

# **IMPACT DE L'EXPLOITATION MINIERE SUR LA SANTE ET PERSPECTIVES POUR L'EPANOUISSEMENT DE NOTRE NATION**

**Par Prof. Leopold G. Lehman**

**Biologiste, Président du Comité d'Ethique Institutionnel pour la recherche  
en santé humaine, Université de Douala**

**[www.ured-douala.com](http://www.ured-douala.com)**

***Atelier du Diocèse d'Eseka et Promotio  
justiciae sur la sensibilisation des leaders  
de la ville d'Eséka***

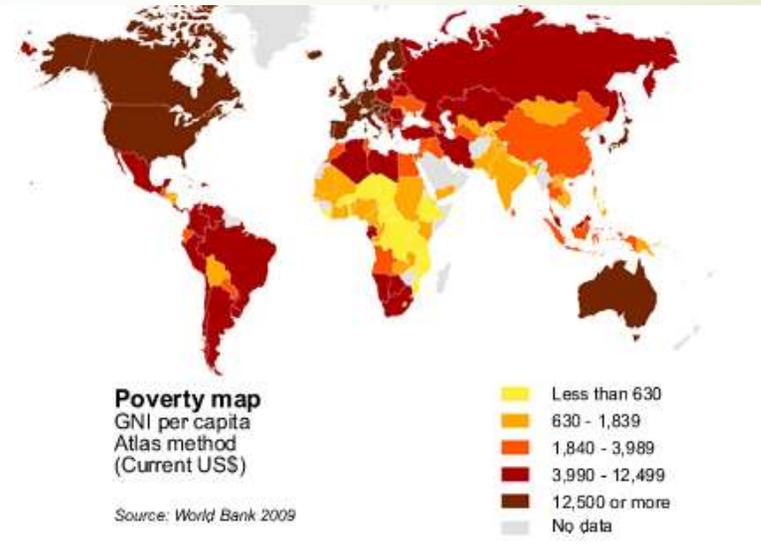
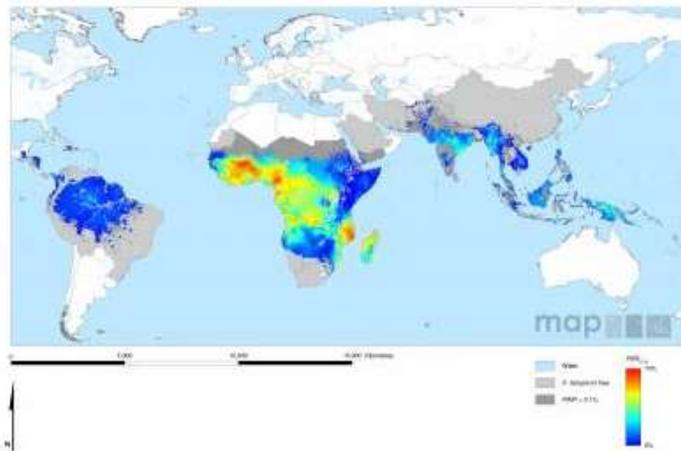
***Impact de l'exploitation des ressources naturelles  
et développement durable à Eséka,  
Eséka, le 20.01.2018***

## Définition de la **santé**

- La **santé** est un état de **bien-être complet** physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité. Cette **définition** est inscrite au préambule de 1946 à la Constitution de l'Organisation mondiale de la **santé (OMS)**.

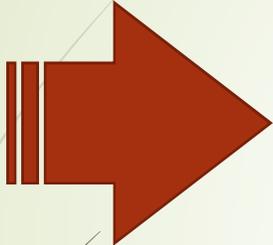
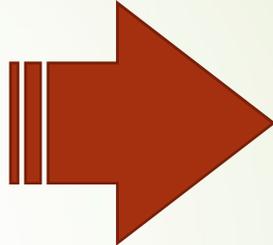
# Santé & Pauvreté (cas du paludisme)

Global Levels of *P. falciparum* Malaria



**Caption:** This map shows global *P. falciparum* malaria parasite prevalence -- the percentage of children infected with *P. falciparum* malaria. In low areas (blue) we might see one or two infected children out of every 100, whilst in high areas (red) it might be more than 50. This demonstrates how entrenched the disease remains throughout much of west and central Africa and parts of Southeast Asia.

