 60 spécialistes concernés par la problématique, dont la liste figure en annexe.

### **1.6. ORGANISATION DU SEMINAIRE**

La thématique générale retenue pour ce séminaire est axée sur « **Les impacts de l'énergie bois sur la Qualité de vie, la Santé humaine, la Diversité Biologique et changements climatiques en Afrique** ». Cette thématique revêt une importance capitale pour un grand nombre de pays d'Afrique confrontés à la dure réalité des conflits armés et pour ceux menacés par de potentiels conflits à venir.

Elle est scindée en cinq (5) sous-thèmes ou sessions regroupant des sujets divers; à savoir : **Energie bois et la santé ; les Fours améliorés ; les Zones pourvoyeuses ; Restauration et conservation de la diversité biologique ; et les Changements climatiques.**

Les travaux sous la conduite des modérateurs, qui se relayaient à tour des sessions, se sont déroulés en deux (2) grandes parties soient : les travaux en plénière et les travaux en ateliers. Les travaux proprement dits étaient encadrés des cérémonies d'ouverture et de clôture.

La première partie était consacrée à la sensibilisation, à l'information et à la mise à niveau des parties prenantes par rapport aux différents aspects liés aux Impacts de l'énergie bois sur la qualité de vie, la santé humaine, la diversité biologique et les changements climatiques.

Elle consistait à des présentations en plénière par des personnes ressources ou des participants et en des échanges par des débats entre les orateurs et les participants sous forme des questions et réponses. Les diapositifs étaient visionnés pendant cette partie.

Dans les travaux en ateliers, il s'agissait — sur la base des questions évoquées en plénière et pendant les débats qui s'en sont suivis — de reformuler les recommandations faites par les participants et d'en harmoniser la présentation.

## **1.7. TRAVAUX PRELIMINAIRES**

Un soin particulièrement approprié a été mis dans la préparation dudit séminaire sur les plans de sa logistique, de son programme et de son contenu. Plus spécifiquement, et pour la bonne information ainsi que la préparation préalable des participants, le document d'orientation du séminaire spécifiant les objectifs, les résultats attendus et les thématiques générale et secondaires du symposium leur a été envoyé en même temps que leur lettre d'invitation. Les conférenciers ont reçu des termes de référence en vue de mieux cadrer la préparation et la présentation de leurs exposés.

## **DEROULEMENT DU SEMINAIRE**

Le programme complet du séminaire sur « Les impacts de l'énergie bois sur la qualité de vie, la santé humaine, la diversité biologique et les changements climatiques en Afrique » est repris en annexe.

### **2.1. CEREMONIE D'OUVERTURE**

La cérémonie d'ouverture a été ponctuée par trois allocutions ; savoir :

Le mot de bienvenu de Monsieur le Directeur Général du Centre Féminin Marie-Antoinette (CFMA) ;  
L'adresse de circonstance de Monsieur Nicolas SHUKU ONEMBA, Directeur Exécutif de l'ANEE, Coordonnateur du PECA-RDC et Consultant UNEP ; et

Le discours du Représentant de Madame la Ministre Provinciale de l'Education, Environnement, Communication et Genre.

Dans son mot de bienvenu, le Directeur Général du CFMA a souhaité la bienvenue aux participants à ses assises.

Dans son adresse, le Directeur Exécutif de l'ANEE, Coordonnateur du PECA-RDC et Consultant UNEP a circonscrit le programme du séminaire, tout en évoquant ce qu'on attend des participants dudit séminaire.

Dans son discours d'ouverture, le Représentant de Madame la Ministre a souhaité la bienvenue à tous les séminaristes et a mentionné à l'intention de toutes les composantes réunies à ses assises que cette activité est une opportunité qui leur est offerte en vue d'approfondir les réflexions sur les impacts de la production, la commercialisation et l'utilisation de bois de chauffe et le charbon de bois sur la qualité de vie, la santé humaine, la diversité biologique et les changements climatiques en Afrique en général, et particulièrement en République Démocratique du Congo.

Il a terminé en remerciant l'Association Nationale pour l'Evaluation Environnementale de la RDC, en sigle ANEE, d'avoir pensé à organiser ce séminaire.

## **2.2. MISE EN PLACE DU BUREAU**

Les participants ont mis en place le Bureau du séminaire qui est composé comme suit :

Président : **Nicolas SHUKU ONEMBA**, Directeur Exécutif de l'ANEE, Coordonnateur PECA-RDC et Consultant UNEP ;

Vice-président : **Lambert TSHEKO DIOWO**, Membre de l'ANEE ;

Rapporteur Général : **Ngola LIMBONGO**, Administrateur du GRADEV, Expert Techniques HIMO et Multidisciplinaire, et Membre de l'ANEE.

La modération a été assurée tour à tour par Messieurs **Mack DUMBA Jérémie**, Professeur à l'Université Cheik Anta Diop de Dakar/Sénégal ; **Dominique KENGE MUKINAYI**, Dr UQUAM Grade ; **KALUNGA**, Secrétaire Général du Parti politique PIJM ; et Mesdemoiselles **Anne NDONDA** et **Tantine KANIAMA**, Membres de l'ANEE.

### 2.3. PRESENTATION DES ATTENTES.

Pour faciliter, d'une part, une meilleure connaissance et les contacts entre les participants et, d'autre part, de mieux cerner les attentes relatives au séminaire, il a été organisé une séance au cours de laquelle chaque séminariste s'est présenté et a émis une de ses attentes les plus importantes.

De cet exercice, il est dégagé les principales attentes suivantes :

- Avoir des propositions en termes de solutions alternatives durables qui soient à mesure de tempérer l'usage de l'énergie bois ;
- Faire la lecture juridique pour s'assurer de l'existence de quelques dispositions juridiques relatives aux différents thèmes développés ;
- Apprendre de matières nouvelles dans les cadres des connaissances scientifiques ; créer des relations avec les tiers et une connexion des idées ;
- Prendre en charge l'ANEE en le finançant comme département chargé d'études environnementales ;
- Pouvoir produire de par ce séminaire des fruits ou des résultats positivement escomptés ;
- Voir s'impliquer l'autorité étatique aux résolutions permettant à amener les populations urbaines, préurbaines et rurale à utiliser plus de hydroélectricité que l'énergie bois ;
- Améliorer les services rendus par la SNEL ;
- Impliquer le gouvernement dans la politique de l'environnement ;
- Conscientiser la population sur la dégradation de l'environnement (écosystème) ;
- Sensibiliser la population individuellement pour la protection de l'environnement dans son milieu ;
- Démontrer l'importance de la protection de l'environnement sur la santé humaine ;
- Organiser la participation des décideurs politiques, des partenaires internationaux et surtout des différents acteurs du secteur de l'environnement ;
- Mettre à la disposition des participants des supports et la documentation relative au thème du séminaire pour la vulgarisation ;
- Conscientiser la population par une couverture médiatique nationale sur les dangers liés au déboisement sur la santé ;
- Envisager un atelier national en vue de planifier des solutions durables liées à la gestion ;
- Prendre en charge des participants par les organisateurs ;
- Contacteur les orateurs plusieurs semaines avant ;
- Assurer suffisamment la prise en charge des invités pendant la journée et à la fin de la journée ;
- Remettre aux participants les exemplaires de toutes les présentations ;
- Sensibiliser la population locale sur la protection de l'environnement par des supports médiatiques ;
- Réhabiliter l'énergie électrique et mettre en place une politique de gestion par la réglementation de l'environnement ;
- Mettre en le mécanisme d'évitement de la pression exercée sur les écosystèmes forestiers ;
- Prendre en compte toutes recommandations faites au Gouvernement par les participants et de ne pas les laisser moisir dans les tiroirs afin de prévenir ou éviter à la population beaucoup de

maladies dont il est fait mention ou leurs impacts négatifs dus à la production, commercialisation et consommation de bois de feu et charbon de bois sur la qualité de vie, la santé humaine et la diversité biologique et changement climatique en Afrique ;

Travailler en synergie ANEE - Société civile pour qu'ensemble le problème de déboisement ne prenne d'ampleur de cette envergure ;

Enfin à l'ANNE, comme elle l'a démontré ici en dépit de multiples obstacles qu'elles rencontrent d'être toujours ensemble avec le reste de la société civile pour qu'ils mettent à profit leur recherche et aient d'autres unités de référence en lieu et en place seulement de MAMPU et à KIKIMI car le pays a une dimension d'un continent.

Renforcer la politique générale de suivi de reboisement, avec des essences appropriées ;

Renforcement des capacités de disposition d'électricité jusqu'au coin le plus reculé du pays en vue de diminuer les besoins en énergie bois qui produisent la déforestation ;

Appliquer par les autorités les recommandations sus-évoquées.

#### **2.4. COMMUNICATIONS ET DEBATS.**

Après la présentation des participants et de leurs attentes en considération du séminaire, vingt exposés repartis en cinq sessions ou sous-thèmes ont été présentés en plénière (Cfr. Annexes).

Ces exposés ont été chaque fois suivis d'échanges ou débats entre les participants et les conférenciers.

##### **PREMIERE JOURNEE**

Pendant la première journée, les participants ont suivi tour à tour les exposés de dix orateurs en trois sessions ci-après : ***Energie bois et la santé ; les Fours améliorés et les Zones pourvoyeuses.***

La première session de la série a cerné quatre thèmes, dont :

***L'impact socio-économique et environnemental du boisement de 8.000 ha sur le plateau des BATEKE*** par Monsieur **Jean-Claude MULIELE** : qui a soutenu que, depuis l'implantation des exploitants agroforestiers sur des parcelles de 25 hectares chacun, on remarque un mouvement important des populations du centre ville vers la concession du boisement, à la recherche de l'emploi. On retiendra qu'à l'heure actuelle, le boisement de Mampu abrite une population totale de près de 3.000 habitants correspondant à 307 familles avec une moyenne de 7 personnes par foyer, y compris la main d'œuvre. Ces populations ont été initiées à la pratique d'agroforesterie afin d'améliorer qualitativement et quantitativement la production agricole ; ainsi que celle relative à la productivité du sol et par-là, elle permet l'augmentation de la production agricole et des revenus. Il a, en outre, relevé qu'une autre activité induite est la production du miel favorisée par la floraison abondante des acacias (plante mellifère). Sa commercialisation en constitue une autre source de revenu pour 162 exploitants agroforestiers. Toutefois, un autre impact est de nature culturelle du fait qu'il est érigé dans la concession un centre de santé et deux écoles primaire et secondaire qui assurent une formation technique en agroforesterie.

***L'impact de la production, commercialisation de charbon de bois et bois de chauffe sur la santé humaine de la ville de Kinshasa et ses environs*** par Monsieur **DIMI** : L'orateur a signifié aux participants que les personnes liées à la production et la commercialisation de charbon de bois sont exposées à des maladies, et aux méfaits, telles que la Tuberculose, la Broncho-pneumonie, la poussière noire nocive ainsi des impacts négatifs sur l'environnement.

***La problématique de l'impact environnemental sur la santé humaine dans la production, commercialisation et l'utilisation de charbon de bois et bois de chauffe de la ville de Kinshasa et ses environs*** par Monsieur **MOUCKA** : ce thème a circonscrit six sous-thèmes dans lesquels l'orateur a abondé presque dans le même sens que le précédant en soutenant les enquêtes sur les personnes liées à la production, la commercialisation et l'utilisation de charbon de bois et le bois de chauffe ont sont révélé qu'elles sont sujettes à des maladies citées in supra, du fait de la carbonisation de bois et de la fumée qui en découle.

Le dernier thème de la série est "***Conséquence de l'utilisation domestique du bois de feu dans la ville de Kinshasa, Cas du Quartier COGELOS*** " par Monsieur **Yves TSHIVUILA** : ce thème a tourné autour de six points, la conclusion sous forme des recommandations incluses. Au cours de cet exposé, le conférencier a expliqué que l'usage domestique du bois de feu dégage une fumée nocive pour la santé humaine ; et il a mentionné qu'une étude menée par les scientifiques rassemblés par l'ONU a constaté que 2,5 milliards de personnes sur la planète utilisent le bois comme première source d'énergie pour se chauffer et cuisiner. Cependant, le bois ne représente que 7 % de la consommation d'énergie à l'échelle mondiale. Contrairement en Afrique où cette proportion grimpe à 40 %. Néanmoins, le bois de feu qui n'est pas correctement brûlé pour devenir de l'anhydride carbonique se transforme en produits à combustion incomplète – monoxyde de carbone principalement étant une composante nocive pour la santé humaine. Dans cet ordre, l'orateur a soulevé que les personnes consultées dans le quartier COGELOS ont présentés les effets suivants: des infections aiguës des voies respiratoires inférieures (pneumonie et Bronchopneumonie) chez les enfants de moins de 5 ans, qui sont la principale cause de la mortalité infantile; des maladies respiratoires obstructives chroniques, comme la bronchite chronique, la bronchiolite, les alvéolites et l'emphysème, chez les femmes adultes qui ont cuisiné de nombreuses années ; des infections pulmonaires de type Tuberculose ; la cataracte ; le faible poids à la naissance des bébés des mères enceintes exposées ; et l'Asthme Bronchique.

D'autre part, il a martelé qu'en 2006, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a passé en revue les preuves au niveau mondial et a classé la fumée dégagée par le biocombustible domestique comme agent cancérigène humain probable.

De par cette première session, il s'est ensuit un débat dans lequel les participants ont posé des questions et soulevé des inquiétudes en rapport à ces quatre sujets.

Durant la seconde session, deux orateurs se sont succédé en exposant les thèmes ci-après :

***La problématique de fours améliorés et la protection des écosystèmes forestiers*** par Monsieur **Prospère SITUASENDA** : L'orateur a exposé son thème sur six points en soulevant les différentes sources d'énergie utilisés les pays sous-développés en global et en particulier dans la République Démocratique du Congo. Il a annoncé que les points d'approvisionnement ou de production de bois de chauffe et de charbon de bois s'éloignent de plus en plus de la ville de Kinshasa de suite de la déforestation de ce milieu et ses environs. Il a renchéri que le charbon de bois en lui-même est une source de déforestation. D'autre part, il a soutenu que les fours améliorés ont un rendement de 20 à 25% de la quantité de bois utilisé, contrairement aux traditionnels qui ont un rendement de 10 à 15% pour cette même quantité utilisée.

La deuxième session de la journée s'est clôturée par le thème "***la problématique de l'énergie bois en République Démocratique du Congo***" par Monsieur **Nicolas SHUKU ONEMBA** : Comparant les pays de l'Afrique Centrale quant à la consommation de l'énergie bois, l'orateur a noté que dans d'autre pays de la sous région cette consommation décroît tandis qu'en République Démocratique du Congo, elle croît. La raison soulevé est la non-existence de la politique de l'hydro-électricité. D'où, la population utilisée de plus en plus le bois de feu et charbon de bois à travers la filière informelle

Comment pour la première session, la seconde était conclue par le débat houleux entre participants et les orateurs par un jeu des questions-réponses.

La troisième et dernière session de la première journée du séminaire est soutenue par quatre conférenciers, dont les sujets ont porté sur :

***L'impact et technique de production de bois de feu et charbon de bois sur la qualité de vie, la santé humaine, la biodiversité et le changement climatique*** par Monsieur **Lambert TSHEKO DIOWO** : L'orateur a égayé son thème en évoquant l'expérience ou l'enquête réalisée à Mampu, dans le plateau des BATEKE. Toutefois, il a amorcé son exposé de cinq grands points ou chapitres dont les principaux sont l'impact et la technique de la production de bois de feu et le charbon de bois. Il a, enfin, relativement énoncé les impacts liés à la technique de production de bois de chauffe et le charbon de bois.

Ayant pour thème "***l'impact de la production, la commercialisation et la consommation de l'énergie bois dans la commune de LEMBA***", Monsieur **Nicolas SHUKU ONEMBA** a axé son exposé sur cinq grands points, conclusion incluse. Il a relevé les causes de l'accroissement de charbonniers qui sont entre autres : la pauvreté ; le faible pouvoir d'achat de la population ; l'effet rémunérateur de l'énergie bois ; ...

