

# NAMIBIE : TIRER LE MEILLEUR PARTI D'UN POTENTIEL EN RESSOURCES



# NAMIBIE : TIRER LE MEILLEUR PARTI D'UN POTENTIEL EN RESSOURCES DOMESTIQUES

Située en Afrique australe, la République de Namibie est bordée par l'Atlantique, l'Afrique du Sud, l'Angola, la Zambie et le Botswana. Sa densité de population est faible, avec une population estimée à un peu plus de 2 millions, sur un territoire de plus de 825 000 kilomètres carrés. Actuellement, la production d'énergie est évaluée à 2,69 TWh, avec des importations nettes de 10,01 TWh et une consommation électrique de 3,22 TWh.<sup>1</sup> Environ 60 % de la population réside dans le nord de la Namibie, où les taux d'électrification sont très faibles. Une grande majorité de la population rurale du pays (à peu près 80 %) dépend du bois pour ses besoins. Le réseau électrique actuel ne dessert que 30 à 40 % de la population rurale et environ 98 % de la population urbaine; 2 % n'y ont pas accès en raison des campements informels résultant de l'exode des campagnes vers les villes et qui pullulent autour des agglomérations. À cause de l'étendue du territoire et de la faible densité démographique, il est extrêmement difficile d'amener ce réseau aux régions non électrifiées. Récemment, le pays a étudié des projets d'énergies renouvelables dans le but de raccorder une plus grande partie de sa population, tout en répondant aux préoccupations de sécurité de l'offre et de développement vert. Dans ce profil, nous examinons les efforts de la Namibie pour promouvoir les énergies renouvelables domestiques, notamment à travers son Programme de 2005 sur les Énergies renouvelables, qui montre comment un pays peut changer son paysage énergétique en donnant des fondements clairs aux ER dans ses politiques nationales.

## Le secteur énergétique namibien

Les principaux acteurs de la distribution et la fourniture d'électricité sont NamPower (le service public d'État chargé de la production et du transport de l'électricité), les distributeurs régionaux (des entreprises d'État dont la tâche est de fournir et de distribuer l'électricité dans une région donnée) et les pouvoirs publics locaux. L'approvisionnement provient de sources diverses, un mélange d'hydroénergie et de thermoénergie, complétées par des importations du pool énergétique des pays de l'Afrique australe : Zambie, Zimbabwe, Mozambique et Afrique du Sud. Pendant les années 2000 à 2009, la part des importations dans les besoins énergétiques nationaux était variable : en moyenne de 49,8 % par an, elle ne dépassait pas 36 % en 2000, pour atteindre à 60 % en 2009. Pendant la même période, la production intérieure, également variable, était en moyenne de 50,2 % et était passée de 64 % en 2000 à 40 % en 2009.

Avec le temps, la courbe statistique de la production intérieure a conduit à augmenter le volume des importations pour répondre à la demande. Cela a rendu la Namibie de plus en plus dépendante d'une fourniture énergétique qu'elle ne produisait pas, et sur laquelle elle n'avait aucun contrôle.<sup>2</sup> L'énergie fournie pour alimenter le système en 2009 était tombée à 3 692 GWh, à comparer aux 3 719 GWh de 2008, sous l'effet des mesures de gestion de la demande et de l'impact des revers économiques accusés par le secteur minier, particulièrement une

chute drastique à la fois de la demande en diamants et des prix. À court terme, la Namibie se consacre à des programmes de gestion de la demande et à la construction du nouveau projet d'interconnexion Caprivi Link. L'idée est de créer un nouveau couloir d'acheminement d'électricité et d'atténuer les contraintes de capacité de transport ou celles de la République de Namibie vis-à-vis de l'interconnecteur d'Afrique du Sud. Sur le long terme, elle envisage de bâtir son offre domestique avec des ER.

## Vers un cadre pour les énergies renouvelables

Dès 1998, la Namibie avait reconnu la valeur que pourraient avoir les énergies renouvelables dans son offre énergétique. Le Livre Blanc sur la Politique de l'Énergie (1998) définit les objectifs spécifiques qui doivent sous-tendre la politique énergétique en matière de fourniture électrique, qu'il s'agisse de la promouvoir ou de la renforcer :

- Une gouvernance efficace et agissante.
- La sécurité de l'offre.
- Les avantages au niveau social, notamment l'ascension sociale des populations pauvres.
- L'investissement et la croissance.
- La compétitivité et l'efficacité économiques.
- Le développement vert.

