

Atelier de concertation/co-construction  
sur l'initiative de cuisson électrique au Mali  
Bamako 7 – 8 avril 2026

# Quelles perspectives pour la cuisson propre voir électrique au Mali?

*Présenté par: Prof. Youba SOKONA  
African Institute for Sustainable Energy  
and System Analysis (AISESA)*



# Remarques préliminaires (1)

- Les défis liés à la cuisson des aliments dans les **pays a faible revenu** recourent les dimensions **sanitaire, économique, environnementale et sociale**
- L'utilisation du charbon de bois et du bois de feu pour la cuisson reste très répandue dans ces pays et augmente chaque année
- Cette pratique contribue a la **déforestation** et **dégradation des sols**:
  - en raison de la forte demande croissante en charbon de bois et en bois de feu
  - entraînant la **perte d'écosystèmes** et de **biodiversité**
  - **perturbation du cycle de l'eau** entrainant **sècheresse sévère**
- Pollution atmosphérique
  - **Pollution de l'air** surtout intra-domiciliaire
  - **Maladies respiratoires**, en particulier chez les femmes et les enfants.



Source: VivAfrik



Source: Journal du Mali

## Remarques préliminaires (2)

### ➤ **Changement climatique**

- émissions de dioxyde de carbone
- polluants climatiques à courte durée de vie (suie/carbone noir...)

### ➤ **Impacts économiques**

- difficultés économiques pour les ménages
- hausse des prix

### ➤ **Souveraineté alimentaire**

- baisse des rendements agricoles

### ➤ **Pratique exigeante en temps et en main-d'œuvre.**



Source: 2424.mg



# Une longue trajectoire depuis au moins 1981 mais des résultats mitigés

- La **conférence des Nations Unies** sur les sources d'énergie nouvelles et renouvelables de **1981** souligne la nécessité de traiter de manière adéquate les questions liées au bois et au charbon de bois.
- **Promotion des foyers améliorés.**
- Substitution (kérosène, cuiseur solaire, biogaz, GPL, etc.).
- Biomasse moderne pour la cuisson (éthanol, combustible en gel, etc.).
- Reforestation, afforestation, et boisement.
- **Gestion durable des forêts.**
- **Augmentation de la consommation de charbon de bois et de bois** parallèlement à **l'urbanisation croissante.**

La pratique de la cuisson avec la biomasse est une réalité silencieuse, non visible et qui constitue un grand frein au développement.

# Quelques données et faits à considérer



Les **fourneaux** à biomasse améliorés n'ont pas d'effet positif sur la santé, la déforestation ou la dégradation des sols.

La **combustion de bois** produit **1 GTCO2e/an** (2% des émissions de GES)

D'ici 2030, **2,3 milliards de personnes** n'auront pas accès à des méthodes de cuisson propres.

La cuisson a été un aspect rarement traité dans les **politiques énergétique** et dans les **actions climatiques**.

L'idée selon laquelle la cuisson électrique est coûteuse et peu pratique

L'idée que le **bois**, le **charbon de bois** et le **GPL** sont moins chers que **l'électricité**

Le monde se dirige vers l'électrification de l'économie, ce qui représente une **opportunité** à saisir.

