

# L'ÉNERGIE ET LES RESSOURCES

Les économies d'énergie et les nouvelles sources énergétiques dans le contexte de la préoccupation mondiale relative à l'environnement



Un complexe  
pétrochimique  
(Crédit photo : AFLO)

## Le profil énergétique actuel du Japon

Des ressources énergétiques nationales limitées, conjuguées à son énorme demande en énergie, font que l'approvisionnement énergétique du Japon dépend à la hauteur de 96% des ressources étrangères. Les importations de pétrole brut représentent la plus grande partie de ce taux de dépendance énergétique.

A l'exception des périodes qui ont suivi les crises du pétrole en 1973 et en 1979, la consommation énergétique a régulièrement augmenté. Dans les décennies depuis les crises du pétrole, la consommation

énergétique par l'industrie demeure assez stable tandis que la consommation pour l'usage résidentiel et commercial ainsi que le transport des passagers et des marchandises est enclin à la hausse, indépendamment de la situation économique.

Depuis la fin des années 1980, alors que les importations de pétrole de pays d'Asie tels l'Indonésie et la Chine diminuent, le Japon dépend encore plus lourdement du pétrole de Moyen-Orient, qui représente à l'heure actuelle quelque 83% des importations japonaises de pétrole. Il est anticipé que la demande énergétique mondiale, en particulier la demande en Asie, continue de grimper, et, par conséquent, il est fort probable que le pétrole demeure la principale source

d'énergie dans le monde. Avec des réserves pétrolières en baisse dans certaines régions productrices, on peut s'attendre à ce que le monde devienne encore plus dépendant de l'énorme capacité de production de pétrole qui existe toujours au Moyen-Orient.

Étant donné que le Japon dépend déjà du Moyen-Orient pour environ 86.6% de son pétrole, et d'importations pour la plupart de ses ressources énergétiques non pétrolières, il est évident que la structure des approvisionnements énergétiques du pays est plus fragile que celle des autres nations industrialisées. Dans ces circonstances, réussir à réduire le risque énergétique, en s'assurant des approvisionnements stables, demeurera un enjeu essentiel de la politique énergétique du Japon. Dans le but de réduire le risque énergétique et de se préparer à des situations d'urgence, le Japon poursuit des mesures visant à constituer une réserve de pétrole, à encourager le développement indépendant de ressources, et à promouvoir la coopération avec les pays producteurs de pétrole.

En 2002, le gouvernement a passé la Loi fondamentale sur la politique énergétique afin de promouvoir les principes de la politique énergétique qui consistent en la « garantie d'un approvisionnement énergétique stable », l'« harmonisation avec l'environnement », et l'« utilisation des mécanismes de marché ». Mise sous mandat est également préparation d'un « Plan énergétique fondamental », favorable à une perspective d'ensemble, systématique, et à long terme vers des

mesures se rapportant à l'approvisionnement et la demande énergétiques.

## La prévention du réchauffement climatique et l'énergie nouvelle

L'effet de serre, qui découle principalement des émissions de gaz carbonique créées lorsque les combustibles fossiles tels que le pétrole et charbon sont brûlés, est devenue une préoccupation mondiale de première importance. A la fin de 1997, la troisième séance de la Conférence des parties à la convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP3) s'est tenue à Kyoto. Si le Protocole de Kyoto, adopté lors de la conférence, fut ratifié par le Japon en 2002, il n'a pas obtenu la participation des Etats-Unis, un des principaux pays émettant des gaz de serre et il n'oblige ni la Chine ni l'Inde à réduire leurs émissions.

En quête de technologies et d'installations qui amoindrieraient les émissions de gaz de serre, il va de soi qu'une attention se porte sur le potentiel de l'énergie nucléoélectrique ainsi que des sources d'énergie naturelle. Tandis que la production électrique nucléaire n'émet pas de dioxyde de carbone, l'industrie électronucléaire est confrontée à une difficulté croissante en ce qui concerne l'obtention de sites pour la construction de nouvelles centrales électriques et d'installations pour le stockage des combustibles nucléaires irradiés. Par conséquent, le développement actif des sources d'énergie naturelle est extrêmement séduisant, même si la dissémination et la popularisation de ces nouvelles technologies énergétiques posent encore de nombreux problèmes.

Déjà en 1974, le ministère du Commerce international et de l'Industrie (désormais le ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie) avait annoncé son Projet Sunshine pour le développement de nouvelles technologies énergétiques visant à donner au Japon les moyens de faire face à la crise énergétique, et à créer une société exempte de pollution environnementale. En 1993, ce projet subit des révisions fondamentales qui donnèrent naissance au Nouveau Projet Sunshine, dont l'objectif est de développer

### Un véhicule à énergie alternative

Les voitures électriques rechargeables devraient réduire la pollution de l'air et alléger les effets du réchauffement du climat. (Crédit photo : Nissan Motor Co., Ltd.)



des technologies innovatrices susceptibles de lancer une croissance durable tout en apportant des solutions aux problèmes énergétiques et environnementaux.

Dans le secteur des nouvelles énergies, la production électrique solaire a enregistré des progrès considérables. Le Japon est un des leaders dans ce domaine et, jusqu'à la fin de 2004, il se plaçait en première place dans le monde pour ce qui est de l'introduction de l'énergie solaire. En 2009, le Japon venait en troisième place au niveau mondial pour sa capacité en électricité solaire. Le gouvernement a réintroduit, en janvier 2009, un système de subventions pour la production électrique solaire, et cette même année le volume des expéditions de cellules solaires à l'intérieur du Japon a commencé à augmenter.

