

Impacts environnementaux des modes de cueillette de chenilles *Cirina forda* (Westwood) sur l'espèce *Erythrophleum africanum* dans la chefferie Pelende-nord en R.D. Congo.

Lunga Z. R.^{1*}

Abstract

Environmental impacts of caterpillars *Cirina forda* (Westwood) gathering modes on *Erythrophleum africanum* species in the chiefdom Pelende-North in the D.R. Congo.

This study describes caterpillars gathering modes *Cirina forda* on *Erythrophleum africanum* species in the chiefdom Pelende north and assesses the impact on the environment. Throughout the chiefdom, population growth, edible non-timber forest products harvesting and social and economic development aspirations are increasing pressure on biodiversity and reducing woodland. To survive, a significant proportion of the population depends on agriculture.

Agriculture being not able to satisfy their needs, people have developed diversified profit activities, including collection of edible caterpillars *Cirina forda* and exploitation of *Erythrophleum africanum*.

The use of these resources raises the question of their sustainability. It is well known that overexploitation of biological resources of value threatens them with extinction.

Survey results have shown that the brutal pruning of branches is practiced by 50% of respondents while 37% gatherers cut down the host caterpillar's trees; this activity is the work of single men, representing approximately 80% of respondents, with different level of education. Moreover, this activity is a source of income of over 90% of the survey population.

From this study, it was demonstrated that *Erythrophleum africanum* species is threatened by irrational mode of picking caterpillars *Cirina forda*. Hence it is suggested that caterpillars be collected on ground or on trees and agroforestry be introduced in the area with mainly *E. africanum*.

Paper History

Received:
August 15, 2016

Revised:
January 02, 2017

Accepted:
February 24, 2017

Published online :
March 27, 2017

Keywords:

Cirina forda,
Erythrophleum africanum, Impacts,
Environment.

¹Université du Kwango, Facultés des sciences agronomiques et de gestion de ressources naturelles durables, Département des Eaux et Forêts, B.P. 41 KINSHASA I, R.D. Congo

* To whom correspondence should be addressed: rigobertlunga@gmail.com; rigo.lunga@yahoo.com; Tel: (+243) 817 622 894; (+243) 850 676 727

INTRODUCTION

La littérature sur l'entomologie appliquée accorde une place importante aux insectes nuisibles, et très peu d'études aux insectes comestibles, qui constituent pourtant une ressource protéique très appréciée, ainsi qu'à leurs plantes hôtes [LOUBELO, 2012].

Des analyses portant sur quelques insectes comestibles montrent que, d'une façon générale, leur valeur nutritionnelle est comparable à celle des aliments courants [LOUBELO, 2011]. Leur composition chimique met en évidence leur richesse en protéines et lipides. Celle-ci atteint des proportions 2 à 3 fois supérieures à celle de la viande ou du poisson [MALAISSE, 2002].

L'importance de la consommation des chenilles et de la gestion de leurs essences hôtes est évidente [KANI-KANI, 2006].

L'importante masse de recherches menées par le CIFOR et ses nombreux collaborateurs sur les essences hôtes à chenilles a fourni des enseignements utiles sur ces essences. Mais les connaissances obtenues sont étroitement limitées et portent sur des localités, des produits et des groupes d'utilisateurs bien déterminés, ce qui limite leur utilité [MATE, 2002 ; KIYULU, 2001 ; LUSUNA, 2002].

La croissance démographique, la récolte des produits forestiers non-ligneux comestibles et l'aspiration au développement économique et social dans la zone d'étude entraînent une croissante pression sur les ressources forestières et donc la réduction des surfaces boisées.

Une proportion importante de la population de Pelende-nord vit de l'agriculture qui ne satisfait pas entièrement les besoins des communautés. Ces dernières ont développé des activités lucratives diversifiées, à l'instar de l'exploitation d'*Erythrophleum africanum* pour diverses raisons.

Ainsi, la présente étude se propose d'améliorer les connaissances des modes de cueillette des chenilles *Cirina forda* à partir des indications fournies par les populations locales. Il s'agit de:

- analyser les modes de cueillette des chenilles *Cirina forda* ;
- mesurer les impacts de l'exploitation d'*Erythrophleum africanum* sur l'environnement ;
- décrire et identifier le profil des cueilleurs des chenilles *Cirina forda* ;
- stigmatiser les menaces qui pèsent sur *E. africanum* dans la chefferie et de proposer sa gestion durable.