De par son thème "***Incidences de l'utilisation de l'énergie bois dans les ménages, cas de KIKIMO-KILAMBO***", Monsieur **Paulin ZABUDI TANSEL** a épinglé le sujet en comparant les différentes formes d'énergies utilisées dans les ménages, en tenant compte du coût d'obtention de ces énergies par mois et par ménage dans le milieu semi-rural. Par la suite, il a évoqué les problèmes qui incitent la population du site enquêté sur l'utilisation de l'énergie

bois. Aussi, il a soulevé les impacts négatifs liés à l'utilisation de l'énergie bois, notamment : la pollution de l'environnement ; la salissure de l'habitat et des habitants ; la perte du temps de l'énergie humaine pour la recherche des bois ; ... Enfin, l'orateur a émis des recommandations, telles que la réglementation en matière de la coupe des bois et leur utilisation ; l'optimisation du charbonnage de bois ; l'optimisation quant à la production de l'hydro-électricité ; ...

Le dernier intervenant de la journée, Monsieur **BADILA**, a exposé sur **la politique de foyer amélioré** en l'articulant sur quatre chapitres.

La première journée s'est clôturée par un jeu des question-réponse constituant le débat à 17h25

## **DEXIEME JOURNEE**

Contrairement au programme de la deuxième journée, les participants n'ont seulement suivi à tour de rôle que Quatre exposés, répartis en deux sessions ci-dessous : **Restauration et conservation de la diversité biologique**, et **Changements climatiques**.

La première session de la journée (4<sup>e</sup> depuis le début du séminaire) a cerné deux thèmes:

L'orateur suivant, Monsieur **Michel KABONGO ABEDI**, a traité le thème relatif à **"l'Impact de foyer amélioré dans l'économie du ménage et la protection des écosystèmes forestiers"** : cet exposé a surtout porté sur la gestion de la demande en bois , la connaissance du sous secteur de l'énergie ; et le conférencier a émis quelques recommandations.

Le thème du troisième orateur, Monsieur **LUZAYADIO**, est **"la Carbonisation et les changements climatiques"** : il exposé sur la définition de la carbonisation ; les sources d'approvisionnement en bois ; la collecte de bois à carboniser ; les techniques de carbonisation ; les impacts sur les écosystèmes ; et, enfin, il a émis des recommandations en plus de la conclusion.

La session s'est terminée par le débat incluant les questions et les réponses des orateurs ; et elle a donné le ton sur la session suivante qui a tourné autour de deux thèmes qui suivent :

**"Le phénomène de gaz à effet de serre"** par **Madame BILONDA** : qui a épinglé le sujet en évoquant ... points dont :

Le dernier exposé du séminaire a concerné **"l'Impact de four amélioré sur les changements climatiques"** par Monsieur **Prospère SITUASENDA**. L'orateur s'est exprimé sur le bois comme d'énergie ; l'utilisation du bois pour l'énergie ; les technique de carbonisation ; la carbonisation, déforestation et dégradation de la forêt ; ainsi que les impacts des fours sur les changements climatiques. Il a fait remarquer que le bois occupe la première place dans le bilan énergétique de la RD Congo, avec 90 % dans la consommation totale du pays. Cet exposé a montré que les besoins en combustibles ligneux de la RDC sont estimés à plus ou moins 60 millions de mètres cubes par an ; et leur accroissement sans cesse se justifie du fait notamment de la faiblesse du secteur de l'hydro-électricité. Il a renchéri que ce fait contraint la grande majorité de la population à ne recourir qu'au bois combustible domestique. Conséquence entraînant, les

ressources forestières subissent des pressions de plus en plus accrues, surtout autour des grandes agglomérations urbaines suite aux prélèvements de bois pour l'énergie. Il a ajouté que les techniques de carbonisation traditionnelles utilisées sont d'un rendement faible (10 à 15 %), ce qui occasionne un gaspillage de bois à carboniser. Il a terminé son allocution en soutenant que l'utilisation des fours améliorés de carbonisation ayant un rendement élevé (20 à 30 %) contrairement aux fours traditionnels permet d'atténuer la pression exercée les forêts ; et, par conséquent, les émissions de gaz à effet de serre enregistrées peuvent être réduites de moitié si l'on adoptait les fours améliorés.

Après débat sous formes des questions-réponses la session sur les changements climatiques s'est close.

## 2.5. TRAVAUX EN ATELIERS

Deux groupes ont été formés et ont travaillé sur la présentation, la reformulation et l'harmonisation des recommandations à émettre, en tenant compte des impacts négatifs liés à la production, la commercialisation et à l'utilisation de bois de chauffe et de charbon de bois sur la Qualité de vie, la Santé humaine, la Diversité biologique et les Changements climatiques ; et aussi en visant leur réduction.

## 2.6. CEREMONIE DE CLOTURE

La cérémonie de clôture a connu quatre principales articulations : Le mot de la Représentante des participants audit séminaire, la lecture du communiqué final, l'allocution du Directeur Exécutif de l'ANEE et l'allocution de clôture de Monsieur le Représentant de Madame la Ministre Provinciale de l'Education, Environnement, Communication et Genre de la Ville-province de Kinshasa (RDC).

La Représentante des participants a tenu d'abord à remercier l'Association Nationale pour l'organisation de ce séminaire ; et, ensuite, à féliciter les **Orateurs** pour avoir été à la hauteur de leurs missions ; les **Participants** pour les débats expressifs, dynamiques et constructifs ; et les **Autorités politico-administratifs** pour leur participation massive à ses assises. Enfin, elle a invité le **Gouvernement de la RDC** à soutenir l'ANEE et à s'approprier les recommandations issues de ce séminaire.

Le communiqué final a fait le topo des travaux et donné les principales conclusions et recommandations auxquelles a abouti le séminaire.

Le Directeur Exécutif de l'ANEE a remercié tous les participants et les orateurs de leur disponibilité qui a contribué à la réussite de la tenue du séminaire et leur annoncé que le document reprenant toutes les péripéties et aboutissants desdits assises leur sera envoyé par courrier électronique à leurs adresses électroniques individuelles.

Le Représentant de Madame la Ministre a, quant à lui, souhaité que les recommandations issues de cette grande réunion puissent parvenir aux instances gouvernementales sans réserve, tout en remerciant les participants pour les travaux abatis. En définitive, il a déclaré close la tenue de ce Séminaire.

## **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

Nous pouvons affirmer sans crainte de nous tromper que le Séminaire International de Kinshasa sur les Impacts de la production, la commercialisation et l'utilisation de bois de chauffe et de charbon de bois sur la Qualité de vie, la Santé humaine, la Diversité biologique et les Changements climatiques a connu un franc succès. Du fait que les attentes des participants et les objectifs qu'il s'est fixé au départ ont été globalement atteints ; à savoir :

Connaître le milieu de provenance du bois de chauffe et le charbon de bois consommés dans non villes ;  
Savoir le mode d'approvisionnement de la ville en énergie bois, et cela avec quels modes de transport ;  
Connaître comment s'opère le circuit des combustibles ligneux dans nos villes ;  
Etudier les effets de la grande consommation des combustibles sur les zones pourvoyeuses, sur les écosystèmes et la biodiversité et les changements climatiques en Afrique ;  
Et, autres.

***Ainsi, à l'issue des travaux, les recommandations suivantes ont été faites :***

Promouvoir l'éducation environnementale sur le plan formel (Enseignements Primaire, Secondaire et Professionnelle) et non formel (Alphabétisation) ;  
Promouvoir la recherche scientifique environnementale ;  
Promouvoir les énergies alternatives en vue de réduire les poches noires ;  
Etendre l'expérience du Centre de Mampu à d'autres sites présentant des conditions similaires ;  
Réviser la réglementation sur l'exploitation portant sur les conditions des lieux de stockage et de vente de charbon de bois ;  
Vulgariser et promouvoir des fours améliorés ;  
Vulgariser la loi forestière et les mesures d'application ;  
Promouvoir des énergies nouvelles et renouvelables  
Mettre en place une politique nationale d'aménagement des forêts dégradés ;  
Assurer l'encadrement de la filière bois-énergie en République Démocratique du Congo ;  
Promouvoir les reboisements et les boisements pour réduire la pression exercée sur les forêts naturelles ;  
Produire et diffuser des supports médiatiques sur la problématique du bois-énergie ;  
Encourager le partenariat public-privé dans le domaine énergie-bois.  
Le Séminaire International de Kinshasa sur les Impacts de l'énergie bois a demandé au Gouvernement de s'investir en vue de l'accaparement des recommandations ci-dessus et de la mobilisation des moyens nécessaires pour leur mise en application.

***Ngola LIMBONGO***

Rapporteur Général.

# ANNEXES

*PROGRAMME DU SEMINAIRE.*

*LISTE DES PARTICIPANTS AU SEMINAIRE.*

*COMMUNIQUE FINAL.*

*DISCOURS D'OUVERTURE ET DE CLOTURE :*

*DISCOURS D'OUVERTURE ;*

*DISCOURS DE CLOTURE.*

*COMMUNICATIONS OU EXPOSES DES CONFERENCIERS*

## PROGRAMME DU SEMINAIRE.

Thème : « **LES IMPACTS DE LA PRODUCTION, LA COMMERCIALISATION ET LA CONSOMMATION DE BOIS DE FEU ET DE CHARBON DE BOIS SUR LA QUALITE DE VIE, LA SANTE HUMAINE ET LA DIVERSITE BIOLOGIQUE ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES.** »

### Mercredi 29 Juillet 2009

Modérateur de la séance : Professeur **Mack DUMBA Jérémie**, Université Cheik Anta Diop/Dakar.

08:30

Accueil des participants

Inscription

Remise de la documentation

08 :45 Arrivée des Secrétaires Généraux des Ministères

09 :00 Arrivé de Madame la Ministre Provinciale de l'Education, Environnement, Communication et Genre ou son Représentant

09 :10 Mot de bienvenue du Directeur Général du CFMA

Mot de circonstance du Directeur Exécutif de l'ANEE, Coordonnateur PECA-RDC et Consultant UNEP

Discours d'ouverture du Représentant de Madame la Ministre Provinciale-Ville de Kinshasa

10 :00 à 10 :30 Pause

10 :30 à 12 :30 - SESSION 1 : ENERGIE BOIS ET LA SANTE

Modérateur de la séance : **Dominique KENGE MUKINAYI**, Doctorant UQUAM GRADE.

Impact socio-économique et environnemental du boisement de 8 000 hectares sur le Plateau de Batékés par Jean-Claude, Fondation Hans Seidel, Consultant UE.

Impact de la production, commercialisation et utilisation de charbon de bois et bois de chauffe sur la santé humaine dans la Ville de Kinshasa et ses environs par DIMI TANGANYKA, Chef de Division Environnement de La Tshangu.

Problématique de l'impact environnemental sur la santé humaine dans la production, la commercialisation et l'utilisation de charbon de bois et bois de chauffe dans la Ville-province de Kinshasa et ses environs par Docteur MOUCKA.

Conséquence de l'utilisation domestique du bois de feu dans la Ville de Kinshasa, cas du Quartier COGELOS par Docteur Yves TSHIVUILA, UNIKIN.

Débat.

12 : 00 à 13 :00 Pause

13 :00 à 14 :00 - SESSION 2 : LES FOURS AMELIORES

Modérateur de la séance : **Mack DUMBA Jérémie**, Université Cheik Anta Diop, Dakar/Sénégal.

Problématique de fours améliorés et la protection des écosystèmes forestiers par Prospère SITUASENDA, CATEB.

La problématique de l'énergie bois en RDC par Nicolas SHUKU, Directeur Exécutif ANEE.

Débat.

14 :00 à 16 :00 - SESSION 3 : LES ZONES POURVOYEUSES

Modérateur de la séance : **Mack DUMBA Jérémie**, Université Cheik Anta Diop, Dakar/Sénégal.

Impact et technique de production de bois de chauffe et charbon de bois sur la qualité de vie, la santé humaine, la biodiversité et le changement climatique par Lambert DOWO TSHEKO, Membre de l'ANEE.

Impact de la production, commercialisation et consommation de l'énergie bois dans la Commune de Lemba à Kinshasa par Nicolas SHUKU, Directeur de l'ANEE.

Incidences de l'utilisation de l'énergie bois dans les ménages, cas de KIKIMI-KILAMBO, par Paulin ZABUDI TANSEL, Expert CNE.

La politique de foyers améliorés par Monsieur BADILA.

Débat.

**Jeudi 30 Juillet 2009**

09 :00 à 10 :00 - SESSION 4 : RESTAURATION ET CONSERVATION DE LA DIVERSIT BIOLOGIQUE

Modérateur de la séance : **Anne NDONDA**, Membre de l'ANEE.

Impact de foyer amélioré dans l'économie de ménage et protection des écosystèmes forestiers par Michel KABONGO ABEDI, CATEB.

La Carbonisation et le changement climatique par Ingénieur LUZAYADIO, CATEB.

Débat (15 min)

10:00 à 11 :00 - SESSION 5 : LES CHANGEMENTS CLIMATIQUE

Modérateur de la séance : Monsieur **KALUNGA**, Secrétaire Général du Parti politique PIJM.

Phénomène de Gaz à effet de serre par Madame BILONDA, GEEC.

Impact de four amélioré sur le changement climatique par Prospère SITUASENDA, CATEB.

Débat (10 min).

11 :00 à 12 :00 - SESSION 6 : SYNTHESE

Modérateur de la séance : Mademoiselle **Tantine KANIAMA**, Membre de l'ANEE.

Débat général (25 min).

Résolution à prendre (30 min).

Communiqué final (5 min)

**12 : 00 à 13 :00 Cérémonie de clôture.**

Mot de remerciement des Participants par Madame **Kicky PANGU**.

Lecture du Communiqué final par Ngola LIMBONGO, Rapporteur Général.

Remise des brevets aux participants par le Représentant de Madame la Ministre Provinciale de l'Education, Environnement, Communication et Genre.

Mot de remerciement du Directeur Exécutif de l'ANEE.

Discours de clôture de l'Autorité.

Cocktail par le Représentant de Madame la Ministre Provinciale de l'Education, Environnement, Communication et Genre.



