

Atelier sur l'accès à l'énergie

14 janvier 2021

Compte rendu

Accueil et présentation par **Anna Creti**, **Jean-Pierre Ponsard** et **Ahmed Tritah**

1ère partie : Présentation des conférenciers invités

1- Jean-Claude Berthelemy (Professeur émérite, Université de Paris 1, Ecole d'Economie de la Sorbonne, Ferdi) « *A new approach for economic impact evaluation of decentralized electrification projects* »

Données : Night-time light (NTL) observée pour 50 projets issus de la CoSMMA
<https://ferdi.fr/en/indicators/base-de-donnees-collaborative-smart-mapping-of-mini-grid-action-cosmma/publications>

Méthodologie : que se passe-t-il avant la mise en œuvre d'un projet ?

Le Contre-factuel utilisé repose sur un traitement statistique des données NTL. La méthodologie est construite de manière à traiter proprement les données positives et les zéros.

Résultats

- 46% des projets ont réussi **avec** une probabilité de 80%.
- 2 groupes de localités : celles qui n'étaient pas « dans le noir » (plus de 70% de chance de succès), celles qui étaient « dans le noir » (moins de 15% de chance de succès)
- L'observation des faibles performances pour les localités « dans le noir » suggèrent l'existence d'un piège de pauvreté énergétique.
- En moyenne, le taux de succès a progressé au cours du temps.
- Les succès à court terme se confirment dans la plupart des cas à moyen terme.

Robustesse :

- Vérifier que les résultats ne dépendent pas de l'unité de mesure. Mêmes résultats qualitativement en utilisant des données observées sur des pixels plus larges de 9km * 9km
- Des données récentes plus précises (VIIRS) disponibles depuis 2013 qui permettent une analyse plus fine
- Comparaison avec les résultats d'évaluations traditionnelles enregistrés dans la CoSMMA, exploités en utilisant un principe de triangulation (voir JC Berthélemy, *Measuring the impact of decentralized electrification projects: a triangulation-led approach*, FACTS Reports, 22, pp. 108-115.) Principe de triangulation : si on constate de façon indépendante plusieurs effets positifs d'un projet, cela renforce la conviction que le projet a eu de l'effet.
- Un seul projet en échec d'après les données NTL, réussi d'après les données CoSMMA, dans une petite île aux Philippines, le projet ne montre pas d'effet. Dans les 4 premières années d'après les données NTL, alors que le projet a réussi d'après les données CoSMMA, mais

l'évaluation traditionnelle a été effectuée 10 ans après la mise en œuvre, à un moment où les données NTL montrent effectivement une augmentation

- Effet des projets sur le revenu. On cherche la croissance du PIB local qui peut être attribuée au projet. Le projet médian se trouve en Inde : Au bout de 10 ans, le revenu local a doublé.

Policy conclusions :

- Près de la moitié des projets ont échoué.
- Ceci peut être expliqué par la mise en œuvre des mini-réseaux d'électricité dans des localités préalablement touchées par la pauvreté énergétique.
- En revanche, quand les projets réussissent ils ont un effet massif sur l'activité économique.

2- Moussa Blimpo (Senior Economist, Banque Mondiale) « *Decentralized electrification and productive use of electricity in Africa* »

Electricity has the particularity to affect every sector of the economic life.

A great part of the effort in Africa is made for household access. The study of Blimpo, McRae, Steinbuks (2018) shows according to the profits that, you don't want to attract consumer in the margin.

Two routes to access the electricity access gap:

- Productive use (economic transformation)
- Targeting symptomatic barriers such as household income fluctuations, would allow to increase the access.

Experience of productive use in the context of off-grid solutions (Senegal). The farmers were paying for this technology. It turns out that if they were not producing onions (a high value crop), it would not be profitable. Maintenance and repairs were very requiring.

We have to care about modernization of the economy

Discussion sur les deux présentations

We remark that more than a global issue, access to electricity appears to be a particularity depending on the sector.

Very high value for the first unit of energy produced. From the utility point of view, this marginal value decreases.

Autres facteurs expliquant l'échec des projets et donnant d'autres hypothèses face au piège de pauvreté énergétique? Par exemple l'isolement des localités.

Informations sur le trafic qui seraient localisables? Indicateurs d'échanges commerciaux sur les échanges agricoles : couvert végétal, utilisation des sols, production de biomasse.

2^{ème} partie : Présentation des partenaires

ADEME, Iris Nicomedi (Chargée de Missions Internationales), « *Innovations pour l'accès à l'énergie durable hors-réseaux* »

Lancement d'un Groupe de travail national sur l'accès à l'énergie en partenariat avec le Syndicat des Energies Renouvelables en 2018, rassemblant une bonne centaine d'acteurs du secteur → Après deux ans de travail, publication des 1ers livrables à l'automne 2020 : Brochure de présentation du savoir-faire français & Livre blanc de recommandation

Parmi les recommandations phares du Livre Blanc :

- Accompagner les Etats dans la formalisation d'une planification pluriannuelle d'accès à l'énergie (exemple du Togo)
- Importance de créer des liens avec l'Europe.
- Nécessité de multiplier les dispositifs français de soutien aux petits projets.
- Efforts orientés vers l'implication et la coopération avec les partenaires locaux
- Mettre en place des dispositifs pour faciliter le partage d'expérience sur les projets

Les travaux du Groupe de travail vont se poursuivre en 2021 autour de 4 nouveaux axes.

