

## Maitrise des impacts de la construction du bassin de retenue d'eau du barrage de Memve'ele sur les ressources forestières

Manfo D.A.<sup>1</sup>, Mougoué B.<sup>2</sup> et Teicheugang B.P.<sup>3</sup>

(1) **Etablissement** : CRESA Forêt-Bois, Faculté d'Agonomie et des Sciences Agricoles, Université de Dschang, Cameroun /  
e-mail : manfodonald@yahoo.fr

(2) **Encadreur académique** : Maitre de Conférences, Département de Géographie, Faculté des Arts, Lettres et Sciences Humaines, Université de Yaoundé I, Cameroun

(3) **Encadreur Professionnel** : Ingénieur des Eaux et Forêts, Aménagiste forestier, Rainbow Environment Council, Cameroun

### 1. Objectif général

Ce travail vise à maitriser les impacts de la construction du bassin de retenue d'eau du barrage hydroélectrique de Memve'ele sur les ressources forestières locales.

### 2. Objectifs spécifiques (OS)

**OS1** : Dénombrer les différentes ressources forestières sur le site d'implantation du bassin de retenue d'eau et des environs du barrage de Memve'ele;

**OS2** : Analyser les impacts de la construction du bassin de retenue d'eau sur les produits forestiers du site du projet et ses environs;

**OS3** : Proposer des mesures de gestion des impacts du projet sur les ressources forestières locales.

### 3. Hypothèses

L'hypothèse principale de cette étude stipule que la construction du bassin de retenue d'eau du barrage de Memve'ele va réduire les ressources forestières à Nyabessang et ses environs.

### 4. Méthodologie

#### - Zone d'étude

Le choix de la région autour des chutes de Memve'ele pour cette étude est lié au fait qu'elle abrite le projet de construction d'un barrage hydroélectrique dont les aménagements s'étendent au Sud-Est de l'arrondissement de Ma'an dans le département de la Vallée du Ntem, au Sud du Cameroun. Le rapport d'EIE (Etude d'Impacts Environnementaux) du barrage de Memve'elé a recensé 16 villages autour du projet dont les plus touchés sont Aloum I sur la rive gauche et Nyabessang sur la rive droite.

#### - Collecte des données

##### a) Données secondaires

Il s'agit de la recherche documentaire. Cette phase s'est faite à travers la compilation des documents portant sur l'exploitation et l'utilisation des ressources forestières. A ce titre, les investigations ont été menées dans des organismes, des bibliothèques et des centres de recherche spécialisés. Il s'agit aussi bien des données textuelles que cartographiques (image ASTGTM 2011, image Landsat 7 ETM+ 2007). Ces travaux ont consisté à extraire de ces documents des informations permettant de peaufiner le cadre conceptuel, d'analyser le cadre juridique relatif à la gestion des ressources forestières, fauniques et l'environnement ; de délimiter notre zone d'étude, de mieux l'appréhender, et surtout d'élaborer les cartes de synthèse en rapport avec l'environnement de la zone étudiée.

##### b) Données primaires

- Relevés sur parcelle et analyse des données floristiques

Cette phase de collecte des données a consisté à réaliser un inventaire des ressources forestières et en particulier végétales et à identifier les traces de la présence des espèces animales fréquentant le site du projet. Cette activité s'est faite en plusieurs étapes notamment le tracé des layons, le chainage et le comptage ou la prospection.

L'inventaire floristique a permis d'identifier et de quantifier la composition spécifique de l'emprise du barrage, d'évaluer le volume en bois afin de mieux appréhender les effets de l'aménagement du barrage sur le potentiel en bois.

L'échantillon pour l'inventaire floristique s'est fondé sur la formule :

$$E=S*\text{taux de sondage}$$

avec E = Echantillon

S = Surface totale

Taux de sondage = 4%

La surface totale de l'emprise étant de 1673,2 ha, l'inventaire a porté sur 67 ha. Cet échantillon est structuré en layons et les layons à leur tour en parcelles de dimensions inférieures ou égales à 250 m de long. Au total, la prospection a porté sur 37 layons subdivisés en 134 parcelles. Ainsi, les prospecteurs suivant le tracé des layons, couvrent une largeur de 20 m soit 10 m de part et d'autres du tracé et identifient toutes les essences de ce périmètre à DHP  $\geq$  20 cm et les perches tous les 50 m.

Le calcul des effectifs par hectare (ha) et des totaux pour chaque espèce inventoriée s'est fait suivant les formules:

$$\text{Nombre de tiges/ha} = \frac{\text{nombre de tiges relevés}}{\text{échantillon}}$$

$$\text{Nombre total de tiges} = \text{Nombre de tiges par ha} * \text{superficie totale}$$

Pour le calcul des volumes, trois formules ont été utilisées. Elles tiennent compte du diamètre D et des coefficients de cubage (a, b, c) relatifs à l'essence.

$$\text{Formule 1 : } V = a + bD^2 \quad \text{Formule 2 : } V = a + bD + cD^2 \quad \text{Formule 3 : } V = aD^b$$

#### - Enquêtes socio-économiques

Les enquêtes socio-économiques ont porté sur 8 des 16 villages les plus proches du bassin de retenue d'eau. Il s'agit de : Nsebito, Nnemeyong, Melen, Alen 2, Oding, Nyabessang, Ntebezok, Aloum I. Au total, 75 chefs de ménage ont été enquêtés suivant la technique d'échantillonnage par boule de neige. Par ailleurs, plusieurs techniques ont été utilisées pour collecter les informations auprès des populations riveraines.

#### - Interviews et entretiens

Dans les différentes localités, des interviews guidées et des entretiens ont été menés auprès des personnes ressources. A cet effet, les autorités traditionnelles, les chasseurs, les guérisseurs, des responsables locaux d'ONG, les responsables de la Commune de Ma'an, les responsables des sociétés d'exploitation forestière ainsi que du Maître d'œuvre ont retenu notre attention.