## A PRIORI

Or  Richesse  Santé

## EN REALITE

Or = Richesse + Risques

# QUELQUES SOURCES DE DANGERS POUR LA SANTÉ

## ➤ Naturelles

- Microbes, vecteurs, malnutrition, catastrophes naturelles, comportements à risques

## ➤ Artificielles liées à l'exploitation minière

- Accidents
- Déforestation
- Pollution
- insalubrité



**Mourir pour l'or** : les effets de l'extraction minière sur le VIH, la tuberculose, la silicose et les maladies professionnelles en Afrique australe.

*Stuckler , Steele , Lurie , Basu.*

### **Une des professions les plus dangereuses au monde**

- Afrique australe, cause majeure d'épidémies de VIH et de tuberculose.
- Exposition à la poussière de silice => dommages pulmonaires à long terme.
- alcoolisme ++ tabagisme ++ compromettent les réponses immunitaires.
- Activités sexuelles à risque ++ taux de VIH et autres IST.
- Le trafic de main-d'œuvre entrave l'accès aux soins de santé.



Photo: Guy Oliver/IRIN

Problèmes de santé identifiés chez les chercheurs d'ord'Australie, d'Amérique du Nord, d'Amérique du Sud et d'Afrique.

## Espérance de vie diminuée!

<b>Cancers: trachée, bronches, poumon, estomac foie</b>	<b>+VIH , excès d'alcool et de tabac ont tendance à exacerber les problèmes de santé existants.</b>
<b>TB pulmonaire, Silicose, maladies pleurales</b>	<b>+Les mineurs qui utilisaient du mercure pour fusionner et extraire l'or étaient fortement contaminés par le mercure.</b>
<b>Maladies transmises par les insectes Paludisme</b>	<b>+augmentation de la prévalence de certaines.</b>
<b>perte auditive induite par le bruit</b>	<b>augmentation de la fréquence des maladies transmises par les insectes, telles que le paludisme et la dengue</b>

# 3. Health Impacts



Itchiness~>



HEADACHES



NAUSEA



DIZZINESS



BREATHLESSNESS



FATIGUE



LOSS OF CONSCIOUSNESS



# Mitigation des problèmes liés à l'exploitation artisanale

- Sensibilisation
- Education
- Prévention
- Renforcement des structures sanitaires locales



## Le cas Eseka est-il isolé?

- Gisements connus : Betaré Oya
- Gisements exploités depuis l'âge du fer au du Cameroun