**Modern Energy Cooking Services** (Service de cuisson avec sources d'énergie moderne/Université de Loughborough)

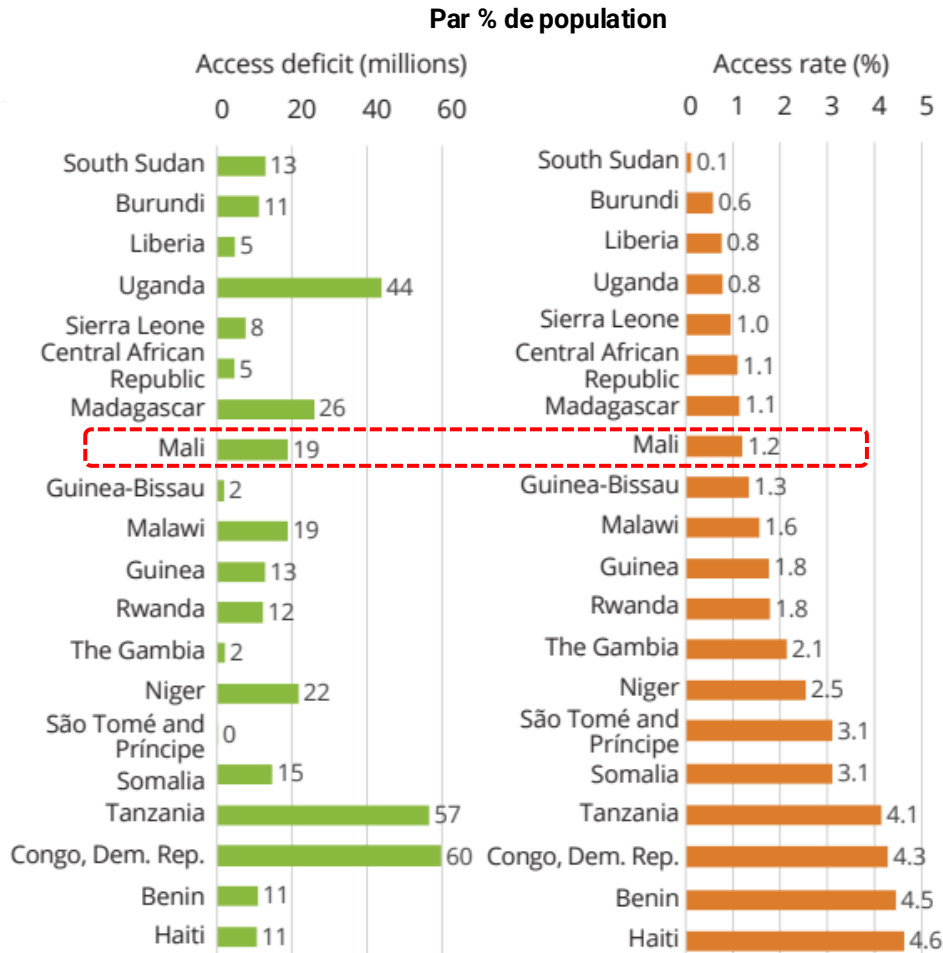
ACCELERATING ACCESS TO ELECTRIC COOKING

Modern Energy Cooking Services is a UK Aid (FCDO) funded research programme running from 2018 to 2020.



# Les perspectives de la cuisine électrique

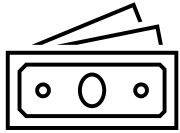
Les 20 pays à déficit d'accès pour les combustibles et technologies de cuisson propres



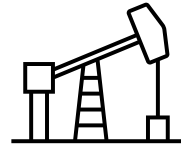
- La tendance à l'électrification de l'économie et de la société.
- Un potentiel solaire abondant
- Un accès croissant à l'énergie solaire
- Les progrès technologiques
- Des politiques et initiatives favorables
- Des opportunités économiques
- L'arrivée sur le marché de nouveaux appareils de cuisson électriques
- L'urbanisation et l'adoption de nouveaux modes de vie

# Quelques défis majeurs à relever

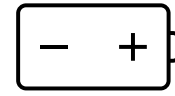
---



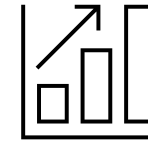
Investissement initial



Infrastructure adaptée



Stockage d'énergie



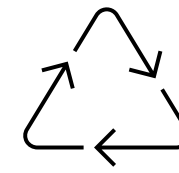
Adoption à grande échelle



Investir dans la recherche et  
développement



Cadres politiques, sensibilisation  
et éducation favorable



Changement de comportements  
et perceptions

# Cinq raisons au moins pour explorer la cuisson électrique

3,2 millions de décès prématurés par an (OMS)

+4 heures par jour perdues dans la collecte du combustible

Au moins 500.000 ha de forêt perdus annuellement au Mali

-85% coût des batteries et du solaire (depuis 2010)

- **La Santé Publique – Mettre fin au "tueur silencieux »**
  - La première raison est la plus grave, car elle touche à la vie et à la mort.
- **L'Autonomisation des Femmes et le Capital-Temps**
  - La deuxième raison est sociale et économique : le fardeau de la corvée de bois en milieu rural et le cout de plus en plus élevé.
- **La Préservation de l'Environnement – Sauver les forêts**
  - La troisième raison est écologique, et elle est cruciale pour l'avenir du pays.
- **L'Évolution vers des Systèmes Énergétiques Modernes et Rentables**
  - La quatrième raison est économique et énergétique : l'efficacité.
- **La Cohérence des Politiques Publiques et la Croissance Verte**
  - Enfin, la cinquième raison est politique et systémique.

# Au moins cinq contraintes majeures à considérer

1

L'inaccessibilité financière – **Le mur du coût initial**  
L'Argent

2

L'infrastructure électrique défailante – **Le mirage du courant**  
La qualité et la fiabilité de l'offre électrique

3

Le coût prohibitif de l'usage – **Le paradoxe du pauvre payant plus**  
Le coût de l'électricité

4

Les habitudes culinaires et culturelles – **Le défi de l'assiette/**  
La culture et le goût.