Agence Française de Développement, Stéphanie Leyronas (Chargé de Recherche) et **Grégoire Lena** (Task Team Leader), « *Renouveler les approches de l'accès à l'énergie - Mobilisation des approches par les communs* »

Les communs : dans quelle mesure l'action par les communs peut permettre de mieux approcher les questions publiques et d'appréhender les questions de propriété différemment ?

Dans le champ de l'accès à l'énergie :

Electrification décentralisée : différentes expériences dans les séminaires + revue de littérature.

L'approche par les communs pourrait apporter des éléments de réponses à : l'appropriation des projets, entretien des installations, limitation des fraudes impayées.

Cette approche se traduit par un engagement des usagers (choix opérationnels et gouvernance des systèmes mis en place. 3 modèles : -comité collectif de gestion ; -petit opérateur d'énergie contrôlé par la localité ; -société de services décentralisés ; etc.)

Recommandations à destination des décideurs publics : -Souplesse sur le tarif de vente de l'électricité ;
-il faut qu'un minima des modalités de contractualisation soit tripartite ; - déléguer à une autorité
locale au moins le contrôle de 1^{er} niveau.

Recommandations à destination des acteurs : implication des communautés locales

Engie, Gillian-Alexandre Huart (CEO Engie Energie Access), « *Repenser le modèle économique d'accès
à l'énergie : de la fourniture d'électricité à l'utilisation productive* »

Le système décentralisé apparaît comme la solution la plus efficace.

ENGIE enery access : 1million de clients dans 9 pays. Approche intégrée : combinaison du système
solaire et du mini-grid. Trois critères favorisant le développement économique :

- (1) rendre l'énergie payable, verte et fiable
- (2) faciliter l'accès à l'électroménager
- (3) supporter les activités qui génèrent du revenu.

Ouganda : retour d'expérience sur un projet ayant permis d'accroître la productivité au niveau local
(production de glace sur l'île pour faciliter la pêche, économie importante en coûts de transaction)

Zambie : Augmentation de l'efficacité électrique dans la production céréalière.

Tout ceci est rendu possible grâce aux outils digitaux.

Comment accélérer la croissance économique autour des solutions énergétiques ?

Discussion : Les résultats estimés par Engie Energy Access ne contiennent pas à proprement dit d'étude
d'évaluation d'impact. Intérêts de mobiliser les chercheurs sur les aspects évaluatives.

Comment réaliser un lien plus systématique entre l'activité Accès à l'Énergie et l'utilisation productive
?

Quelles mesures prendre pour accélérer une approche intégrée de kits solaires + mini-réseaux +
Réseau national ?

3ème partie : Présentation de quelques travaux en cours et priorité de recherche

Energie consumption patterns among Moroccan households, Maryème Kettani

Quels sont les principaux modèles de consommation des ménages au Maroc ?

Le revenu et le niveau d'éducation sont des variables déterminantes dans la consommation des ménages.

La packetisation des services essentiels dans les pays en développement., Akil Amiraly

Evalue le développement des innovations et des modes de paiement frugaux permettant l'accès aux paquets de services.

Approche qualitative des usagers.

Les résultats montrent une contrainte de budget chez les pauvres.

Does financial inclusion facilitate solar panel's adoption? Evidence from Tanzania., Mamadou Barry

Est-ce-que l'inclusion financière à travers le mobile money aboutit à la décision d'acheter un panneau solaire ?

Le mobile money facilite l'accès au crédit et la réception des transferts de fonds. Il permet également de développer des activités génératrices de revenu, et donc l'achat probable d'un panneau solaire.

Policy recommandation : étendre les services financiers vers les plus pauvres.

How does electricity access impact household consumption? Evidence from Tanzania., Quentin Hounyonou

Baisse régulière du taux de pauvreté. Comment à l'accès à l'électricité contribue à l'amélioration des revenus des activités.

Résultat principal : les ménages ayant eu accès à l'électricité entre 2008 et 2012 ont connu une large augmentation des revenus des ménages. Pas d'effet significatif sur les entreprises à domicile.

Recommandation : vulgariser les programmes d'accès à l'énergie pour permettre aux plus pauvres d'entreprendre.

3 Projets de thèse en cours

1. Extreme weather events : effects of adaptation strategies on african forest cover; Alpha Ly
2. Low-Carbon Energy Transition in sub-saharan Africa and the MENA region, Giulia Vaglietti
3. Electrification impact evaluation in Subsahara Africa : households and firms productive use perspective, Chloé Saurel

Discussion: Le dénominateur commun aux différents essais des doctorants est l'accès à l'électricité parmi les plus pauvres. Quel usage les ménages font de cette électricité ? Des papiers ont montré que l'accès à l'électricité est plus efficace lorsque les consommateurs sont entièrement responsables de

l'usage qu'ils en font. L'idée serait donc de donner davantage de contrôle sur ces usages. Pour autant les différents moyens de facilitation à l'accès ne sont pas forcément justifiés.