

# Réveiller le géant

**ELENA MERLE-BÉRAL** explique comment la nation la plus puissante du monde sur le plan énergétique aurait avantage à développer des sources d'énergie renouvelable malgré sa richesse en combustibles fossiles

**L**a Russie est un géant d'énergie renouvelable endormi. Elle a un potentiel immense – biomasse, énergie hydraulique, éolienne, géothermique, solaire et marémotrice – mais il est à peine développé. Pourquoi ? Nombreux sont ceux qui croient que seuls les pays tributaires de l'énergie ont besoin de développer les énergies renouvelables, alors que la Russie, qui est le plus grand producteur et exportateur de combustibles fossiles, n'a pas besoin de « ce jouet coûteux ». Et pourtant celui-ci pourrait jouer un rôle même dans le cas du mélange énergétique russe.

Les experts russes estiment que le potentiel économique de l'énergie renouvelable du pays correspond à 30 % environ de sa fourniture totale d'énergie primaire (FTEP) actuelle. Selon une étude, le potentiel économique des « renouvelables » serait supérieur à 189 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep) par an comparé à 640 Mtep de FTEP en 2003. Et pourtant il est pratiquement inutilisé. Les énergies renouvelables (à l'exclusion de l'énergie hydroélectrique) et les déchets représentent 1 % seulement de la FTEP de la Russie, qui passe à 3 ou 3,5 % si on prend en considération les grandes centrales hydroélectriques.

Ces chiffres sont peut être contestables mais il n'en reste pas moins que la diversité géologique, climatique et pédologique de la Russie l'a dotée de ressources importantes et variées en énergie renouvelable – et qu'elle a la base scientifique et technique nécessaire pour les développer.

## La technologie moderne

Les activités de recherche-développement sur les énergies renouvelables ont commencé en Union soviétique dans les années 20 et, depuis lors, la Russie et d'autres anciennes républiques soviétiques ont mis au point pratiquement toutes les technologies actuellement connues d'énergie renouvelable. Leur coût est moins élevé que dans les pays occidentaux – tout comme, typiquement, leur qualité et leur fiabilité. Suite au déclin de la production industrielle dans les années 90, beaucoup d'usines et d'installations mises hors service, en particulier dans le secteur militaire, ont été transformées pour produire des technologies plus modernes, notamment des systèmes d'énergie renouvelable. Mais, faute de marchés prêts à les absorber, il a fallu longtemps pour développer une industrie commerciale.

Pourquoi la Russie devrait-elle s'intéresser aux énergies renouvelables alors qu'elle a des réserves abondantes de pétrole, de gaz et de charbon ? Pour de nombreuses raisons – notamment le chauffage et la production d'électricité à grande échelle et décentralisée – qui font que ces énergies peuvent avoir un avantage compétitif sur les sources classiques. A l'avenir, ces applications seront beaucoup plus nombreuses à mesure que les prix du gaz



Mikhail Bogomaz/UNEP/Still Pictures

national augmenteront et que le coût des énergies renouvelables continuera à baisser.

Bien que la Russie dans son ensemble exporte de l'énergie, la plupart de ses régions importent des combustibles fossiles des quelques autres régions qui sont riches en énergie, en particulier la Sibirie occidentale. Le transport de combustible sur les grandes distances qui séparent ces régions augmente fortement son coût total. Certains territoires lointains tels que le Kamchatka, Tyva et Altaï, dépensent plus de la moitié de leur budget en énergie. De plus, les approvisionnements sont très fréquemment interrompus.

La plupart des régions, cependant, disposent localement de sources d'énergie renouvelable qui pourraient être exploitées pour améliorer la sécurité énergétique et réduire les coûts. Des centrales géothermiques sont viables au Kamchatka, dans les îles Kouriles et dans le Nord du Caucase. L'utilisation à grande échelle de l'énergie tirée de la biomasse est rentable dans le Nord-Ouest du pays, qui possède une industrie de papier et de pâte à papier bien développée. Des projets d'énergie éolienne pourraient finalement devenir commercialement intéressants dans les zones côtières orientales éloignées, dans les steppes le long de la Volga et dans le Nord du Caucase. Beaucoup de régions jouissent de conditions favorables à l'implantation de petites centrales hydroélectriques.