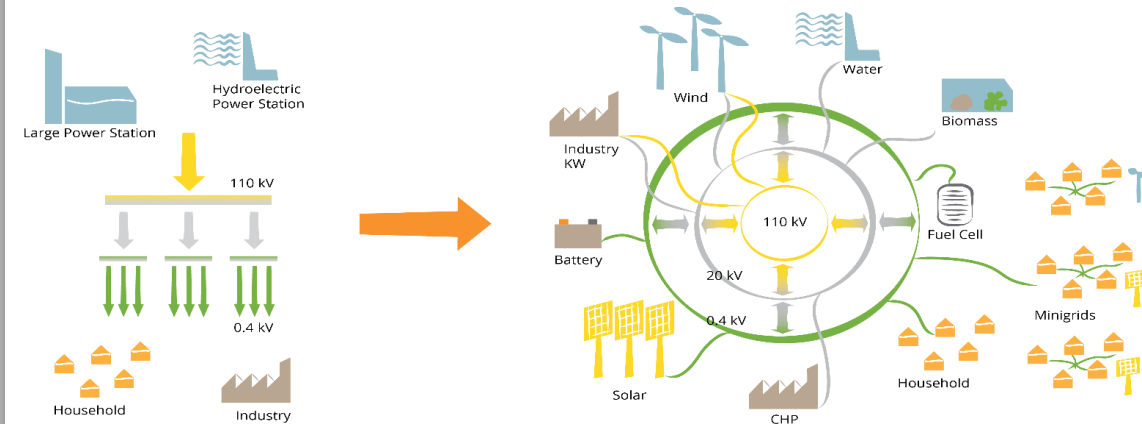
5

Le vide industriel et commercial – **L'écosystème manquant**  
L'absence de filière organisée.

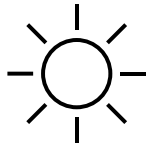
# La transition vers l'accès à l'énergie nécessite un équilibre entre diverses dimensions, y compris les sources et les systèmes énergétiques.

- Contextualiser l'accès à l'énergie : comprendre les catégories - échelle - type – ampleur.
- Rôles respectifs des différents systèmes énergétiques dans un contexte spécifique.
- L'adaptation des technologies d'approvisionnement et d'utilisation finale de l'énergie aux conditions existantes.
- Les projets d'accès à l'énergie sont soutenus par une variété d'instruments politiques et réglementations.
- Populations privées d'énergie.
- Populations souffrant de carences énergétiques.
- Populations souffrant d'insécurité énergétique.

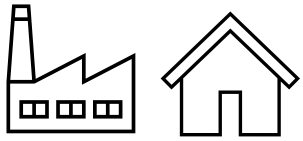
**L'Afrique se doit de faire un bond en avant vers de nouveaux systèmes d'énergie renouvelable intelligents et centrés sur les personnes!**



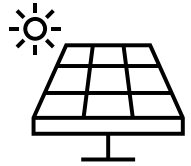
# L'énergie solaire un élément central de la transition énergétique africaine



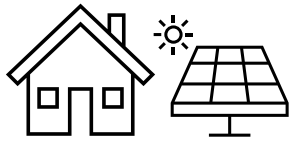
L'énergie solaire est une partie importante du mix énergétique renouvelable



Il convient à la production d'électricité à l'échelle domestique, agricole, industrielle et utilitaire et constitue également une source précieuse de chaleur et de lumière



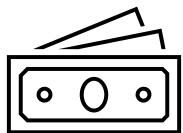
Les technologies nécessaires à l'utilisation de l'énergie solaire peuvent être déployées à presque toutes les échelles



Contrairement à la plupart des sources d'énergie concurrentes, le solaire peut être déployé au même endroit ou très près des utilisateurs



Comme pour les autres technologies, le prix baisse avec l'augmentation du déploiement et de l'apprentissage



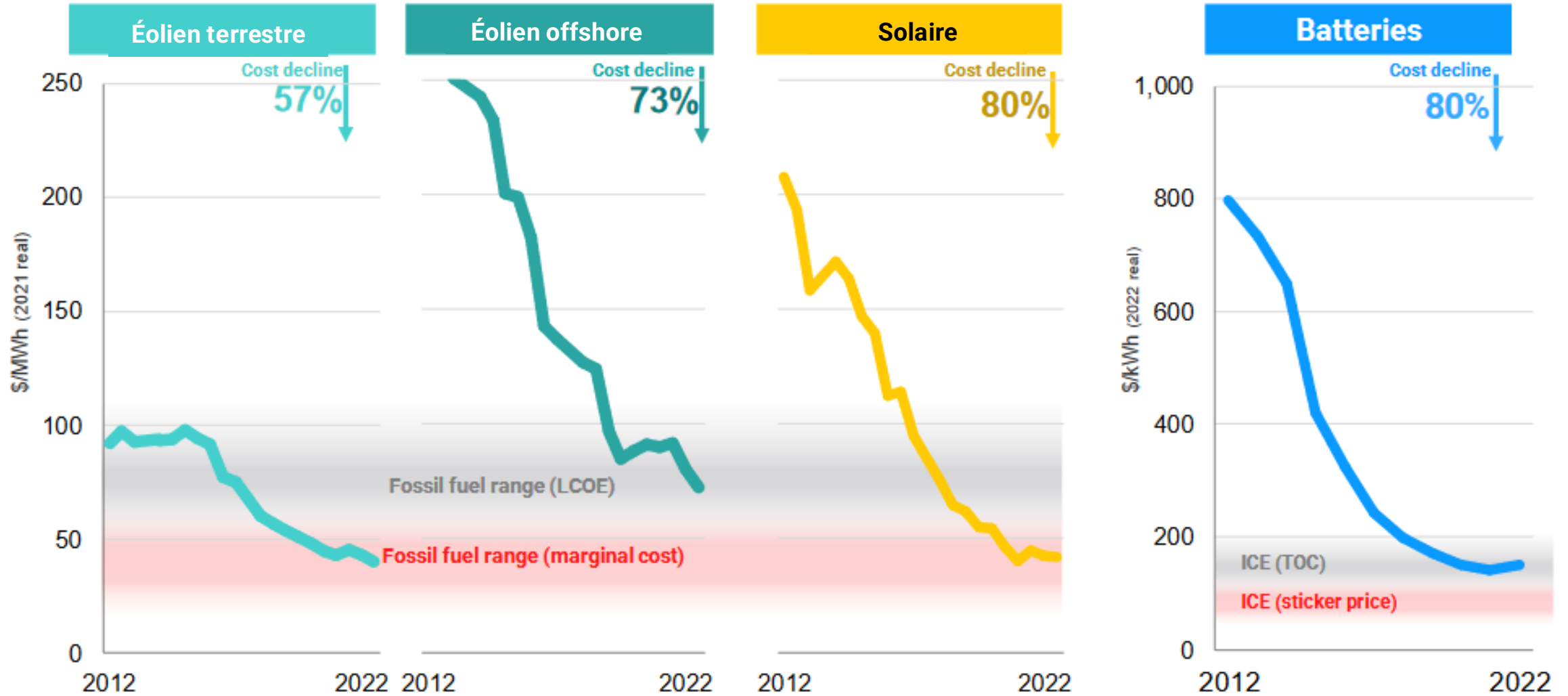
En tant que tel, nous ne pouvons que nous attendre à ce que le solaire devienne plus rentable