Dans la mise en œuvre de nouvelles sources, d'énergie la technologie de la pile à combustible répond à une autre stratégie. Celle-ci autorise un large éventail d'applications, la plus notable étant son utilisation comme source d'énergie pour l'automobile. Plusieurs entreprises japonaises produisent déjà des voitures équipées d'une pile à combustible. Toutefois, bon nombre d'écueils liés à ces véhicules devront encore être surmontés, notamment les coûts élevés de fabrication et la libération de dioxyde de carbone au cours de la phase de production de l'hydrogène. En 2004, des firmes japonaises ont mis au point un nouveau moteur électrique, baptisé "moteur-roue", qui prépare à la réalité électrique. Comme les véhicules électriques ont en eux-mêmes la capacité d'emmagasiner de l'énergie, ils constituent une technologie prometteuse pour résoudre les problèmes énergétiques tout en préservant l'environnement. En 2009, le gouvernement a introduit un mécanisme de subventions à l'intention des acquéreurs d'un véhicule "vert", qui a permis aux véhicules électriques de gagner en popularité. Depuis lors, environ 140 000 véhicules électriques ont été vendus en cinq ans.

## L'énergie atomique

Étant donné les difficultés actuelles pour

garantir la fiabilité et l'approvisionnement à grande échelle d'énergie nouvelle, l'atome peut seulement jouer un rôle important en tant qu'alternative au pétrole et comme type d'énergie ne libérant pas de dioxyde de carbone. Pour le Japon, pays au sous-sol pauvre en ressources naturelles, le nucléaire est une source essentielle d'énergie, car cette technologie lui permet de produire de l'électricité sur son propre sol. Telle était la position du gouvernement japonais lorsqu'il a adopté des mesures pour améliorer son autosuffisance et diversifier les types et les sources d'énergie de manière à renforcer sa sécurité énergétique. Le nucléaire était encouragé comme moyen de réduire la dépendance par rapport au pétrole et le gouvernement japonais a œuvré pour garantir la sûreté de l'énergie atomique.

Toutefois, le grand séisme de l'Est du Japon et le tsunami de mars 2011 ont provoqué un accident à la centrale nucléaire Fukushima Dai-ichi (Numéro 1) exploité par la Compagnie d'électricité de Tokyo. Plusieurs explosions, probablement d'hydrogène, se sont produites et ont endommagé les installations. Elles ont entraîné une libération de substances radioactives dans l'atmosphère, ainsi qu'une accumulation et des fuites d'eau contaminée. D'un seul coup, l'accident de la centrale nucléaire Fukushima Dai-ichi et l'arrêt de centrales thermiques ont bouleversé l'alimentation en électricité de la partie orientale du Japon.

Ces événements ont une nouvelle fois mis en évidence les questions de la vulnérabilité du réseau intérieur d'alimentation en énergie face aux catastrophes naturelles et de la sécurité de l'énergie atomique. Le gouvernement s'est mis à repenser son Plan énergétique de base afin de créer une structure d'offres et de demandes plus solide. En août 2011, soit cinq mois après les catastrophes, était adoptée une loi visant à promouvoir l'introduction de sources d'énergies renouvelables telles que le solaire, l'éolien et la géothermie.

## Déréglementations dans l'industrie énergétique

Ces dernières années, un relâchement

**Utilisation de l'énergie solaire**

Une rangée de maisons au toit équipé de panneaux solaires. (Crédit photo : Getty Images)



régulier des réglementations dans l'industrie énergétique japonaise peut être observé. Dans les cas des entreprises liées au pétrole, l'importation du pétrole brut destiné au raffinage d'essence, le brut léger et le mazout étaient auparavant quasiment entièrement monopolisés par les raffineries de pétrole. Cependant, depuis 1996, n'importe quelle entreprise peut procéder à ce type d'importation, tant que celle-ci respecte certaines normes relatives à la sécurité du stockage et au contrôle de la qualité. En avril 1998, l'interdiction de pompes libre-service dans les stations-service fut levée. Dans le cadre de la série des mesures de déréglementation, en janvier 2002, les réglementations contrôlant l'équilibre entre l'offre et la demandes furent éliminées, et un nouveau système fut mis en oeuvre pour une collecte suivie des informations devant être utilisées dans l'éventualité d'une situation d'urgence. De telles mesures de déréglementation incitent à la réorganisation de l'industrie pétrolière nationale japonaise par le biais d'acquisitions et d'alliances de sociétés.

La déréglementation est également de rigueur dans le secteur électrique. En vertu de la révision de la Loi sur l'industrie des services électriques, la concurrence a été introduite sur le marché pour la production et l'approvisionnement en électricité en décembre 1995. L'introduction, en 1996, du système d'invitation à soumissionner, en ce qui concerne la vente en gros de l'énergie électrique, a permis aux entreprises autres que les compagnies d'électricité de vendre l'électricité qu'elles produisent aux compagnies d'électricité. En mars 2000 la vente au détail de l'électricité a été déréglementée dans l'objectif d'assurer un approvisionnement stable et de lutter contre le réchauffement de la planète. Des réformes systématiques de l'industrie de la production électrique ont été mises en oeuvre par la suite, contribuant ainsi à augmenter régulièrement les quantités d'électricité vendues par d'autres fournisseurs que les compagnies d'électricité.

Pour traiter de l'accident qui a eu lieu à la centrale nucléaire de Fukushima Dai-ichi de la Compagnie d'électricité de Tokyo, suite au grand séisme de l'Est du Japon en mars

2011, le gouvernement a commencé par revoir son plan énergétique de base, qui a été approuvé lors d'une assemblée gouvernementale en 2014.