#### - Focus group

Dans le cadre de cette étude, les entretiens de groupe (Focus Group Discussion) ont été organisés. Ces

focus group nous ont permis de compléter la liste des ressources forestières autres que le bois et de collecter les informations sur leur utilisation et les impacts générés par la déforestation du site d'étude.

Dans l'ensemble, les entretiens individuels ou de groupe ont servi de base à la prise en compte des propositions de moyens locaux de récupération et de valorisation des ressources profitables aux populations locales.

#### - Traitement des données et analyse des impacts

Le traitement des données recueillies sur le terrain a nécessité l'utilisation de plusieurs logiciels notamment Microsoft Excel 2007, ArcGis 10. Les impacts ont été identifiés et analysés en se servant de la matrice de Léopold, de la Check-list, des fiches d'impacts et de la grille de Fecteau.

### 5. Résultats

**R.1** : L'emprise du bassin de retenue d'eau du barrage hydroélectrique de Memve'ele regorge :

- 141 273 tiges ou individus appartenant à 293 espèces dont 292 reconnues et une inconnue pour un volume total en bois de 960 696 m<sup>3</sup>. En outre, s'y trouvent aussi :

- les perches ;
- les PFNL utilisés pour l'alimentation, la pharmacopée, l'ameublement et l'équipement des locaux ;
- les essences à valeur culturelle ;
- les ressources animales terrestres et halieutiques.

**R.2** : Les impacts du projet sur les ressources forestières sont liés à la déforestation et à la dégradation de la diversité animale et végétale. Ils comprennent la perte des essences forestières de valeur, la destruction de l'habitat et des PFNL, le braconnage, la destruction des essences à valeur culturelle.

**R.3** : Au regard de la pluralité des impacts sur les ressources forestières, les mesures d'atténuation des impacts négatifs et d'optimisations des impacts positifs sont envisagées en fonction de leur nature. La mise en œuvre des mesures prescrites dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale appuyé par le plan de surveillance et de suivi environnemental permettent d'assurer une meilleure protection de l'environnement et une insertion harmonieuse du projet dans son milieu.

## 6. Discussions

De manière générale, l'emprise du barrage de retenue d'eau et ses environs sont riches en ressources forestières qui sont soit d'origine végétale ligneuse et/ou non ligneuse, soit d'origine animale terrestre ou aquatique. Du fait de la construction du barrage de retenue d'eau de Memve'ele, les ressources forestières du site du projet et ses environs font face à une pression exacerbée causée par les activités agricoles, l'exploitation forestière et les aménagements infrastructurels. Ces résultats de l'inventaire de l'emprise de bassin de retenue d'eau du barrage de Memve'ele sont similaires à ceux du CTFC et CEPFIED (2009) concernant la richesse en essences commerciales, en PFNL et en ressources fauniques.

Contrairement aux données de l'inventaire floristique de l'emprise du bassin de retenue d'eau du barrage de Memve'ele qui ont permis d'identifier 293 espèces appartenant à 58 familles pour 197 genres, les travaux de Fongnzossie Fedoung et al. (2008) dans la Sanctuaire à gorilles de Mengamé (Dja et Lobo) ont répertorié sur 70,2 ha 3 929 arbres appartenant à 49 familles, 191 genres et 307 espèces soit 341 arbres/ha. Ces résultats sont différents des nôtres qui nécessitent des investigations plus poussées.

Le projet de construction du bassin de retenue d'eau de Memve'ele a pour conséquence l'essor de la déforestation et de la dégradation des forêts à Nyabessang et ses environs. Ceci rejoint l'idée de Ngo Bonga (2013) qui pense que, l'ouverture des voies d'accès, des pistes de desserte, la construction de la base-vie dans la forêt de SIKOP entraînent la destruction du couvert végétal et contribue au développement de l'agriculture sur brûlis, l'une des causes principales de la déforestation.

L'impact sur les ressources fauniques se traduit par l'intensification du braconnage, la destruction de l'habitat de la faune. Ce résultat corrobore celui de Tessa Ngankam (2007), qui estime que la construction

de la route Lolodorf-Kribi et du Pipe-Line Tchadocamerounais ont accentué l'activité des braconniers dans le PNCM (Parc National de Campo-Ma'an).

## 7. Recommandations

Eu égard aux impacts du projet de Memve'ele sur les ressources forestières et à la nécessité de gérer l'environnement du projet de manière durable, nous recommandons :

- au MINEPDED de veiller à la mise en œuvre intégrale et efficiente des mesures préconisées par le PGES complémentaire et de procéder aux inspections régulières du site des travaux.
- au MINFOF d'assurer le reboisement de la zone à travers la création des pépinières des espèces rares et la distribution des plants aux communautés locales ; de promouvoir la domestication des PFNL devenus rares à cause de l'exploitation forestière ; de délivrer le certificat d'exploitation de l'emprise dans les délais et d'accompagner l'entreprise retenue dans le processus de récupération des ressources.
- à Sinohydro de respecter les consignes prescrites dans le PGES complémentaire pour garantir la protection des ressources forestières et de l'environnement du bassin de retenue d'eau; de transmettre dans les délais les rapports de surveillance environnementale; d'impliquer les populations riveraines dans les stratégies de conservation et la lutte anti-braconnage.

**Mots clés :** *Bassin de retenue d'eau, Maîtrise des impacts, Ressources forestières, Memve'ele.*

**Mémoire de Master Professionnel en Etude d'Impacts Environnementaux soutenu le 13 avril 2016 au CRESA Forêt-Bois de Yaoundé en République du Cameroun.**