## Annexe 2

**LISTE DES PARTICIPANTS AU SEMINAIRE.**

	<b>NOM et POSTNOM</b>	<b>FONCTION</b>	<b>TELEPHONE</b>	<b>E-MAIL</b>
	Alain NTWALI	Conseiller Primature	0814317802	<a href="mailto:lumonganima@hotmail.com">lumonganima@hotmail.com</a>
	Nicolas SHUKU	Directeur Exécutif ANEE	0815103330	<a href="mailto:shukuonemba@yahoo.fr">shukuonemba@yahoo.fr</a>
	Jean Claude MULELE	Ingénieur Agronome		
	Jacques BAMPOLE	Directeur Financier CFMA		
	Jeancy NDONDA	Médecin HGR Mosango	0812158155	<a href="mailto:Ndondajeancy@yahoo.fr">Ndondajeancy@yahoo.fr</a>
	Jacques KIWONGI	Ministère Provincial Environnement (RATPK)	0810695625	<a href="mailto:Jacqueskiwongi@yahoo.fr">Jacqueskiwongi@yahoo.fr</a>
	Louis Paul LUWERE	Ministère Provincial Environnement (RATPK)	0998166070	<a href="mailto:Luwpaul@yahoo.fr">Luwpaul@yahoo.fr</a>
	MPANYA LUNGONZO	Secrétaire Général des Affaires Foncières		
	Willy MALEKANI MUNGANI	Membre ANEE	0815131977/0897826440	<a href="mailto:willymalekani@yahoo.fr">willymalekani@yahoo.fr</a>
	Ferdinand BADILA	Directeur Energie Nouvelles et Renouvelables		
	NDAYE KANANGA	Chef de Division ENR	0811450519	

	IKWA MONYA	Agent Ministère de l'énergie		
	Dominique B. NGELEKA	Chercheur CRESH	0998876451	<a href="mailto:Ndombangeleka@hotmail.com">Ndombangeleka@hotmail.com</a>
	MERINA BILUNGU	Etudiant en Génie Environnemental		
	Yvette BAYO KACHELEWA	Ir en Génie Environnemental		
	Olivier THAMBA	Assistant Technique (ODELT)	0998585482	<a href="mailto:onzuzi@yahoo.fr">onzuzi@yahoo.fr</a>
	Anselme NKINSI	Journaliste		
	Lynda KABUKA	Journaliste		
	Gaston TULINABO	Fonctionnaire		
	Médiatrice MUTALEMBA	Fonctionnaire	0999561029	<a href="mailto:mutalembamedia@yahoo.fr">mutalembamedia@yahoo.fr</a>
	LOTENGO BWIBWI	Secrétaire Général PIYM	0810549908	
	BELADE BANGADE	Ir Géomètre	0810993330/089 6109088	<a href="mailto:jhesabel@yahoo.fr">jhesabel@yahoo.fr</a>
	Pierre DIMI TANGANIKI	Expert Environnemental	0815003708, CB Ass Thangu	<a href="mailto:irdimitanganikapierre@yahoo.fr">irdimitanganikapierre@yahoo.fr</a>

	LUZADIO LUSADISU	Expert Energie Bois	0998118542	Guillaumeluz @yahoo.fr
	Ir Prosper SITUASENDUA	Expert Energie Bois	0998681566	<a href="mailto:Sngetele@yahoo.fr">Sngetele@yahoo.fr</a>
	Michel KABANGO ABEDI	Expert Energie	0998857050	
	Aimé marie MUVENGA	Infirmier	0812391899	
	Yves TSHIVUILA	Docteur Médecine	0812458467	<a href="mailto:Yves_tshivuila@yahoo.fr">Yves_tshivuila@yahoo.fr</a>
	Nene MANZAINA	Coordonnatrice RCEN	0815190535	<a href="mailto:nenemainzana@yahoo.fr">nenemainzana@yahoo.fr</a>
	KENGE MUKENAYI	Directeur des Opérations AFRILOX		
	Dr TSHIPAMBA TSHINTU	Médecin Directeur CFMA	0990254194	<a href="mailto:tonytshintu@yahoo.fr">tonytshintu@yahoo.fr</a>
	Ir TCHYAMALA BAMULUMBE	Expert Bio Masse	0998232059	<a href="mailto:tchyomkasese@yahoo.fr">tchyomkasese@yahoo.fr</a>
	KOSANDEY MABO	Expert RCEN	0816881371	
	Olivier DIOSO	Membre RCEN/Journaliste Le Potentiel	0998194138	<a href="mailto:olivierdioso@yahoo.fr">olivierdioso@yahoo.fr</a>
	Piter TSHIBANGU	Membre RCEN/Journaliste la Prospérité	0998239929	<a href="mailto:tshibangupeter@yahoo.fr">tshibangupeter@yahoo.fr</a>

	Josué KIZAL PINZI	Ministère de l'Environnement		<a href="mailto:josuekiz@yahoo.fr">josuekiz@yahoo.fr</a>
	Constance TEKITILA MAFUTA	Ministère de l'Energie	0815016408	<a href="mailto:connimafuta@yahoo.fr">connimafuta@yahoo.fr</a>
	Marie MALUNDU	Expert et Membre ANEE	0851772351	
	Emmanuel KITENGE	Membre ANEE		
	NGOLA LIMBONGO	Administrateur GRADEV	0818112556	<a href="mailto:limbongola@yahoo.fr">limbongola@yahoo.fr</a>
	Grégoire MUKARWE	Chef de Bureau Energie	0898100263	<a href="mailto:Gregoiremukarwe2006@yahoo.fr">Gregoiremukarwe2006@yahoo.fr</a>
	Patrick LUZOLO MASHITU	Assistant Technique Avocats Verts	0810502199	<a href="mailto:Patrickluzolo2004@yahoo.fr">Patrickluzolo2004@yahoo.fr</a>
	Paulin ZABUDI TANSEL	Expert CNE& Auditeur chair/UNIKIN	0898166636	<a href="mailto:paulinzobudi@yahoo.fr">paulinzobudi@yahoo.fr</a>
	Jean Lambert TSHEKO	Membre et Organisateur ANEE	<a href="tel:0896765528">0896765528</a>	<a href="mailto:jeanlambertdiowo@yahoo.fr">jeanlambertdiowo@yahoo.fr</a>
	Jean LUNGUDI SHONGO	Membre ANEE	0813659301	<a href="mailto:lungudi@yahoo.fr">lungudi@yahoo.fr</a>
	Aimé ANDJOLONGO	Membre ANEE	0898285719	<a href="mailto:andjosaime@yahoo.fr">andjosaime@yahoo.fr</a>
	Fallonne KIAKU	Protocole	0896488554	

	KIAKU YAMBA YAMBA	Directeur Protocole ANEE	0851465397	
	Lucie SHUKU	Protocole		
	Judith NGOY	Protocole		
	SHUKU KAPWITA	Invité	0810874274	<a href="mailto:shukugaston@yahoo.fr">shukugaston@yahoo.fr</a>
	Brigitte MBUYI BILONDA	Directeur Exécutif GEEC	0998895701	<a href="mailto:Mbuyibilonda@yahoo.fr">Mbuyibilonda@yahoo.fr</a>
	Aimé NGANGULA	Chauffeur ANEE		
	Pierrot IKABA	Ministère Provincial Educ Environ Conserv & E	0898967413	<a href="mailto:pierrotek@yahoo.fr">pierrotek@yahoo.fr</a>
	Albert MUKUNA MULOWAYI	Secrétaire Exécutif ANEE	0991086549	<a href="mailto:mukunamulowayi@yahoo.fr">mukunamulowayi@yahoo.fr</a>
	Anne Marie NDONDA	Comptable/ANEE	0813610631	<a href="mailto:annendonda@yahoo.fr">annendonda@yahoo.fr</a>
	Kicky PANGU	Permanente ANEE		<a href="mailto:kickypangu@yahoo.fr">kickypangu@yahoo.fr</a>
	LUMAYA ONTUMOS	Directeur Général Adjoint CFMA		
	SHUKU ONAPOY	DT ANEE/PECA	0817827481	

	Albert LIKUNDE LI- BOTAYI	Directeur Chef de Service Ministère d'Environ	0813331290	<a href="mailto:likundealbert@yahoo.fr">likundealbert@yahoo.fr</a>
--	------------------------------	--	------------	--

**SEMINAIRE INTERNATIONAL DE KINSHASA SUR LES IMPACTS DE L'ENERGIE BOIS  
SUR LA QUALITE DE VIE, LA SANTE HUMAINE, LA DIVERSITE BIOLOGIQUE  
ET LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES EN AFRIQUE.**

---

## **COMMUNIQUE FINAL**

### **INTRODUCTION**

Du 29 au 31 janvier 2009, il s'est tenu à Kinshasa, en RDC, au Centre Féminin Marie-Antoinette, CFMA en abrégé, un Séminaire International sur les Impacts de l'énergie bois sur la Qualité de vie, la Santé humaine, la Diversité biologique et les Changements climatiques en Afrique, organisé par l'Association Nationale pour l'Evaluation Environnementale, ANEE-RDC en sigle.

Le séminaire a connu la participation d'une soixantaine des personnes venue d'horizons différents ; dont :

Les pays suivants : Afrique du Sud, Cameroun, Canada et Sénégal ;

Les Représentants des Gouvernements Central (Primature) et Provincial (Ministère de l'Education, Environnement, Communications et Genre) ;

Les Administrations publiques (Ministères de l'Environnement, de l'Énergie, de l'Urbanisme, de l'Agriculture, des Affaires sociales, et des Affaires foncières) ;

La Société Civile ;

Les Partis politiques (PIJM) ;

Le Secteur privé (SNEL) ;

Les Institutions de Recherches (CRESH) ;

Les Institutions de Formation Universitaire (Université de Kinshasa ; Université Cheik Anta Diop de Dakar/Sénégal) ;

Les Institutions de Formations formelle et non-formelle (CFMA).

## **CEREMONIE D'OUVERTURE**

Elle était prononcée par trois interventions, à savoir :

Le mot de bienvenue de Monsieur le Directeur Général du Centre Féminin Marie-Antoinelle ;

L'adresse de circonstance de Monsieur Nicolas SHUKU ONEMBA, Directeur Exécutif de l'ANEE, Coordonnateur du PECA-RDC et Consultant UNEP ; et

Le Représentant de Madame la Ministre Provinciale de l'Education, Environnement, Communications et Genre.

Dans son mot de bienvenue, le Directeur Général du CFMA a souhaité la bienvenue aux participants à ses assises.

Dans son adresse, le Directeur Exécutif de l'ANEE a circonscrit le plan du séminaire, tout en évoquant ce qu'on attend des participants audit séminaire.

Dans son discours d'ouverture, le Représentant de Madame le Ministre Provinciale a souhaité d'abord la bienvenue aux participants ; et, ensuite, il a mentionné à l'intention de toutes les composantes réunies à cette grande réunion que cette activité était une opportunité qui leur est offerte, en vue d'approfondir les réflexions sur les impacts de la production, de la commercialisation et de l'utilisation de bois de chauffe et charbon de bois en RD Congo.

## **MISE EN PLACE DU BUREAU**

Les Participants ont mis en place le Bureau du Séminaire composé comme suit :

Président : **Nicolas SHUKU ONEMBA**, Directeur Exécutif de l'ANEE, Coordonnateur PECA-RDC et Consultant UNEP ;

Vice- Président : **Lambert TSHEKO**, Membre de l'ANEE ;

Rapporteur Général : **Ngola LIMBONGO**, Administrateur du GRADEV, Expert Multisectoriel et Membre de l'ANEE.

La modération a été assurée tour à tour par Messieurs Mack DUMBA Jérémie, Professeur à l'Université Cheik Anta Diop/Dakar ; Dominique KENGE MUKINAYI, Docteur UQUAM GRADE ; et, France ; ainsi que Mesdemoiselles Anne NDONDA et Tantine KANIAMA, toutes deux Membres de l'ANEE.

## **DEROULEMENT DES TRAVAUX**

Deux temps forts ont marqué le déroulement des travaux :

Exposés en plénière ; et  
Débats par questions – réponses.

### **LES EXPOSES EN PLENIERE**

Après la présentation des participants et leurs attentes vis-à-vis du séminaire, quatorze exposés ont été présentés :

- 1 *Impact socio-économique et environnemental du boisement de 8.000 ha sur le plateau des BATEKE.*
- 2 *Impact de la production, commercialisation de charbon de bois et bois de chauffe sur la santé humaine de la ville de Kinshasa et ses environs.*
- 3 *La problématique de l'impact environnemental sur la santé humaine dans la production, commercialisation et l'utilisation de charbon de bois et bois de chauffe de la ville de Kinshasa et ses environs.*
- 4 *Conséquence de l'utilisation domestique du bois de feu dans la ville de Kinshasa, Cas du Quartier COGELOS.*
- 5 *La problématique de foyers améliorés et la protection des écosystèmes forestiers.*
- 6 *La problématique de l'énergie bois en République Démocratique du Congo.*
- 7 *Impact et technique de production de bois de feu et charbon de bois sur la qualité de vie, la Santé humaine, la biodiversité et le changement climatique.*
- 8 *Impact de la production, la commercialisation et la consommation de l'énergie bois dans la Commune de LEMBA à Kinshasa.*
- 9 *Incidences de l'utilisation de l'énergie bois dans les ménages, Cas de KIKIMO-KILAMBO.*
- 10 *la politique de foyer amélioré.*
- 11 *Impact de foyer amélioré dans l'économie du ménage et la protection des écosystèmes forestiers*
- 12 *La Carbonisation et les changements climatiques.*
- 13 *Le phénomène de gaz à effet de serre.*
- 14 *Impact de four amélioré sur les changements climatiques.*

Il ressort de ces exposés, le constat suivant :

Nécessité d'impliquer les Gouvernements dans les démarches visant à réduire les impacts de la production, la commercialisation et l'utilisation de l'énergie bois sur la qualité de vie, la santé humaine, la diversité biologique et les changements climatiques en Afrique ;

Nécessité de développer la production, la commercialisation et l'utilisation de l'énergie hydro-électricité.

### **TRAVAUX EN GROUPES.**

Deux groupes ont été organisés et ont travaillé sur la reformulation et l'harmonisation des recommandations à émettre.

### **RECOMMANDATIONS**

Après débats et délibération, les Participants du Séminaire sur les Impacts de l'énergie bois sur la Qualité de vie, la Santé humaine, la Diversité biologique et les Changements climatiques en Afrique recommandent ce qui suit :

- Promouvoir l'éducation environnementale sur le plan formel (EPSP) et non formel (Alphabétisation) ;
- Promouvoir la recherche scientifique environnementale ;
- Promouvoir les énergies alternatives en vue de réduire les poches noires ;
- Etendre l'expérience du Centre de Mampu à d'autres sites présentant des conditions similaires ;
- Réviser la réglementation sur l'exploitation portant sur les conditions des lieux de stockage et de vente de charbon de bois ;
- Vulgariser et promouvoir des fours améliorés ;
- Vulgariser la loi forestière et les mesures d'application ;
- Promouvoir des énergies nouvelles et renouvelables
- Mettre en place une politique nationale d'aménagement des forêts dégradés ;
- Assurer l'encadrement de la filière bois-énergie en République Démocratique du Congo ;
- Promouvoir les reboisements et les boisements pour réduire la pression exercée sur les forêts naturelles ;
- Produire et diffuser des supports médiatiques sur la problématique du bois-énergie ;
- Encourager le partenariat public-privé dans le domaine énergie-bois.



*Annexe 4*

## **DISCOURS D'OUVERTURE ET DE CLOTURE.**

### **MOT DE BIENVENUE DE MONSIEUR LE DIRECTEUR GENERAL DU CENTRE FEMININ MARIE-ANTOINETTE.**

**Excellence Monsieur le 1<sup>er</sup> Ministre,**

**Excellence Messieurs les ministres,**

**Messieurs les Membres du Corps Diplomatique,**

**Monsieur le Consultant (l'UNEP)**

**Excellence Madame la Ministre Provinciale**

**Monsieur le Coordonateur de l'Association Nationale pour l'Evaluation Environnementale (ANEE),**

**Mesdames, Mesdemoiselles et Messieurs,**

**Très Chers Participants,**

**Distingués Invités,**

Nous sommes très heureux et ravi d'une joie immense de vous recevoir dans nos installations du Centre Féminin Marie-Antoinette de la 13<sup>ème</sup> Rue Limete Industrielle, dans la Commune de Limete à Kinshasa (RDC), pour la tenue du Séminaire International de Kinshasa sur les Impacts de l'énergie bois sur la Qualité de vie, la Santé humaine, la Diversité biologique et les Changements climatiques en Afrique.

A cet effet, nous tenons tout d'abord à souhaiter la bienvenue à tous les Participants qui sont venus de différents endroits de la planète et de sphères scientifiques divergentes pour assister et participer à ce séminaire combien important pendant ce temps où il est nécessaire d'envisager les voies et moyens de réduction sensible de Gaz à effets de serre.

Nous osons croire que votre présence dans ce site ne sera pas déçue ; et nous espérons que ce séminaire sera participativement riche en matières et résolutions.

Nous vous souhaitons encore une fois la bienvenue.

**MOT DE CIRCONSTANCE DE MONSIEUR LE DIRECTEUR EXECUTIF DE L'ANEE AU SEMINAIRE SUR LA PROBLEMATIQUE DE L'ENERGIE BOIS.**

**Excellence Monsieur le 1<sup>er</sup> Ministre,**

**Excellence Messieurs les ministres,**

**Messieurs les Membres du Corps Diplomatique,  
Monsieur le Consultant (l'UNEP)**

**Excellence Madame la Ministre**

**Mesdames, Mesdemoiselles et Messieurs ;**

**Distingués Invités ;**

Nous sommes heureux de vous accueillir ce jour dans la salle de réunion de l'Association Nationale pour l'Évaluation Environnementale (ANEE), pour parler des impacts de la production commercialisation et consommation des combustibles ligneux sur la santé humaine, la qualité de vie et la diversité biologique en Afrique.

