


Conférence débat "Electrification décentralisée et développement" – Numéro spécial FACTS Reports

 7 octobre 2016

 Université Paris I Panthéon-Sorbonne

 Changement climatique développement



L'Institut **Veolia** et la **Ferdi**, en partenariat avec l'**Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne**, ont organisé le 7 octobre au siège de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, une conférence-débat à l'occasion de la publication du numéro spécial de la revue **FACTS Reports sur l'électrification décentralisée et le développement**, préfacé par Thierno Bocar Tall, PDG de la Société Africaine des Biocarburants et des Énergies Renouvelables (SABER) et Jean-Michel Severino, Président d'Investisseurs & Partenaires (I&P).

Cette conférence-débat animée par Jean-Claude Berthélemy (Professeur d'économie à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne et Senior Fellow à la Ferdi), qui a suscité un réel engouement (plus de 80 personnes présentes), fut l'occasion de présenter et d'évaluer les différentes solutions d'électrification décentralisée mises en place ces dernières années pour développer l'accès à l'électricité des populations dans des zones non connectées au réseau électrique. Cet événement a permis de discuter des bonnes pratiques et de capitaliser les leçons de l'expérience dans le secteur de l'électrification décentralisée.

► **Cadrage général sur les enjeux de l'électrification décentralisée dans le développement**

- Mouhamed Diop, Directeur Suivi et Gestion des Projets de la SABER
- Pierre Carpentier, Directeur Général Adjoint Investissements de I&P
- Oskar Lecuyer, Economiste de l'énergie et du climat à la division recherche de l'AFD

L'accès universel à l'électricité (qui est l'une des composantes de l'Objectif du Développement durable n°7 : garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable) ne sera pas atteint si l'on se préoccupe exclusivement, en matière d'électrification, d'investir dans les grands réseaux, à cause notamment des obstacles liés à la dispersion de la population en zones rurales. En outre, les évolutions technologiques permettent aujourd'hui d'utiliser des solutions décentralisées en utilisant les énergies renouvelables, ce qui crée un certain engouement pour de tels projets chez de nombreux opérateurs. Ces solutions doivent néanmoins être considérées comme un complément et non un substitut à l'électrification de grands réseaux.



Du fait de leur multiplicité et de leurs petites tailles, les projets d'électrification décentralisée reçoivent relativement peu d'attention de la part des grands bailleurs. Pour que les banques de développement augmentent leur financement dans ce type de projet **il est nécessaire de trouver des instruments et des solutions pour créer des grappes de projets**. Afin de convaincre les grands bailleurs de l'intérêt de l'électrification rurale décentralisée (plutôt que de l'éducation, de la santé ou des routes par exemple), il est également important de démontrer et quantifier ses impacts socio-économiques, ce qui manque cruellement.

Le monde rural subit une profonde inégalité en termes d'accès à l'électricité. Les subventions sont destinées essentiellement aux pôles urbains au détriment du monde rural. Les solutions individuelles se développent, mais pour beaucoup de personnes vivant en zones rurales, ceci s'apparente à de l'électrification au rabais par rapport à ce dont les citadins bénéficient. Ces solutions apportent certes de l'éclairage mais ne permettent pas, faute de puissance, des usages productifs susceptibles de déclencher un développement économique et de sortir de la pauvreté. **Pour que les projets d'électrification durable puissent être économiquement soutenables et se développer dans la durée, il est essentiel que l'électrification permette le développement d'activités productives et ait par suite un effet sur le tissu économique.**

« Le monde rural subit une profonde inégalité en termes d'accès à l'électricité. Les subventions sont destinées essentiellement aux pôles urbains au détriment du monde rural ».

