



**HAL**  
open science

## Du méga au low-tech : Qu'est-ce qu'un système énergétique durable en Afrique de l'Est ?

Christine Adongo, Bakari Chaka, Benoit Hazard, Aloys Osano, Aloyce Amasi,  
Thomas Kivevele

### ► To cite this version:

Christine Adongo, Bakari Chaka, Benoit Hazard, Aloys Osano, Aloyce Amasi, et al.. Du méga au low-tech : Qu'est-ce qu'un système énergétique durable en Afrique de l'Est ?. Le Grand Rift africain à la confluence des temps Regards croisés scientifiques sur l'évolution de la biodiversité, des environnements et des sociétés, Nov 2023, Paris, France. hal-04294415

**HAL Id: hal-04294415**

**<https://cnrs.hal.science/hal-04294415>**

Submitted on 19 Nov 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



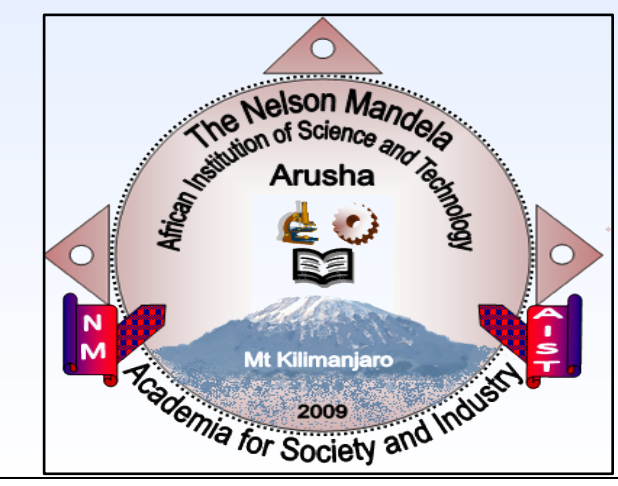
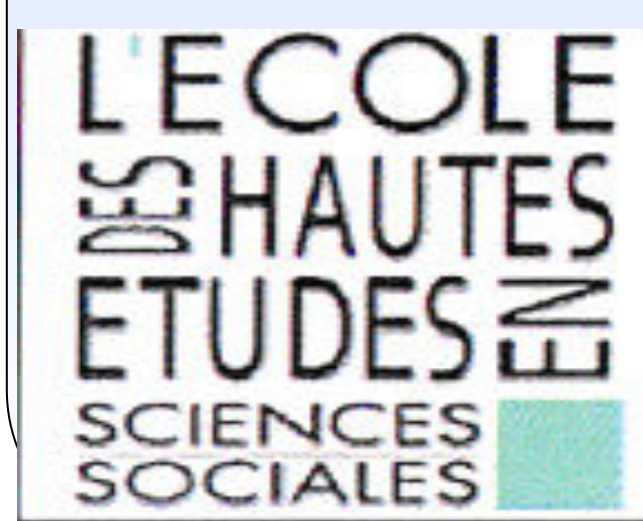
Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License



# Du méga au low-tech : Qu'est-ce qu'un système énergétique durable en Afrique de l'Est ?

Christine Adongo<sup>1</sup>, Bakari Chaka<sup>2</sup>, Benoit Hazard (PI)<sup>3</sup>, Aloyce Amasi<sup>4</sup>, Aloys Osano (PI)<sup>2</sup>,