**140 millions de panneaux solaires importés au Mali (2025)**

Source: China Solar PV Export Explorer

# Au cœur d'une révolution des coûts liés à la technologie énergétique

Le coût des nouvelles technologies énergétiques a chuté de 60 % à 80 % au cours des dix dernières années



# Cinq opportunités au moins à saisir



Un bond technologique majeur –  
Sauter l'étape du gaz et du fioul



La décentralisation –  
L'essor des mini-réseaux et du  
hors-réseau



La croissance démographique et  
l'urbanisation explosive – Un  
marché neuf à conquérir



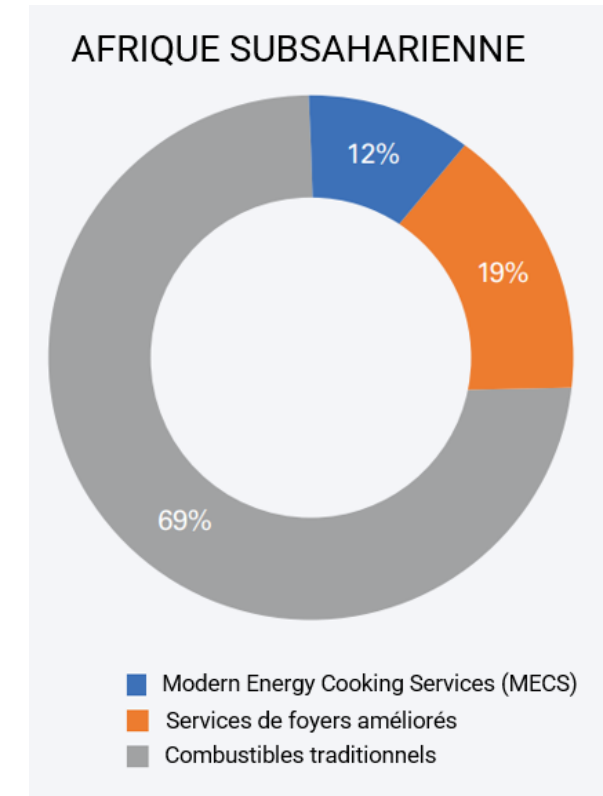
La finance carbone et les  
partenariats climatiques



L'innovation financière et le  
paiement mobile – La révolution  
du « pay-as-you-cook »

# Tirant parti du soutien et des enseignements du programme « Modern Energy Cooking Services » (MECS)

- Un **programme** de **sept ans** financé par UK Aid et ses partenaires, coordonné par l'université de Loughborough au Royaume-Uni.
- **Intégrer les services de cuisson à l'énergie moderne** dans la **planification** de **l'accès à l'électricité**, de sa **qualité**, de sa **fiabilité** et de sa **durabilité**,
- **Mobiliser les investissements** en énergies renouvelables (tant raccordées au réseau qu'autonomes) pour la cuisson propre.
- Intégrer les besoins de cuisson dans les investissements et les actions pour un accès universel à l'énergie moderne abordable.
- **Élargir sur le marché** le choix de **solutions de cuisson à l'énergie moderne**, abordables et fiables.