MATERIEL ET METHODES

Site de l'étude

La chefferie Pelende-nord se trouve dans le territoire de Kenge, province du Kwango en République Démocratique du Congo. Elle s'étend sur une superficie de 4.683 km² et est située entre 5°45' de latitude Sud et

17°30' de longitude Est (Figure 1). Elle est limitée [BLAES, PNUD-SIG, 2008] :

- Au nord, par les localités GABIA et KOLOKOSO ;
- Au sud, par la rivière MUYOSI qui la sépare du Secteur de MOSAMBA ;
- A l'Est, par la rivière INZIA ;
- Et A l'Ouest, par la rivière WAMBA



Figure 1. Carte administrative de la chefferie Pelende-nord. Source : Bureau urbanisme et habitat Kwango/Kenge

Cette entité bénéficie du climat tropical humide du type Aw3 selon la classification de Koppen, caractérisée par l'alternance de deux saisons : la saison des pluies qui dure 8 à 9 mois et la saison sèche qui prend 3 à 4 mois. La température moyenne annuelle se situe autour de 24-25°C. Cette température est caractérisée par les Alizés circulant du sud vers l'Est. La pluviosité moyenne annuelle est de plus ou moins 1200 mm. Les sols sont sableux, fragiles, légers, acides et pauvres en matière organique [MONOGRAPHIE DE LA PROVINCE DU BANDUNDU, 2005]. Le site de l'étude est traversé par la rivière Bakali et entouré de deux autres rivières Wamba à l'Ouest et Inzia à l'Est.

Deux types caractéristiques de la végétation dominent cette entité. Il s'agit de la savane boisée et de la forêt-galerie. La savane boisée est dominée par l'espèce *Erythrophleum africanum* ainsi que d'autres espèces herbacées de la famille de *Poacées*, telles que : les *Hyparrheniasp*, *Setaria*, *Penisetum*, *Melinis*, *Bracharia*, *Laoudetia*, *Digitaria*, etc. On y trouve également quelques espèces ligneuses et arbustives telles que : *Hymenocardia acida*, *Annona senegalensis*... [MONOGRAPHIE DE LA PROVINCE DU BANDUNDU, 2005].

La forêt-galerie est composée essentiellement des essences et lianes diverses ainsi que de *Chromolaena odorata*. A certains endroits, on observe des écotones suite à la fréquence des feux incontrôlés et de déboisement répété. A ces jours, la population de cette entité est estimée à 500.000 habitants [ANONYME, 2012].

Matériels

Le matériel biologique utilisé dans le cadre de cette recherche est constitué de l'arbre hôte à chenilles (*Erythrophleum africanum*) et de chenilles comestibles (*Cirina forda*). En outre, les instruments ci-après ont été utilisés: Les fiches d'enquête, des logiciels de statistiques (*Excel 2013* et *SPSS 21*) et un appareil photo-numérique.

Méthodologie

Collecte et analyse des données

La technique utilisée dans cette recherche repose sur trois éléments cruciaux:

La documentation a permis de constituer la revue de littérature et les données secondaires.

Les enquêtes ont permis de collecter les données primaires auprès des cueilleurs de chenilles. En dehors des enquêtes quantitatives, les enquêtes qualitatives ont été également réalisées avec les personnes clés, notamment les chefs coutumiers et les administrateurs locaux du secteur forestier de la région.

L'observation a permis de vérifier sur le terrain l'authenticité sur les déclarations des enquêtés.

Unité statistique, Outils de collecte des données et Cadre théorique d'analyse

Un questionnaire a été conçu, il a porté sur un sondage auprès des 30 cueilleurs agriculteurs répartis dans trois villages du groupement Kamungu. En dehors des cueilleurs, les autorités coutumières ont été également interviewées pour recueillir des informations qualitatives sur la cueillette des chenilles.

L'enquête s'est déroulée pendant 7 mois, d'août 2013 à février 2014.

Dans le cadre de cette recherche, la méthode utilisée pour mesurer l'impact environnemental de la cueillette des chenilles *Cirina forda* est le dénombrement des souches d'arbres abattu selon la méthode d'évaluation des impacts environnementaux et sociaux basée sur les variables et indicateurs.

