
L'infrastructure indienne de production d'électricité est un amalgame d'hydro-électricité, d'électricité thermique et d'électricité nucléaire. Ces dernières années, la capacité additionnelle a porté presque uniquement sur l'électricité thermique. En conséquence, le rapport entre l'hydro-électricité et l'électricité thermique est actuellement de 30 contre 70. Environ 3 % de la production totale d'électricité sont produits par des centrales nucléaires. L'Inde a entrepris d'exploiter plus intensément son vaste potentiel de production énergétique non conventionnelle (20 GW pour l'énergie éolienne, 10 GW pour les petites centrales et les mini-centrales hydroélectriques, 17 GW pour la biomasse, 80 GW pour les marées et une quantité illimitée pour l'énergie solaire), et elle dispose aujourd'hui de 556 MW d'énergie éolienne. La cogénération, principalement dans l'industrie sucrière, est également très prometteuse.

Outre qu'elle accroît sa capacité installée, l'Inde doit améliorer la performance de son système de production, de transmission et de consommation d'énergie. Le facteur moyen national de charge des centrales est de 57 %, ce qui à première vue est la preuve d'une sous-utilisation. La plus grande partie de la capacité thermique a plus de douze ans, et une partie appréciable a plus de 20 ans. Le gouvernement indien songe à moderniser plus de 40 centrales. Le réseau indien de transmission d'électricité est sujet à des pertes de 25 à 40 %, dont environ 15 % sont attribuables à des dérivations illégales. Même si le gouvernement applique un vaste programme pour la transmission du courant continu à haute tension (CCHT), le réseau tout entier souffre d'une insuffisance de raccordements. Sur le plan de la consommation, l'éclairage, les moteurs, les ventilateurs et les compresseurs sont considérés comme les principaux domaines où l'Inde pourrait améliorer le rendement des utilisations finales de son énergie.

Le secteur indien de l'électricité comptera parmi ceux qui connaîtront la plus forte croissance au monde, et les fabricants internationaux d'équipements se montrent très intéressés par ce marché. Le marché indien des gros équipements électriques, par exemple génératrices, turbines, dispositifs de connexion, transformateurs, dispositifs de contrôle et matériel de transmission, est estimé à plus de 3 milliards de dollars américains, et il devrait connaître une croissance annuelle de plus de 20 % au cours des trois ou quatre prochaines années.

Concurrence intérieure

L'industrie indienne des équipements électriques lourds est très importante, et plusieurs grandes entreprises indiennes (dominées par le géant des équipements électriques, Bharat Heavy Electrical Limited) et étrangères fabriquent une vaste gamme de produits destinés au marché intérieur. L'industrie indienne a mis au point une bonne infrastructure pour les centrales thermiques, nucléaires et hydro-électriques et pour leurs réseaux associés. Les génératrices, les turbines, les postes de manoeuvre, les équipements de manutention du charbon et des cendres, ainsi que les électrofiltres, sont tous fabriqués en Inde.