On constate une amélioration du contexte qui permet d'attirer des investisseurs privés et de diminuer la part des subventions dans les modèles économiques des projets d'électrification décentralisée. Amélioration du contexte réglementaire tout d'abord, avec la mise en place d'un cadre réglementaire pour l'ouverture au secteur privé, et amélioration du contexte économique, avec les innovations technologiques en matière d'énergie renouvelable et la baisse du prix des panneaux solaires notamment. Ces améliorations commencent à faire apparaître des modèles économiques viables. **Néanmoins, les**

expériences discutées lors de la conférence suggèrent que des subventions restent indispensables si l'on veut aboutir à un prix de l'électricité abordable pour le plus grand nombre des ménages surtout si les projets sont petits et dans des zones éloignées et peu densément peuplées.

Au-delà, de l'attraction récente du secteur privé, **ce qui est important est de créer une coalition de tous les acteurs.** En effet, l'électrification nécessite des compétences transversales (ingénieurs et techniciens, gestionnaires, économistes, sociologues...) afin de bien identifier les solutions (parfois hybrides) pour satisfaire les besoins spécifiques des populations. Il n'est pas possible de concevoir un modèle qui soit applicable partout. Il faut tenir compte des spécificités et du potentiel de chaque localité à électrifier.

« L'Afrique va être confrontée à deux croissances démographiques simultanément, rurales et urbaines. Il est essentiel, y compris pour des raisons climatiques et agricoles de tout faire pour éviter une émigration rurale massive »

Contrairement à l'Asie, qui a connu une croissance démographique urbaine au détriment du monde rural, l'Afrique va être confrontée à deux croissances démographiques simultanément, rurales et urbaines. **Il est essentiel, y compris pour des raisons climatiques et agricoles de tout faire pour éviter une émigration rurale massive.** La satisfaction des besoins en énergie des populations rurales doit être obtenue par toutes les solutions disponibles, qu'elles soient collectives ou individuelles, pour contribuer à stabiliser les populations rurales.

► Table ronde sur les solutions collectives (mini-réseaux, kiosques énergétiques)

- Loïc Owatta, Consultant indépendant énergie électrique
- Marc Gratton, Délégué Général d'Electriciens sans frontières
- Samy Chalier, Directeur du Développement d'HERi Madagascar

On constate depuis quelques années un intérêt grandissant pour les mini-réseaux comme moyen d'électrification en Afrique. L'électrification par mini-réseau n'est pas une nouveauté en soi puisque tous les réseaux des pays développés étaient à l'origine des mini-réseaux qui se sont interconnectés et homogénéisés. Et ils ne sont pas une nouveauté en Afrique non plus puisque dans des pays comme le Sénégal, les zones d'activité éloignées du réseau principal sont depuis longtemps alimentées par des mini-réseaux.

« L'électrification par mini-réseau n'est pas une nouveauté en soi puisque tous les réseaux des pays développés étaient à l'origine des mini-réseaux qui se sont interconnectés et homogénéisés ».

Toutefois des nouveautés justifient cet intérêt. La plus importante est la baisse significative du prix des panneaux solaires. Une seconde est la multitude des modèles économiques qui peuvent rendre viables ces projets. Ces nouvelles options justifient le foisonnement de projets qu'on observe actuellement.

Mais **cette multitude d'options rend plus difficile la phase amont des projets** quand il s'agit de choisir le modèle optimal face à des conditions locales uniques. Pendant longtemps les concepteurs de projets ont été démunis pour optimiser ces systèmes, mais aujourd'hui de nombreux outils de modélisation sont à leur disposition, qui permettent de tester et de hiérarchiser les options technologiques. De plus, de nombreux retours d'expérience peuvent être mobilisés si on cherche dans des zones géographiques différentes des conditions locales similaires.

Il est essentiel de bien apprécier et anticiper la demande potentielle, pour des usages qui vont de l'éclairage domestique à des usages productifs plus consommateurs de puissance. **L'adaptation aux conditions locales est donc un très fort facteur de succès et interdit tout modèle standardisé.**

Il est difficile de définir un modèle de tarification qui soit acceptable pour les utilisateurs et qui rende le système économiquement et financièrement viable. **En amont une consultation approfondie est nécessaire pour former un système de tarification acceptable par les usagers et compatible avec les contraintes financières.** La question de la modulation du tarif doit aussi être posée : alors qu'une tarification différenciée en fonction des usages productifs ou non et de la puissance consommée permet de s'adapter au mieux aux moyens des utilisateurs, une tarification unique est plus simple à mettre en œuvre. **La politique de tarification doit aussi tenir compte d'un objectif de donner l'accès à l'électricité au plus grand nombre.**

Il est nécessaire que les structures de gouvernance locales, notamment traditionnelles soient impliquées pour créer un climat de confiance entre l'opérateur et les usagers et permettre de résoudre les inévitables conflits, par exemple fonciers, qui peuvent résulter de ce type de projets.