RESULTATS

Identification des répondants

Il ressort de ces enquêtes que, la cueillette des chenilles *Cirina forda* est beaucoup plus pratiquée par les hommes (80%) que les femmes (20%). Le caractère pénible des travaux liés à la cueillette (abattage, élagage, ...) explique le pourcentage beaucoup plus élevé des hommes dans cette activité. La majorité des cueilleurs se trouve dans la tranche d'âge comprise entre 25 et 34 ans (63%), et pour la plupart des célibataires, soit 53%.

La taille de ménage de la plupart de cueilleurs enquêtés est composée de 1 à 5 personnes (60%).

Il sied de noter que la majorité des cueilleurs ont le niveau d'études secondaires, soit 56%. En tant que stratégie de survie, la cueillette de chenilles parvient à associer diverses catégories sociales. Selon l'origine ethnique, les autochtones Yaka représentent 76% de la population sous revue, suivi des Pelende 23%. Ceci se justifie du fait que la cueillette des chenilles *Cirina forda* n'est qu'une activité secondaire dans la chefferie Pelende-nord, contrairement à l'agriculture qui est l'activité principale.

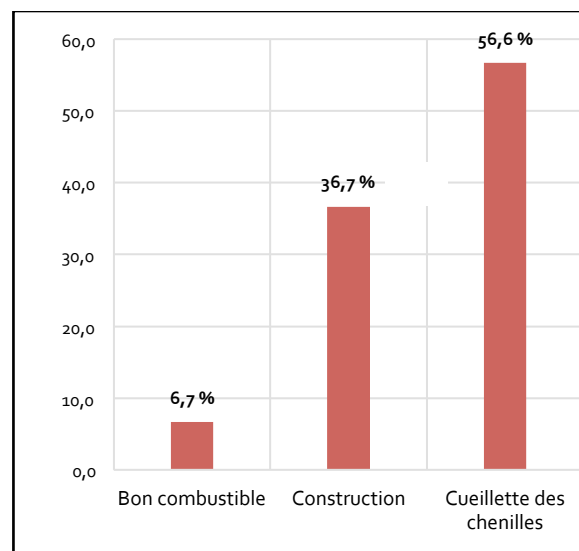


Figure 2. Les causes de l'exploitation d'*Erythrophleum africanum*

Ressources exploitées

Il ressort des enquêtes menées que l'espèce *Erythrophleum africanum*, la plante hôte à chenilles *Cirina forda* est exploitée par la communauté locale pour divers fins. La Figure 2 donne un aperçu sur les causes de l'exploitation d'*Erythrophleum africanum* dans la zone d'étude.

Cueillette de *Cirina forda*

Cette section du travail présente la raison, le mode ainsi que la saison de cueillette des chenilles dans la zone d'étude.

La **Figure 3** fourni le résultat sur la raison de la cueillette de chenilles *Cirina forda* dans la chefferie Pelende-nord.

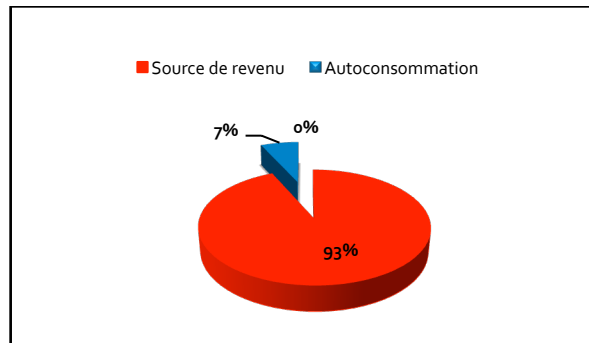


Figure 3. Raison de la cueillette de *Cirina forda*.

La **Figure 4** présente les différents modes de cueillette de chenilles *C. forda*.

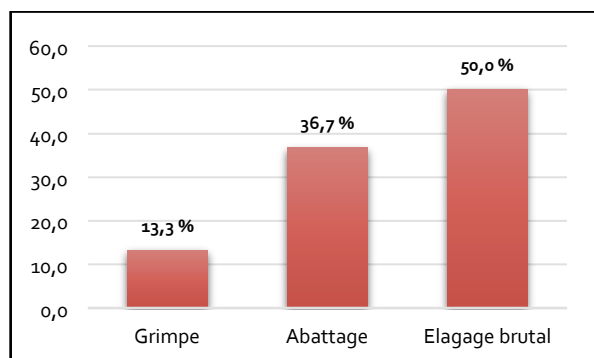


Figure 4. Pourcentage des cueilleurs selon le mode de cueillette utilisé

La difficulté d'atteindre les chenilles *C. forda* qui, à maturité occupent la cime des arbres, pousse les cueilleurs à recourir aux pratiques qu'ils estiment moins éprouvant physiquement (élagage), bien que destructives. La cueillette des *Cirina forda* n'est réalisée que pendant la saison sèche.

