



La centrale géothermique de Hatchobaru de Kyushu Electric Power Co., Inc, produit plus d'électricité que tout autre centrale géothermique au Japon. (Photo : Okubo Keizo)

REPORTAGE SPÉCIAL :

Le Japon, pays respectueux de l'environnement

Le Japon a surmonté les problèmes de pollution qui sévèrent dans les années 50 et 60 ainsi que les chocs pétroliers des années 70 pour devenir un pays qui œuvre pour le respect de l'environnement. Recherchant un équilibre entre la croissance économique et la préservation de l'environnement, ces dernières années le Japon a accompli de grandes avancées dans le développement des technologies vertes fortement concurrentielles, même selon les normes internationales.

Les énergies renouvelables

Les énergies qui suscitent particulièrement l'intérêt sont les nouvelles formes d'énergies renouvelables ayant recours à des forces naturelles, notamment le solaire, l'éolien, la géothermie, et la biomasse. Sur les 19,45 millions de kilowatts d'énergie renouvelable introduits au Japon en 2011, la production d'énergie solaire s'élevait à environ 4,8 millions de kilowatts. C'est d'ailleurs en 2011 que deux centrales méga-solaires faisant partie des plus grandes de leur catégorie dans l'archipel ont été mises en service à Kawasaki, préfecture de Kanagawa.

Parmi les énergies renouvelables, celle qui retient indéniablement le plus l'attention, comme la plus prometteuse à l'avenir, est



Une turbine à gaz utilisée dans la production d'électricité par cycle combiné. (Photo : Kawamoto Seiya)

la géothermie. Les ressources géothermiques du Japon, situé dans l'une des régions les plus volcaniques dans le monde, se classent en troisième position derrière l'Indonésie et les États-Unis. La



Une centrale méga-solaire dans la ville de Kawasaki. (Photo : Okochi Tadashi)

production d'électricité géothermique au plein sens du terme au Japon a démarré en 1966. Il s'agissait de la centrale géothermique de Matsukawa dans la préfecture d'Iwate. Par ailleurs, la plus grande centrale géothermique du Japon en termes de production électrique est aujourd'hui l'usine de Hatchobaru exploitée par Kyushu Electric Power Co., Inc. (Compagnie d'Électricité de Kyushu). Avec une puissance utile totale atteignant 112.000 kilowatts, elle fait sans aucun doute partie des plus grandes centrales géothermiques du monde. La station thermale de Tsuchiyu Onsen dans la ville de Fukushima, qui a considérablement souffert à la suite du grand séisme de l'Est du Japon et de l'accident de la centrale nucléaire qui a suivi, prévoit d'installer une centrale géothermique pour capter et mettre à profit l'énergie géothermique inutilisée de ses sources chaudes. La possibilité de produire de l'électricité par énergie géothermique est également pour les résidents locaux une source d'espoir de revitalisation de la région sinistrée.

Les économies d'énergie

Après avoir traversé deux chocs pétroliers, le secteur industriel japonais a entrepris des mesures radicales pour améliorer son efficacité énergétique. Le Japon réalise désormais des prouesses dans ce domaine avec les meilleurs rendements énergétiques du monde. Bien que l'envergure de l'économie japonaise soit aujourd'hui le double de ce qu'elle était en 1973, la consommation d'énergie de l'industrie manufacturière n'a pratiquement pas changé, ce qui prouve les progrès réalisés en termes d'efficacité.

À l'heure actuelle, les opérateurs des centrales thermiques, qui produisent plus de 60% de l'électricité utilisée au Japon, ont partiellement introduit la production d'électricité par cycle combiné qui utilise le gaz naturel. Cette technologie réutilise l'énergie qui était jusqu'à présent gaspillée pour produire de l'électricité, ce qui permet de réaliser des économies d'énergie considérables.

Dans le secteur des transports également, la recherche continue au Japon sur les voitures écologiques, telles que les véhicules hybrides (VH), les véhicules hybrides rechargeables (VHR), et les véhicules électriques (EV). Il est anticipé que le développement des voitures écologiques se raccordera à des réseaux électriques de nouvelle génération, *smart grid*, à l'avenir.

En outre, l'introduction d'appareils électroménagers économes en énergie progresse très rapidement en tant que moyen de lutter contre le réchauffement climatique dans les foyers. Il existe aujourd'hui des climatiseurs qui, tirant parti des technologies de pointe, sont en mesure de maintenir la température idéale pour le corps à l'aide d'un capteur, ou des téléviseurs qui ajustent automatiquement la luminosité de l'écran suivant l'éclairage dans la pièce.

Traitement et recyclage des déchets

Dans les années 60, le Japon, qui connaît une période de crois-

sance économique, accompagnée d'une production et d'une consommation à grande échelle caractérisée par une élimination massive, est rapidement confronté à un grave problème de traitement des déchets. À l'heure actuelle, une grande partie de la population japonaise comprend bien l'importance de la réduction du volume des déchets et de leur traitement adéquat. La plupart des collectivités locales ont introduit un système de tri et de collecte sélective des ordures ménagères imposant aux résidents une séparation de leurs déchets en trois catégories : déchets combustibles, déchets non combustibles, et déchets volumineux. Le papier usager, les bouteilles en verre, les boîtes métalliques, les bouteilles PET, etc. sont récupérés et recyclés.

Par exemple, à l'usine de traitement des ordures ménagères de Kita à Tokyo, les déchets sont incinérés à une température supérieure à 800°C afin d'empêcher la formation de dioxine et d'autres composés toxiques apparentés à la dioxine. En outre, l'énergie thermique produite par l'incinérateur de l'usine est utilisée efficacement pour la production d'électricité et de chaleur.

Par ailleurs, le recyclage d'une partie des appareils électroménagers est depuis 2001 imposé par la loi. Les machines à laver, télévisions, climatiseurs, réfrigérateurs et ordinateurs sont démontés dans les usines de recyclage d'appareils électroménagers tandis que les matériaux de terre rare et autre matériaux de valeurs sont récupérés. De cette manière, ces appareils sont entièrement recyclés.



Un parc éolien dans la ville de Kamaishi, préfecture d'Iwate, l'une des villes écologiques du futur. (Photo : Fujita Shuhei)

Construire des villes écologiques

Dans le cadre de l'initiative « Ville écologique du futur », le secrétariat du Cabinet a sélectionné 11 régions japonaises dans lesquelles des efforts seront entrepris pour aborder les défis en matière d'environnement, de prévention aux catastrophes, et de vieillissement de la société et créer des exemples des meilleures pratiques.

Les régions sélectionnées dans le cadre de cette initiative incluent 6 zones ayant subi des dégâts importants à la suite du grand séisme de l'Est du Japon de 2011. Les 6 zones en question sont les alentours de Kesenuma (les villes d'Ofunato, Rikuzentakata, et de Sumita (préfecture d'Iwate)), la ville de Kamaishi (préfecture d'Iwate), la ville d'Iwanuma (préfecture de Miyagi), la ville de Higashimatsushima (préfecture de Miyagi), la ville de Minamisoma (préfecture de Fukushima), et la ville de Shinchi (préfecture de Fukushima). Quelle que soit la région, l'objectif est une reconstruction axée sur des mesures environnementales, passant notamment par l'introduction d'énergies renouvelables et du *smart grid*, (réseau de distribution d'électricité « intelligent »).