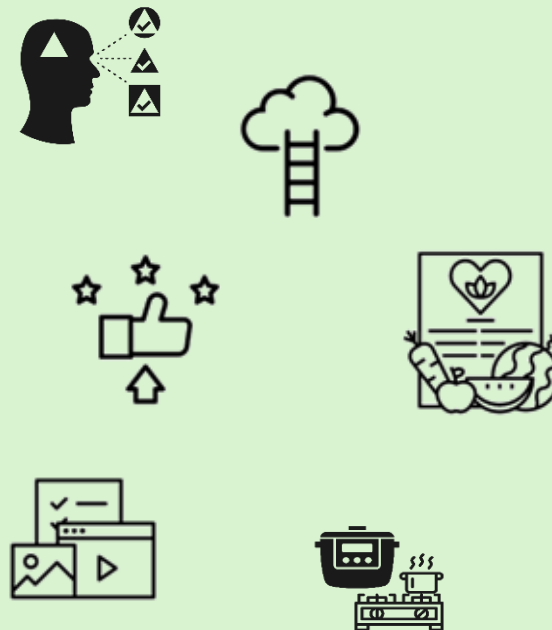
Graphique : Accès aux MECS en Afrique subsaharienne selon le cadre multi-niveaux ( Analyse de l'auteur dérivée de la méthodologie de l'ESMAP (2023)).

# Services énergétiques modernes de cuisson (MECS) à grande échelle

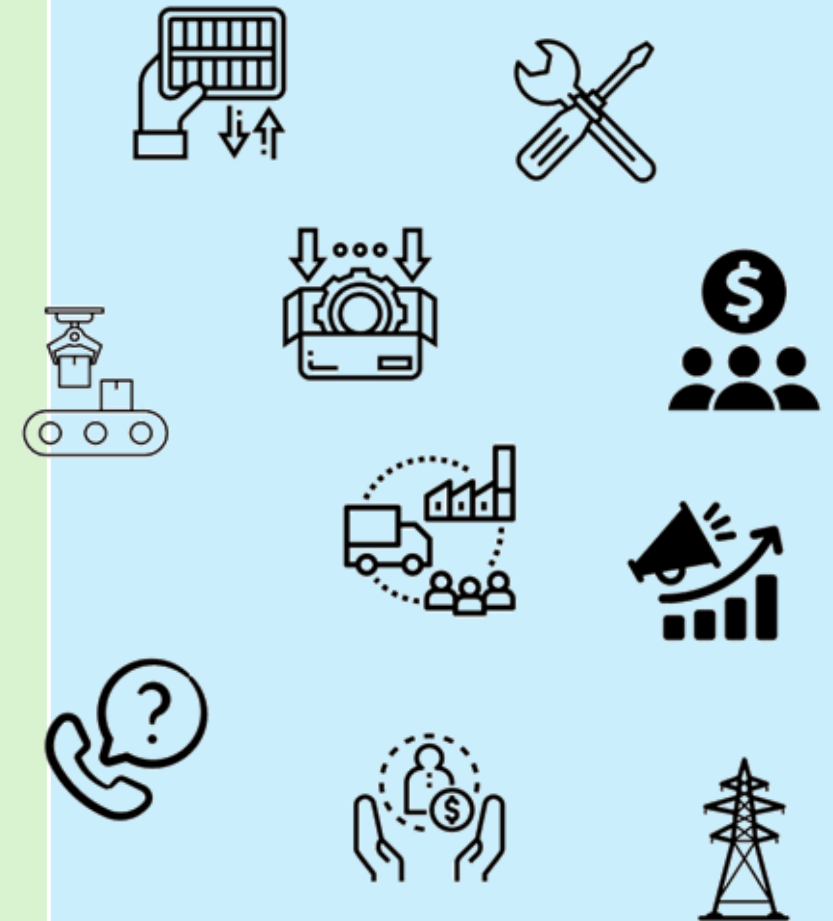
## Environnement politique favorable



## Sensibilisation des consommateurs



## Chaîne d'approvisionnement



# Chaîne d'approvisionnement du programme MECS

**eCooking est déjà largement utilisé comme principal combustible de cuisson**

*Ethiopie*

**RECOMMANDATION**

- Soutenir les fabricants nationaux pour développer des appareils économes en énergie (par exemple, grâce à un fonds dédié aux défis d'innovation)

**eCooking est déjà largement adopté comme combustible secondaire**

*Cuiseurs à riz au Népal et au Bangladesh, dans les zones urbaines du Mozambique*

**RECOMMANDATION**

- Soutenir le réseau d'importateurs/distributeurs qui fournissent déjà des appareils eCooking aux ménages à faibles revenus en testant des modèles innovants de financement à la consommation