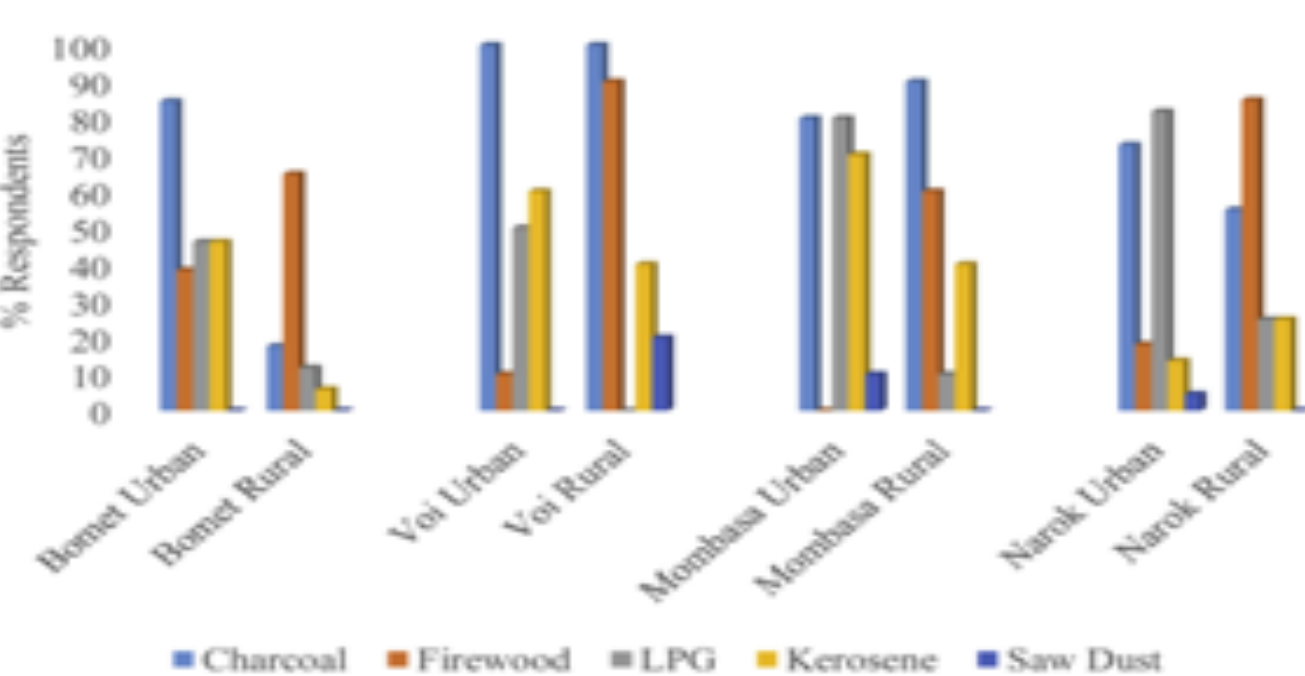
Thomas Kivevele<sup>4</sup>



## Introduction

En Afrique de l'Est, l'énergie domestique relève de différentes socio-techniques, allant du bois de chauffage et du charbon aux mégaprojets (éoliens, géothermie). Ces sociotechniques suscitent des critiques en raison de leurs conséquences socio-écologiques (couvert végétal, santé et de leur inefficacité sociale. Mobilisant une méthodologie STS, « Énergie Socialisée » explore la vulnérabilité énergétique à partir d'alternatives qui allient les technologies appropriées et la participation, dans une perspective dite de « soutenabilité forte » en Afrique de l'Est.