Les menaces qui pèsent sur *Cirina forda* et son arbre hôte dans la chefferie Pelende-nord

Modes de cueillette : (cfr. **Figure 4** : Pourcentage des cueilleurs selon le mode de cueillette utilisé)

Il ressort du **Tableau 1** que, plus de 85% des chenilles répertoriées ont disparu, surtout celles ayant pour habitat la forêt. Par contre, 14% en savane résistent encore jusque-là, bien qu'elles soient menacées d'extinction elles aussi. Cette disparition des

chenilles forestières donne une indication sur les fortes pressions que les ressources forestières subissent dans cette entité.

DISCUSSION

Impacts positifs

L'exploitation d'*E. africanum* peut parfois avoir des effets positifs sur l'environnement, tels que :

- de petites coupes, qui peuvent provisoirement restaurer des « milieux ouverts » utiles à certaines espèces inféodées à ces milieux ;
- la suppression d'arbres endommagés ou malades, en ouvrant la canopée pour accélérer la croissance d'arbres plus petits par leur mise en lumière ;
- les rémanents (branches et autres parties non commercialisables de l'arbre s'ils sont laissés sur place) fournissent un abri pour une partie de la faune et une source d'humus ;
- et enfin, pour le sylviculteur, une coupe sélective peut améliorer la forêt et apporter un bois de meilleure qualité sur le marché du bois.

Impacts négatifs

Impact de la défoliation sur les plantes hôtes

Plusieurs chenilles sont connues pour défolier les arbres lorsqu'elles se développent au début de la saison des pluies, en se nourrissant de feuilles fraîches. La défoliation ralentit temporairement la croissance mais les arbres y répondent habituellement en produisant une autre série de feuilles [MIALOUNDAMA *et al.*, 2008].

Cependant après plusieurs attaques, les arbres peuvent perdre leur vitalité et ne plus se régénérer. N'Gasse [2003] a observé que, si les attaques des chenilles sont irrégulières, elles génèrent des affaiblissements qui endommagent seulement les plantes hôtes des zones de forêt dense humide.

Impacts de modes de cueillette des *C. forda* sur les ressources forestières

La cueillette des chenilles devrait se faire d'une manière non destructive avec le simple ramassage manuel. Contrairement à ce qui se passe dans la zone d'étude où l'abattage et l'élagage brutal des branches des arbres hôtes sont largement répandus.

Durant la période d'enquête, plus de 20 souches d' *E. africanum* ont été dénombrées en pleine savane de Nkibingi. Ces souches constituent des indices de l'abattage réalisé pour collecter les chenilles et récupérer le bois. Ces abattages d'arbres ont eu lieu probablement pendant la saison de cueillette 2013, durant laquelle il a été constaté la diminution de la

ressource (*Cirina forda*). De cette manière, la cueillette des chenilles à Pelende-nord contribue à la dégradation des écosystèmes et/ou à la déforestation.

Le **Tableau 1** présente une liste de chenilles comestibles disparues et celles en voie de disparition à Pelende-nord, classées selon leur habitat et la saison d'apparition.

Tableau 1. Liste des chenilles disparues et celles en voie de disparition de Pelende-nord