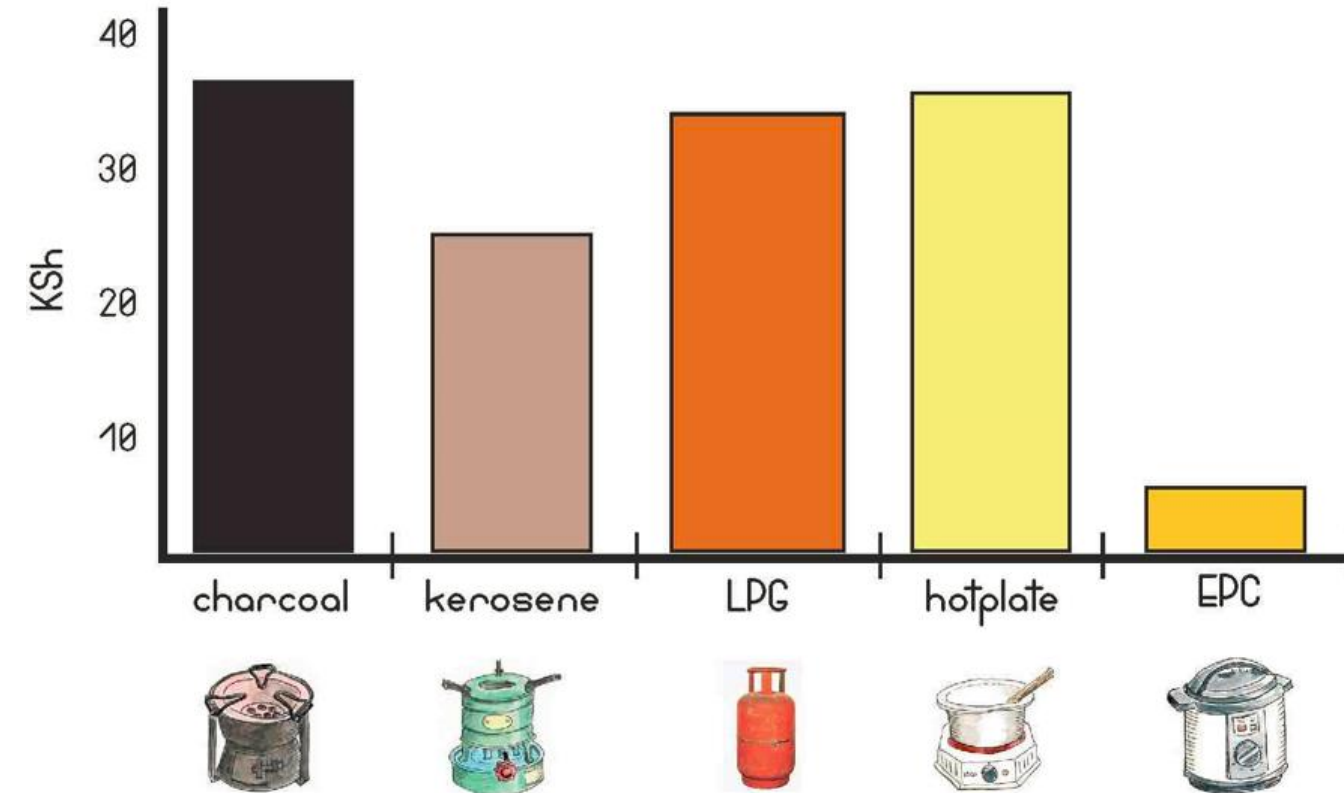
**Marché émergent de la cuisson électrique**

*Kenya, Uganda, Rwanda, Benin*

**RECOMMANDATION**

- Soutenir le réseau existant d'importateurs/distributeurs pour ajouter des appareils de cuisson électrique à leur gamme de produits

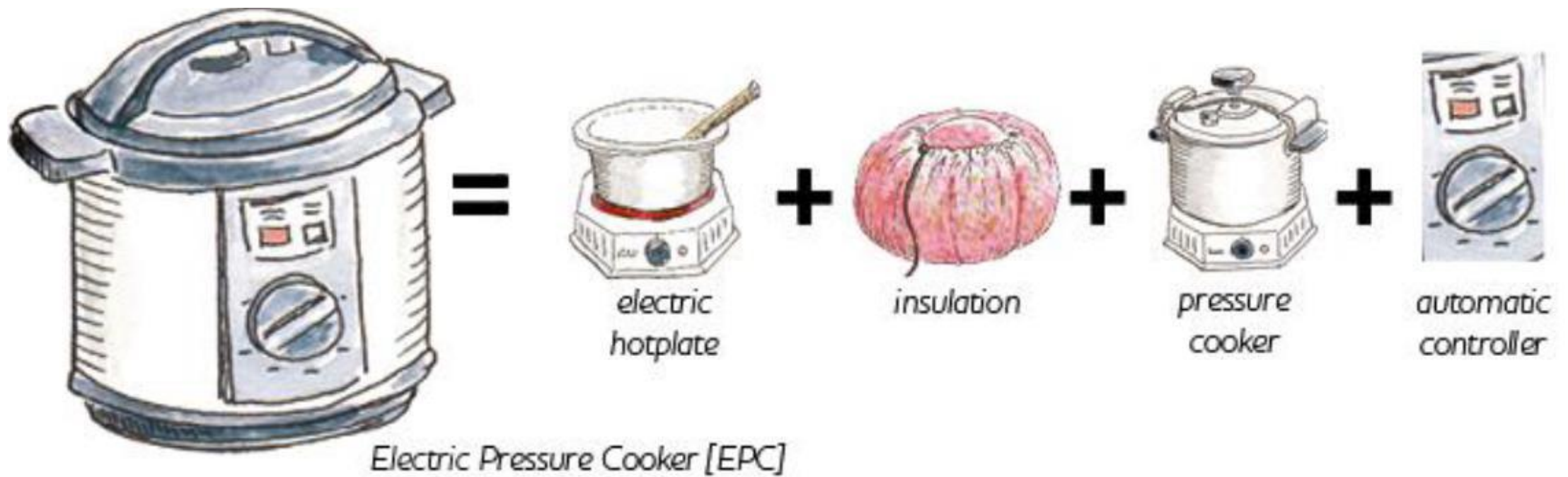
# Les perceptions sur la cuisine se transmettent de génération en génération, donc même si cela a pu être le cas par le passé, ce n'est souvent plus vrai