Sans inclure la promotion des technologies sur les énergies renouvelables dans les visées des politiques énergétiques, le Livre Blanc reconnaît qu'elles contribuent à atteindre plusieurs objectifs, comme la sécurité énergétique et le développement vert. À ce titre, il confie au Programme sur la Promotion de l'Utilisation de Sources d'Énergie renouvelable « la responsabilité d'orienter les ressources de la Namibie pour en retirer le maximum de bénéfices sociaux et économiques, en tenant compte des préoccupations environnementales à long terme, tout en accordant la priorité aux besoins du pays en matière de développement ».<sup>3</sup>

À partir de ces objectifs, le gouvernement de la République de Namibie a lancé en 2005 un programme sur les énergies renouvelables avec le concours du Global Environment Facility (GEF). Il vise à rendre les services d'ER plus accessibles, physiquement et financièrement, et à accélérer le développement du marché des technologies des énergies renouvelables en supprimant les restrictions au niveau des moyens, tant humains que financiers et techniques, ou de la sensibilisation, et d'autres freins au marché. La Namibie a d'abondantes ressources en ER, en particulier pour l'éolien, le solaire et la biomasse, mais la tarification continue à poser problème. Actuellement, les tarifs de l'électricité laissent de côté certains coûts, mais NamPower prend des mesures pour qu'ils les reflètent d'ici à l'année financière 2012–2013. Des tarifs variables selon l'heure de consommation ont également été introduits en 2009 pour compléter d'autres mesures destinées à répondre à la demande. Quoi qu'il en soit, la commercialisation de ces technologies, qui restent coûteuses, est compliquée par la difficulté de

parvenir à des tarifs qui reflètent les coûts. En même temps, cette pression financière est contrebalancée par le désir de la Namibie d'optimiser les ressources en ER dont elle dispose et de garantir une sécurité de l'offre. Fondé sur le potentiel du pays en ressources et sur des objectifs de sécurité de l'offre, le Programme au début s'est surtout tourné vers le solaire photovoltaïque pour l'éclairage et le pompage de l'eau, le thermosolaire pour le chauffage de l'eau et, dans une moindre mesure, l'utilisation efficace de la biomasse à des fins domestiques. Depuis, comme on va le voir plus loin, les projets d'énergies renouvelables éoliens et solaires ont pris forme.

C'est le ministère des Mines et de l'Énergie (MME) qui veille au respect de la législation de l'énergie et des réglementations, et qui dirige des recherches sur des sources d'énergie nouvelles et renouvelables. Il délivre également les licences sur le pétrole, fixe les prix du pétrole, administre un « Fonds national pour l'Énergie », réglemente l'industrie pétrolière, supervise l'électrification des zones rurales et gère un « Fonds renouvelable d'Électrification solaire ». L' Autorité de réglementation de l'Électricité (ECB) pour sa part réglemente le secteur de l'électricité (production, transport, distribution, approvisionnement, import-export) conformément aux pouvoirs dont il est investi par la Loi sur l'Electricité promulguée en 2000 et amendée en 2007 (suite à la signature par la Namibie du Programme sur les Énergies renouvelables). Depuis son instauration, en 2000, l'ECB s'occupe surtout des licences, de la fixation et de la mise en application de méthodes de tarification, de l'élaboration de normes de qualité d'approvisionnement et de service et de leur application. Aider le gouvernement à restructurer l'industrie namibienne des fournisseurs d'électricité, qui opèrent actuellement selon un modèle unique d'achat, est une autre de ses missions. L'ECB étudie en outre la possibilité de transformer le distributeur d'énergie national NamPower en acheteur unique, afin de rendre le marché plus compétitif. Au fil du temps, l'ECB s'est de plus en plus intéressé à l'évaluation et au devenir des détenteurs de licence.<sup>4</sup> Aujourd'hui réglementateur de l'électricité, l'ECB est aussi sur le point de devenir le réglementateur de l'énergie dans son ensemble.