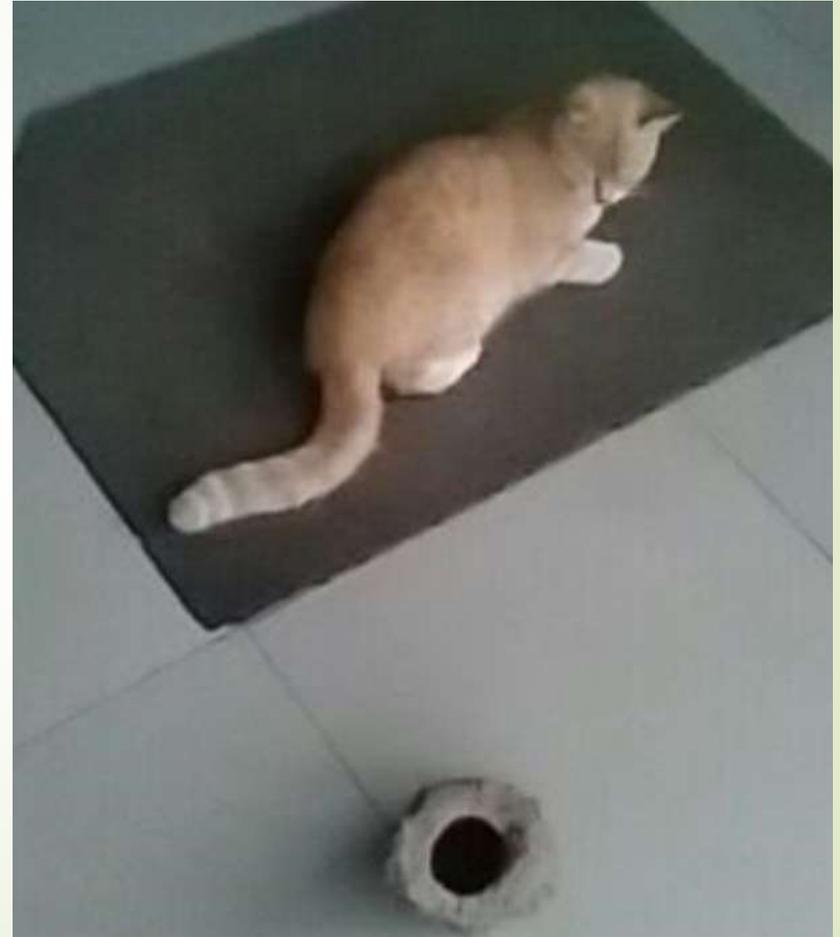
## L'AGE DU FER EN AFRIQUE

Thèse autochtone : Le travail du fer a été inventé beaucoup plus précocement en Afrique subsaharienne, dans divers foyers indépendants. Selon la thèse autochtone, qui tend à s'imposer, les traces les plus anciennes de métallurgie du fer remontent, pour le continent africain, au III<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.<sup>23,24</sup>

# L'AGE DU FER AU CAMEROUN

- Découvertes d'un site à Ndog Batolgue (Ndom) 2016  
Par Mboua Massok, Um Ndigi, Lehman
- Recoupement avec des recherches archeologiques sur le tracé du pipe-line Tchad - Cameroun de 1999 à 2004  
Lavachery, MacEachern, Tchago & Mbida Mindzie (2007)
- Confirmation avec les travaux de J-M Essomba (1987)

## Artéfacts de Ndog Batolgue, Ndom



Journal of African Archaeology Monograph Series

Vol. 4

## Komé – Kribi

Rescue Archaeology Along the Chad–Cameroon Oil Pipeline, 1999–2004

Philippe Lavachery, Scott MacEachern, Tchago Bouimon &  
Christophe Mbida Mindzie

(c) 2007

### New discoveries indicate humans settled Cameroon 5000 years ago

Archeologists say the findings mark a breakthrough that requires a rewriting of the history of Cameroon and the rest of Central Africa. Artifacts from hundreds of archaeological sites from southern Chad to the shores of the Atlantic Ocean in Cameroon have turned up several surprises.

The research was conducted between 1999 and 2004 as construction was underway on the underground petroleum pipeline. The pipeline is sponsored by the World Bank and runs from Chad to the port of Kribi, Cameroon.



Archeological Findings Reveal  
Central African History

Researchers say at first, they set out merely to deepen their archeological knowledge of the areas straddling the pipeline trench, which is more than 1000 kilometers long.

