Quelque 10 000 MW repartis sur 780 sites hydroélectriques répartis sur les les 145 territoires de la RDC

De 217 sites connus jusqu'alors (mais non localisés), le présent Atlas des énergies renouvelables permet d'en identifier près de 780 aujourd'hui, soit 550 sites supplémentaires. Il montre comment est reparti le potentiel hydroélectrique global du pays (les 100 000 MW) sur le territoire national. S'il était connu que le site hydroélectrique de INGA concentre, à lui tout seul, un potentiel estimé à 44 000 MW, rien n'était indiqué sur la répartition ventilée du reste du potentiel national. Avec le présent Atlas, on réalise qu'un potentiel estimé autour de 10 000 MW se trouve largement décentralisé et offre au pays la possibilité de développer d'autres centrales hydroélectriques mini ou petites (entre 1 et 10 MW) mais aussi des applications hydroélectriques encore mieux adaptées à la structure du marché local (micro et pico hydroélectrique qui sont en dessous du mégawatt) sur l'ensemble de ses 145 territoires. C'est un atout de taille pour assurer l'exploitation d'une telle ressource économique (en réalisant une économie en infrastructures de transmission dont les coûts représentent généralement entre 30 et 50 % du coût d'investissement dans le domaine de l'hydroélectricité). Ces sites sont situés en règle générale sur la partie la plus rurale de différents territoires qui constitue également la zone la moins desservie en énergie électrique (avec un taux d'accès de 1 % en 2012). La plupart de ces sites ont fait l'objet d'études sommaires (qui renseignent, pour chaque site, les caractéristiques du cours d'eau en amont, les paramètres socio-économiques de l'environnement immédiat ainsi que l'estimation du potentiel et des besoins énergétiques locaux).

Un potentiel en énergie photovoltaïque ainsi celle issue de la biomasse quasi illimité mais faiblement exploité

Les énergies renouvelables ne se limitent pas à l'hydroélectricité. Aussi l'Atlas des énergies renouvelables de la RDC s'étend à toutes les autres ressources de l'énergie renouvelable comme le solaire, l'éolien, la biomasse dans toutes ses composantes ainsi que les eaux thermales et le gaz méthane. C'est donc un inventaire qui se veut exhaustif du potentiel en énergie renouvelable de la RDC. En dehors de l'éolien dont le potentiel est nettement plus limité en RDC, toutes les autres ressources précitées sont abondantes et largement décentralisées. L'Atlas développe particulièrement la composante biomasse en mettant l'accent sur les multiples possibilités qu'offrent les résidus végétaux et animaux ainsi que les déchets urbains pour la production de l'énergie. Du coup, la cartographie agropastorale de la RDC, très exploitée dans le présent Atlas, revêt un intérêt tout particulier pour la production des énergies renouvelables.

Un transfert net est effectué entre le déficit en fourniture de l'énergie électrique et le recours abondant à la biomasse dans un rapport d'échanges défavorables pour la forêt, l'environnement et l'homme

À partir des effectifs de la population et sa structuration, il a été possible d'estimer les besoins énérgétiques des ménages (secteur résidentiel) dans chaque province partant de l'approche développée par Tractebel. Les estimations de 2012 font ressortir des gaps de l'ordre de 3 000 MW (uniquement pour le secteur résidentiel). En dehors de la ville de Kinshasa, du Bas-Congo et du Katanga, partout ailleurs les capacités fournies varient entre 0,5 à 3 % des besoins locaux. L'énergie disponible est, dans toutes les régions sans distinction, prioritairement orientée vers les activités de production existant dans chaque province (essentiellement le secteur des mines, la petite transformation et le tertiaire). Les ménages font alors recours à la biomasse (principalement sous la forme de bois-énergie et de charbon de bois) pour combler le déficit en fourniture de l'énergie électrique. Éxploitées de manière non durable, en plus de recourir aux technologies de transformation intra-énergies et de cuisson peu efficaces, ces pratiques sont à la base de la déforestation, de la dégradation de l'environnement et occasionne des maladies fatales pour l'homme (et en particulier la femme). Avec des statistiques de l'ordre de 95 % de la part de la biomasse dans le bilan énergétique du pays, la RDC fait figure de pays pauvre et dépourvu de ressources en énergies renouvelables. Ce qui contraste totalement avec le potentiel relevé ainsi que les multiples possibilités qui existent au pays. Renverser la tendance est possible à condition de prendre des décisions éclairées et de développer des politiques & stratégies conséquentes, y compris en matière de développement de filière de bois de feu durable et de valorisation des résidus. C'est l'un des axes clés de la stratégie

nationale REDD+. Gérée efficacement, la biomasse pourra alors continuer, combinée avec d'autres sources d'énergie, à servir de complement utile dans la satisfaction des besoins énergétiques du pays.