### Utilisations de la biomasse en tendance



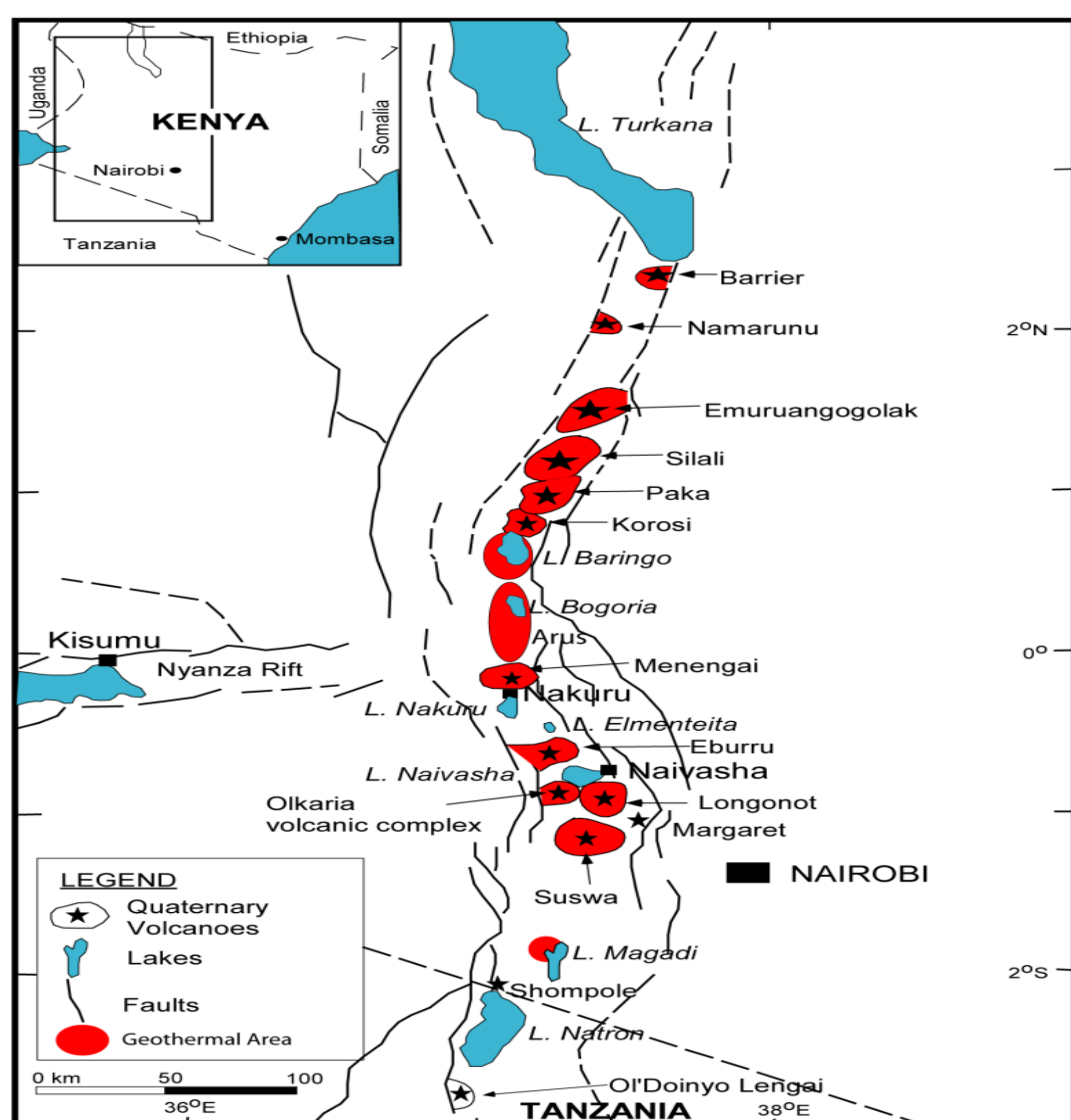
La répartition de l'utilisation des carburants par région (Source, Osano et al., 2020)

### Usages actuels de la biomasse & consommation: quelles seuils critiques?

- la déforestation
- Implications pour la santé (problèmes et oculaires)
- problèmes respiratoires et oculaires)
- Perte de biodiversité, en particulier les espèces d'arbres indigènes)
- la désertification

