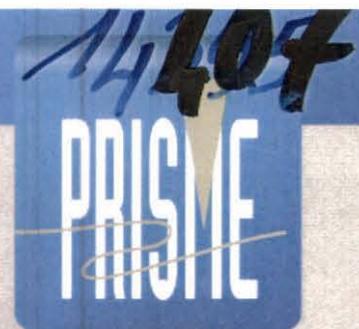


# Tarification de l'électricité en réseaux décentralisés\*



## Problématique

Le réseau électrique fut longtemps centralisé, d'une part, pour pouvoir réaliser les avantages de l'intégration verticale et, d'autre part, pour tirer profit des économies d'échelle. Le développement de nouvelles technologies a permis à la production électrique de se développer rapidement sur une base décentralisée. À mesure que les coûts de ces technologies diminuent, il devient en effet possible de produire localement de l'électricité à des coûts raisonnables pour satisfaire les besoins de ménages et petits consommateurs commerciaux. Ces derniers peuvent même être les producteurs, devenant alors des « prosommateurs ». Lorsque la production dépasse les besoins immédiats de ces producteurs autonomes, ces derniers peuvent, si la réglementation le permet, vendre au réseau leur surplus d'électricité. Le développement de ces producteurs autonomes permet au système public de réduire ses investissements en infrastructure. De plus, le déploiement du réseau coûte cher surtout lorsque le raccordement se fait pour satisfaire les clients géographiquement éloignés et/ou dans des zones à faible densité. L'intérêt au développement des réseaux décentralisés (RD) est donc très vif, à la fois pour les entreprises électriques ainsi que pour les politiciens et les régulateurs.

Plusieurs raisons militent en faveur de l'utilisation d'un RD. Le consommateur peut recourir à un système décentralisé pour produire sa consommation électrique dans sa totalité ou en partie, dans l'objectif de :

- réduire sa consommation électrique du réseau durant les heures de pointe, économisant ainsi sur sa facture électrique;
- avoir une capacité de recharge en cas de coupures ou délestage;
- avoir un accès à l'électricité plus fiable;
- produire une énergie verte en utilisant les sources d'énergie renouvelable;
- avoir accès au service qu'il n'aurait pas autrement, dans le cas notamment de régions éloignées, non desservies ou complètement négligées par le service public.

Pour les pays africains, l'accès à un service autrement absent, et l'accès à un service fiable sont de loin les motifs principaux et pour-

raient à eux seuls justifier le déploiement des réseaux décentralisés. En ajoutant les autres avantages indéniablement importants, les pays développés et en voie de l'être ont un intérêt particulier à déployer rapidement les réseaux décentralisés.

Il est estimé que la capacité installée de production électrique à base de RD passera de 87 GW en 2014 à 165 GW d'ici 10 ans. Selon les estimations de l'Agence Internationale de l'Énergie, 70% de l'accès à l'électricité en milieu rural se fera, d'ici 2030, par la production décentralisée.

## Principes de base

De façon générale, il n'y a pas de consensus concernant la définition des RD. Deux définitions sont habituellement proposées, faisant référence à deux types de RD possibles : d'une part, un système qui permet le raccordement d'une source de production électrique individuelle ou communautaire au réseau de distribution; d'autre part, un système constitué d'unités produisant de l'électricité pour satisfaire aux besoins en consommation électrique des usagers localisés dans le lieu de production, en étant raccordé ou pas au réseau central. La figure 1 illustre les différences entre les deux définitions.

L'Agence internationale de l'énergie (AIE) adopte la seconde définition plus large. Le Département de l'énergie des États-Unis définit aussi le RD comme étant associé à la production électrique à proximité du lieu de consommation. Par ailleurs, l'Union européenne (UE) dans sa directive 2009/72/EC définit le RD comme la production électrique réalisée par les unités de production connectées au réseau de distribution. En ce qui concerne la taille, un RD fait généralement référence à la production électrique à petite échelle, typiquement entre 1kW et 50 MW.

Bien que ces définitions soient intéressantes d'un point de vue analytique, leur multitude sème la confusion. Dans le cas des pays en développement, la définition la plus pertinente est celle qui fait référence à la production électrique autonome tout en satisfaisant les besoins locaux du producteur-consommateur (prosommateur), raccordé ou pas au réseau public.

\* Note au lecteur : Les études de cas sont séparées et font l'objet de la fiche 10 de la même thématique.