N°	Noms locaux (en langue Pelende)	Noms scientifiques	Habitat	Saison d'apparition
1	Misati	<i>Imbrasiaertli</i>	Forêt primaire	Sèche et Pluvieuse
2	Makasakasa	<i>Imbrasiao yemensis</i>	Forêt primaire et secondaire	Pluvieuse
3	Mingilu	Non déterminé	Forêt secondaire	Pluvieuse
4	Mafwangifwangi	Non déterminé	Forêt secondaire	Pluvieuse
5	Mibamba	Non déterminé	Forêt primaire et secondaire	Pluvieuse
6	Mitoka	Non déterminé	Forêt primaire et secondaire	Pluvieuse
7	Mitambwala	Non déterminé	Forêt secondaire	Pluvieuse
8	Bilengu	Non déterminé	Forêt secondaire	Pluvieuse
9	Binkalu	Non déterminé	Forêt secondaire	Pluvieuse
10	Mimbambi	Non déterminé	Forêt primaire	Pluvieuse
11	Mitsongo	<i>Nuaurelia authinaKarch</i>	Forêt primaire	Pluvieuse
12	Minkoko	Non déterminé	Forêt primaire	Pluvieuse
13	Matesa	Non déterminé	Forêt secondaire	Pluvieuse
14	Mitunu	Non déterminé	Forêt secondaire	Pluvieuse
15	Mibondi	Non déterminé	Forêt secondaire	Pluvieuse
16	Bifutafuta (en voie de disparition)	Non déterminé	Savane	Sèche
17	Mikwati (en voie de disparition)	<i>Cirina forda</i>	Savane	Pluvieuse et Sèche
18	Bitsiakudi	Non déterminé	Savane	Pluvieuse
19	Mingingi	Non déterminé	Forêt primaire	Pluvieuse
20	Mimbodi	Non déterminé	Savane	Sèche
21	Mibungi (en voie de disparition)	Non déterminé	Savane	Pluvieuse

Source : Résultats des enquêtes (2013-2014).

Impacts de la disparition des arbres hôtes sur les populations de chenilles

Dans les études de cas [KANI-KANI, 2006 ; MALAISSE, 2002 ; CHIDUMAYO et MBATA, 2002], il est montré que les cueillettes prolongées de chenilles ne semblent pas affecter négativement leur capacité de reproduction. Pourtant, la disparition des arbres hôtes peut à long terme être suivie d'une diminution

progressive des chenilles, particulièrement celles qui ne vivent que sur de plantes hôtes spécifiques. Tel est le cas de l'espèce *E. africanum* qui, dans la zone d'étude, est menacée par les modes de cueillette sus évoqués et/ou les exploitations sélectives pour la construction des maisons et tant d'autres utilités.

Selon les recherches de Chidumayo et Mbata [2002], la perte de la biodiversité consécutive affecte l'offre alimentaire et les conditions d'existence des populations locales et aussi la fructification potentielle des plantes suite à la réduction de la population de pollinisateur que sont les papillons, issus de la métamorphose des chenilles.

Type de menaces repérées

Menaces directes

Agriculture itinérante sur brûlis

Des études sur la disponibilité des chenilles sur les terres forestières en jachère ont montrées que, les systèmes traditionnels de cultures itinérantes comprennent des périodes de jachère de 7 à 14 ans. Cette période de régénération permet à une grande quantité de plantes de se régénérer, en particulier les espèces forestières, offrant en même temps un nouvel habitat à diverses espèces de chenilles [ANONYME, 2004].

Dans la zone d'étude, des techniques culturales inadéquates, notamment la pratique des brûlis, induisent la perte de fertilité des sols, l'invasion par des adventices indésirables... et l'abandon en jachères des anciennes forêts défrichées au profit de nouveaux défrichements. Cette situation dégrade l'environnement et change actuellement en raison de l'augmentation de la population. La terre étant souvent cultivée de nouveau après une ou deux années, les rendements diminuent avec une perte progressive de la biodiversité.

Exploitation informelle du bois

A Pelende-nord, le prélèvement des bois sous toutes ses formes a souvent largement excédé les capacités de production d'*E. africanum*. Ce secteur approvisionne les ménages de la chefferie en bois d'œuvre et bois de feu. Les statistiques n'étant pas connues, leur impact s'avère difficile à évaluer d'une façon exacte.

Feux de brousse

Le feu reste un problème inquiétant, plus que la déforestation, la fragmentation ou encore la dégradation dans la zone d'étude. Une des causes les plus importantes de dégâts, semble être ou avoir été l'abandon non conforme de feu après séchage des chenilles ou après l'incinération. Cet aspect accélère la dégradation de la biodiversité, la disparition des chenilles et l'arrêt de leur métamorphose.



Photo 1. Le feu dans le peuplement d'*E. africanum* (Ph. R. Lunga)

Les menaces indirectes

La croissance démographique

Les menaces qui pèsent sur les ressources naturelles en général et sur l'*E. africanum* en particulier, dans la chefferie Pelende-nord, découlent largement d'une politique volontariste de mise en valeur agricole combinée à une carence de politique d'aménagement du domaine forestier classé de l'Etat. La population de la chefferie Pelende-nord était de 320.000 habitants en 2003 et elle a atteint 500.000 habitants en 2013, soit une augmentation de 56% après 10 années. Inévitablement, cette croissance démographique a ou aura sur le long terme, une influence négative sur les pratiques agricoles et forestières.