Dans le cadre de cette évolution, il a assumé des responsabilités dans le secteur des ER, où il déjà délivré trois licences pour le développement de l'énergie éolienne. Mais il reste toujours beaucoup à faire pour « défragmenter » le cadre réglementaire et le moderniser pour encourager les investissements dans les ER, entre autres problèmes. À ce jour, le financement vient essentiellement soit de subventions soit d'usagers qui produisent de l'électricité pour leur propre consommation locale. Le réglementateur fait actuellement partie d'un groupe de partenaires dans une consultation qui cherche à déterminer les structures incitatives aux ER les plus judicieuses pour la Namibie. En effet, le recours aux énergies renouvelables pour une électrification hors réseau reste un défi pour la réglementation. Avec cette consultation, l'ECB cherche à élaborer un mécanisme pour favoriser l'achat des ER, capable de les intégrer dans la fourniture globale et de fournir de l'électricité aux usagers non raccordés des zones rurales qui ont peu de chances de l'être dans les deux prochaines décennies, étant donné les limitations de l'infrastructure.

## Une interrogation sur les options

Depuis le Livre Blanc de 1998, la Namibie n'a cessé de progresser dans l'élaboration de cadres d'action pour favoriser les ER, sur le plan commercial, leur réglementation, ou d'autres domaines. Actuellement, le réglementateur namibien, de même que d'autres acteurs, étudient les mécanismes capables de susciter des investissements dans les énergies renouvelables, étant entendu qu'une utilisation optimale de ces technologies nécessite un mélange de politiques adaptées et de conditions favorables. Cette étude bénéficie du concours du Partenariat pour les Energies Renouvelables et l'Efficacité énergétique (organisation à but non lucratif instituée en marge du Sommet mondial de Johannesburg de 2002 sur le Développement durable). Elle est dirigée par le REEEI (Institut sur les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique), un bras du ministère des Mines et de l'Énergie namibien créé en collaboration avec l'Institut polytechnique de Namibie en 2006 pour servir de centre national de documentation sur les ER et l'utilisation et la gestion écologique de ces énergies.<sup>5</sup> L'étude se penche sur différents mécanismes d'acquisition : appels d'offre, quotas, relevé net, ainsi qu'une structure de tarifs de rachat. Elle a émis des recommandations, qui sont actuellement examinées par les partenaires :

- Des appels d'offres pour des systèmes de production solaires et éoliens importants (ceux qui dépassent 500 kW en capacité installée).
- Des tarifs de rachat pour les petites productions éoliennes ou hydroénergétiques (inférieures à 5 MW) et la production de biomasse, dont les gaz de décharge (inférieure à 500 kW).
- Le relevé net pour le photovoltaïque.
- D'autres mesures – prêts à des conditions avantageuses, subventions et réductions d'impôt – pour accompagner les instruments précités et poursuivre la promotion de l'électrification rurale et hors réseau, grâce au développement et à la mise en place du plan directeur sur le hors-réseau.

L'étude détaille également les mesures à prendre ensuite. La réussite de ce développement suppose que :

- Des réglementations régissant l'acquisition de technologies des énergies renouvelables soient adoptées de manière claire et transparente; le MME prendrait la tête de cette initiative, avec l'aide des partenaires, dont le réglementateur.
- Le réglementateur se prépare à mettre en œuvre les réglementations une fois qu'elles auront été adoptées, en constituant des moyens et en élaborant des procédures d'accompagnement.
- Les technologies des énergies renouvelables aient accès au réseau et que leur interconnexion soit prévue dans les codes de transport d'électricité et de distribution, de même que des codes de relevés (contrôlés par le réglementateur).

- Les distributeurs, les pouvoirs locaux et NamPower achètent des ER en priorité à un tarif fixé d'avance pendant une période donnée (conformément aux réglementations déterminées par le MME et élaborées par le réglementateur).

L'étude adopte une approche réaliste, qui prépare le gouvernement et les partenaires à l'éventualité que pour certaines technologies, il faudra sûrement du temps (sans doute plus de cinq ans) pour parvenir à une réflexivité des coûts et à la parité des réseaux. Elle incite le gouvernement à élaborer des mécanismes de financement pour l'achat des technologies ER conformément au développement durable à long terme, plutôt que de dépendre toujours d'un tarif à partir de coûts répercutés. Enfin, elle propose de transformer le Fonds national des Energies pour englober les technologies sur les énergies renouvelables. Cet ajout supposerait l'adoption d'une réglementation pour permettre aux projets d'ER de bénéficier de ce Fonds, et protégerait l'acquéreur et l'utilisateur des hausses de tarif directes tout en stimulant la croissance de l'industrie des ER.

