

POSSIBILITES D'USAGE DES ESSENCES *ALSTONIA CONGENSIS* ENGLER, *CYNOMETRA HANKEI* HARMS, *CYNOMETRA SESSILIFLORA* HARMS (DE WILD) *LEBRUN* ET *MILICIA EXCELSA* (WELW.) C.C. BERG EN FONCTION DE L'ANALYSE DE LA VULNERABILITE : CAS DE LA FORET DE BIARO (P. O. UBUNDU, R.D. CONGO).

LOMBA, B. C.*
Université de Kisangani

**Corresponding Author : -*

I. INTRODUCTION

Les forêts ombrophiles tropicales sont des formations végétales où les houppiers des arbres et des arbustes se touchent. Ces forêts denses sempervirentes tiennent une place importante tant au niveau local, national qu'international. Elles rendent des services éco systémiques parmi lesquels les services d'approvisionnement aux populations par les divers produits vitaux, à savoir ; les aliments, les médicaments, les fibres, l'eau fraîche, les ressources ornementales, l'énergie (GOLLEY, 1983 ; FAO, 1985 ; PELISSIER et al. 2001). Elles offrent des services culturels qui sont les loisirs, les valeurs esthétiques et spirituelles, le tourisme et remplissent des fonctions artisanales dans la vie quotidienne des populations (FAVQP) (BUTTOUD, 1991a ; GOODLAND, 1991 ; AKE, 1992 ; FAIRHEAD et LEACH, 1994).

Dans la majorité de pays tropicaux, les forêts constituent une ressource financière obtenue du commerce des bois tropicaux représentant environ 10% des échanges mondiaux, soit plus de six milliards de dollars US par an (FAO, 1987 ; SODEFOR, 1988 ; BUTTOUD, 1991b ; GARBA-LAWAL, 1993). La banque mondiale citée par GREENPEACE (2007) suggère que le secteur forestier congolais peut atteindre des niveaux de production de cinq millions de m³ pour rapporter cent millions de dollars par an à l'Etat.

En République Démocratique du Congo (RDC), ces forêts sont menacées par des exploitations illégales qui ne se soumettent pas au respect des normes d'exploitation à impact réduit (NEIR) sur l'environnement forestier ni à celui des diamètres minimum d'exploitation (DME) fixés par l'administration forestière, par l'agriculture industrielle due à l'installation des vastes plantations comme au Brésil avec le colza ou en Indonésie avec le palmier à huile, par différentes carrières de matières précieuses, par l'agriculture itinérante sur brûlis assurée par une démographie galopante et désœuvrée dans les milieux ruraux ainsi que par les guerres à l'Est du pays qui provoquent des afflux des réfugiés.

Il est vraiment impérieux de comprendre le fonctionnement des forêts tropicales pour mieux les gérer et les préserver. La production de bois d'œuvre est liée à la structure diamétrique de populations (SDP) qui est favorisée par les conditions écologiques.

Cette étude se base sur la structure diamétrique des essences destinées pour la fabrication des caisses, cercueils, tamtam (cas de *Alstonia congensis*) ; la production des braises et l'usage en menuiserie (fabrication des chaises, tables et armoires), en charpenterie, dans la construction des ponts (cas de *Cynometra hankei* et *Cynometra sessiliflora*) ; en ébénisterie, menuiserie (fabrication des chaises, armoires, vitrines, portes et fenêtres) et pour la fabrication des parquets (cas de *Milicia excelsa*) par les populations riveraines de la forêt de Biaro.

Les essences ayant un accroissement annuel élevé présentent avant la seconde rotation un bon nombre d'individus susceptibles d'être exploitées pour les usages mentionnés ci – dessus. Ainsi, les essences à faible accroissement annuel auront moins d'individus et peuvent devenir vulnérables si elles ne sont pas gérées rationnellement. SODEFOR (1988) exige des études de la vulnérabilité des essences dans les habitats déclarés perturbés.

II. METHODOLOGIE

Un inventaire des individus de ces essences a été réalisé dans le dispositif de 50 ha dans la forêt de Biaro où l'action anthropique est manifeste. Les mesures de diamètres de tous ces individus ont été aussi effectuées à 1,3 m du sol. La vulnérabilité de ces essences a été analysée par la formule suivante (SODEFOR, 1994).

$$IV = \frac{(N_0 (1 - \Delta)(1 - \alpha)^T)}{NP} \times 100$$

IV= Indice de vulnérabilité de l'essence (en pourcentage)

IV > 50 = Essence non vulnérable

IV < 50 = Essence vulnérable

N₀ = Effectif cumulé des individus compris entre le Diamètre Minimum d'Exploitation et celui obtenu à partir de AAM x T

Δ = Taux de mortalité (fixé à 0,1)

α = Taux de dégâts causés à l'essence (fixé à 0,01)

T = Rotation ou Temps de passage entre deux exploitations (25 ans)

N_p = Effectif cumulé des individus de l'essence à DME disponibles

AAM = Accroissement annuel moyen de l'essence (en cm)

III. RESULTAT ET DISCUSSION

Les nombres des individus de ces quatre essences sont repris suivant leurs classes de diamètre présentées dans le tableau 1 :

Tableau 1 : Effectifs des individus par classes de diamètre

Classes de diamètre des essences	Alstonia congensis	Cynometra hankei	Cynometra sessiliflora	Milicia excelsa
10 – 19,9	38	8	140	137
20 – 29,9	57	23	88	98
30 – 39,9	69	19	69	66
40 – 49,9	58	8	43	32
50 – 59,9	100	5	41	36
60 – 69,9	56	9	28	18
70 – 79,9	44	4	23	22
80 – 89,9	27	2	14	21
90 – 99,9	32	1	23	22
100 – 109,9	30	2	3	11
110 – 119,9	4	6	0	7
120 – 129,9	4	0	5	8
130 – 139,9	5	0	4	1
140 – 149,9	1	0	1	0
150 – 159,9	1	0	0	3
T O T A L	526	87	482	482

Le tableau 2 présente les valeurs de vulnérabilité de ces quatre essences forestières à Biaro.