La construction des routes

Les routes sont absolument essentielles au développement, mais elles fragmentent les massifs forestiers, favorisent la progression de l'agriculture et facilitent la chasse et le commerce de viande ainsi que des chenilles comestibles [ETAT DES FORETS, 2013].

Dans la zone d'étude, bien qu'elles facilitent les déplacements et échanges commerciaux, les dégâts qu'elles provoquent sont toutefois plus le résultat d'un manque de planification et du non-respect des lois en vigueur. Cela est un indice remarquable de la déforestation, car les arbres abattus ne sont ni remplacés, ni mis en valeur, c'est le cas de l'abattage non contrôlé d'*E. africanum* se situant le long de la route, en allant vers le village Kimbanza.

La faible politique environnementale

La législation forestière et/ou environnementale en R.D. Congo, se caractérise par l'abondance et la diversité des principes et des règles relatifs à la

protection de l'environnement en général. Ainsi, la méconnaissance des lois par la population locale, la dualité des systèmes de droit (étatiques et coutumiers), la déconnexion du droit avec les réalités sociales, le manque de moyens de mise en œuvre, la quasi-absence de contrôle juridictionnel ainsi que l'insuffisance des ressources humaines et financières, d'infrastructures et équipements, rendent la gestion de la biodiversité inefficace à Pelende-nord. Le personnel administratif doit être identifié, formé et suivi.

L'insuffisance institutionnelle

Dans la chefferie Pelende-nord, les politiques et les appuis dans le domaine de gestion de ces espèces (*E. africanum* et *C. forda*) sont insuffisants. Ces aspects doivent être développés pour toute forme d'exploitation communautaire afin de contrôler l'accès, la cueillette des chenilles comestibles et l'immigration suite aux activités d'exploitation. En effet, la gestion de la faune, la planification de l'utilisation des terres à l'échelle du paysage, les problèmes liés aux peuples autochtones doivent être intégrés dans le plan de stratégies d'intervention concernant la gestion de la biodiversité à long terme dans la chefferie Pelende-nord.

Recommandations

Les pratiques agroforestières

Sur le plan environnemental, l'agroforesterie contribue à limiter les pertes en éléments fertilisants en profondeur, elle réduit l'érosion grâce à la bande enherbée associée à la ligne d'arbre, elle contribue à la création d'un puits de carbone. L'agroforesterie est également favorable à la biodiversité car elle crée des espaces « Refuge » pour les auxiliaires de culture, la microfaune, les petits mammifères et les oiseaux. Enfin, cette technique peut participer à la confortation, voire à la création de trames écologiques et de paysages de qualité dans la chefferie Pelende-nord.

L'exploitation rationnelle d'*Erythrophleum africanum*

Chaque fois qu'une demande de bois se présenterait il faudra :

- ✓ Procéder prioritairement à la collecte du bois mort ;
- ✓ Tenir compte de l'état sanitaire des arbres : les sujets malades, malformés, dépérissant, etc., devront être sélectionnés en priorité pour la coupe;

- ✓ Fixer un diamètre minimal (30 à 40 cm) à la base ou à 1,30m au-dessus du sol en fonction des arbres en présence, soit par groupe d'espèces ou par classe de diamètre du bois commercialisable valable pour toutes les espèces confondues;
- ✓ Assurer la conservation de la biodiversité (les espèces ligneuses, reconnues rares ou menacées d'extinction doivent bénéficier d'une protection intégrale) ;
- ✓ Favoriser la régénération ;
- ✓ En outre, il faudra s'assurer de la protection des stations fragiles et autres endroits sensibles à la dégradation (le long des cours d'eau pour leur protection, par exemple... conformément à la législation forestière).
- ✓ Enfin, il sera impérieux de tenir compte des rôles multiples des arbres et peuplements forestiers, les bois sacrés, les espèces utilitaires doivent intégralement être respectés pour les uns, et exploités avec un très grand discernement avec les techniques appropriées pour les autres, dans le but de diversifier la production forestière par la valorisation des produits forestiers non ligneux en l'occurrence, les chenilles comestibles *Cirina forda*.

