



# Revue des projets de développement de kiosques énergétiques

## Louis Tavernier

Coordinateur de projet Energies Renouvelables et Accès à l'Énergie, ONUDI Madagascar  
l.tavernier@unido.org

## Samy Rakotoniaina

Communications Manager, USAID  
samy.rakotoniaina@gmail.com

L'analyse des données présentée se base sur une enquête effectuée en 2014 par Claudia Knobloch et Judith Hartl du bureau d'études Endeava intitulée « The energy kiosk model, Current challenges and future challenges »<sup>1</sup>, qui répertorie 23 acteurs ayant développé le concept de kiosque énergétique.

## 1. LE CONCEPT DE KIOSQUE ÉNERGÉTIQUE

Les kiosques énergétiques sont des centres de production d'électricité et de fourniture de services énergétiques généralement situés en zones rurales ou péri-urbaines. Il s'agit d'un modèle de pré-électrification qui centralise une production d'énergie au niveau d'un kiosque / point / station / hub<sup>2</sup> énergie, à proximité des centres de vie locaux. En effet, le concept ne permet pas un raccordement domestique direct par un câble électrique et l'installation d'un compteur. Le système nécessite généralement que les consommateurs se déplacent jusqu'au kiosque pour bénéficier des services. Ainsi, l'innovation du concept, malgré parfois quelques prouesses technologiques, réside essentiellement dans le modèle de distribution de l'électricité et des services électriques, dont l'objectif commun est d'atteindre la majorité de la population locale et en particulier la population la plus vulnérable.

Bien que les kiosques puissent être alimentés par différentes sources d'énergie, la production d'électricité à partir d'une énergie renouvelable est souvent privilégiée. Dans la plupart des cas, pour des raisons pratiques et compte tenu de la quantité d'énergie produite généralement restreinte (inférieure à 5 KW) l'énergie solaire est privilégiée. Des modèles hybrides, qui allient une production d'énergie renouvelable (généralement micro-hydroélectrique ou solaire) et thermique (générateur diesel) sont également développés afin d'assurer une sécurité d'approvisionnement lorsque les conditions climatiques ne sont pas optimales et ne permettent pas un approvisionnement continu à l'année.

L'électricité générée est principalement utilisée pour la recharge de produits électriques rechargeables (lampes, radios, téléphones portables, batteries de voitures et d'autres gammes de batteries spécifiquement conçues pour fonctionner avec un système solaire). La majorité des kiosques énergétiques pénètrent en moyenne moins de 100 ménages par village avec leurs services de recharge.

Une approche commune pour l'ensemble des acteurs est l'offre de services complémentaires à celui de la recharge de produits. Des services d'impression, de diffusion de programmes TV, de connexion Internet, de réfrigération et de vente directe de petits systèmes solaires ou de produits de première nécessité sont fréquents (voir Figure 1).

<sup>1</sup> Knobloch and Hardl (2014), "The energy kiosk model, Current challenges and future challenges", Endeava Business Model Library | Issue 01 | October 2014, p. 8

<sup>2</sup> Les dénominations varient d'un projet ou d'une entreprise à l'autre.

## 2. TOUR D'HORIZON DES ACTEURS<sup>3</sup> AYANT DÉVELOPPÉ LE CONCEPT DE KIOSQUE ÉNERGÉTIQUE

Des kiosques énergétiques ont déjà été installés dans le monde entier, principalement en Inde et sur le continent africain. Certains projets ont également émergé en Asie du sud-est, en Amérique Latine ainsi que dans les Caraïbes. La majorité a vu le jour il y a moins de 10 ans, entre 2005 et 2013. En septembre 2015, seulement 5 projets comptent respectivement plus de 25 kiosques opérationnels (EnDeV, HERi Madagascar, Solarkiosk, Teri, et Schneider). Le nombre moyen de kiosques opérationnels à travers l'ensemble des projets recensés reste relativement faible dans la plupart des cas puisque plus de la moitié des acteurs répertoriés gèrent respectivement moins de 10 kiosques (voir Figure 2).