**En effet, comme vous le savez et vous aurez à le remarquer que** les l'énergie-bois est un des éléments fondamentaux pour le fonctionnement de toutes les sociétés de la biosphère. Elle a toujours occupé une place importante, car l'homme y recourt toujours, même aujourd'hui, pour diverses raison.

En Afrique centrale, le bois énergie représente 80 % de l'ensemble des prélèvements de bois des écosystèmes forestiers et assure l'essentiel des besoins en énergie domestique. Ces prélèvements constituent aujourd'hui une cause majeure de la dégradation des forêts, en particulier dans les zones périurbaines. Il faut noter qu'avec l'urbanisation croissante, on a dépassé un seuil de dégradation notamment en zones périurbaines où la principale source d'énergie est le bois ».

A Kinshasa, notamment, la population a doublé en l'espace d'une génération pour atteindre aujourd'hui huit millions d'habitants. C'est autant de personnes qui utilisent le bois extrait des forêts.

**« Il est nécessaire de pouvoir continuer à approvisionner les villes en bois-énergie »**

*Comment produire le charbon de bois, approvisionner les populations africaine en énergie bois et utiliser le bois énergies tout en limitant les impacts environnementaux sur la santé humaine, la qualité de vie, la diversité biologique l'Afrique sans perturber le climat ? C'est la question à laquelle devra répondre ce séminaire, qui commence aujourd'hui*

En RDC, Le bois énergie y représente 85 % de la ressource en énergie domestique. L'objectif est de contribuer à mieux gérer la ressource. « Il est nécessaire de pouvoir continuer à approvisionner les villes en bois-énergie car, dans la plupart des villes, c'est le seul mode de cuisson utilisé, Mais il est aussi possible de diminuer les impacts négatifs sur l'environnement tels que la déforestation ou la dégradation des écosystèmes».

Le Séminaire se propose d'atteindre les objectifs spécifiques ci-après :

- Connaître le milieu de provenance du bois de chauffe et le charbon de bois consommés dans nos villes,
- Savoir le mode d'approvisionnement de la ville en énergie bois, et cela avec quels mode de transport,
- Connaître comment s opère le circuit des combustibles ligneux dans nos villes
- Etudier les effets de la grande consommation des combustibles sur les zones pourvoyeuses, sur les écosystèmes et la biodiversité et les changements climatiques en Afrique

Mesdames Monsieur,

**Je vous remercie.**

**Nicolas SHUKU ONEMBA, Directeur Exécutif de l'ANEE**

**E-mail :shukuonemba@yahoo.fr ; Phone : +243.815103330**

**ALLOCUTION DE SON EXCELLENCE MADAME LA MINISTRE PROVINCIALE DE L'EDUCATION, ENVIRONNEMENT, COMMUNICATION ET GENRE A  
L'OCCASION DE L'OUVERTURE DE L'ATELIER SUR LES IMPACTS ET LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DES CONFLITS ARMES EN REPUBLIQUE  
DEMOCRATIQUE DU CONGO A KINSHASA.**

---

*(Centre Féminin Maman Mobutu, le 29 juillet 2009.)*

**Excellence Monsieur le 1<sup>er</sup> Ministre,**

**Excellence Messieurs les ministres,**

**Messieurs les Membres du Corps Diplomatique,**

**Monsieur le Consultant (l'UNEP)**

**Monsieur le Coordonateur de l'Association Nationale pour l'Evaluation Environnementale (ANEE),**

**Mesdames, Mesdemoiselles et Messieurs,**

**Très Chers Participants,**

**Distingués Invités,**

C'est pour moi un réel plaisir d'être présent ce matin à l'ouverture des travaux de l'Atelier sur les Impacts de la production, commercialisation et consommation de charbon de bois et bois de chauffe en République Démocratique du Congo organisé par l'Association Nationale pour l'Evaluation Environnementale (ANEE) en collaboration avec le Secrétariat International Francophone pour l'Evaluation Environnementale (SIFEE) – le Projet PECA de l'UNEP.

Je voudrais avant toute chose m'acquitter d'un agréable devoir, celui de vous transmettre les salutations de Son Excellence Monsieur André KIMBUTA, Gouverneur de la Ville qui, pour des raisons d'Etat, n'est pas avec nous en ce lieu.

Aussi, votre présence nombreuse aux travaux de ce séminaire témoigne de l'importance que vous accordez aux questions liées à la problématique de l'énergie bois et surtout à ses impacts sur les changements climatiques.

**Mesdames, Mesdemoiselles et Messieurs,**

**Distingués Invités,**

En identifiant l'amélioration de l'environnement comme un des 7 axes prioritaires de son Programme Quinquennal, qui du reste, se trouve être la déclinaison des 5 chantiers de la République, le Gouvernement Provincial de Kinshasa entend s'inscrire de manière non équivoque dans la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement qui fait de la protection de l'environnement et de l'amélioration de la gouvernance environnementale et sociale une priorité.

C'est à ce titre que l'Exécutif Provincial, face à la problématique de la production de charbon de bois et de bois de chauffe par une bonne partie de la population kinoise, soutient l'organisation de cet atelier qui vise les objectifs spécifiques que voici :

Connaître le milieu de provenance du bois de chauffe et le charbon de bois consommé dans la Ville ;

Savoir le mode d'approvisionnement de la Ville en énergie bois, et cela avec quels modes de transport ;

Connaître comment s'opère le circuit des combustibles ligneux ;

Etudier les effets de la grande consommation des combustibles sur les zones pourvoyeuses, sur les écosystèmes et la biodiversité et les changements climatiques.

En d'autres termes, cette activité est une opportunité offerte à cette gamme variée d'acteurs, j'ai cité les scientifiques, les praticiens de l'évaluation environnementale, les décideurs nationaux, les fonctionnaires internationaux, les représentants de la société civile, d'approfondir les réflexions sur l'impact de la production, la commercialisation et la consommation de bois de chauffe et charbon de bois sur la qualité de vie, la santé humaine et la biodiversité en République Démocratique du Congo.

**Mesdames, Mesdemoiselles et Messieurs,**

**Distingués Invités,**

Mon souhait le plus ardent est de voir ce séminaire constituer un cadre d'échanges d'informations, de renseignements et d'expériences en gouvernance environnementale dans une perspective globale de la refondation de la Ville de Kinshasa en particulier, et du développement de la République Démocratique du Congo en général. C'est là le défi à relever par tous les acteurs intéressés et préoccupés par l'incidence de la production, commercialisation et consommation du charbon de bois et du bois de chauffe.

C'est sur cette note que je vous souhaite *plein succès dans vos travaux* dont les recommandations sont attendues de l'Exécutif Provincial.

Je vous remercie.

### **MOT DE REMERCIEMENT DES PARTICIPANTS A TRAVERS MADAME KICKY PANGU, CADRE D'APPUI DE L'ANEE.**

Nous, **Participants** au Séminaire International de Kinshasa sur les Impacts de l'énergie bois sur la Qualité de vie, la Santé humaine, la Diversité biologique et les Changements climatiques en Afrique, félicitons d'abord l'ANEE pour avoir organisé et réalisé cette activité pour la première fois en République Démocratique du Congo ; ensuite, les Orateurs pour avoir été à la hauteur des enseignements qui leur ont permis de conclure de manière satisfaisante leurs missions ; et, enfin, les Autorités politico-administratives pour leur participation massive à ce séminaire.

Ainsi, nous demandons, en premier lieu, à l'ANEE qui a organisé ladite activité de faire de même dans les provinces de la RDC et de vulgariser les péripéties et les aboutissants de ce séminaire en différentes langues nationales. En second lieu, nous sollicitons le soutien du Gouvernement en faveur de la structure susmentionnée, nous citons l'ANEE, en vue de sa viabilité du fait qu'elle est utile pour notre pays, la RD Congo. Et, en dernier ressort, nous requérons au Gouvernement de la RD Congo de s'approprier les recommandations issues de ce Séminaire International de Kinshasa sur les Impacts de l'Energie bois.

Nous vous en remercions.

*Annexe 5*

**COMMUNICATIONS OU EXPOSES DES ORATEURS**

**IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTAL DU BOISEMENT DE 8.000 HECTARES SUR LE PLATEAU DE BATEKE A KINSHASA / R.D.C.**

1.1 (Par Jean-Claude MULIELE, Chargé de l'Implantation et Accompagnement des fermiers Agroforestiers,

1.2 Boisement MAMPU / Plateau de BATEKE)

## 2 Contexte

Le centre de boisement Mampu est situé au plateau de BATEKE, à 170 Km à l'Est de la ville de Kinshasa, à 4°19 latitude sud, 15°47 longitude Est et 700 m d'altitude. Le climat est tropical humide de type Aw<sub>4</sub> selon la classification de Köppen. La pluviométrie moyenne annuelle est de 1420mm.

Le sol du plateau est fondamentalement sableux, acide et pauvre en éléments minéraux, notamment l'azote, la végétation de cette zone est constituée des formations herbeuses basses (savane herbeuse : *Hyparrhenia diplandra* et *Loudetia symplex*) ainsi que des formations herbeuses arbustives (savane arbustive : *Hymenocardia acida*).

Ces savanes sont utilisées pour l'agriculture après préparation du terrain avec tracteur (mécanisation), on y cultive du manioc, arachide, niébé et parfois du maïs en deuxième rotation (après récolte du manioc).

Au Plateau de BATEKE est habité par le peuple Teke, mais aussi des immigrants venus d'autres provinces du pays.

Les terres appartiennent ou sont sous l'autorité des chefs coutumiers qui les partagent à sa population (autochtones) ou qui vendent le droit d'exploitation à des étrangers (non originaires). Ils peuvent autoriser des étrangers à cultiver

Le boisement de Mampu a vu le jour dans un contexte caractérisé d'une part par la croissance démographique de la ville qui requiert une demande d'une consommation d'énergie accrue face aux besoins de cette population en continuel accroissement ; et d'autre part, par un hinterland de plus en plus pauvre aggravée par un taux de chômage élevé à Kinshasa qui, par à coup, se déverse périodiquement dans cet hinterland pour la pratique des activités agricole et coupe du bois qui constituent leurs sources principales des revenus.

L'administration urbaine, en partenariat avec la Fondation Hanns Seidel, implanta le PIFK (Projet d'Implantation des Fermiers de Kinshasa) en 1981. Et en 1987, un autre projet pilote en partenariat entre le Gouvernement de la République du Zaïre et la Communauté Economique Européenne, entreprit le boisement de 8.000ha a Mampu sur le Plateau de Batéké. En 1992, après avoir boiser 7.238ha, les travaux d'environ deux hectares, transforme le bois en charbon, brûle les résidus en début fut arrêtes suite a l'instabilité politique, la plantation encore jeune sera confiée a la Fondation Hans Seidel pour la protection contre les incendies.

Des l'année 1995, des parcelles de 25 ha ont été attribués à des familles des agriculteurs. Ceux-ci doivent gérer leur plantation, avec l'encadrement technique de la Fondation Hans Seidel, suivant un modèle agroforestier inspiré du modèle traditionnel de culture sur brûlis. Chaque année, le fermier exploite une parcelle de pluie et met en place sa culture mélangée de maïs et de manioc. Le passage superficiel du feu lève la dormance des graines d'acacia qui germent en grand nombre. Lors des sarclages de ses cultures, l'exploitant agroforestier les préserve sur les lignes qui joignent les souches mortes. Au besoin, il peut regarnir les zones où les semis sont trop rares.

À la récolte du manioc, les acacias se développent sans autre intervention humaine, en dehors d'une éclaircie éventuelle, de la protection contre le feu. **C'est la Régénération Naturelle Assistée**

### **3 Objectifs**

Les objectifs poursuivis par le boisement de Mampu au Plateau de BATEKE étaient triple, à savoir :

Contribuer à la réduction du déficit de la ville de Kinshasa en énergie bois. En effet, l'augmentation de la population à Kinshasa a, entre autre comme impact, la pression sur les îlots et les galeries forestières du Sud et de l'Est de la ville ;

Contribuer à l'amélioration de la fertilité du sol par la pratique de l'agroforesterie et l'approvisionnement de la ville en produits vivriers (manioc, maïs) ;

Contribuer à la réduction des gaz à effet de serre par le boisement.

### **4 Superficie boisée**

Jusqu'en 1992, le boisement de Mampu au plateau de BATEKE couvrait 7.238 hectares aujourd'hui ramené à 8.000 hectares de forêts.

Précisons qu'en dehors de la plantation ont trouvent toujours des savanes. Ces formations sont annuellement brûlées en grande bande sans limite définie par les communautés villageoises locales pour de raison diverses ou par les passants, ce qui retarde ou annule leur évolution vers les forêts.

Les étendues actuellement sous boisement présentent une nouvelle physionomie caractérisée par une végétation artificielle dominée par les arbres plantés.

Parmi les espèces sélectionnées en vue du boisement, seul l'acacia *auriculiformis* a donné des résultats encourageants. En effet, cette espèce d'origine australienne est une essence de lumière à croissance rapide. En 5 ans, elle atteint déjà 8 à 10 mètres de hauteur. A écartement 4x3, elle donne 830 pieds, tandis qu'à écartement 3x3, elle donne 1162 pieds par hectare.

La coupe à blanc étoc à la hauteur de 50 cm du sol dans les plantations de plus au moins 15 ans produit sur 1 hectare un volume qui s'élève en moyenne à 350m<sup>3</sup>. La quantité du carbone dans la matière organique étant de 40% et que le poids sec d'un arbre donne une valeur moyenne de 221Kg, une estimation grossière du carbone séquestré dans la masse du tissu d'un arbre donne :

$$C = \frac{\text{Masse du bois} \times 40}{100} \quad \xrightarrow{221\text{Kg} \times 40} \quad \frac{\quad}{100} = 88,4 \text{ Kg}$$

## 5 Impact environnemental

L'impact environnemental du boisement n'est pas limité à la seule séquestration du carbone. L'on doit signaler également la remontée biologique c'est-à-dire l'augmentation de la biodiversité sous le seul effet de plantation d'arbres.

En effet, les études réalisées par un Chercheur de la Faculté des Sciences de l'Université de Kinshasa ont mis en évidence l'apparition des espèces sauvages animales et végétales locales sous la présence des peuplements artificiels d'acacia.

Plusieurs plantules des espèces pionnières font leur apparition sous les acacias suite à un microclimat généré par ce boisement.

De même, les populations des environs de Mampu attestent la réapparition de certaines espèces animales ayant disparu depuis un certain temps, notamment les potamochères et les antilopes.

Un autre fait à mentionner est l'augmentation de la pluviométrie dans la région de Mampu, attribuée par le fait du boisement sur le climat local.

## **6 Impact socio-économique.**

Depuis l'implantation des exploitants agroforesteries par la Fondation Hanns Seidel sur des parcelles de 25 hectares chacun, on remarque un mouvement important des populations du centre ville vers la concession du boisement, à la recherche de l'emploi. Mouvement très fréquent au début de chaque campagne (entre 1000 à 1500 personnes)

A l'heure actuelle, le boisement de Mampu abrite une population totale de près de 3.000 habitants correspondant à 307 familles avec une moyenne de 7 personnes par foyer, y compris la main d'œuvre. Ces populations ont été initiées à la pratique d'agroforesterie afin d'améliorer qualitativement et quantitativement la production agricole. Celle-ci entretient la vie des populations et leur fournit des revenus de plus en plus croissants avec le surplus déversé sur les marchés de Kinshasa.

L'agroforesterie améliore la productivité du sol et par-là, permet l'augmentation de la production agricole et des revenus.

Dans les conditions de savane, la production du manioc est de 7 à 10 tonnes à l'hectare ; tandis qu'après la coupe des arbres, elle atteint 20 à 25 tonnes et 1,5 à 1,7 tonnes de maïs à l'hectare, culture non praticable dans les conditions de savane.