La cueillette durable des chenilles *Cirina forda*

La présence de chenilles se détecte de différentes manières. Par les déjections, tout d'abord, qui s'accumulent à la base de l'arbre hôte, par les caractéristiques de chenilles, par une accumulation de chenilles à la base du tronc de l'arbre hôte et par la présence des feuilles mangées en partie [LOUBELO, 2012].

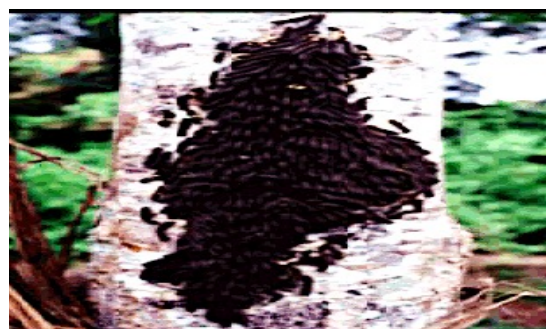


Figure 5 . Colonie des chenilles dans le fût d'un arbre (Ph. Latham)

Les chenilles *Cirina forda* sont parmi les espèces qui forment des processions. Ainsi, une attention particulière devra être accordée à ces espèces lors de la cueillette. Dans ce cas, l'une de bonnes pratiques serait de poser des cuvettes sur les troncs à une hauteur relativement basse afin qu'elles se remplissent en cinq ou six jours comme indiqué dans la Figure 5.

Une autre pratique est l'utilisation d'une longue tige en bambou fabriquée en perche pour atteindre le sommet des grands arbres et faire tomber les chenilles déjà à maturité. En agissant de cette façon, la durabilité de cette activité ne sera pas à démontrer.

Enfin, chacun peut, selon ses compétences, prendre les mesures nécessaires à la protection des arbres hôtes à chenilles en général, et d'*E. africanum* en particulier existant ou à planter pour assurer la durabilité des chenilles *C. forda* tant à Pelende-nord, qu'ailleurs en République Démocratique du Congo.

CONCLUSION

Les enquêtes effectuées du mois d'août 2013 au mois de février 2014 dans le cadre de cette étude, ont porté sur l'étude d'impacts environnementaux des modes de cueillette des chenilles *Cirina forda* (Westwood) sur l'espèce *Erythrophleum africanum* dans la chefferie Pelende-nord, dans le but de contribuer à la connaissance plus approfondie des modes de cueillette des chenilles sur l'espèce *E. africanum*.

Les résultats de l'enquête ont montré l'importance d'*E. africanum* comme source de revenu et comme matériaux de construction des maisons. En outre, les chenilles *Cirina forda* représentent une ressource de grande importance économique et sociale. Comme aliment, ces chenilles constituent une source de protéines et de diversification alimentaire pour la population locale.

Les résultats de cette étude ont montré aussi que, la cueillette des chenilles *Cirina forda* est une activité secondaire et saisonnière tandis que l'agriculture reste l'activité principale. La cueillette des chenilles est une affaire des hommes célibataires, représentant environ 80% des enquêtés, ayant un certain niveau d'instruction.

Bien que les revenus issus de cette activité contribuent pour plus de 90% dans les besoins des ménages locaux, elle devrait tout de même se faire d'une manière non destructive avec le simple ramassage manuel. Contrairement à ce qui s'est passé (saison de

cueillette 2013), où l'abattage des arbres hôtes et l'élagage brutal des branches ont été largement répandus.

RESUME

La présente étude décrit les modes de cueillette de chenilles *Cirina forda* sur l'espèce *Erythrophleum africanum* dans la chefferie Pelende-nord et évalue l'impact sur l'environnement. Dans toute la chefferie, la croissance démographique, la récolte des produits forestiers non-ligneux comestibles et l'aspiration au développement économique et social entraînent une croissante pression sur la biodiversité et la réduction des surfaces boisées.

Pour survivre, une proportion importante de la population de cette entité vit de l'agriculture. Celle-ci ne satisfaisant pas entièrement leurs besoins, elles ont développé des activités lucratives diversifiées, dont la cueillette des chenilles comestibles *Cirina forda* et l'exploitation d'*Erythrophleum africanum*.

Le mode d'utilisation de ces ressources soulève la question de leur durabilité. Car, lorsque l'exploitation de ressources biologiques de valeur est élevée, il est certain que leur surexploitation les menace d'extinction.