But Professor Scott MacEachern says they found more. According to MacEachern a specialist in African Archeology at Bowdoin College in Brunswick, Maine, 472 archeological sites along the area in both Cameroon and Chad were found .some dating back to as long ago as 100,000 years. He says, “ we found sites where people had lived, where people had stored food, where people had made tools of iron. Before people in this



**CONFIRMATION DES TRAVAUX DU  
Pr: Joseph-Marie ESSOMBA**



LE FER DANS LE DÉVELOPPEMENT DES SOCIÉTÉS  
TRADITIONNELLES DU SUD CAMEROUN

par  
Joseph-Marie ESSOMBA  
Chargé de Cours  
Département d'Histoire  
Université de Yaoundé

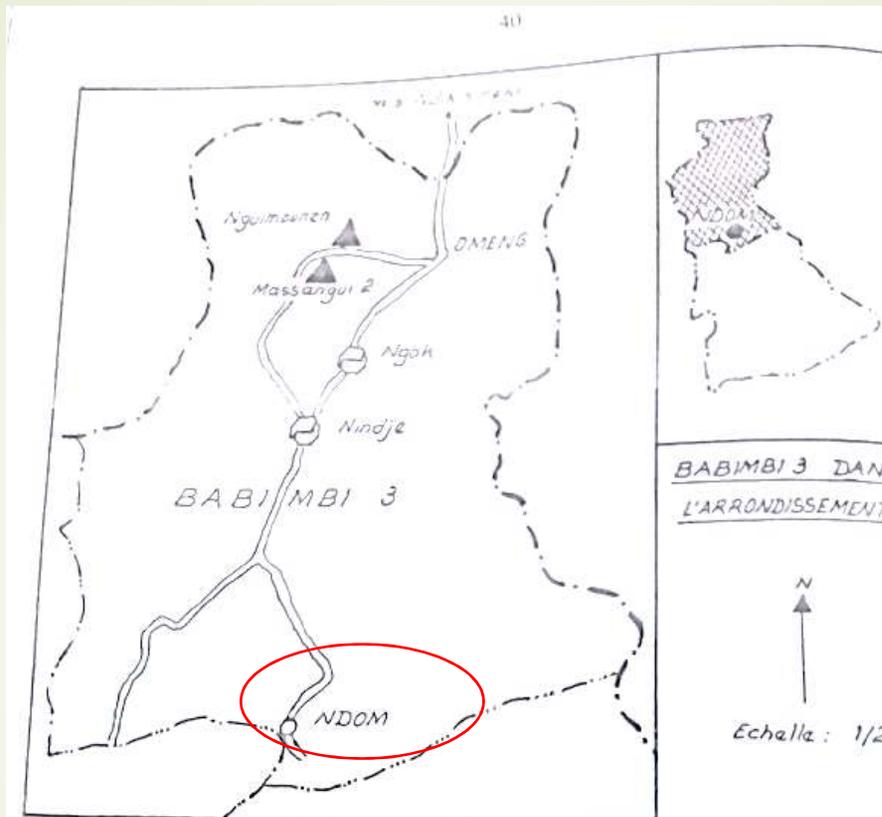
RÉSUMÉ

L'histoire ancienne du Cameroun reste encore à écrire. Elle ne le sera qu'à partir de l'étude des cultures matérielles et des techniques traditionnelles, fondée sur la méthode de recherche archéologique.

La présente communication montre, comment, à partir de certaines connaissances sur l'industrie du fer dans les sociétés traditionnelles bassa, banen et fang - beti - bulu du Sud-Cameroun on peut retracer leur histoire ancienne. Le fer semble avoir été un facteur important pour le développement de ces sociétés. Cette importance paraît être plus au niveau de sa production et dans son rôle économique et social.

Notre communication examine la production du fer chez les populations ci-dessus mentionnées : sources d'informations sur la métallurgie du fer, structures de production et divers autres aspects. Ici, il est question de trois catégories de sources : orales, écrites et archéologiques. Les sources orales et archéologiques demeurent les plus importantes. Celles-ci ne peuvent pas seules livrer des informations sur l'origine de la métallurgie du fer dans les sociétés en question. Il y a donc une nécessité de recourir aux sources écrites et archéologiques. Toutefois, les sources écrites demeurent très peu nombreuses. Quelques descriptions sur cette question nous ont été laissées par des ethnologues pendant la colonisation allemande.