### Un marché potentiel

Il existe un marché potentiel énorme pour les systèmes d'énergie renouvelable hors-réseau. Environ 10 millions de Russes ne sont pas raccordés à un réseau d'électricité et utilisent des générateurs autonomes qui fonctionnent au pétrole ou au diesel. Les zones septentrionales et orientales éloignées reçoivent leur combustible par transport ferroviaire ou routier, parfois même par hélicoptère. Le coût du transport n'est pas entièrement supporté par les usagers de ces systèmes et donc la suppression des subventions ferait des énergies renouvelables une solution viable. Les « datchas » russes ou maisons de campagne offrent un autre marché potentiel. Presque toutes les familles russes ont une maison de campagne ou un lopin de terre où elles cultivent fruits et légumes. Beaucoup de ces datchas ne sont pas reliées au réseau et beaucoup d'autres n'ont qu'une source d'énergie intermittente.

L'emploi des énergies renouvelables pour le chauffage serait particulièrement intéressant dans le climat froid de la Russie. L'utilisation directe de l'énergie géothermique pour le chauffage et la production d'eau chaude est commercialement viable au Kamchatka et dans d'autres régions dotées de ressources géothermiques. Il est également rentable de transformer les chaudières de district à charbon ou à mazout pour qu'elles brûlent de la biomasse (en particulier des déchets de bois), notamment lorsque les consommateurs doivent assumer les prix non subventionnés très élevés du charbon et du mazout. Des chaudières de petites et moyennes dimensions ont déjà été transformées de cette façon au Bélarus, en Estonie, en Lettonie et en Lituanie, et dans quelques régions de Russie.

### Des politiques efficaces

Les énergies renouvelables peuvent contribuer au développement économique régional, créer des emplois locaux, diminuer la pollution de l'air et réduire les émissions de gaz à effet de serre. Une plus forte utilisation nationale des énergies renouvelables permettrait d'exporter plus de gaz et de pétrole, ce qui pourrait s'avérer crucial car ces secteurs ont du mal à investir pour satisfaire la demande nationale tout en exportant. En effet, d'après les estimations de l'AIE, il faudrait investir dans ces secteurs environ 24 milliards de dollars par an en moyenne jusqu'en 2030.

Selon le scénario commercial habituel, l'AIE prévoit que la

demande totale d'énergie primaire de la Russie augmentera en moyenne de 1,3 % par an entre 2002 et 2030, pour atteindre 885 Mtep en 2030. L'utilisation des énergies renouvelables augmentera pendant ce temps deux fois plus rapidement, soit de 2,7 %, mais elle ne représentera que 15 Mtep soit 2 % de la demande d'énergie primaire en 2030; l'énergie hydroélectrique continuera de fournir 17 Mtep. Mais les perspectives seront meilleures si les pouvoirs publics adoptaient des politiques et des mesures efficaces pour garantir des conditions équitables aux différentes sources d'énergie.

Les structures actuelles du marché énergétique et des prix de l'énergie sur le marché intérieur sont les principaux obstacles à une plus large utilisation des énergies renouvelables. Le gaz naturel, qui représente 54 % de la FTEP et 43 % de la production d'électricité, occupe une place prédominante dans le mélange énergétique de la Russie. Le prix du gaz sur le marché intérieur est contrôlé par l'Etat, qui le maintient à un niveau inférieur à son prix de revient, tout comme les tarifs du chauffage et de l'électricité. Les subventions croisées sont encore largement répandues. Il n'est donc pas surprenant que les prix de l'énergie renouvelable soient rarement compétitifs avec ceux de l'énergie conventionnelle, qui sont faussés.

Malgré tout, la Russie fait des progrès importants dans la voie de la fixation des prix fondée sur le marché. Le prix du gaz national augmente peu à peu, ce qui ouvre de nouvelles perspectives aux énergies renouvelables. Un programme ambitieux de réforme du secteur de l'électricité témoigne du fait que les responsables politiques reconnaissent qu'il est essentiel de créer des marchés qui opèrent en fonction des prix réels. Reste à voir comment ce programme sera mis en œuvre. La réforme du secteur du chauffage de district, cependant, est moins avancée.

Il est indispensable, tant pour les énergies renouvelables que pour le secteur énergétique dans son ensemble, d'améliorer le climat général de l'investissement en poursuivant les réformes économiques, financières, juridiques, réglementaires et fiscales. Si la Russie maintient et poursuit ces réformes – et si elle élimine les subventions aux sources d'énergie conventionnelles – le géant commencera à s'éveiller ■

*Elena Merle-Béral est analyste à l'Agence internationale de l'énergie (www.iea.org) et co-auteur des ouvrages « Energies renouvelables en Russie : de l'opportunité à la réalité » et « Sortir du froid : amélioration de la politique de chauffage des districts dans les économies en transition »*