Enfin, solutions individuelles et solutions collectives pourront être utilisées simultanément du fait de la variété des situations et besoins locaux. La question qui se pose alors est celle de l'intégration de toutes ces solutions pour en faire un système électrique optimal.

► Table ronde sur les solutions individuelles (kits et lampes solaires...)

- Gilles Vermot-Desroches, Directeur du développement durable de Schneider Electric
- Renée Chao-Béroff, Directrice Générale de PAMIGA
- Ada Marmion, Business Development Manager d'Energy4Impact

Il y a une vraie demande des populations locales pour les solutions individuelles, principalement solaires, mais **cette demande fait face à d'importantes contraintes** :

- **accessibilité** physique aux solutions puisque les fournisseurs d'équipements sont absents des zones rurales,
- **information** peu fiable pour choisir les solutions,
- options de **financements**.



Pour résoudre ces contraintes, travailler en partenariat, en faisant intervenir tous les d'acteurs, est essentiel pour créer de la confiance. Les consommateurs sont méfiants vis-à-vis des solutions solaires individuelles du fait de la mise sur le marché de produits de mauvaise qualité. La création d'un partenariat entre des acteurs d'horizons et de logiques très différentes est un processus long parce qu'il faut vaincre des préjugés et la méfiance pour pouvoir construire sur les contributions de chacun.

L'implication d'un grand nombre d'acteurs dans la question de l'électrification décentralisée, concurrents ou partenaires, permet de multiplier les offres aux ménages et aux entreprises et de créer un maillage de distribution au dernier kilomètre en zones rurales, ce qui permettra de rendre solvables des modèles et de passer à l'échelle.

Les options de financement sont en train de s'élargir. Le développement du « pay as you go » via le paiement par téléphone portable a été essentiel dans le succès des solar home systems en Afrique de l'Est. Il est grand temps pour l'Afrique de l'Ouest de les adopter aussi afin de combler son retard en matière l'électrification rurale.

« La question de la formation est cruciale à la fois en aval et en amont. D'une part, il faut former des entrepreneurs et des techniciens pour assurer la vente, l'installation et la maintenance des produits ».

La question de la formation est cruciale à la fois en aval et en amont. D'une part, il faut former des entrepreneurs et des techniciens pour assurer la vente, l'installation et la maintenance des produits. D'autre part il faut former les consommateurs à l'utilisation des produits et des systèmes de paiement pour qu'ils tirent le maximum de bénéfices de ces solutions.

Conclusion

Ce numéro spécial de FACTS Reports est une étape. Il nous faut maintenant avoir une connaissance plus systématisée de ces projets d'électrification décentralisée pour passer à l'échelle. **Le passage à l'échelle ne pourra pas se faire si on n'a pas une connaissance plus précise et plus directe de ce qui marche et de ce qui ne marche pas.** C'est l'objectif de la suite que veut donner la Ferdi à ce numéro spécial avec la constitution d'une banque d'informations sur l'électrification décentralisée. Cette banque d'informations abordera à la fois les éléments constitutifs d'un projet, pas seulement les éléments techniques mais aussi les éléments d'organisation, de formation, de financement, etc. ; et rassemblera un maximum d'informations sur l'impact socio-économique et environnemental de ces projets.

Finalement, ce que cherchent les partenaires au développement, qu'ils soient publics ou privés, ce sont des investissements qui ont un impact et de ce point de vue, **beaucoup de travail reste à faire pour mettre en évidence les différents impacts qui peuvent être observés.**