Annals of the faculty of  
letters & Social Sciences,  
Uni Ydé  
Vol 3, Nr 2, July 1987



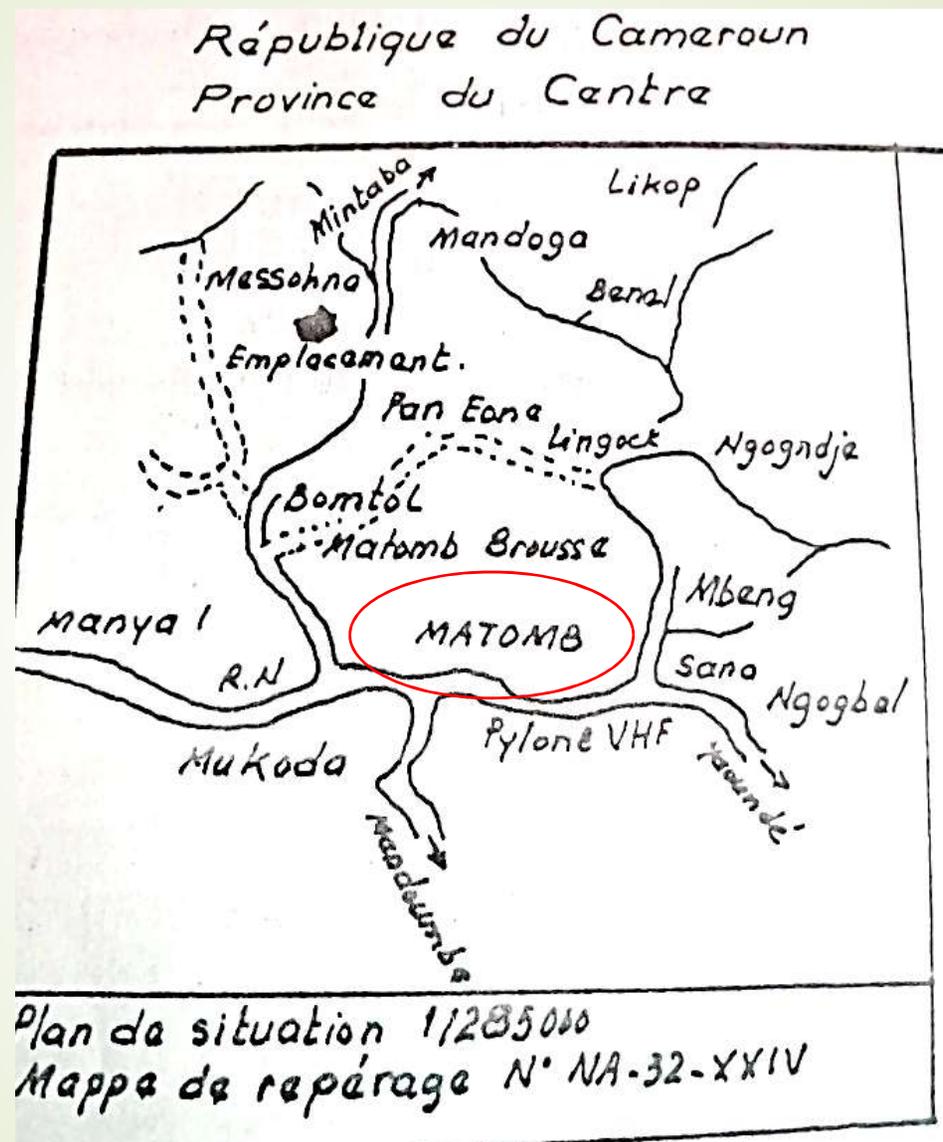
METALLURGIE TRADITIONNELLE DU FER DANS LE CANTON  
BABIMBI 3 DE L'ARRONDISSEMENT DE NDOM, PAYS BASSA