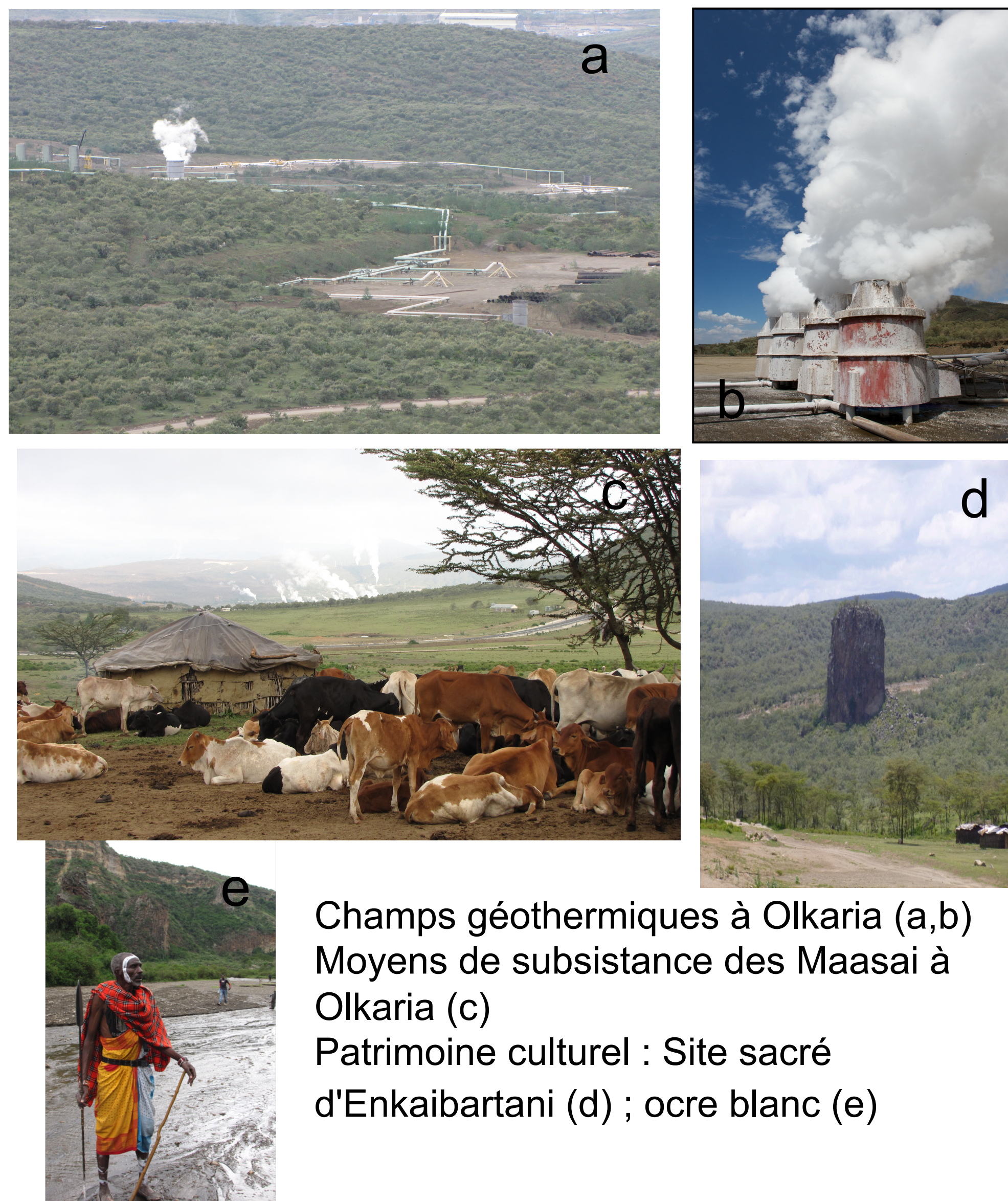


### Le passage à un mégasystème : un exemple de géothermie à Olkaria, Kenya



production d'énergie géothermique. (Source: AFD, 2014)

## Paysage méga-énergie contre paysages locaux



Champs géothermiques à Olkaria (a,b)  
Moyens de subsistance des Maasai à Olkaria (c)  
Patrimoine culturel : Site sacré d'Enkaibartani (d) ; ocre blanc (e)

### Les antagonismes

#### Mega

1. Augmentation du PIB
2. Énergie (classe moyenne)
3. Discours globaux
4. Résilience climatique
5. Objectif national
6. Financement important
7. Ressource extractives

#### Local

- Moyens de subsistance
- Précarité énergétique
- Culture et sociétés
- Stratégies alternatives
- Niveau des communautés
- Durabilité
- Économie du besoin

## Les conséquences socio-écologiques des mégaprojets en Afrique de l'Est



- Expulsion et modification de l'utilisation des terres.
- Perte des moyens de subsistance et inaccessibilité des ressources naturelles pour la survie
- Dépossession du patrimoine culturel
- Dépendance à l'égard des emplois occasionnels dans les mégaprojets
- Pollution et dégradation de l'environnement
- Nouvelle organisation sociale

## Vers un système énergétique participatif

Il est nécessaire de :

- Impliquer les communautés locales (souvent vulnérables)
- Réduire l'échelle de la production d'énergie et de l'accès à l'énergie
- Fournir des systèmes énergétiques alternatifs et adaptés, compatibles avec les systèmes de subsistance locaux
- Fournir des options énergétiques abordables, durables et saines pour une utilisation locale
- Produire des énergies propres compatibles avec l'intégrité de l'environnement et de la biodiversité.

## Le Projet "Embodied Energy"



Initiatives low-tech dans le domaine de l'énergie biogaz par MMU (a,b,c) and NM-IST (d)

EPP remet en question le paradigme de la "durabilité forte" et la manière de socialiser l'énergie. Comment ancrer le système énergétique dans "l'économie pastorale" (par opposition à "faire passer les gens du pastoralisme au mégasystème").

- Objectif : énergie durable et cyclique utilisant les "basses technologies" pour alimenter les personnes vulnérables.
- Une recherche interdisciplinaire entre des équipes de 4 universités et des communautés locales pour construire des systèmes énergétiques adaptatifs et résilients en Afrique de l'Est.
- Lier les ressources et les moyens de subsistance locaux pour fournir des systèmes énergétiques abordables et durables en réduisant la production d'énergie.
- Sites d'étude : Vallée centrale du Rift - Kenya et district de Meru - nord de la Tanzanie