



Electrification latérale

VERS UN NOUVEAU MODELE D'ELECTRIFICATION POUR L'AFRIQUE

1er mai 2018



RESUME EXECUTIF

L'électrification du continent africain est l'un des plus importants enjeux industriels, social et environnemental du début du XXIème siècle.

Les limites des approches actuelles d'électrification, divisées entre les solutions de réseaux électriques et les solutions d'électrification individuelles appellent l'émergence d'un nouveau modèle d'électrification à la fois plus réaliste et plus ambitieux.

Les contours d'un modèle innovant, baptisé « électrification latérale », sont définis en détail dans la présente étude. Son ambition est de répondre à la fois à l'enjeu de court-terme d'accès rapide de l'ensemble de la population africaine à un service électrique de base et à l'enjeu de long-terme de construction d'une infrastructure électrique du XXIème siècle, décarbonée, décentralisée et intelligente, à même d'accompagner le développement durable du continent.

Ce modèle, s'appuyant sur les énergies renouvelables, des systèmes intelligents de gestion de l'énergie et l'entrepreneuriat local repose sur :

- **Une approche technologique** basée sur un processus de construction progressive d'infrastructures électriques ultra-décentralisées par diffusion de briques élémentaires autonomes de production, stockage et distribution d'électricité délivrant initialement un service électrique limité aux besoins domestiques essentiels des populations hors réseau (éclairage, recharges de téléphone, multimédia, etc), et intégration progressive de ces briques élémentaires au sein de réseaux électriques d'équilibrage plus étendus pour suivre de manière économique l'augmentation naturelle de la densité de demande électrique et desservir de nouveaux usages (réfrigération, force motrice, etc).
- **Une approche organisationnelle** visant à faire émerger en Afrique une industrie électrique horizontale et collaborative composée d'une multitude de petits opérateurs locaux indépendants travaillant de manière coordonnée à la construction et l'exploitation d'infrastructures électriques de petites tailles coagulant progressivement.
- **Une approche marketing** caractérisée par une offre commerciale axée, ni sur la vente de matériel (à l'instar du modèle d'électrification par systèmes électriques individuels vendus cash ou en leasing) ni sur la vente d'électricité (à l'instar du modèle d'électrification par réseau vendant des kwh) mais sur la vente de service électrique.

Le déploiement de ce modèle d'électrification repose sur une combinaison d'innovations matérielles (systèmes intelligents de gestion de l'énergie), d'innovations logicielles (applications de supervision et de pilotage), et d'innovations de modèles d'affaires. Les solutions développées par la société Nanoé qui expérimente actuellement ce modèle dans le nord de Madagascar sont présentées en détail dans le corps de ce document.

Son déploiement à très grande échelle ne sera toutefois possible que si ce modèle parvient à fédérer l'ensemble des parties prenantes de l'électrification de l'Afrique : les bailleurs de fonds internationaux, les pouvoirs publics locaux et collectivités territoriales, les sociétés publiques d'électricité, les industriels internationaux de l'énergie, le secteur financier et les autres acteurs économiques. L'analyse des positionnement et intérêts de chacun de ces acteurs démontre que ce modèle d'électrification pourrait représenter une opportunité pour la majorité d'entre eux.

Ainsi, la force de ce modèle résidera dans sa capacité à fédérer l'ensemble de ces acteurs en démontrant la plus-value de cette approche par rapport aux solutions d'électrification tentant de se déployer sur le continent africain. Les premières expérimentations de terrain menées à Madagascar suggèrent qu'elle pourrait représenter une alternative plus répliquable, plus économique, mieux adaptée et porteuse de plus d'impacts sociaux et environnementaux que les pratiques actuelles.