Légende

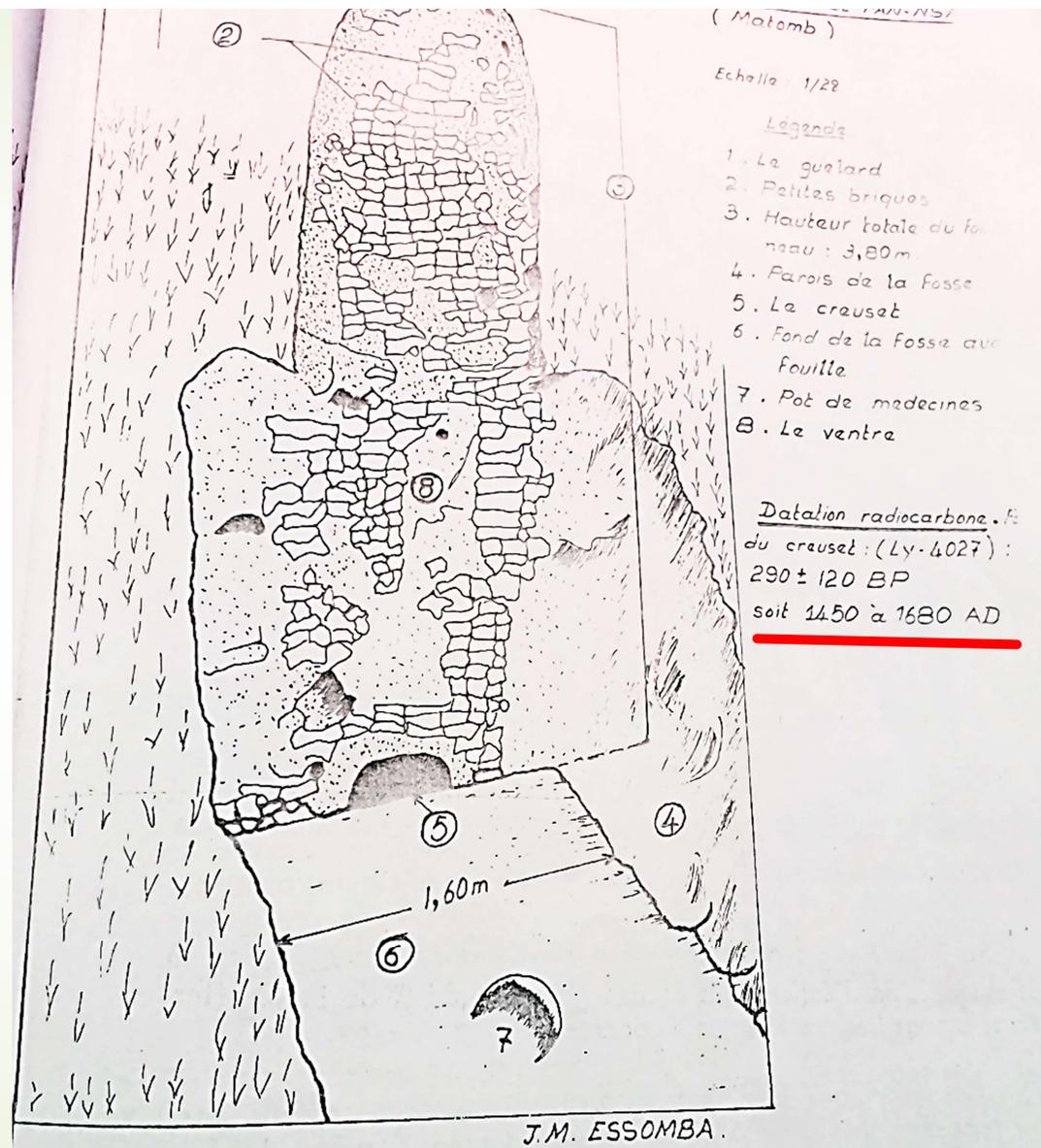
- ▲ Fonderie ancienne
- ⊙ Ancien atelier de forge

