

## Stratégies énergétiques en Afrique subsaharienne

Énergie. Note d'Aude Prebay\* pour CAPafrique, octobre 2009

Les pays d'Afrique subsaharienne subissent depuis des années une insuffisance de l'offre énergétique alors même que la demande explose, en particulier dans les zones urbaines. Ainsi, l'accès à l'énergie pour les populations, en particulier à l'électricité, est difficile, coûteux, et peu fiable : selon le PNUD, le taux d'accès à l'électricité est inférieur à 25 % en Afrique Subsaharienne contre environ 90 % pour les pays du Maghreb et du Moyen Orient. La consommation énergétique est très faible : on l'estime à 0,5 tep par an et par habitant, contre 4 en Europe et 8 aux États-Unis. Si l'on met de côté l'Afrique du Sud, tous les pays africains au Sud du Sahara consomment ensemble autant d'électricité que l'Union Européenne pour ses frigos et congélateurs. Le manque de puissance disponible pénalise toute l'économie, des petits commerces aux grandes industries. Le développement humain s'en trouve freiné, les hôpitaux, dispensaires, et écoles subissant les délestages fréquents. Ainsi, Madame Ezekwesili, vice-présidente Afrique pour la Banque Mondiale expliquait en juin 2008 que « les entreprises de fabrication africaines comptent en moyenne 56 jours de panne d'électricité par an. En conséquence, elles perdent 5 à 6 % de leur chiffre d'affaires, le manque à gagner pouvant s'élever à 20 % des ventes dans le secteur non structuré ».

L'augmentation des capacités de production et le développement des réseaux de distribution, conditions nécessaires au développement économique et humain, se fait attendre. Le secteur de l'énergie nécessitant de lourds investissements en infrastructures, la situation mondiale actuelle complexifie la donne en mettant sous tension les investissements et en rendant encore plus impératives les stratégies durables, respectueuses de l'environnement et de l'impact sur les populations locales. Si les pays particulièrement vulnérables d'Afrique subsaharienne n'ont pas été directement impactés par la crise des subprimes, ils subissent depuis plusieurs mois et de plein fouet la chute de la demande de matières premières, et le recul des investissements de la Chine. Leurs recettes baissent : un point de croissance mondiale en moins ampute d'un demi point celle de l'Afrique subsaharienne. Les pays riches en ressources fossiles sont les plus violemment touchés, (Angola, Nigeria, République Démocratique du Congo), mais l'onde de choc n'épargne aucune région. Dans ce contexte où l'incertitude pousse les investisseurs à délaisser la zone, les investissements étrangers pourraient diminuer de 20 % en 2009, selon le FMI.

L'appel à lever 25 milliards de dollars (lancé en mars lors de la conférence de Dar-es-Salaam sur les « nouveaux défis et nouveaux partenariats pour la croissance en Afrique ») pour limiter les dégâts de la crise en Afrique a semblé constituer une prise de conscience de la gravité et l'urgence de la situation. Les mesures adoptées le 29 juillet par le FMI pour les pays les plus pauvres – dont les deux tiers sont africains – sont sans précédent et confirment la volonté des institutions de Bretton Woods de porter secours aux pays vulnérables. Mais sans attendre cette aide des pays occidentaux qui s'avérera sans doute plus faible que prévue, quelles sont les alternatives possibles pour tenter de résorber le problème structurel de l'énergie en Afrique subsaharienne ?

### 1 Permettre aux opérateurs privés d'investir dans le secteur énergétique, en accompagnant l'ouverture d'un cadre juridique strict

La privatisation des systèmes énergétiques permet sans aucun doute la mobilisation des ressources financières indispensables à l'investissement. La privatisation de la Société nationale d'électricité (Sonel) au Cameroun en 2001, qui a donné naissance à AES Sonel, a effectivement généré une augmentation des investissements dans le secteur. Fin 2005 notamment, un pool de financiers (Bdeac, Bad, Bei, Proparco, Deg...) a accordé un prêt de 170 milliards de FCFA qui a permis d'accroître les capacités de production, de transport et de distribution de l'électricité. Et de nombreux projets sont en cours.