Une autre activité induite est la production du miel favorisée par la floraison abondante des acacias (plante mellifère). La commercialisation du miel constitue une autre source de revenu pour 162 exploitants agroforestiers membre de Regroupement des Apiculteurs de Mampu (RAMA) ayant installés des ruches dans leurs concessions. A titre illustratif, la production totale pour les quatre dernières années (2005-2008) a donné une production évaluée à 23.144 Kg de miel (soit un revenu de 48.602 \$US).

Un autre impact est de nature culturelle. En effet, la concession possède un centre comprenant un centre de santé et deux écoles primaire et secondaire. Cette dernière assure une formation technique en agroforesterie.

## **7 Durabilité de l'action**

L'action menée dans ce milieu jadis isolé et pauvre, présente actuellement des améliorations par des innovations qualitatives et quantitatives. En effet, la pratique de l'agroforesterie et la rotation des cultures sont actuellement des acquis que la population a intériorisés et maîtrisés.

Dans le cas du boisement de Mampu, les plantations des acacias sont continuellement coupées et replantées, qualité d'une pratique qui assure la pérennisation de l'action et par-là, un développement, quoique encore minime, mais durable.

En outre, le rayonnement de cette activité dans la région suscite un intérêt des villages environnants à la pratique de l'agroforesterie ou l'introduction de l'acacia dans la rotation des cultures. D'où la mise en place des pépinières dans des villages avec appui en intrants et l'accompagnement technique de Mampu. Cela se remarque à travers la présence de petits peuplements d'acacia dans les champs de savane après récolte de manioc. 1500ha de boisement réalisé en deux ans.

## **8 Conclusion**

Au regard des avantages environnementaux et socio-économiques fournis par le boisement d'acacia à Mampu, l'extension de cette expérience enrichissante vers d'autres sites ayant des caractéristiques écologiques similaires au plateau de BATEKE peut avoir des effets multiplicateurs et constituer un point d'ancrage de la relance du développement agricole.

En définitive, avec l'augmentation de la population mondiale entraînant une croissance de la demande en bois et en produits vivriers, les besoins futurs ne pourront sans doute être satisfaits que par les plantations qui constituent un modèle par excellence de restauration et de préservation des forêts naturelles.

### **LES IMPACTS D'ENERGIE BOIS SUR LA QUALITE DE VIE, LA SANTE HUMAINE, LA DIVERSITE BIOLOGIQUE ET LES CHANGEMENTS CLIMATIQUE**

**(Par Ingénieur DIMI TANAGANIKA Pierre, Expert de l'Environnement Ville de Kinshasa)**

#### ***INTRODUCTION***

L'impact de catastrophes naturelles va s'accroître. Et pourtant, la ruine des économies causées par les catastrophes sont évitables. Les responsables politico - administrative devraient faire de la présente des catastrophes naturelles un élément de leurs plans de développement, faute de quoi les progrès socio-économique seront sans cesse sapés par les catastrophes qui surviennent périodiquement par les changements de l'environnement immédiat sur l'exploitation des ressources naturelles sans normes ni réglementation conduira à une grande perturbation sur notre santé et nos vies. Regarde autour de vous dans la production et commercialisation de bois de feu et charbon de bois. Qu'est ce qui va changer dans les 24 heures prochaines heures, dans la prochaine semaine, dans le prochain mois et dans la prochaine année.

Le nombre de personnes exploitantes ou vendeuses de produits forestiers changeront – ils ? L'air et le sol changeront – ils ? Les éléments ou objets et la température ? la qualité produite par la coupe des arbres en désordre de quelle manière ? Ces changements auront-ils une influence sur les impacts à la vie et à la santé humaine ?

Chaque être vivant possède son propre environnement et chaque environnement est différent des autres. Cependant ils ont tous un point commun. Car dans un environnement humain (artificiel) toutes les choses changent continuellement, l'air, l'eau, et la quantité de lumière change par les activités de la déforestation, il faut réglementer, éduquer et sensibiliser la population au sujet de l'environnement de tout être vivant est en perpétuel changement.

## ***2. QUELQUES DEFINITIONS DE CONCEPTS.***

Dans le domaine de la santé la problématique transmission, contamination, propagation de germes pathogènes peut se traduire par les termes suivants :

La salubrité publique : assainissement du milieu= hygiène publique en rapport avec la santé publique.

L'environnement humain par différent avec l'environnement naturel traitant les conditions susceptible de dégrader le milieu qui est l'habitat des êtres humains (c'est-à-dire hommes et animaux /ainsi que les arbres).

Eaux usées= eaux vannes en provenances soient de : installations sanitaires riches en germes ; utilisation ménagères.

La pollution : contamination artificielle par une nuisance permanente dans la nature.

Hygiène publique : domaine d'intervention dans la médecine préventive pour aider la médecine curative.

Assainissement : branche de la médecine préventive qui traite les actions concrètes à amener ou à améliorer.

Salubrité : une action à amener ou à résoudre sur terrain afin d'améliorer les conditions environnementale, etc.

La liste n'est pas exhaustive

## ***3. CONSTAT DU SUJET***

Dans la ville province de Kinshasa, nous avons un seul point commun de production de produit forestier. Il s'agit de plateau de BATEKE dans la commune urbano-rurale de Maluku et les autres points communs comme la vallée de KIMWENZA dans la commune de Mont NGAFULE. Le site de plateau de BATEKE est reconnu comme le poumon de production forestière, agricole et élevage.

Les exploitants forestiers se préoccupent depuis longtemps de l'épuisement de ressources forestières sans mettre le mécanisme de le renouveler qui est l'inquiétude des environmentalistes surtout les scientifiques avertis comme il y a surexploitation et la pollution menacent les ressources renouvelables telles que l'air pur, l'eau pure (souterraine et de surface) la forêt et le sol, leurs capacités d'impacts de renouvellement sont compromises si on y tient pas compte notre particulière attention technologique pour reboiser ou arrêter de déboisement sauvage. Il faut prendre dès aujourd'hui les mesures : des consciences individuelles. (exemple : exploitant), des consciences collectives, politique, administrative, scientifique,

Cela va résoudre aussi bien les problèmes de déboisement pour les besoins domestique qui prédisent la perturbation climatique et qui agit sur la qualité de la santé humaine. Comme la croissance démographique augmente et la situation économique dégrader et rend la population pauvre.

#### **4. CONSEQUENCES DE LA PRODUCTION ET COMMERCIALISATION DE PRODUITS FORESTIERS.**

Quand la population augmente d'une façon incontrôlée alors la production est inférieure à la consommation. Il y aura la surexploitation sauvage qui aboutira aux constats suivants :

##### **4.1. AU LIEU DE PRODUCTION DE PRODUITS FORESTIERS**

- sans application des lois normes et réglementations en matière de la conservation, protection de nos ressources naturelles. Il y a :

\* déboisement sauvage et lorsqu'il y a la déforestation les conséquences suivantes sont prévues à l'écosystème ;

\* appauvrissement de la nappe phréatique sur toute l'étendue exploitée avec comme fléau manque de quantité suffisante d'eau souterraine, aliment nécessaire et essentiel à l'être vivant.

\* la nappe phréatique va se retirer en profondeur de plus ou moins entre 15 mètre à 30 mètre. La quantité en mètre cube plus ou moins 10 mètres cube/24 heure selon l'organisme OXFAM qui avait fait les travaux de forage dans le village IMBIA ou il avait assisté l'année 2006 et 2007 exemple vécu.

\* les rivières sont éloignées à des distances de plus au moins 4 à 5Km.

\* la population est obligée de recourir à la recherche à d'autres sources d'eau potables non conforme pour se laver ou boire ; cela l'exposer aux différentes maladies d'origines hydriques.

\* le sol est resté nu et devient pauvre et manque des litières fertilisantes, l'humus et la production agricole diminuée.

#### **4.2. TRAVAUX DE CARBONISATION (FOURS)**

Les fabricants sont exposés aux travaux lourds et pénibles. Exemple : brûlures, fumée, fatigue, parfois la tuberculose, Une chaleur excessive sans protection (équipement), Des poussières noires avec chaleurs, Mauvaise alimentation parfois exposé à une déshydratation causant la mort comme l'eau manque, .....

#### **4.3. NATURE**

Déforestation provoquant une grande perturbation du changement climatique la chaleur 30° à 40°C qui peut causer la canicule.

#### **4.4. COMMERCIALISATION DE PRODUITS.**

Les fabricants vendent aux commerçants ayant achetés de licence d'exploitation de bois de feu et charbon de bois.

Présence de lieu de vente appelé dépôt.

La plus part surtout de dépôts sont insalubres à causes de produits vendus générateurs de déchets solides et autres ménagers.

Des poussières noires qui attaque tous les parois sur les corps humains et afin boucher parfois les pores de la peau. Les habits blancs, les tôles, les murs toute la parcelle est dominées par le cendre noirs et rendant le sol trop noir dans le milieu résidentiel.

### **5. SUGGESTIONS**

#### **5.1. SUGGESTIONS**

Pour prévenir dans l'immédiat ou avenir à de catastrophes naturelles liées au changement climatique brusque et aux maladies d'origines hydriques relatives à l'absence d'eau potable et respiratoires, et autres aux personnes qui produisent et celles qui vendent et leurs environs, il faut préconiser les mesures suivantes :

### **Les producteurs ou exploitants forestiers :**

L'administration urbaine, locale ayant l'environnement dans les attributions doit prendre les mesures suivantes :

#### **réglementer :**

l'activité de l'abattage d'arbre, informer la communauté l'importance de l'arbre dans la nature pour protéger la santé d'être humain,

#### **sensibiliser :**

programmer des périodes de fermeture et d'ouverture de l'exploitation de charbon de bois et de coupe de bois de feu qui sont devenus comme revenus économique très important sur le plateau de BATEKE à cause de la nappe phréatique qui se retire dans la profondeur et pour tarer enfin.

Appliquer les sanctions qui coupent un arbre doit au moins planter 10 jeunes arbres pour remplacer

Avoir des autorisations.

### **La commercialisation ou les vendeurs**

#### **réglementer :**

\* avant d'obtenir la licence ou permis d'exploitation du dépôt, les enquêtes commodes et incommodes seront effectuées par les agents de l'environnement pour évaluer les impacts avant, pendant et après.

#### **sensibiliser :**

aménager le dépôt qu'il s'adapte aux activités vendues pour n'est pas indisposées les voisins à causes des poussières, protéger les vendeurs avec les tenus conformes et adaptables, cela concerne aussi les producteurs, une ration, contrôle médical

## **CONCLUSION**

Pour bien conclure notre sujet, nous sommes obligés de vous donner les méthodes dans l'évaluation des impacts environnementaux liés à la qualité de la santé humaine par 3 verbes suivants :

**Voir** : C'est l'observation de toutes les conditions du milieu

**Juger** : C'est la constatation afin de parvenir à prendre une décision pour étudier ou à planifier les activités à agir.

**Agir** : C'est l'action à intervenir selon le plan élaboré et moyen financièrement à la disposition du projet.

Ces trois verbes nous poussent encore à la recherche de cinq autres verbes pour renforcer la capacité de bien interpréter les lois, les normes, les réglementations ayant trait avec les évaluations des impacts environnementaux et les cinq verbes sont en mouvements cycliques et non linéaires sont :

Améliorer : aménagement de site approprié

Eduquer : information, formation et éducation de la population

Contrôler : vérification avant, pendant, après artificielle

Empêcher : interdire la contamination

Sensibiliser : instaurer les comités locaux pour la surveillance et de se prendre en charge.

Je vous remercie.

**PROBLEMATIQUE DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL SUR LA SANTE HUMAINE DANS LA PRODUCTION, LA COMMERCIALISATION ET  
L'UTILISATION DE CHARBON DE BOIS ET BOIS DE CHAUFFE DANS LA VILLE PROVINCE DE KINSHASA ET ENVIRONS.**

**(Par Dr. Jean-Pierre MOUCKA – MULUMBA)**

**PLAN DE L'EXPOSE**

**Introduction.**

Problématique

**Méthodologie.**

**Etat de lieux**

**Impacts :** Immédiat, à moyen et à long terme

**Conclusions et Recommandations.**

**INTRODUCTION.**

L'environnement est un sujet d'actualité et d'intérêt mondial. Cet intérêt se manifeste de façon variable selon les pays, leur situation géographique, leur culture et enfin leur système de gestion politique.

La gestion nationale de l'équilibre environnemental requiert, en effet, une connaissance parfaite de l'écho système, une réelle volonté politique, formellement exprimée.

La connaissance de l'écho système passe, nécessairement par des enquêtes et des études sectorielles. Nul ne peut donc se passer des expériences multisectorielles de son pays et du monde, étant donné que l'équilibre de l'écologie mondiale concerne le présent et le futur.

Aussi, avons-nous salué avec joie l'organisation du présent atelier, dont le thème nous a particulièrement interpellé. Et, nous sommes heureux de partager notre étude effectuée dans la ville Province de Kinshasa et environs.

La production, la commercialisation et l'utilisation du Charbon de bois et bois de chauffe, comme énergie bio-masse, engendre un grave problème dont les conséquences immédiates et surtout à moyen et à long terme sont incalculables et irréparables pour les habitants de la ville Province de Kinshasa et environs, si un changement des comportements de la société et des politiques du gouvernement n'intervient à temps.

En effet, jusqu'à l'année 1960, la ville de Kinshasa ne comptait que 19 Communes qui s'étendait sur 450,99 Km<sup>2</sup> et abritait 400 000 habitants, soit une densité de 16 habitants par Km<sup>2</sup>. Il existait une adéquation entre infrastructures, population et services. (Eau et électricité).

En 1960, à l'indépendance, cet équilibre est rompu par le phénomène de l'exode rural.

#### **VOICI EN CHIFFRE CET EXODE RURAL :**

**En 1960** : 450,99 Km<sup>2</sup> soit 500 Km<sup>2</sup> avec 400.000 habitants.

450,99 Km<sup>2</sup> – 400.000 Habitants. Densité : 16 Habitants/ Km<sup>2</sup>

**En 2004** : Kinshasa a déjà 24 communes s'étendant sur une superficie de

9.514,22 Km<sup>2</sup> avec 7.017.000 Habitants.

**En 2009** : 10.000 Km<sup>2</sup> avec 10.000.000 Habitants soit 100 Habitants / Km<sup>2</sup>

**En 1960** : 500 Km<sup>2</sup>      500.000 Habitants.      10 Habitants/Km<sup>2</sup>

Nous voyons que l'accroissement de la population et de la superficie de la ville semble proportionnelle alors que les infrastructures sont restées les mêmes mais devenues vétustes.

Raison pour la quelle, la demande en eau et en énergie électrique est accrue.

Demande demeurée non satisfaite.

**EN BREF** : Superficie Kinshasa 450,99 Km<sup>2</sup> avec 400.000 habitants soit 16 habitants / Km<sup>2</sup> .

**\_NOUVELLES COMMUNES** : Créées après 1960.

N°	COMMUNE	POPULATION	SUPERFICIE DE LA COMMUNE
1	KIMBASEKE	946 372	237,78
2	MALUKU	179 648	7 948,80
3	MASINA	485 167	69,93
4	MONT NGAFULA	261 004	358,92
5	N'SELE	140 929	898,79
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>2 013 120</b>	<b>9 514,22</b>

# **LES CONSEQUENCES DE L'UTILISATION DOMESTIQUE DU BOIS DE FEU DANS LA VILLE DE KINSHASA, CAS DU QUARTIER COGELOS.**

(Par **Dr Yves TSHIVUILA**, CFMA/PCFMA ; Phone: (+243) 81 245 84 67 ; Mail: yves\_tshivuila@yahoo.fr)

## **SOMMAIRE**

Introduction

Pollution atmosphérique produite par la combustion du Bois

Niveaux domestiques et exposition des familles

Études sur la santé humaine

Un essai sur le terrain

Conclusion et Recommandations

## **INTRODUCTION**

L'usage domestique du bois de feu dégage une fumée nocive pour la santé humaine. Une étude menée par les scientifiques rassemblés par l'ONU a constaté que 2,5 milliards de personnes sur la planète utilisent le bois comme première source d'énergie pour se chauffer et cuisiner. Le bois ne représente que 7 % de la consommation d'énergie à l'échelle mondiale, mais cette proportion grimpe à 40 % en Afrique. Sur ce continent, des situations locales de pénurie commencent à compliquer l'existence des populations en les forçant à s'approvisionner toujours plus loin mais aussi plus cher.