Les hommes migraient à la recherche de terres fertiles, cours d'eau et minerais indispensables pour la fabrication des armes utiles en milieu forestier

Les populations migraient avec leur techniques. La datation au C14 précisera sans doute la séquence des migrations et les similitudes entre familles et clans des 2 rives de la Sanaga



## Schéma descriptif d'un fourneau en pays bassa



# ETUDES GEOCHIMIQUES

## a/ Analyses minéralogiques

Elles ont été réalisées par diffraction des rayons x sur poudre.

	Gibbsite	Quartz	Goethite	Hématite
Matomb : Pan Nsas	+	+	+	
Matomb : Nkongteck	+	+	+	+

Les deux échantillons présentent à peu près la même composition minéralogique (tableau ci-dessus) à savoir :

- Gibbsite (hydroxyde d'aluminium)
- Quartz (silice)
- Goethite Hydroxyde de fer)



Cette communication, en définitive, donne une idée sur la civilisation du fer dans les sociétés traditionnelles du sud du Cameroun, avec un accent particulier en pays bassa. En définitive, il s'agit ici de donner un aperçu sur le rôle économique, social et culturel du fer avec quelques analyses sur l'âge du fer dans la région à partir des données archéologiques.

# REGION BASSA -MPÔÔ-BATI



# Carte minière du Cameroun





# CONSÉQUENCES DU CONSTAT

1°) Conséquence Socio-culturelle (Intérêt Archéologique)

2°) Conséquence économique ( Présence de forges = présence de minerais)- La taille des gisements pourrait être très importante au vu de la dispersion des sites dans plusieurs régions (littoral, Centre, Adamaoua etc...)



# **L'ENJEU**

**LE BIEN-ETRE DES GENERATIONS FUTURES**

## **LA GARANTIE**

**UN BON PLAN DE GESTION DE L'ENVIRONNEMENT**

**Avec des exigences dans les domaines socio-économique, Santé, Biophysique etc.**

# MITIGATION DES RISQUES LIÉS À L'EXPLOITATION INDUSTRIELLE

- Sensibilisation et protections des reliques
- Mises en valeur écologique des surfaces
- Etude des opportunités et des risques