Les résultats des enquêtes ont montré que l'élagage brutal des branches est pratiqué par 50% d'enquêtés alors que 37% des cueilleurs abattent les arbres hôtes à chenilles; cette activité est l'œuvre des hommes célibataires, représentant environ 80% d'enquêtés, ayant un niveau d'instruction varié. En outre, cette activité constitue une source de revenu pour plus de 90% de la population enquêtée.

A l'issue de cette étude, il a été démontré que l'espèce *Erythrophleum africanum* est menacée suite à la cueillette irrationnelle des chenilles *Cirina forda*. Ce qui a conduit à suggérer que l'obtention des chenilles se fasse que par ramassage par terre ou sur les arbres et d'autre par l'introduction d'une agroforesterie qui inclurait principalement le *E. africanum*.

Mots clés : *Cirina forda*, *Erythrophleum africanum*, Impacts, Environnement.

REFERENCES ET NOTES

- ANONYME [2004], Les forêts du bassin du Congo, stratégie d'action de la F.A.O, novembre 2004, Rome, 24 p.
- ANONYME [2012]. Rapport annuel du bureau de territoire de Kenge, 12 p.
- BLAES, PNUD-SIG [2008]. Découpage administratif de la République démocratique du Congo, 19 p.
- CHIDUMAYO, E.N., MBATA, K.J.[2002]. Shifting cultivation, edible chenilles and livelihoods in the Kopa area of northern Zambia. Forests, Trees and Live lihoods 12 (3): 175 p.

- CODE FORESTIER** [2002]. Loi n°011-2002 du 29 août 2002 portant code forestier – Journal Officiel de la RDC, numéro spécial 46. 7 p.
- ETAT DES FORETS** [2013]. Etat des forêts du Bassin du Congo, 2013: 90-95 p.
- KANI-KANI K.** [2006]. Utilisation et gestion des ressources biologiques des forêts des communautés de la région de Kisanu (RDC), mémoire DEA inédit, Fac. Sciences, Université de Kinshasa, 78 p.
- LATHAM P.** [2000]. - Les chenilles comestibles et leurs plantes nourricières dans la province du Bas-Congo, Mystole publications, Center bury, RU, 40 p.
- LOUBELO E.** [2012]. Impact des produits forestiers non ligneux (PFNL) sur l'économie des ménages et la sécurité alimentaire : cas de la République du Congo, Thèse de doctorat, Université Rennes 2, Ecole Doctorale « Sciences Humaines et Sociales ». Laboratoire d'Anthropologie et de Sociologie (EA 2241), 260 p.
- LOUBELO E.** [2011]. « Renforcement de la sécurité alimentaire en Afrique centrale à travers la gestion durable des Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) : cas du District d'Abala », région des Plateaux, Congo Brazzaville, Etude, GCP/RAF/441/GER, FAO, 74 pages
- MALAISSÉ F.** [1997]. Se nourrir en forêt claire africaine, Approche écologique et nutritionnelle. Presse Universitaire de Gembloux/ CTA, Wageningen, 384 p.
- MALAISSÉ F.** [2002]. - Campeophagy in Africa: a state of knowledge report, Geo-Eco-Trop, 26, 1: 37-56 p.
- MATE M.** [2002]. La précarité de l'exploitation des ressources naturelles renouvelables : cas de la flore de la province orientale (RDC) en cette période de guerres et de la recherche de la paix. ILDP, KIN. : 49-63 p.
- MIALOUNDAMA F. ; LOUBELO E. ; NSIKA-MIKOKO E. ; ATTIBAYEBA,** [2008]. Intérêt socioéconomique des Produits Forestiers Non Ligneux en République du Congo, Projet N° 409, FAO, 93 p.
- MONOGRAPHIE DE LA PROVINCE DU BANDUNDU,** République Démocratique du Congo, Ministère du Plan, Unité de Pilotage du processus DSRP. Kinshasa-Gombe, [2012]. 163 p.
- N'GASSE** [2003]. Contribution des chenilles/larves comestibles à la réduction de l'insécurité alimentaire en République centrafricaine, 22 p.



This work is in open access, licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons license, unless indicated otherwise in the credit line; if the material is not included under the Creative Commons license, users will need to obtain permission from the license holder to reproduce the material. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>