Mais malgré ces investissements, l'offre reste insuffisante. On a en effet assisté ces dernières années à une baisse de la production accompagnée d'une augmentation des tarifs. Si la puissance installée semble s'accroître, la production effective a diminué : les experts estiment le déficit à environ 100 MG et les délestages sont monnaie courante. Alors comment expliquer que l'arrivée de capitaux n'ait pas permis une amélioration de la fourniture d'électricité ?

Un défaut d'encadrement tout d'abord. Lors de la privatisation de la Sonel en 2001, le processus d'appel d'offres a débouché sur une seule offre, celle de Aes Corporation. Aes a ensuite obtenu une « dérogation spéciale » au contrat de concession, qui lui a permis de ne subir aucune pénalité pendant 3 années malgré la multiplication des délestages. Les pénalités prévues pour défaut de fourniture sont pourtant un élément de contrôle habituel. Par exemple, début janvier 2009, au

Sénégal, la Commission de régulation du secteur de l'électricité a condamné la Senelec pour défaut de fourniture de service de qualité à payer 4,3 milliards de pénalités pour ses délestages répétés.

Ensuite, l'incapacité d'agir de l'institution de régulation. En effet, incapable de sanctionner dans les premières années ayant suivi la libéralisation, l'Agence camerounaise de Régulation du Secteur de l'Electricité n'a que peu de crédibilité. Son rôle d'encadrement et de suivi du secteur souffre par ailleurs d'un manque de transparence : l'Arsel publie peu de données techniques sur le secteur, malgré une loi de 2003 l'y contraignant.

Et aujourd'hui, alors que le Cameroun possède un potentiel hydroélectrique important, le second d'Afrique derrière la RDC, le déficit énergétique est chronique et ne permet ni de répondre à la demande ni de contribuer au développement économique du pays.

Pour remédier à ce déficit, l'État camerounais a tenté de trouver un équilibre entre structures régulées et concurrentielles en créant fin 2006 Electricity Development Corporation, l'opérateur institutionnel (détenteur de 44 % du capital d'Aes-Sonel) chargé de la gestion du patrimoine et de la promotion des investissements dans le secteur. Les projets avec des partenaires privés, comme la construction du barrage de Lom Pangar signé en juin 2008 entre EDC et le groupe Rio Tinto Alcan, sont prometteurs et s'intègrent dans une vision stratégique soucieuse du tissu industriel local et de l'environnement. Les travaux ont commencé en mars 2009 et doivent permettre une capacité supplémentaire 130 MW, permettant à Rio Tinto Alcan de porter sa production annuelle d'aluminium de 90 000 à 300 000 tonnes.

Au delà de la mobilisation des capitaux, pour que l'ouverture aux opérateurs privés permette une rénovation efficace des réseaux et une amélioration de leur exploitation, il est souhaitable que le processus s'accompagne d'une réforme cohérente des institutions de régulation, afin d'assurer un suivi transparent de l'évolution du secteur. La libéralisation du secteur énergétique devrait en outre s'accompagner d'une politique industrielle globale et d'un cadre juridique strict répartissant les rôles entre institutions nationales et investisseurs privés, tout en évitant les monopoles.