Tableau 2 : Valeurs de vulnérabilité des essences étudiées

Essences	AAM	DME	AAM × T	DME – (AAM×T)	N ₀	N _p	IV (%)
A. congensis	0,5	60	12,5*	47,5	284	526	40
C. hankei	0,7	60	17,5*	42,5	55	87	47
C. sessiliflora	0,5	60	12,5*	47,5	241	482	37
M. excelsa	0,5	80	12,5*	67,5	272	482	42

Légende : * Le nombre d'individus N₀ est considéré à partir de la classe supérieure (classe 2 Jusqu'à la classe pré DME) pour les quatre essences

De ce tableau, il sied d'interpréter que toutes les quatre essences sont déclarées vulnérables. Ceci s'explique par le faible indice de vulnérabilité obtenu pour Alstonia congensis (40%), Cynometra hankei (47%), Cynometra sessiliflora (37%) et Milicia excelsa (42%).

Lorsqu'on tient compte de l'importance de différents usages liés à ces essences, elles sont moins représentatives dans la superficie délimitée (400 ha) pour mener ce travail. Ce qui implique que les populations riveraines exploitent de manière irrationnelle ces quatre essences forestières. PINTO et GEGOUT (2005) confirment plus une essence forestière est utile plus elle devient vulnérable dans son milieu.

La forêt de Biaro est une forêt de remplacement succédant aux recrus forestiers qui sont détruits par les populations qui effectuent des activités champêtres.

MAITRE et al. (1985), LOCATELLI (1996) affirment que les milieux forestiers subissant des défrichages se dépeuplent de leurs végétations d'origine, notamment les ligneux et autres espèces utiles.

IV. CONCLUSION

L'étude de la vulnérabilité des essences Alstonia congensis, Cynometra hankei, Cynometra sessiliflora et Milicia excelsa de la forêt de Biaro en rapport avec leurs usages par les communautés locales nous oblige de :

- préserver les individus de ces quatre essences dans cette forêt de Biaro ;
- appliquer la politique d'exploitation durable en respectant les normes d'exploitation fixées par l'administration forestière en République Démocratique du Congo en vue de sauvegarder ces essences menacées.

V. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] AKE, ASSI L., 1992 : Aspects floristiques de l'aménagement de la forêt naturelle et des produits secondaires utilisés par la population locale. Tropicenbos. Séminaire sur l'aménagement intégré des forêts denses humides et des zones agricoles périphériques. Abidjan, Côte d'Ivoire, 221 – 227 p.
- [2] BUTTOUD, G., 1991a : Le mythe de la protection des forêts tropicales dans certains contextes socio – économiques. *Revue Forestière Française*. XLVI, Numéro spécial. 114 – 118 p.
- [3] BUTTOUD, G., 1991b : Les bois africains à l'épreuve des marchés mondiaux, Nancy, France, ENGREF, 237 p.
- [4] DOUCET, J.L., MOUNGAZI, A. et ISSEMBE, Y., 1996. – Etude de la végétation dans le lot 32 (Gabon) : biodiversité, écologie des espèces, recommandations pour une gestion durable. *Recherche en Ecologie Tropicale*, Libreville, Gabon, 74 p.
- [5] FAIRHEAD, J. et LEACH, M., 1994 : Représentations culturelles africaines et gestion de l'environnement. *L'homme et la nature en Afrique*. Politique africaine. Edition Karthala, France, 11 – 25 p.
- [6] F.A.O. 1985: Intensive multiple. Use forest management in the tropics. Rome, Italy, Forestry paper, 55, 180
- [7] GARBA – LAWAL, M., 1993 : Le bois tropical africain : Commerce, Flux, Flux, Production et Transformation industrielle. *Marchés tropicaux*. 436 – 440 p.
- [8] GOLLEY, F.B., 1983: Tropical rain forest ecosystems. Structure and Function, Amsterdam, Pays – Bas, Elsevier, 181 p.
- [9] GOODLAND, R., 1991: Tropical deforestation. Solution, Ethics and Religions, Washington, D.C., USA, World Bank, Environment working paper, 43, 57 p.
- [10] GREENPEACE, 2007: Le Pillage des forêts du Congo, Ottha Heldringstraat 5, Amsterdam, Pays – Bas, 92 p.
- [11] LOCATELLI, B., 1996. – Forêts tropicales et cycle de carbone. Coll. Repères, CIRAD, Paris, France, 96 p.
- [12] MAITRE, H. F. et HERMELINE, M., 1985. – Dispositif d'étude de l'évolution de la forêt dense ivoirienne suivant différentes modalités d'intervention sylvicole. Présentation des principaux résultats après quatre années d'expérimentation. Nogent – sur – Marne, SODEFOR (CIRAD – Forêt), 830 p.
- [13] PELISSIER, R. and GOREAUD, F., 2001 – A practical approach to the study of spatial structure in simple cases of heterogeneous vegetation, 45, 125 p.
- [14] PINTO, P. E. and GEGOUT, J. C., 2005. – Assessing the nutritional and climatic response of temperate tree species in the Vosges Mountains. *Annals of Forest Science*, 62, 761 – 770 p.
- [15] SODEFOR, 1994 : Modèle de calcul de la possibilité forestière, SPIAF, 10 p.