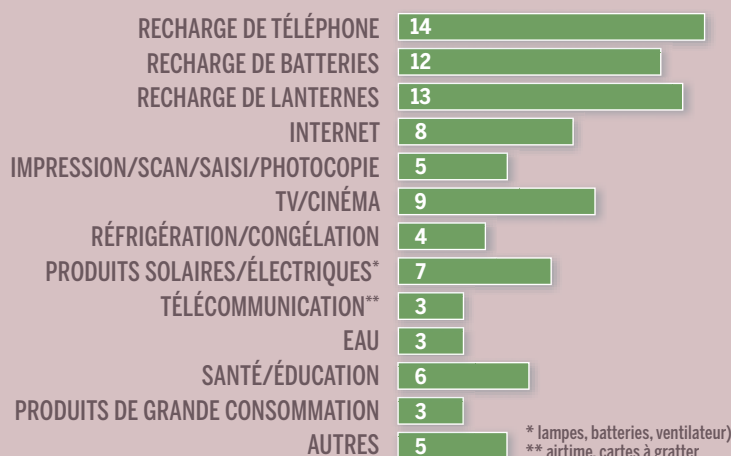
Les différents projets sont à des stades de développement variés. 7 acteurs sur 23 sont actuellement en phase de validation technologique, design des business plans, et préparent la mise en place des premiers kiosques pilotes. 2 acteurs ont démontré l'efficacité du prototype et travaillent sur une mise à l'échelle contrôlée. Ils ont testé leurs modèles à plusieurs reprises mais n'étendent leur réseau de kiosques que lorsqu'un tiers en fait la demande et assure le financement. Ils sont donc opérationnels mais ne cherchent pas systématiquement à s'accroître davantage. 5 acteurs exploitent eux-mêmes leurs kiosques existants mais ne souhaitent pas étendre leur réseau de kiosques existant. Certains dépendent désormais de financements publics ou privés pour s'élargir, et d'autres font face à des obstacles pour atteindre la pérennité du modèle économique.

<sup>3</sup> La notion d'acteur peut s'analyser à travers deux composantes :  
i) sa nature (entreprise, organisation gouvernementale ou non gouvernementale, institution, association, particulier etc.) et  
ii) son échelle d'intervention (communale, régionale, nationale).

Enfin, 9 acteurs ont démontré la viabilité de leur modèle en environnement opérationnel grâce à une technologie et un business model adaptés et travaillent actuellement sur une mise à l'échelle généralisée.

Le défi principal du concept reste la définition du modèle financier. La mise en place des kiosques énergétiques requiert généralement un investissement initial important de l'ordre de 40 000 EUR, incluant les dépenses de bâtiment, le coût du système électrique et des produits électriques proposés. Ces charges deviennent difficilement amortissables à moyen terme et obligent les acteurs à constamment innover, tout en créant des opportunités et en maximisant les impacts des offres proposées. Le faible pouvoir d'achat des populations bénéficiaires limite également la rentabilité potentielle de chaque kiosque. Le rapport entre l'investissement et le retour sur investissement est alors crucial. Sur cette problématique, un manque de communication et de partage d'expérience et de bonnes pratiques est pourtant observé entre les différents acteurs, en résulte un défaut de recherche et d'optimisation des modèles financiers des kiosques énergétiques.

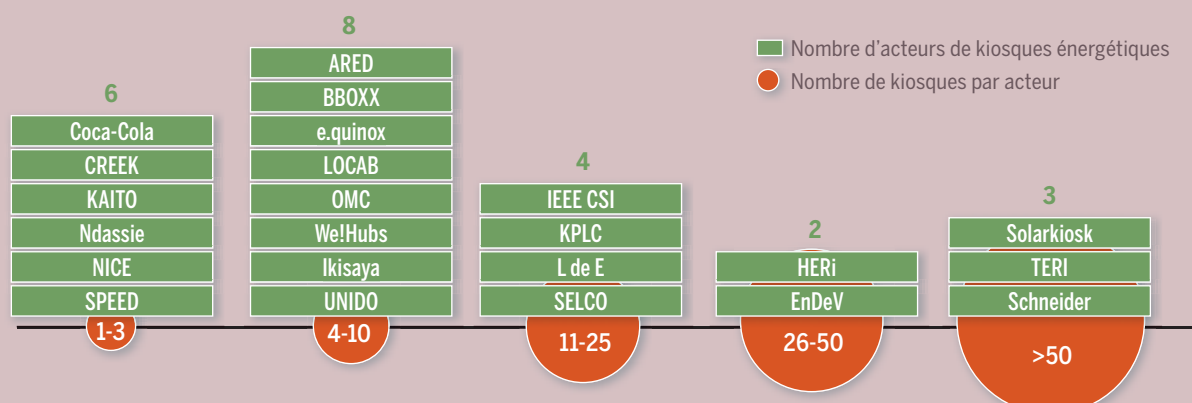
### Gamme de services et produits proposés par les 23 acteurs recensés développant les kiosques énergétiques en 2014



Source : Knobloch and Hardl, 2014

Figure 1

### Nombre de kiosques énergétiques opérationnels par acteurs identifiés



Source : Ibid. actualisé par les auteurs en Septembre 2015

Figure 2