## 2 Donner une dimension sous-régionale aux politiques d'investissement et de régulation, en faisant suivre les engagements d'actions concrètes

C'est ce que préconise le FMI : « Un renforcement des liens sous-régionaux est nécessaire, surtout pour les transports et l'énergie. Certains succès récents des pays pauvres en ressources naturelles et enclavés sont peut-être imputables à la réussite de leurs voisins riches en ressources et côtiers. Il faut développer ses synergies positives. » (Extrait de *Perspectives économiques et régionales*, Afrique Subsaharienne, octobre 2008)

Il est évident que des politiques énergétiques sous-régionales peuvent permettre de trouver un certain équilibre entre pays plus ou moins bien dotés en ressources naturelles. La dimension sous régionale est d'autant plus nécessaire dans un contexte de dérèglement climatique. En effet, les conséquences du changement climatique sont de plus en plus perceptibles en Afrique. Au-delà de l'augmentation de la température moyenne et des sécheresses récurrentes, c'est la perturbation des régimes pluviométriques et la baisse des débits de cours d'eau qui risquent d'affecter les systèmes énergétiques. En témoigne la grande sécheresse qui a touché à 2 reprises, en 1998 et en 2006, la sous région d'Afrique de l'Ouest et s'est traduite par un abaissement critique du niveau du lac de la Volta (Ghana) ainsi qu'une importante crise énergétique dans la sous-région. Ce phénomène est plus ou moins accentué selon les latitudes, mais concerne la plus grande partie de l'Afrique.

L'idée d'adopter des stratégies sous régionales n'est pas révolutionnaire en soi. Les organisations sous régionales se sont multipliées en Afrique subsaharienne depuis des dizaines d'années, avec des objectifs d'intégration économique, monétaire, réglementaire et industrielle. Pourtant, on est aujourd'hui en droit de s'interroger sur l'efficacité des stratégies et des activités des ces organisations, dont les résultats sont limités.

Deux exemples. La Communauté Économique Des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), créée en 1975, a permis des progrès dans la libre circulation des personnes et la promotion des axes de transports transfrontaliers. Elle a également joué un rôle bénéfique dans le maintien de la paix. Pourtant son bilan est mitigé, du fait de problématiques douanières mais surtout du manque de dynamisme de ses instances. L'objectif qu'elle s'était fixée de créer une union économique et monétaire a échoué. L'Union Économique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA), créée en 1994 (ses membres ont une monnaie commune, le Franc CFA), a permis la mise en place d'institutions juridiques et législatives, d'une union douanière et de politiques sectorielles. Dans le domaine énergétique précisément, un Programme Énergétique Communautaire et une Politique Énergétique Commune ont été adoptés, avec un projet de création du Comité Régional des Régulateurs du Secteur de l'Énergie initié en août 2008.

Au niveau énergétique, le projet SIE Afrique est très prometteur. Initié en 1998, il vise le déploiement de systèmes d'information énergétique dans 10 pays africains. L'UEMOA a lancé en mai 2008 le sous-projet *SIE Afrique Objectif UEMOA* pour accélérer le déploiement dans quatre des ses 8 États membres: le Burkina, la Côte d'Ivoire, la Guinée Bissau et le Mali.

La réussite de ce projet permettrait l'accès à des indicateurs fiables et à des analyses prospectives qui faciliteraient la planification des projets d'infrastructures. Cet outil d'aide à la décision permettrait de quantifier les objectifs de la Politique Énergétique Commune, de faciliter la planification des investissements et d'améliorer la transparence dans le secteur, trois éléments indispensables à un développement pérenne du secteur.

Malgré ces projets porteurs d'espoir, on ne peut ignorer que dans de nombreux cas, les agendas ambitieux de ces organisations se heurtent à une absence totale de ratification des protocoles au niveau des États membres. De plus, les processus de prise de décision sont généralement inefficaces, dans la mesure où les sanctions ne sont pas prévues en cas de non application des décisions.

Les stratégies énergétiques sous régionales qui devraient s'opérer dans ces organisations sont pourtant primordiales. En effet, l'interconnexion des réseaux nationaux permettrait d'accroître l'approvisionnement en compensant la taille réduite des marchés nationaux et en palliant aux déficits nationaux liés aux événements climatiques. Encore faut-il que les réseaux intranationaux soient eux-mêmes interconnectés.