Une importante partie de la population de la ville de Kinshasa utilise le bois de feu pour la cuisson des repas. Dans les familles de Kinshasa et particulièrement au quartier Cogelos, le bois de feu est souvent brûlé à l'air libre et la fumée qui s'y dégage contient de petites particules et d'autres éléments reconnus comme étant nuisibles pour la santé humaine.

## **POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE PRODUITE PAR LA COMBUSTION DU BOIS**

Avec de bonnes pratiques de combustion, le bois de feu et le charbon de bois, peuvent être brûlés proprement en produisant principalement du gaz carbonique et de l'eau. Le bois de feu qui n'est pas correctement brûlé pour devenir de l'anhydride carbonique se transforme en produits à combustion incomplète – monoxyde de carbone principalement étant une composante nocive pour la santé humaine.

On estime que le meilleur indicateur des dangers pour la santé dus à la fumée dégagée par la combustion consiste en de petites particules contenant de nombreux produits chimiques.

Il convient de noter que le bois de feu fait l'objet d'une utilisation croissante dans la ville de Kinshasa et dans le quartier Cogelos du fait du manque ou de l'inaccessibilité de l'énergie électrique.

### **3. NIVEAUX DOMESTIQUES ET EXPOSITION DES FAMILLES**

De nombreuses familles utilisent le bois de feu pour la cuisson, par ailleurs, des études réalisées dans le monde (OMS/ Ezzati *et al.*, 2002), ont montré que ce bois produit de fortes concentrations de petites particules nuisibles à la santé humaine.

Les importantes émissions issues de polluants nuisibles pour la santé associées à l'utilisation journalière de bois de feu par la population humaine entraînent une forte exposition de cette dernière à des polluants nocifs.

L'exposition est plus élevée parmi les femmes pauvres et les enfants de moins de 5 ans en milieu rural comme en milieu urbain, car ces derniers sont le plus souvent présents au moment de la cuisson.

### **4. ÉTUDES SUR LA SANTÉ HUMAINE**

Depuis la moitié des années 80, plusieurs études épidémiologiques publiées ont examiné une série d'effets sur la santé de la pollution atmosphérique intérieure due aux combustibles solides. Plusieurs effets sur la santé ont été observés à maintes reprises auprès des ménages qui utilisent des biocombustibles, lesquels, dans la majorité des cas, comprennent du bois de feu.

Les personnes consultées dans le quartier Cogelos ont présentés les effets suivants:

Des infections aiguës des voies respiratoires inférieures (pneumonie et Bronchopneumonie) chez les enfants de moins de 5 ans, qui sont la principale cause de la mortalité infantile;

Des maladies respiratoires obstructives chroniques, comme la bronchite chronique, la bronchiolite, les alvéolites et l'emphysème, chez les femmes adultes qui ont cuisiné de nombreuses années.

Des infections pulmonaires de type Tuberculose

La cataracte

Le faible poids à la naissance des bébés des mères enceintes exposées.

Asthme Bronchique

En 2006, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a passé en revue les preuves au niveau mondial et classé la fumée dégagée par le biocombustible domestique comme agent cancérigène humain probable (Straif et Monograph Working Group du CIRC, 2006).

**Femmes cuisinant sur trois grosses pierres avec une consommation de combustible élevée et un feu incontrôlé**



## 5. UN ESSAI SUR LE TERRAIN

Situation géographique: le quartier Cogelos est un quartier urbano-rural situé au sud de la ville de Kinshasa, sur la route de l'université de Kinshasa, à coté du plateau des professeurs, dans la commune de Mont-ngafula.

L'étude réalisée dans ce quartier d'Août 2008 à Février 2009 pour un échantillon de 300 femmes et 300 enfants de moins de 5 ans a donné les résultats ci-après :

### Pathologies constatées

Pathologies	Femmes Cuisinières	Enfants de moins de 5 ans
IRA	Négligeable	180/(60%)
MROC	160/300 (53%)	80(27%)
TBC	12(4%)	Nul
Cataracte	3(1%)	Nul
Asthme	32(11%)	Négligeable

### Légende:

IRA: Infections Respiratoires Aigues

MROC: Maladie Respiratoire Obstructive Chronique

TBC: Tuberculose

Constatations : Nous remarquons que les femmes sont beaucoup plus exposées à développer les MROC (53 %) alors que les enfants de moins de 5 ans font les IRA (60 %).

## **CONCLUSION**

Eu égard à ce qui précède, nous proposons:

La gestion rationnelle des écosystèmes;

Electrification du quartier Cogelos;

La création des Centres de Santé;

Bonne politique énergétique;

Nous demandons à l'Association de vulgariser ces propositions.

## **L'IMPACT DES TECHNIQUES DE PRODUCTION DES CHARBONS DE BOIS SUR LA QUALITE DE VIE, LA SANTE HUMAINE, LA BIODIVERSITE ET LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES A KINSHASA « CAS DE PLATEAU DE BATEKES».**

(Par **Jean Lambert DOWO-TSHEKO**, Sociologue Internationaliste, Membre de l'ANEE-RDC et Consultant au PECA-RDC)

### ***INTRODUCTION GENERALE***

Le séminaire constitue un élément de formation et d'information sur les impacts de l'énergie bois et la dégradation des écosystèmes en proposant quelques mesures d'atténuations des impacts, pour la protection de la biosphère, car la biosphère est à tous.

Dans la pratique, les missions principales de l'Etat porteront sur les domaines stratégiques et les secteurs de la réglementation, de la gestion de l'environnement, de l'équité et justice sociale, de la sécurité publique et défense du territoire, des infrastructures de base, de la santé publique et de l'enseignement. (1)

La principale conclusion du second rapport du groupe sur Groupe Intergouvernemental des experts sur l'évolution du climat (GIEC) est que les activités humaines affectent le climat mondial. Puisque ces activités sont à la fois nombreuses, un inventaire concernant le bilan des sources et des puits de gaz à effet de serre (GES) par pays s'avère fondamental et indispensable pour mieux appréhender les changements qu'elles y provoquent.

Dans la plupart des pays en voie de développement comme la RDC, le bois constitue la principale source d'énergie. Plus de 90% utilise le bois comme énergie.

Ce bois est utilisé soit directement ou encore sous forme de charbon de bois et Produit dans de des meules traditionnelles ou fosses meules à rendement faible variant de 8 à 10%.

De ce fait, notre petite contribution sur les techniques de production de bois de feu et charbon de bois entant qu'activité humaine dans la ville de Kinshasa en particulier, revêt d'une importance capitale dans la compréhension de la réalité sociale dont nous essayons de rendre compte en proposant quelques mesures d'atténuation des impacts sur l'environnement de la ville. (2)

## 1. PROBLEMATIQUE

La production de l'énergie de charbon de bois, connaît un accroissement exponentiel à cause de la croissance démographique rapide et la faiblesse d'utilisation des autres formes d'énergie.

Cette augmentation aurait la pression sur les forêts environnantes des milieux urbains, ce qui se traduit par la destruction de l'écosystème naturel et la baisse de la richesse des sols.

La disparition progressive de la forêt entraîne une diminution de l'offre du charbon de bois par conséquent une surenchère sur ce produit. Ces manifestations de la crise ont leurs racines profondes dans le déboisement inconsidéré pour la production du charbon de bois et par la pratique d'une agriculture extensive. L'absence d'une politique vigoureuse de reboisement dénude complètement le plateau de BATEKE et pousse le paysan à se rabattre sur les arbres fruitiers. Un certain nombre des préoccupations relatives à la production de charbon de bois méritent d'être soulevées :

- Quelles sont les causes de la stagnation de la technique d'exploitation artisanale du charbon de bois au plateau de BATEKES ?
- Quels sont les mécanismes adoptés pour préserver l'écosystème forestier contre la crypto désertification et la savanisation ?
- Quels sont les impacts tant positifs que négatifs dus à cette technique artisanale d'exploitation ?

## **2. Choix et intérêt du sujet**

Le choix porté sur ce sujet se justifie par le fait qu'à l'heure actuelle la protection de l'environnement modère les rapports internationaux et améliore les relations entre l'homme et la nature. Pour le moment, les activités anthropiques se sont constituées en agent important de modification de l'environnement global, le plateau de Batékés est dominé par un fléau dramatique de son écosystème qui a des implications néfastes sur : des changements climatiques perte de la fertilité du sol qui influe sur la baisse de la production de charbon de bois par une régression de peuplement. Aussi l'usage de techniques qui réduise la consommation du charbon, s'impose absolument ainsi que le reboisement intensif du plateau des Batékés.

En sus, le choix de ce sujet nous permet :

- D'évaluer les impacts tant positifs que négatifs de techniques de production de charbon de bois sur l'environnement de la ville de Kinshasa et ses environs et proposer quelques mesures d'atténuations ;
- De définir les possibilités d'intégration des activités forestières dans l'utilisation agricole.

### **3. Méthodes et outils**

La démarche scientifique stimule une recherche rationnelle et objective des données que l'on met à la disposition des lecteurs. C'est pourquoi, ce travail a essentiellement bénéficié d'une méthode qui est l'enquête par questionnaire distribué auprès de charbonniers. Cette méthode nous a permis de comprendre les techniques de carbonisation utilisées à **Mampu et au plateau des Batékés** dans la production de charbon de bois ainsi que la compréhension de l'incidence du déboisement sur les écosystèmes dans cette contrée. Cette méthode est complétée par la méthode analytique et systémique comme le conditionne toute évaluation environnementale.

### **4. Plan sommaire**

Outre l'introduction et la conclusion, notre exposé est subdivisé en trois chapitres à savoir :

Le chapitre premier, axé sur la présentation de l'écosystème au plateau des Batékés ;

Le chapitre deux s'appesanti sur les techniques de production des charbons de bois dans la ville de Kinshasa;

Le troisième chapitre quant à lui parle des impacts environnementaux et sociaux.

## ***CHAP I. PRESENTATION DE L'ECOSYSTEME AU PLATEAU DES BATEKES***

### **I.1. Localisation de la Zone d'Etude**

Le plateau de Batékés s'étend sur une superficie approximative de 20.000 Km<sup>2</sup>. Il est limité par le fleuve Congo (RDC) au Nord, la frontière avec l'Angola au Sud et les rivières N'sele et Kwango à l'Ouest et à l'Est respectivement. Il se trouve dans la commune de Maluku/Ville de Kinshasa. Une ethnie occupe principalement ce plateau des BATEKE.

### **I.2. Conditions Naturelles et Infrastructures**

#### ***1.21. Relief***

A la surface du plateau, on rencontre très souvent des dépressions (mares) de 100 à 100 Km de diamètre, de profondeur variant de 1 à 20m, en forme de cuvette avec les bords dont la pente varie de 1 à 5%. (MAKOKO. M (1982).

Selon KHONDE. M (1998), le relief constitué des plateaux légèrement ondulés, est issu de la superposition des couches de la série Batékés (système de Kalahari) et de grès polymorphes tendres sur les roches dures (grès Silicifères).

### **1.2.2. Climat**

Le plateau des Batékés a un climat du type AW4 de la classification de Köpen ; il s'agit du climat tropical humide avec une saison pluvieuse et une saison sèche.

### **1.2.3. Végétation**

La station humide de la région, favorise le développement de savanes arbustives, et permet, selon les conditions d'humidités du sol, l'existence d'essences arborescentes et de lambeaux forestiers plus étendus.

En général, le couvert végétal est du genre savane guinéenne arbustive, parsemée de lambeaux forestiers peu étendus.

La végétation herbeuse comprend les graminées Xérophiles du genre Andropogon, Hypanhenia, Rhynchelytrum, Lardertia, Trachypogon, Monocymbium, etc.... MAKOKO.M (1982).

### **1.2.4. Sols**

Les sols du plateau des Batékés ont de propriétés physiques et chimiques défavorables, à capacité de rétention d'eau très réduite, pauvres en éléments minéraux et d'une acidité extrême, se prêtent que très peu au développement agricole, vu que leur potentiel productif très faibles ne pourrait être augmenté par des techniques agricoles économiquement justifiables ; bien plus, le troisième type de sols rencontré sur le plateau des Batékés est celui des dépressions marécageuses.

## **CHAP.II. LES TECHNIQUES DE PRODUCTION DES CHARBONS DE BOIS A KINSHASA**

### **II.1. Les techniques**

#### **Définition**

La technique est l'ensemble de procédés employés pour produire une œuvre ou obtenir un résultat déterminé (cf. micro robert langue française plus)

## **1.2. Technique d'exploitation utilisée au plateau des Batékés**

Au plateau des Batékés, la production de charbon de bois occupe une place importante pour satisfaire la demande urbaine. Elle est obtenue par la méthode de la meule traditionnelle.

L'organisation du montage d'une meule est effectuée à un esprit de regroupement à tour de rôle entre les charbonniers, et dont la durée du chargement au déchargement dépend de la capacité du four ou le nombre de stères utilisés.

Au cours des opérations, à partir de l'abattage des arbres jusqu'à la mise en sac, les matériels ci-après sont utilisés : la machette, la pelle, la fourche, le râteau, et la tronçonneuse

Avec le système de la crypto désertification, on assiste à une rareté de ressources forestières jusqu'à tel point que les charbonniers utilisent n'importe quelle essence ligneuse se trouvant le long de son parcours.

Pendant l'opération de la carbonisation par la meule, une durée minimum de 15 jours et un maximum de 20 jours paraissent être favorable pour réaliser une bonne carbonisation, les valeurs inférieures à 15 jours et supérieures à 20 jours peuvent donner des contraintes de présence pour l'opérateur, ce qui induirait plus de problèmes de conduite susceptible de réduire finalement le rendement.

Cependant, lors de la carbonisation, les qualités et les quantités des charbons de bois sont fonction des paramètres physiques et chimiques qui influencent les résultats de la carbonisation.

Ainsi, la conduite de la carbonisation passe par les étapes ci-après :

le chargement ou enfournement

l'allumage

la carbonisation

le refroidissement

le déchargement ou défournement

## **1.2.2. Etape de la Carbonisation**

### *1.2.2.1 Choix des arbres et abattages*

A travers le plateau des Batékés, compte tenu de la disparition des meilleures essences telles qu'acacia en général, il n'existe pratiquement pas à l'heure actuelle de choix des arbres, les charbonniers utilisent toute essence qu'il trouvera le long de son parcours et l'abattage des arbres se fait par la machette ou la hache

### *1.2.2.2 Préparation de la meule et compilation*

Cette étape consiste à classer la matière première dans l'enceinte de carbonisation, elle est faite par un esprit de la solidarité entre les charbonniers qui sont concernés. Il disposera la nourriture pour l'équipe en place selon sa disponibilité financière.

Au cours de l'essai, le bois était soigneusement empilé de façon aussi compacte que possible, les interstices ayant été remplis avec les morceaux de bois plus petits. Un plancher était auparavant construit afin de faciliter la circulation de gaz tout en évitant une carbonisation préférentielle. Lorsqu'il s'agissait des meules, celles-ci étaient recouvertes d'une couche de feuillage et de terre assez épaisse pour assurer leur étanchéité.

### *2.2.3 Mis au feu et carbonisation*

Quand à la carbonisation, elle consistait à observer la couleur de la fumée, à ouvrir ou à boucher les événements en différents endroits et à éviter les brèches. Un sondage régulier, effectué à l'aide d'une perche, permettait de s'assurer de la bonne marche de la carbonisation.

### *1.2.2.4. Défournement et mise en sac*

Lorsque la fumée devenait bleue et transparente, on procédait à l'extraction complète du système en obtenant ses derniers événements et tous les orifices de sortie de fumées. Le défournement consistait à ouvrir prudemment la charbonnière en s'assurant de l'absence de points chauds. Car

une inflammation spontanée est encore à craindre à ce stade. Le défournement s'effectuait manuellement à l'aide d'une large pelle, d'un râteau et d'une fourche.