Source: Picture from MECS Kenya ecookbook, 2019

- Des **appareils de cuisson électriques efficaces**, consommant bien moins d'énergie que les plaques conventionnelles, disponibles sur les marchés locaux (ex. : **cuisseurs à riz, autocuiseurs électriques a pression**) ;
- Les **combustibles traditionnels** deviennent plus **coûteux** et le **bois plus rare** ;
- Les données du programme MECS montrent que la **cuisson électrique**, sur **réseau ou hors réseau**, peut être **plus compétitive** que les pratiques actuelles.

# L'efficacité dans la cuisson est une affaire complexe



les Autocuiseurs Electriques a Pression combinent l'induction, l'isolation, la pression, et un contrôle précis de l'énergie

# Analyse de faisabilité

- Fournit une analyse stratégique sur l'e-Cooking.
- Accompagne l'élaboration de propositions de projet
- Vise à servir de guide pour les principaux éléments à prendre en compte largement utilisé dans de nombreux pays.

## Les questions clés à aborder :

- Quel est le **potentiel de marché** de l'e-Cooking dans le pays ?
- Quelles sont les **principales opportunités** et les principaux **défis liés** à la mise en place **de projets pilotes** ou au **déploiement à grande échelle de l'e-Cooking** dans le pays ?
- Environnement favorable ?
- Demande des consommateurs ?



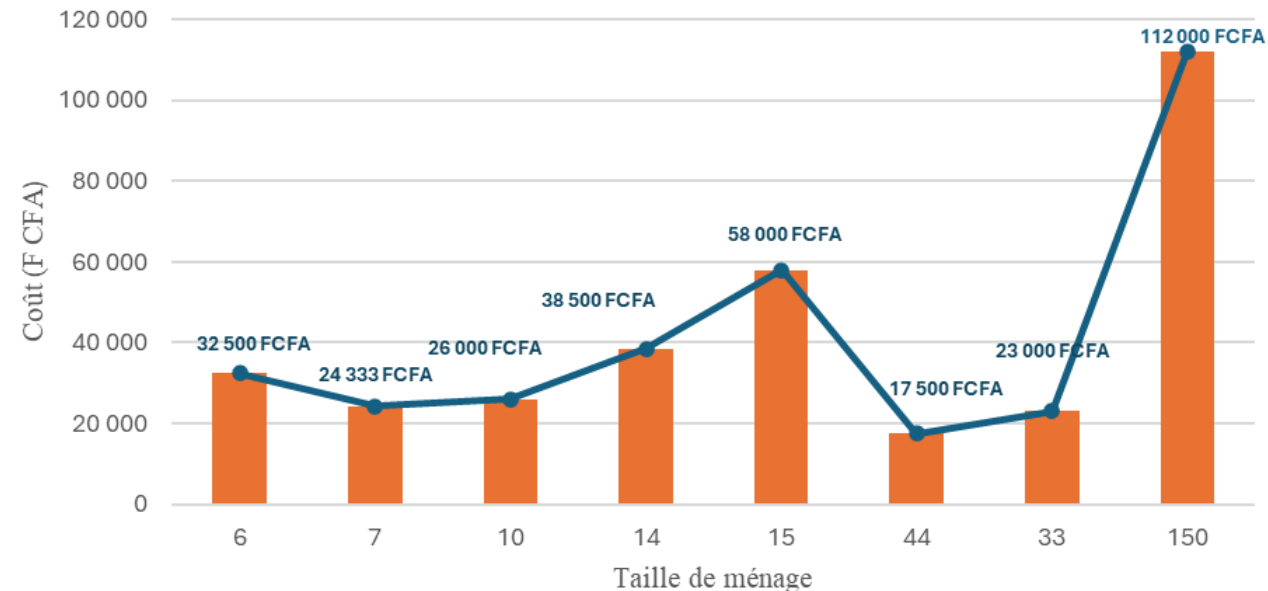
Source: Analyse de faisabilité Tanzania 2022

# Initiative E-Cooking Mali – Etude Comparative

- 20 ménages pilotes + CAAS Siby
- Profils variés : revenus, taille des ménages, combustibles et habitudes culinaires
- Comparaison sur 3 semaines avec menu constant
- Semaine 1 : charbon | Semaine 2 : gaz |  
Semaine 3 : électricité
- Suivi des consommations et des coûts réels