Grâce à cette étude du REEEP/de l'Institut polytechnique, il reste beaucoup de travail pour développer et mettre en œuvre des mécanismes favorisant les technologies des énergies renouvelables, mais des étapes considérables ont été franchies et prennent une direction claire. Le réglementateur s'apprête à présent à aborder la prochaine étape, examiner les résultats de l'étude et faire des recommandations techniques aux responsables politiques tenant compte des options d'acquisition. Au MME revient la responsabilité ultime d'élaborer la politique, avec l'aide des recommandations techniques du réglementateur.

Ces évolutions ont le pouvoir de galvaniser des projets d'énergies renouvelables encore à l'état de maquette et qui cherchent les moyens de décoller dans un proche avenir. En outre, elles peuvent aider la mise sur le marché de nouveaux projets. Exemple, la station hydroélectrique de Baines, dont la construction est envisagée sur le fleuve Kunene, en est à l'étude de faisabilité. La Namibie a aussi un plan directeur de développement pour ses ressources en hydroénergie, basé sur des études réalisées sur ses principaux fleuves. Le financement des études de faisabilité et la construction du projet Baines, une centrale de 400 MW qui représente 7 milliards de dollars, sont assumés à égalité par les gouvernements d'Angola et de Namibie. Par ailleurs, en droite ligne du Programme sur les énergies renouvelables, des travaux sont actuellement menés pour mettre en œuvre le projet pilote sur la gazéification de bois, qui doit être produit à partir de « *invader bush* », espèce de buisson invasive qui couvre 26 millions d'Ha en Namibie.

Le plus grand changement, suite à l'adoption du programme namibien sur les ER, concerne son principal objectif : l'énergie solaire. La production d'énergie solaire, qui représentait 685 MWh en 2004, est passée à 14 941 MWh en 2008. En outre, le MME a introduit un financement renouvelable pour aider les familles et les personnes non raccordées au réseau électrique qui veulent investir dans des panneaux solaires domestiques. L'énergie solaire est de plus en plus utilisée pour l'électrification hors réseau : deux villages, Spitzkoppe et Shianshuli, situés dans la région de Caprivi, sont les premiers à produire leur électricité entièrement à partir du solaire (grâce à une subvention /un don du gouvernement indien).<sup>6</sup> Au nombre des efforts du gouvernement pour faire adopter des chauffe-eaux solaires, une directive ministérielle a donné le coup d'envoi à l'adoption de sa résolution obligeant tous les bâtiments publics à pourvoir leur besoins en eau chaude grâce au thermosolaire. Le projet d'eau chaude au solaire s'inscrit dans un projet plus vaste de gestion de la demande comportant six options, proposées par un

comité de travail auquel le réglementateur a participé, et consacré au renforcement de l'efficacité énergétique.

En parallèle avec les progrès du solaire, des initiatives en énergie éolienne sont aussi en train de prendre corps. Malgré de premiers rapports indiquant que l'exploitation du vent n'était pas viable du point de vue commercial, les développements d'éolien qui ont eu lieu entre 2005 et 2010 indiquent que la probabilité de disposer d'une capacité de ressources éoliennes de 40-45 MW intégrée dans le réseau est extrêmement élevée. L'Institut polytechnique de Namibie et NamPower travaillent actuellement à favoriser l'intégration des ressources éoliennes, et le réglementateur a déjà délivré trois licences de développement de projets éoliens.

Maintenant que ces efforts sont en place et que la consultation suit son cours, la Namibie accélère le mouvement pour développer ses technologies d'énergies renouvelables et satisfaire les besoins énergétiques du pays et ses objectifs de développement durable.

---

<sup>1</sup> Voir l'Agence internationale de l'Énergie site web, <http://www.iea.org>.

<sup>2</sup> Namibian Electricity Control Board, [http://www.ecb.org.na/download.php?fl\\_id=150](http://www.ecb.org.na/download.php?fl_id=150)

<sup>3</sup>[http://www.mme.gov.na/pdf/energy\\_policy\\_whitepaper.pdf](http://www.mme.gov.na/pdf/energy_policy_whitepaper.pdf)

<sup>4</sup> Namibian Electricity Control Board, [http://www.ecb.org.na/download.php?fl\\_id=150](http://www.ecb.org.na/download.php?fl_id=150)

<sup>5</sup> Namibian Renewable Energy and Energy Efficiency Institute, <http://www.reeei.org.na/aboutus.html>

<sup>6</sup> Le Renewable Energy and Efficiency Partnership, REEEP,  
<http://www.reeep.org/index.php?id=9353&text=policy&special=viewitem&cid=95>