Dans la mise en sac, le charbon défourné était criblé au moyen d'une fourche, étalé à l'air libre, surveillé pendant quelques heures puis entaché.

### **1.3. Description de la meule**

Elle a la forme parallélépipédique avec une dimension dépendant du volume du bois à carboniser. (PHOTO)

## ***CHAP. III. LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX***

### **III.1 LES IMPACTS NEGATIFS**

#### **1.1. Les impacts sur la biodiversité**

##### **1.1.1. Impact sur la végétation**

La dégradation de la végétation dans leur différente forme qui sont :

- diminution du couvert végétal avec de conséquences liées à l'exposition du sol au soleil, à l'évaporation et à l'érosion ;
- appauvrissement floristique des peuplades végétaux et disparition d'espèces rares ;
- expansion des plantes envahissantes ;
- dégradation de la qualité de l'écosystème forestier ;
- changement et réchauffement climatique.
- Déboisement.

(N.B : Cette dégradation est une composante de la désertification dans les zones semi-arides.)

- disparition d'espèces rares ;
- expansion des plantes envahissantes ;
- dégradation de la qualité de l'écosystème forestier ;
- changement et réchauffement climatique.
- Déboisement.

(N.B : Cette dégradation est une composante de la désertification dans les zones semi-arides.)

### **1.1.2. Impact sur les Sols**

La dégradation de la structure du sol, la baisse de la stabilité structurale, le tassement superficiel (dénomination de la porosité et de la vitesse d'infiltration d'eau) l'érosion hydrique, d'où l'appauvrissement du sol.

Concernant les caractéristiques chimiques : PH, la capacité d'échange des cations, le taux de saturation du complexe, le teneur en élément minéraux tels que l'azote, le phosphore, le calcium, les oligo-éléments et les minéraux lourds : le métal.

- les propriétés hydriques et la capacité de rétention en eau, liée à l'état de structure, à la teneur en matière organique et aux conditions de drainage.

(N.B : Ces activités biologiques sont liées à la teneur organique et autre propriété du sol.)

## **1.2. Les impacts sur la qualité de vie**

### **1.2.1. Impact sur l'homme**

La pollution est directe qu'au lieu de la fabrication des charbons de bois donc, son émission (gaz a effet de serre) peut être entraînée à 10 Km carré. Pas d'effets d'ombrage et de prélèvement d'eau effectuée par les arbres ; l'homme travail trop et dur qu'il ne gagne, d'où il vieillit vite, la pauvreté, Mauvaise qualité de vie.

Bidonvilles

### **1.2.2. Impact sur la production**

- pas de bon rendement
- surenchère sur le produit
- baisse de la richesse des sols.

### **1.2.3. Les impacts sur la santé humaine**

L'homme en produisant les charbons de bois est exposé à plusieurs dangers qui détruisent son corps entre autres :

La maladie des yeux due aux poussières de braise et au fumé et tant d'autres maladies comme les maladies respiratoire, trouble des comportements.

Blocage de l'oxygène. Bref pas de bonne santé, Pollution sur la production.

### **1.2.4. L'impact sur les changements climatiques**

Emission de gaz à effet de serre ;

Réchauffement climatique ;

Affectation des sols.

### ***III.2. IMPACTS POSITIFS***

Bois, une fois transformée en braise ne contiennent plus de fumés.

cette technique nous donne les charbons nécessaires à l'utilisation dans les ateliers de fonderies, amélioration de conditions de vie de la population, la consommation et la commercialisation nécessaire à la survie des familles, Encouragement de la production par manque d'énergie électrique.

### **CONSTAT**

En RDC en général et à Kinshasa en particulier, la coupe d'arbre n'est pas organisée, elle est d'une manière isolée et annuelle donc elle n'a pas un impact significatif sur les changements climatiques. Elle ne se fait que dans des grandes villes du pays.

#### **IV. MESURES D'ATTENUATION ET D'AMELIORATION**

Quant à nous, pour maîtriser le danger, quelques mesures, peuvent être prises en vue de l'atténuation :

Encourager la création et la réhabilitation de l'énergie Hydroélectrique dans chaque coin de la ville de Kinshasa et ses environs (barrage d'Inga, et d'autres barrages existant) ;

Concevoir des modes de production modernes des charbons de bois ;

Renforcer la capacité et sensibiliser les bénéficiaires en rapport avec les possibilités offertes ;

Faciliter l'accès au moyen d'investissement ;

La mise en place d'une politique de reboisement au plateau de BATEKE ;

Former des techniciens des ONG chargés de l'encadrement des paysans ou des communautés paysannes ;

Impliquer les Chefs Coutumiers ou les Chefs de terre dans la réalisation des projets sur l'environnement ;

Informar la population sur les dangers et menaces pesant sur l'environnement ;

Renforcer les études des impacts sur l'environnement.

Il y a lieu de penser que le Ministère de l'Environnement et conservation de la nature puisse prendre en main la planification future pour assurer des ressources en charbons de bois supérieure à la consommation actuelle et autres ressources par le reboisement, afin de permettre un renversement de ces tendances négatives.

## **CONCLUSION GENERALE**

Au regard de l'histoire de la vie sur terre, déclare MITTERRAND, celle de l'humanité commence à peine. Et pourtant, la voilà déjà, par la faute de l'homme, menaçante pour la nature et donc, elle-même menacée. L'homme, pointe avancée de l'évolution, peut-il devenir l'ennemi de la vie ?

De ce qui précède, nous disons, qu'on ne peut séparer l'homme de la nature car il est la nature même comme le sont l'eau, l'arbre, le vent, le fond de mers. Mais il faut lutter pour la protection de l'environnement. Ainsi, pour de raisons de la protection de l'environnement, la forêt de la RDC est déclarée patrimoine commun de l'humanité. Nous référant au Genèse 3 : 3 dans la Bible de Louis Second, la forêt de la RDC face aux menaces pesant sur l'environnement planétaire, devient comme un fruit au milieu de jardin, dont Dieu nous interdit d'en manger ni d'y toucher, de peur que nous mourions. Ceci, s'explique aisément par la situation géostratégique de la RDC au cœur de l'Afrique et de l'Afrique au cœur du monde.

A cet effet, la RDC comme jardin dans le quel se trouve le fruit, est à protéger. Car les forêts tropicales humides réduisent les émissions de gaz à effet de serre potentiellement catastrophiques pour le réchauffement climatique planétaire.

Pour ce faire, l'exploitation des forêts tropicales de la RDC devrait être rationnelle et faire l'objet d'un contrôle tant interne qu'international. Ainsi, il faudrait l'intelligence sociale, le primat de l'intérêt général et la solidarité internationale, ainsi que la bonne gouvernance. Voici, des ingrédients nécessaires pour un développement durable de la RDC.

**IMPACT DE LA PRODUCTION DE CHARBON DE BOIS DANS LA COMMUNE DE LEMBA A KINHASA, REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO.**

**(Par Nicolas SHUKU ONEMBA, Directeur Exécutif, shukuonemba@yahoo.fr)**

## **Introduction**

- La Commune de Lemba est l'une des entités politico-administratives de la ville de Kinshasa, située dans la partie méridionale de la capitale et s'étend sur 25,70 km<sup>2</sup>.
- Elle présente une morphologie double qui comprend la plaine(325 m d'altitude) et les collines.
- Commune de climat tropical humide , savane boisée et de la forêt galerie le long de cours d'eau.

- Jadis, l'environnement immédiat de Kinshasa était riche en écosystème forestier, réservoirs de combustibles ligneux(pétrole du pauvre)
- En RDC, le bois de feu est la principale ressource énergétique car plus de 80 % l'utilisent.
- Cet état de choses est dû en partie à une certaine pauvreté(forme de pollution très dangereuse) qui a été renforcée après l'indépendance
- Pour évaluer la production des combustibles ligneux dans la commune de Lemba, les études avaient été réalisées dans quelques villages péri-urbain situé dans le degré carré de la ville de Kinshasa(Binzangi K, 1997; Shuku O,1993,1995, 2003; Ngala 1995...)
- Il s'agit de déterminer la production moyenne journalière d'un bûcheron et/ou un charbonnier:nombre de fagots de BC ou de sacs CB

- Les combustibles ligneux qui entrent à Lemba y arrivent par route et/ou éventuellement par rail.
- Ils proviennent essentiellement de la province de Bas Congo et celle de Bandundu

- Les éléments ci-après accentuent aussi la dégradation des écosystèmes forestiers :
  - Le nombre de charbonniers et les bûcherons
  - La technique de production de combustibles ligneux
  - L'approvisionnement de la commune de Lemba
  - Et les impacts du prélèvement de bois dans la forêt non planifié

## 1. Charbonniers et les bûcherons

- La production de l'énergie-bois est faite par des milliers de bûcherons et des charbonniers
- On comptait plus de 500 charbonniers dans les localités de Tambwe, Ntendesi et Songa-Ntela au Bas Congo
- 75 % des ménages sont bûcherons-charbonniers et les effectifs ne font qu'augmenter
- Les mobiles qui poussent certaines personnes à faire ce travail sont entre autres:
  - La pauvreté et l'amenuisement du pouvoir d'achat
  - Les pertes d'emploi et les chômages
  - L'hyper-inflation et l'aspect rémunérateur de l'énergie-bois

- Parmi les producteurs de combustibles ligneux, on trouve des enseignants, des fonctionnaires, des étudiants, des élèves, des jeunes de moins de 18 ans
- Dans cette Commune de Lemba, une personne brûle mensuellement 15 kg de BC et 10,5 kg de CB, engendrant des problèmes de survie dans les ménages
- Les besoins en énergie-bois sont respectivement de 31.223 et 720.000 tonnes de BC; de 21.856 et 504.000 tonnes de CB pour Lemba et Kinshasa et occasionnent certaines conséquences
- N.B: n'importe qui peut, n'importe où, n'importe quand, n'importe comment, prélever l'énergie-bois.
- Cela a pour conséquence: la destruction des écosystèmes forestiers et leur remplacement par des savanes anthropiques

## 2. Techniques de production

- Les techniques de production de l'énergie bois sont obsolètes et à faible rendement.
- Le prélèvement de BC et la carbonisation du bois en vue de la production de C.B provoquent de perte
- La production de C.B par de meules traditionnelles provoque la perte de 2.100 Kcal par kg de bois carbonisé.
- En effet, pour produire 1 Kg de C.B, il faut carboniser 5 Kg de bois sec.
- Or 5 Kg de bois sec fournissent 17.500 Kcal et et 1 Kg n'en fournit que 5000. (Binzangi 1988)
- **Donc, la perte est énorme**

Production moyenne journalière d'un artisan forestier

- Les bûcherons et/ou les charbonniers ont une production moyenne journalière respectivement de 1 fagot de bois de 50 kg et d' 1 sac de 45 Kg
- La moyenne journalière de combustibles ligneux qui entrent dans la commune de Lemba est de 8.384 fagots de bois et 932 sacs de CB
- Cette production sans planification aboutit à la déforestation qui conduit à la savanisation

## Zones pourvoyeuses de la Commune de Lemba en Combustible ligneux

Parmi les lieux de provenance des combustibles ligneux, on citera:

L'aire de plateau de Batéké qui englobe le plateau de Batéké (80 km), MENKAO (75 km), Maluku (70 km) dont l'apport arrive par la route de Bandundu

L'aire de la route de MATADI: on a KASANGULU (40 Km), KISIMA (70 Km), KIZENO (30 km)

L'aire de LUZUMU, on trouve LUZUMU, BISEKA, KISIA, et NSANDA

NB : La région du Bas Congo fut et t restée la première pourvoyeuse de Kinshasa en combustibles ligneux et **les distances vers le lieu de production ne cesse de s'allonger.**

## **Impact de consommation des combustibles ligneux sur les budgets familiaux**

- 1 ménage qui utilise le CB, sachant que le tas de CB coût 100 FC
- Si ce ménage consomme 3 tas de CB par jour, il dépense 300 FC par repas et par jour soit 9.000 FC par mois.
- Si nous comparons ce montant au salaire mensuel d'un chef de bureau de l'administration publique, qui gagne actuellement 7500 FC par mois, il a un déficit de 1.500 FC , rien pour l'achat du CB
- Ceci étant, les travailleurs congolais en général ne peuvent pas, en principe faire face avec son salaire normal
- D'où ils réduisent le nombre de repas, supprimant certains ingrédients dans la nourritures, et se débrouillent



Taille des ménages	Nombre de ménages	Nombre de personnes	Nbre de Tas de CB consommés et Poids en grammes	
1	6	6	3	2700
2	9	18	7	6300
3	16	48	19	171100
4	29	116	46	41400
5	35	175	70	63000
6	28	168	67	60300
7	14	98	39	30100
8	12	96	38	34200

<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>725</b>	<b>289</b>	<b>260100</b>
<b>Moyenne</b>		<b>4.9</b>	<b>1.9</b>	<b>1746</b>

La consommation moyenne de com  
Lemba

# Impact de la consommation des combustibles ligneux sur l'environnement

- 1 ménage moyen de 5 personnes consomme en moyenne 2 tas de CB par jour, ce qui représente 1746 gr soit une consommation moyenne individuelle journalière de 349 gr ou encore une consommation moyenne individuelle de 10.5 kg de CB par mois

- **Effet positifs**

- Quand l'espace exploité est mis en défens et qui avec le temps peut se régénérer et reconstituer une formation végétale et attendre le « climax »
- Reboisement et enrichissement; il s'agit d'introduction des nouvelles essences à croissance rapide comme pins, Eucalyptus, Gmelina; Leucena; Albizzia

## Impact négatif

- Du point de vue écologique, il existe une série d'effets négatifs .Car, l'écosystème forestier est une unité fonctionnelle formant un tout, composée de biocénose et de biotope ayant des relations et interrelations entre différents éléments, le retrait d'un de ces éléments ,càd l'arbre, entraîne une rupture d'équilibre
- Comme manifestation:
  - disparition des certaines essences végétales et animales corrélatives à la destruction des niches écologiques
  - La modification de climat
  - La modification de précipitation
  - La perte de fertilité du sol
  - La réduction de l'infiltration qui provoque l'augmentation de ruissellement qui, a son tour, peut entraîner des inondations

## Conclusion

- Le déboisement provoqué par les besoins en bois de feu à Lemba, l'exploitation forestière, comme pratiquée dans les zones pourvoyeuses et de production de combustibles ligneux engagent ces zones pourvoyeuses dans une série régressive « forêt-savane-steppe-désert »
- Les espaces forestiers exploités sont actuellement remplacés par les savanes
- La savanisation liée à l'action anthropique

## **PROBLEMATIQUE DE L'ENERGIE EN RDC**

### **A RETENIR**

- L'énergie bois représente 85 % de la consommation d'énergie en RDC (FAO2007).
- Kivu: 98%, Province Est: 96%, Equateur: 95%, Bandundu: 92%.
- Les besoins en énergie domestique de la RDC n'est pas satisfaits à partir des ressources durables.
- Augmentation de la consommation (2,7% entre 1990 et 1995). Le Charbon de bois gagne de l'importance.
- Conséquence actuelle: Dégradation de la forêt et déforestation autour des agglomérations urbaines et augmentation des prix.