## Analyse de l'état de référence

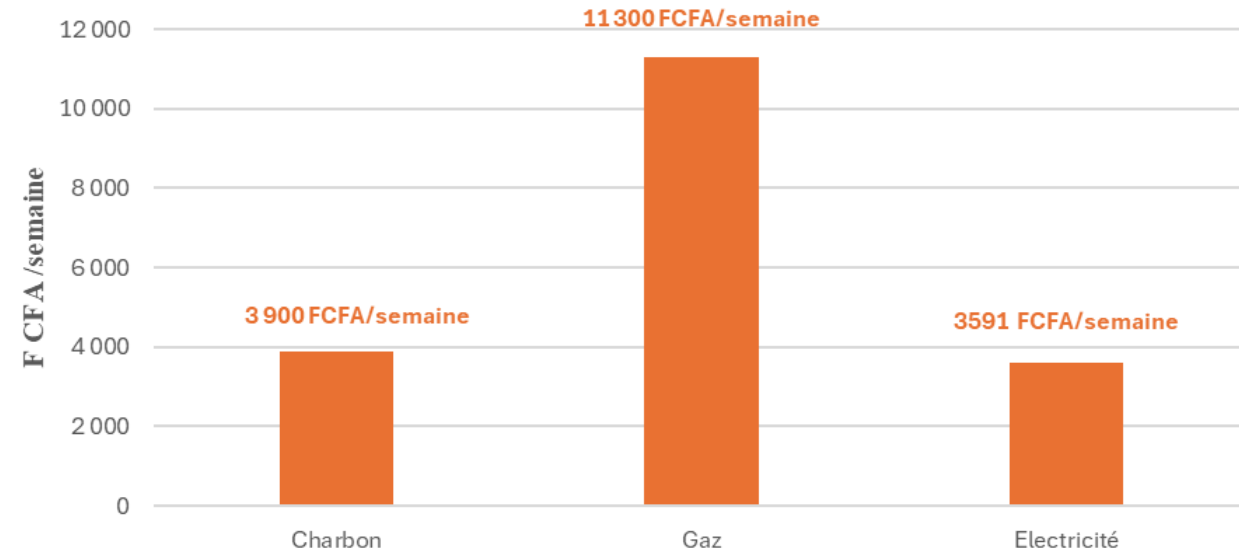
Dépenses Mensuelles (FCFA) par ménage



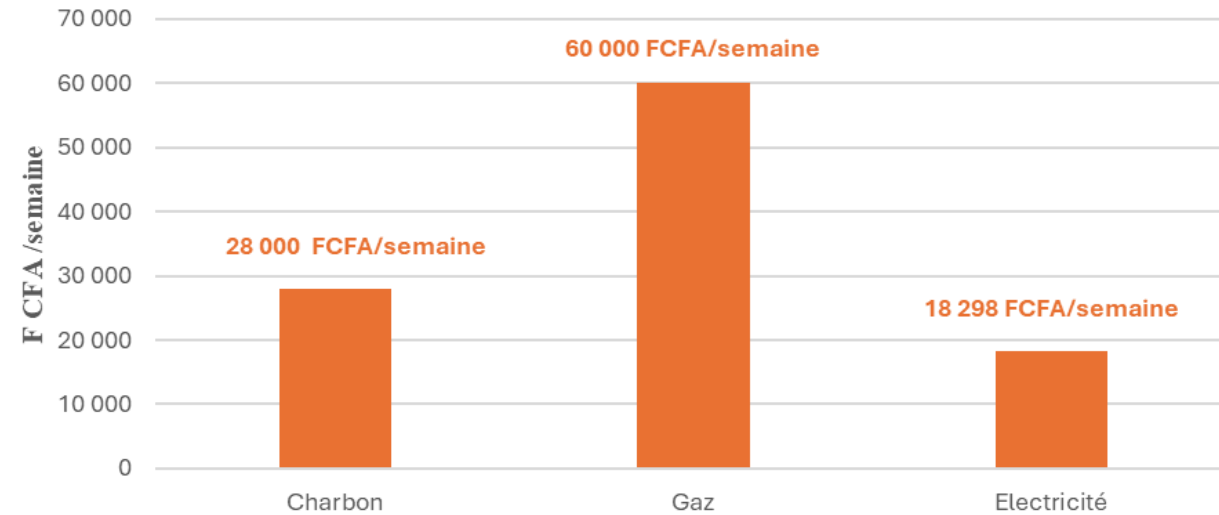
# Initiative E-Cooking Mali – Etude Comparative

## Analyse comparative des coûts hebdomadaires de cuisson par combustible

Coût moyen de cuisson par source d'énergie (Ménages)



Coût moyen de cuisson par source d'énergie (CAAS)



**Jusqu'à 70 % d'économies  
par rapport au gaz**

**Jusqu'à 35 % d'économies  
par rapport au charbon**

# Conclusion



Source: UNDP Climate Promise

- À ce stade, **aucune technologie** ni **aucun modèle** ne s'impose comme la **solution idéale**.
- Toutefois, quelle que soit **la technologie choisie**, elle doit être **économique en énergie** et ne pas exercer de pression supplémentaire sur des réseaux urbains déjà surchargés.
- La **priorité** à ce stade est donc **d'examiner les données disponibles, d'identifier des modèles compatibles** avec le **contexte local** (qui répondent à certains aspects des préférences culturelles) et **abordables** (qui consomment l'énergie de manière efficace).
- Les **modèles de cuisinières** ainsi que d'**ustensiles de cuisine** peuvent être **fabriqués localement** plutôt qu'importés.

**Merci.**