Prenons l'exemple du Cameroun. Le pays fait partie de la CEMAC, la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale (créée en 1994, elle regroupe le Cameroun, la Centrafrique, le Congo, le Gabon, le Tchad et la Guinée Equatoriale). Dans le Programme Économique Régional 2009-2015 de la CEMAC, l'énergie fait partie des 5 piliers majeurs de la croissance. Le rapport de janvier 2009 admet que dans le domaine de l'énergie « beaucoup de politiques ont été élaborées et peu mises en œuvre » et que la « construction d'infrastructures physiques d'intégration [dont l'électricité] constitue un axe critique, aujourd'hui embryonnaire ». Le PER préconise entre autres l'interconnexion des réseaux électriques nationaux. Mais rappelons que l'interconnexion des 3 réseaux indépendants camerounais (Réseau interconnecté Sud, Réseau interconnecté Nord et Est) n'est pour l'instant pas réalisée.

De plus, le Cameroun participe au projet « électrification périurbaine intensive » du PER. Mis en œuvre sur la période 2008-2011, il vise au renforcement de l'intégration régionale des politiques énergétiques pour la lutte contre la pauvreté, à travers l'amélioration de l'accès à l'électricité en zones périurbaines et rurales. Le projet a pour objectif la formulation d'une stratégie sous-régionale de développement de l'hydroélectricité. De nouveau un engagement prometteur, mais si la première réunion du comité régional de coordination a rendu un rapport qui se veut optimiste (novembre 2008), elle note déjà des problématiques de mobilisations des financements et de versements des contributions des parties prenantes.

Les politiques énergétiques sous-régionales peuvent ainsi permettre de trouver un certain équilibre entre pays plus ou moins bien dotés en ressources naturelles, à condition que les initiatives se concrétisent et que les décisions soient suivies de réalisation. Par ailleurs, les économies d'échelle inhérentes aux projets sous-régionaux maximisent les ROI et devraient donc rassurer les investisseurs.

### 3 Diversifier les sources d'approvisionnement par le développement de l'usage des énergies renouvelables

Le renforcement des capacités de production passe aussi la diversification des sources d'approvisionnement, en développant l'usage des énergies renouvelables. En effet, le solaire, la biomasse et la géothermie permettent d'approvisionner des zones isolées qui ne peuvent pas être reliées aux réseaux urbains et nécessitent des investissements moindres en infrastructures. Ces sources sont également moins dépendantes des aléas climatiques. Par ailleurs, et ceci est très important, une large utilisation des sources d'énergies renouvelables devrait théoriquement permettre de stabiliser les prix de l'électricité chez les usagers en diminuant la dépendance du secteur vis-à-vis des produits pétroliers. Les organisations sous régionales ont bien intégré cette alternative. La CEDEAO a par exemple approuvé en août 2008 la création d'un Centre régional Ouest Africain pour les Énergies Renouvelables et l'Efficacité Énergétique. Le plan d'actions pour ce Centre ayant été adopté relativement rapidement, en décembre 2008, on peut en espérer les premiers résultats courant 2009.

Le développement du potentiel hydroélectrique a déjà été évoqué. On peut également citer l'exploitation du potentiel solaire, notamment dans la zone équatoriale. En effet, l'exposition au soleil est une alternative aux sources fossiles malgré son rendement plus faible, particulièrement intéressante en zone rurale car elle nécessite un investissement moindre en infrastructure. Quelques exemples. Le Sénégal développe un important centre solaire à Ziguinchor qui permettra d'améliorer le taux d'électrification dans la zone. Il s'agira d'une centrale électrique photovoltaïque (objectif de puissance de 7,5 MW) interconnectée au réseau de la région, qui devrait ouvrir fin 2009. L'UEMOA étudie un projet de relance de l'ex-Centre Régional d'Énergie Solaire de Bamako (CRES), qui devrait bénéficier à la sous-région.