L'Atlas est un outil d'aide à la décision promouvant une planification décentralisée et participative

Au-delà de l'inventaire et de l'analyse cartographique, l'atlas des énergies renouvelables de la RDC analyse des politiques de promotion des énergies renouvelables dans 7 pays pour y déceler les facteurs clés de succès. Ce qui permet de formuler des recommandations d'ordre politique appelées à soutenir l'ambition du développement du pays par les énergies renouvelables. A cet égard, les messages clés que livre le présent atlas des énergies renouvelables de la RDC sont essentiels:

Réussir l'électrification rurale nécessite d'aller au-delà de la fourniture de l'électricité pour prendre en compte d'importantes mesures d'accompagnement dans un cadre cohérent : des politiques adéquates de planification et de l'aménagement du territoire ; des programmes d'investissements ambitieux dans les secteurs de base (agriculture, mines, industrie, développement rural et autres) pour valoriser l'électricité produite ;

- **Indépendance énergétique de chaque province de la RDC** : chaque province de la RDC dispose de quoi répondre à ses besoins énergétiques (le potentiel de chaque province est estimé entre trois à dix fois plus que les besoins évalués); chaque province dispose également d'un mix large devant permettre de développer des réseaux hybrides ; dans chaque province, il y a des bases communautaires sur lesquelles peut se fonder l'approche décentralisée.
- **Il n y a pas que les Mégawatt qui comptent, les sites qui sont évalués en Kilowatt peuvent nettement faire la différence parce que** : les coûts de développement et d'entretien sont raisonnables, souvent moins cher que les grandes centrales pour satisfaire la demande rurale ; adaptés au contexte de l'aménagement du territoire de la RDC ; rapidement mobilisable car nécessite peu d'étude ; répondant à la structure du marché et du business local dominé par les PME (relevant du secteur informel) ; création d'emplois et autonomisation des communautés;
- **Le solaire et la biomasse peuvent être aussi compétitifs que l'hydroélectricité en RDC** : pour monter des réseaux isolés (ou à source hybride) ; sécurité énergétique et de développement de la chaine de valeurs.
- **L'efficacité énergétique passe par la réhabilitation des nombreuses installations hydroélectriques existantes** (car plus de la moitié des centrales existantes sur l'étendue du territoire national, à défaut d'être à l'arrêt, fonctionnent en dessous de 50 % de la capacité installée) ; la promotion des technologies à faible consommation énergétique : l'éclairage, l'électroménager, la construction (architecture moderne) ou dans d'autres domaines suivant les résultats de l'audit énergétique du pays afin de minimiser la demande énergétique pour un service donné.
- **Les possibilités d'affaires sont immenses et certaines zones sont plus attrayantes avec** : des activités économiques en développement ; un potentiel énergétique immense et diversifié ; un marché en émergence ;
- **Certaines zones nécessitent, plus que d'autres, une grande portance et beaucoup des poussées de la part des pouvoirs publics à cause** : des marchés étroits et une faible demande solvable ; de la forte dissémination des villages et une densité de population faible au km^2 ;

Les leçons tirées des expériences des pays visités qui pourraient inspirer la politique de la RDC:

- **La vision de croissance et de développement d'un pays est portée sur sa stratégie de développement énergétique**. Une vision ambitieuse du développement est donc portée par une stratégie du développement énergétique ambitieuse et vice-versa. À l'heure où l'on projette RDC comme un pays émergent à l'horizon 2030, le baromètre de cette ambition devrait être indiqué par la stratégie que le pays entend déployer pour l'accès pour tous à une énergie durable à l'horizon 2030 ;
- **L'ouverture du secteur de l'électricité aux investissements tant publics que privés ne suffit pas**, à elle seule, pour changer la situation. Il faut combiner plusieurs options d'électrification décentralisées;
- **L'importance des mesures d'accompagnement** en termes de programmes d'investissement (dans différents autres secteurs tant productifs que d'infrastructures) tout comme en termes des mesures habilitantes (gouvernance);
- **Des solides partenariats entre secteur public et secteur privé** : ici l'expérience montre qu'il faut aller au-delà de la réforme du secteur public pour prendre en compte la nécessité de construire une stratégie institutionnelle faisant intervenir divers

acteurs publics, privés et multilatéraux, le tout piloté par une agence publique dédiée (autorité de régulation mise en place sur la base des critères de performance) ;

- **La nécessité de mettre en place des programmes ciblés** tel que l'accès à la force motrice, l'efficacité énergétique et les foyers améliorés, la promotion des technologies de la petite hydroélectricité, etc. pour accélérer et/ ou augmenter les chances de réussite lorsque l'on vise l'accès pour tous ;
- **La nécessité de choisir les technologies à promouvoir sur la base de critères clairs et objectifs**, par exemple le moindre coût ; des subventions sont parfois nécessaires pour améliorer l'accès à l'énergie en zones rurales, mais ces subventions doivent être alouées sur une base transparente. De même que l'importance de savoir prendre en compte la maturité des technologies sélectionnées: la chute spectaculaire des prix des modules et autres composants des systèmes photovoltaïques ;
- **L'importance de la dimension Recherche/Développement et la formation aux différentes filières ;**
- **Au demeurant, le facteur-clé de succès le plus important qui a fait ses preuves partout reste la volonté politique**.

Avec le présent Atlas, la RDC fait avancer son agenda d'action de l'accès pour tous à une énergie durable
Plutôt que d'être considéré comme une fin en soi, le présent Atlas suggère donc que le travail commence véritablement maintenant dans le secteur de l'énergie en RDC. Une réelle révolution est déclenchée avec la promulgation de la loi sur l'électricité qui ouvre le secteur aux investissements des secteurs tant public que privé. L'Atlas renforce cette mesure incitative importante en diffusant les multiples possibilités que renferme la RDC. La prochaine étape consiste à faire de cet outil une vitrine d'attrait des investissements dans le secteur de l'énergie en RDC, une plateforme de la gestion de connaissances et un cadre de suivi de la mise en œuvre de l'agenda d'action pays de l'accès pour tous à une énergie durable.

Ceci nécessitera un travail en profondeur de renforcement des capacités dans plusieurs domaines, la mobilisation des ressources financières conséquentes et la mise en place de partenariats stratégiques solides ouverts à tous.