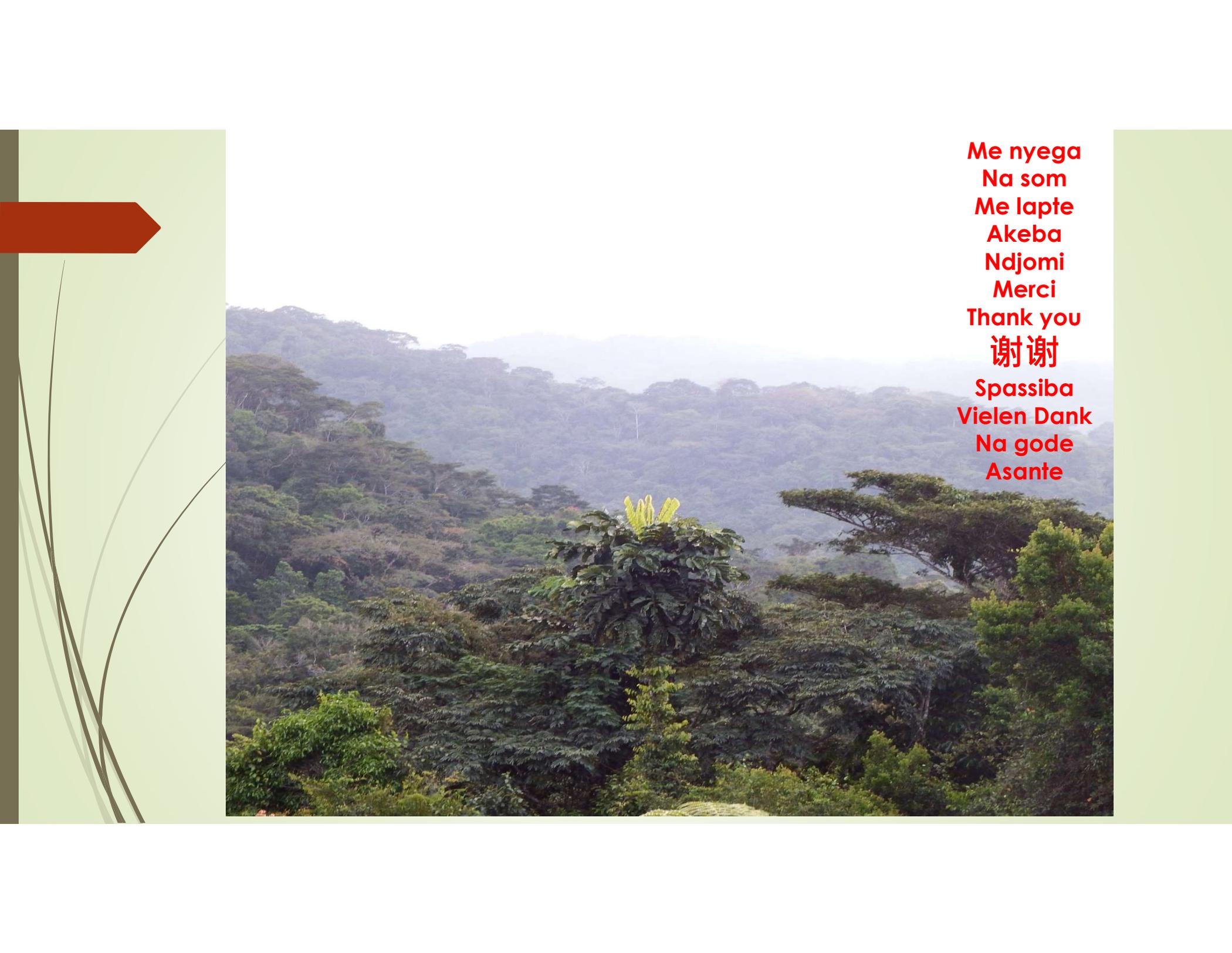
***Risques environnementaux !***

***Risques de conflits!***

- Préparation des négociations pour les compensations futures

## CONCLUSION

- L'exploitation minière génère des richesses mais comporte des risques avérés pour la santé des acteurs et des riverains
- Il s'avère primordial de mitiger les risques sanitaires liés à l'exploitation artisanale actuelle
- Les découvertes archéologiques récentes confirment la présence de fourneaux anciens et par conséquent des gisements de fer et d'autres minerais associés en d'autres lieux au Cameroun
- Il faudra en tenir compte dans les négociations liées à une exploitation industrielle pour le bien-être des générations futures,

A landscape photograph showing a dense forest of green trees. In the foreground, a large tree with dark green leaves and a cluster of yellow flowers is prominent. The background shows rolling hills covered in forest, with a hazy sky. On the left side of the image, there is a red arrow graphic pointing to the right, and some thin, dark lines resembling grass or reeds. The text is overlaid on the right side of the image.

**Me nyega  
Na som  
Me lapte  
Akeba  
Ndjomi  
Merci  
Thank you  
谢谢  
Spassiba  
Vielen Dank  
Na gode  
Asante**

## Quelques références

I- Joseph Marie Essomba <http://www.editions-harmattan.fr/index.asp?navig=catalogue&obj=livre&no=2423>

II - Mboua Massok : Sur les traces de nos ancêtres -  
<https://youtu.be/QwkwwR7kK38>  
google : Ndog Batolgue You Tube

III – La voix de l'Amérique: <http://www.voanews.com/a/archeological-findings-reveal-central-african-history-125075209/161668.html>