Autre potentiel énergétique intéressant, la biomasse. Ce terme désigne le bois énergie, le biogaz et le biocarburant. Des initiatives sont en cours. Par exemple, le Programme Régional Biomasse Énergie (PRBE) de l'UEMOA. L'objectif du programme est de « contribuer à [...] la promotion des énergies alternatives dans une optique de réduction de la pauvreté et

de préservation de l'environnement ». Il vise notamment à harmoniser les politiques nationales, en rationalisant les systèmes d'approvisionnement et en renforçant la coopération régionale et internationale. L'encadrement de ce type d'énergie est en effet primordial car les risques sont non négligeables.

D'une part, la biomasse est une énergie qui peut être polluante si elle est mal utilisée. Si l'énergie dépensée pour extraire le combustible n'est pas d'origine biomasse, alors le bilan CO<sub>2</sub> est défavorable et il existe un risque de libération de méthane (au pouvoir réchauffant environ 21 fois plus important que le CO<sub>2</sub>) en cas de fuite dans la production. D'autre part, la biomasse peut avoir une incidence sur l'équilibre alimentaire lorsqu'elle est utilisée pour la production de biocarburants. En effet, les terrains utilisés pour la production de biocarburants ne servent plus à la production alimentaire. Un risque inacceptable en période de crise alimentaire mondiale. Il est vrai que les carburants de 2<sup>e</sup> génération concurrencent l'alimentation dans une moindre mesure car les plantes utilisées poussent sur des terrains trop pauvres pour les cultures alimentaires, mais leur coût est actuellement exorbitant et les processus de conversion ne seront à priori pas viables économiquement avant une dizaine d'années.

La biomasse est donc une source d'approvisionnement en énergie renouvelable dont l'exploitation peut avoir des bénéfices indiscutables, à condition d'assurer un entretien régulier des centres de production et de préserver l'équilibre alimentaire. Ce dernier point dépendra des institutions nationales ou sous régionales de régulation, dont l'efficacité va conditionner à long terme le bénéfice pour les populations.

La diversification par les énergies renouvelables permettra ainsi de réduire les risques, vis-à-vis des pénuries d'électricité hydraulique liées à la sécheresse et à la flambée des prix du pétrole, et d'approvisionner des zones rurales incapables d'investir dans de grosses infrastructures. Ces énergies propres aux bénéfices nombreux (création d'emplois, de revenus et d'entreprises, avantages environnementaux, moindre dépendance) permettront de surcroît aux zones rurales isolées d'améliorer le fonctionnement des dispensaires, des hôpitaux ruraux, des missions confessionnelles et des écoles. Notons ici que le développement des énergies renouvelables devrait pouvoir bénéficier des investissements des pays occidentaux via la compensation carbone : en effet, de nombreux investisseurs du Nord sont à la recherche de crédits carbone, qui doivent précisément financer les énergies renouvelables. Ces crédits sont aujourd'hui très peu utilisés en Afrique alors que la zone était une cible du protocole de Kyoto. L'intérêt politique suscité aujourd'hui par ce type d'énergie reste malheureusement faible face aux grands projets d'infrastructures, espérons que les récentes initiatives nationales et sous-régionales auront des résultats tangibles qui favoriseront la promotion des renouvelables par les pouvoirs publics.

⊥

Dans un contexte global instable, les initiatives menées au sein des organisations sous-régionales, la CEMAC, la CEDEAO et l'UEMOA, sont prometteuses. En cas de réussite, elles peuvent représenter des exemples à suivre pour toute la zone Subsaharienne. Leur succès sera évalué à l'aune de deux critères : leur capacité à favoriser les investissements étrangers pour augmenter les capacités de production et leur contribution à la fourniture d'une énergie bon marché aux populations et aux économies locales. Si ces initiatives s'inscrivent dans le cadre d'une politique industrielle globale, elles participeront au développement économique et social. Si l'augmentation des capacités passe de plus par le développement raisonnée des énergies renouvelables, la distribution aux populations s'améliorera de manière durable avec une baisse des prix et une préservation de l'équilibre. ■

---

\* Aude Prebay est consultante chez BearingPoint France.