Dans le futur: Pénurie d'énergie domestique

### **Les makala**



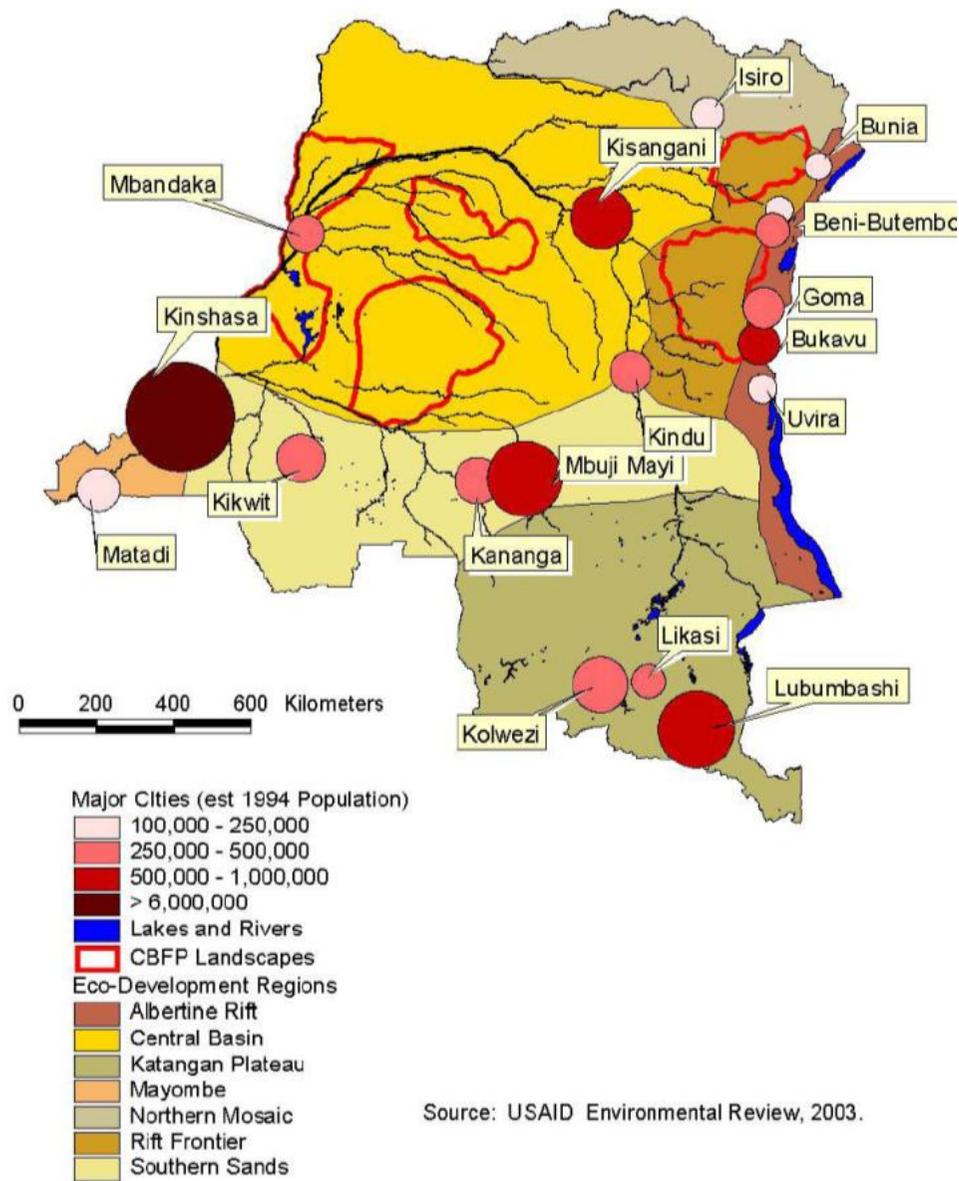
DÉFORESTATION ET DÉGRADATION

DÉFORESTATION ET DÉGRADATION

	<b>Surface forestière (1000 ha)</b>	<b>Deforestation (%/year)</b>	<b>Degradation (%/year)</b>
Cameroun	19 639	0,19	0,02
Guinée Equatorial	1 900	0,42	0,52
Gabon	22 069	0,12	0,09
RCA	6 250	0,07	0,02
RC	22 263	0,03	0,01
RDC	108 359	0,26	0,15

Source: *Les forêts du Bassin du Congo. Etat des Forêts 2006*

**LES VILLES: PRINCIPAUX CENTRES DE CONSOMMATION EN BOIS ÉNERGIE**

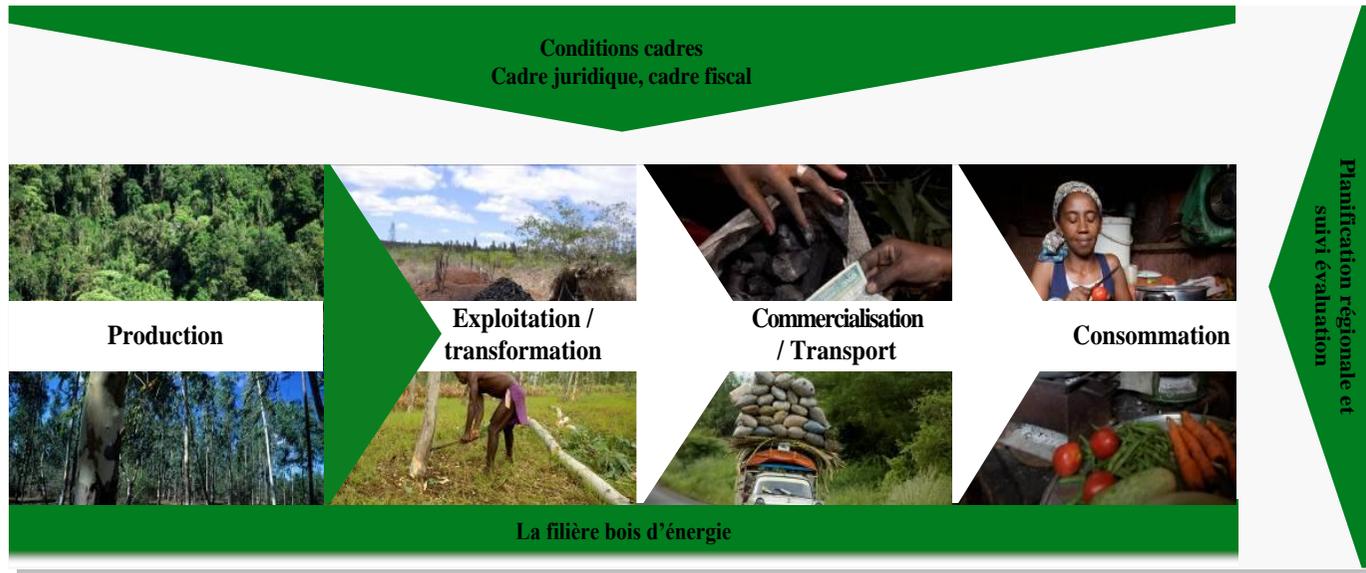


Pourquoi la Population de la RDC utilise plus l'énergie bois

- Le Bois énergie n'est pas une priorité politique
- Peu d'intérêt du secteur privé pour le reboisement
- Planification de l'aménagement durable des forêts et contrôle insuffisants
- Filière du bois énergie informelle
- Gaspillage au niveau des maillons de la transformation et de la consommation
- Pas suffisamment d'énergies de substitution
- Conflits et crise politique



## LA Filière



## GRANDES LIGNES DE LA STRATÉGIE

Pour l'ensemble des maillons de la filière bois énergie:

- Réduire les gaspillages

- Réduire la consommation (demande) en bois énergie
- Accroître la production (offre) en bois énergie produit de façon durable
- Amélioration de l'organisation de la filière
- Promouvoir l'investissement dans le secteur énergie bois



# LA CARBONISATION ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Par

Ir. Guillaume LUZAYADIO LUSADISU

MECNT/DGF

[guillaumeluz@yahoo.fr](mailto:guillaumeluz@yahoo.fr)

## SOMMAIRE:

1. Définition de la carbonisation
2. Modes de carbonisation
3. Caractéristiques du charbon de bois
4. Sources d'approvisionnement en bois
5. Collecte de bois à carboniser
6. Techniques de carbonisation
7. Impacts sur les écosystèmes

## 8. Conclusion et recommandations

### 1. Définition de la carbonisation

#### ➤ Décomposition thermique du bois = Pyrolyse

☞ Partielle

☞ Conditions contrôlées

☞ Espaces fermés (meules, fosses, fours)

#### ➤ La pyrolyse exprime trois termes différents mettant l'accent sur la nature du produit final:

☞ Carbonisation: Charbon de bois (solide)

☞ Distillation: Pyroligneux condensables (liquide)

☞ Gazéification: Gaz

### 2. Modes de carbonisation

#### ➤ Combustion partielle: l'énergie nécessaire à la pyrolyse est fournie par une partie de la charge à carboniser;

#### ➤ Par chauffage externe (cornue)

#### ➤ Par contact des gaz chauds de pyrolyse

### 3. Caractéristiques du charbon de bois

Le charbon de bois étant à usage domestique, il doit répondre aux exigences de la ménagère:

☞ Une granulométrie importante

- ☞ Une forte densité
- ☞ Une faible friabilité
- ☞ Une teneur élevée en matières volatiles (inflammation facile)
- Pour un meilleur rendement, il faut aussi:
  - ☞ Une faible humidité du bois (15 a 20%)
  - ☞ Un bois riche en lignine
  - ☞ Un bois riche en matières extractibles
  - ☞ Une durée de carbonisation pas trop longue

#### **4. Sources d'approvisionnement en bois**

- Il y en a deux possibles:
  - ☞ Les forêts et autres formations naturelles
  - ☞ Les plantations artificielles (boisement et reboisement) avec des essences à croissance rapide (Acacia auriculiformis, Eucalyptus sp, etc....)

#### **5. Collecte de bois a carbonisé**

- Le bois peut être obtenu sous différentes formes:
  - ☞ Bois morts
  - ☞ Branches d'arbres (issues de l'élagage des arbres)

☞ Bois coupé lors des défrichements

☞ Un potentiel considérable existe aussi:

- À partir des résidus de l'exploitation forestière (houppiers, rebus des grumes, ...)
- À partir des déchets de transformation du bois (scieries)

## 6. Les techniques de carbonisation

➤ Techniques traditionnelles:

☞ Meules

☞ Fosses

☞ fosses-meules

➤ Techniques améliorées:

☞ Meule casamançaise

☞ Fours en maçonnerie (types canadien, brésilien, ...)

☞ Fours métalliques

➤ Rendements de la carbonisation:

☞ Technique traditionnelles: 10 a 15%

☞ Techniques améliorées : 20 a 30%

▶ Impacts sur les écosystèmes

- Les prélèvements du bois pour l'énergie occasionnent des dégâts importants dont les conséquences les plus connues sont:
  - ☞ La destruction de la biodiversité
  - ☞ La perte de la fertilité des sols
  - ☞ Les érosions et glissements de terrains
  - ☞ L'apparition des cuirassements ferrallitiques, avec risques de désertification
  - ☞ À long terme, une des causes des changements climatiques

### **Conclusion et recommandations**

- Développer la production de charbon de bois à partir des plantations artificielles, des résidus d'exploitation forestière et des usines de transformation du bois.
- Ceci ne pourrait se faire, toutefois, qu'en levant un certain nombre de contraintes, notamment:
  - ☞ L'absence d'exemple de plantations artificielles dont la viabilité technique et financière encouragerait le secteur privé à se lancer dans de semblables entreprises;
  - ☞ Les conditions actuelles de financement/crédit peu favorables pour des activités forestières telles que les plantations énergétiques; les incertitudes sur le coût de transport et d'évacuation expliquant les réticences des sociétés d'exploitation forestière à utiliser les déchets sur les concessions pour la carbonisation;
  - ☞ La méconnaissance de la demande et du marché, due à l'absence des statistiques;
  - ☞ La faiblesse de moyens humains et financiers dans l'administration forestière, et des initiatives pour des activités de reboisement en bois ayant pour but principal le ravitaillement des villes en bois-énergie.

## **IMPACT DES FOURS AMELIORES SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES**

Par

Ir. Prosper SITUASENDUA

MCENT/DGF

Sngetele@yahoo.fr

- **SOMMAIRE**

1. Le bois comme source d'énergie
2. L'utilisation du bois pour l'énergie

3. Les techniques de carbonisation
4. Carbonisation, deforestation et dégradation de la forêt
5. Impact des fours améliorés sur les changements climatiques

- **1. Le bois comme source d'énergie**

- Le bois occupe la première place dans le bilan énergétique de la RDC

- Plus de 90% dans la consommation totale d'énergie du pays

- Bilan énergétique de la RDC:

- Biomasse (bois) : 92%

- Pétrole : 5%

- Charbon : 2%

- Electricité : 1%

- Les besoins de la RDC en combustibles ligneux sont estimés à ce jour à  $\pm 60.000.000$  de mètres cubes/an;

- Cette estimation est faite sur base des données de la FAO qui fixent la consommation moyenne de bois de feu à 1 mètre cube /pers. /an pour les pays en développement;

- Ces besoins sans cesse accrus se justifient du fait notamment de la faiblesse du secteur de l'hydroélectricité (1% de la consommation totale du pays), ce qui contraint la grande majorité de la population à ne recourir qu'au bois comme combustible domestique.

- **2. L'utilisation du bois pour l'énergie**

- L'utilisation du bois pour l'énergie se fait essentiellement de deux manières:
  - ☞ Directement comme bois de feu, et ce, en milieu  
Rural et périurbain
  - ☞ Sous forme de charbon de bois pour les villes et  
Grandes agglomérations
- Pour la ville de Kinshasa, le Charbon de bois/bois de feu serait de 85% / 15%
- Sur base d'une population estimée à 7.000.000 d'habitants et une consommation moyenne de 0,3 à 0,5 kg de charbon /pers/an les besoins de Kinshasa sont évalués à environ 650.000 tonnes /an
- Les ressources forestières subissent des pressions de plus en plus accrues, surtout autour des grandes agglomérations urbaines suite aux prélèvements de bois pour l'énergie
- A cela s'ajoutent la pratique de l'agriculture sur brûlis et les feux de brousse, deux facteurs majeurs de la déforestation et de la dégradation des forêts
- Enfin, les techniques de carbonisation traditionnelles utilisées sont d'un rendement faible (10 à 15%), ce qui occasionne un gaspillage du bois à carboniser
- **3. Les techniques de carbonisation**
- Il existe deux types de carbonisation:
  - ☞ Traditionnel (meules en terre, fosses, fosses-meules)
  - ☞ Amélioré (meules améliorées, fours en maçonnerie,

- **4. Carbonisation, déforestation et dégradation de la forêt**

- Selon les estimations de la FAO(1990), la consommation de bois de chauffe a Kinshasa étaient de 1 mètre cube /hab. /an, soit approximativement 0,6 tonne d'équivalent bois
- Ainsi, les besoins de la ville s'élèverait aujourd'hui a 4.200.000 teqb/an (tonnes d'équivalent bois)
- On estime en moyenne a 70 tonnes de bois/ha le volume prélevé dans les forêts dégradées des environs de Kinshasa, se qui se rapporte a une superficie de près de 60.000 has
- L'extraction de 70 tonnes de bois a 20% d'humidité (donc 56 t de bois sec) d'une forêt dégradée, occasionne la destruction d'une quantité de biomasse (biomasse aérienne + biomasse souterraine) de l'ordre de 80 tonnes de bois sec, correspondant a 148 tonnes d'eqCO<sub>2</sub> par hectare
- Ainsi, l'estimation des émissions provoquées par les besoins en bois-énergie pour la ville de Kinshasa en 2007 était de 8.835.000 t d'eqCO<sub>2</sub>
- En conséquence, il apparait que les prélèvements de bois pour l'énergie (bois de feu et carbonisation) contribuent, par le déboisement qu'ils occasionnent, a la libération dans l'atmosphère, des GES auparavant séquestrés dans les massifs forestiers.

- **5. Impact des fours améliorés sur les changements climatiques**

- L'utilisation des fours améliorés de carbonisation, grâce à leurs rendements élevés (20 a 30% contre 10 a 15% pour les fours traditionnels) permet d'atténuer la pression exercée sur les forêts

- Les émissions des GES (Gaz à Effet de Serre) enregistrées suite à l'utilisation des techniques traditionnelles peuvent donc être réduites de moitié si l'on adopte les fours améliorés.
- On passerait alors d'un taux d'émission de 8.835.000 t d'eqCO<sub>2</sub> à près de 4.400.000 t d'eqCO<sub>2</sub>

**MERCI BEAUCOUP !**