

NOBUO TANAKA

Président du Conseil de la Sasakawa Peace Foundation, ancien directeur exécutif de l'AIE

Je suis Nobuo Tanaka. Commençons l'atelier sur l'énergie et le climat. C'est la session sur l'énergie. Je vais faire une brève présentation de ce que j'estime être les liens entre les problèmes actuels d'énergie, de sécurité, d'atténuation du changement climatique et de développement durable. Nous avons également des problèmes de sécurité mais aussi de politique et de géopolitique. Tous ces éléments couvrent très bien ce dont nous allons parler. J'ai travaillé pour l'Agence internationale de l'énergie (AIE), qui donne toujours des informations intéressantes sur les perspectives énergétiques mondiales (*World Energy Outlook* ou WEO). Les nouvelles perspectives seront bientôt publiées, mais l'année dernière, c'était la version 2017.

Ces perspectives faisaient mention de quatre révolutions très intéressantes dans le secteur de l'énergie, nous pourrions parler de bouleversements. La première révolution est celle du schiste américain, qui fait des États-Unis le leader mondial incontesté du pétrole et du gaz. C'est un mot très fort, incontesté, car les États-Unis sont déjà un exportateur de gaz et seront bientôt un exportateur de pétrole. L'indépendance énergétique, la domination énergétique, est ce qui intéressait l'ancien Président Obama et M. Trump. Les États-Unis sont une hégémonie en termes de combustibles fossiles. Le charbon est également abondant aux États-Unis.

Une deuxième révolution est la révolution solaire photovoltaïque. L'AIE a reconnu pour la première fois que l'énergie solaire photovoltaïque serait la source d'énergie la moins chère, la nouvelle énergie et la nouvelle électricité dans de nombreux pays. C'est la première fois que l'AIE l'admet et cela a un impact énorme sur les prix relatifs du mix énergétique. Pour le gaz, pour les charbons et pour le nucléaire, cela a des implications énormes. La troisième révolution est celle de la Chine. La Chine entreprend une révolution verte en utilisant le gaz pour remplacer le charbon. Il existe de nombreuses énergies renouvelables, avec des réseaux en expansion. La révolution verte en Chine est la troisième révolution.

Le quatrième est l'électrification, en utilisant des véhicules électriques, la numérisation et l'IA. C'est la caractéristique de l'avenir de l'énergie. Elle va obliger les pays à réévaluer leurs stratégies de sécurité énergétique et de durabilité. Ceux qui ne comprennent pas périront. C'est ce que dit ce rapport. L'important est que les trois dernières révolutions se produisent en Chine, alors que les États-Unis sont en tête des combustibles fossiles, la stratégie chinoise est donc claire. Elle implique de connecter des réseaux et d'utiliser des systèmes photovoltaïques, solaires et éoliens pour les véhicules électriques. Les États-Unis sont le leader conventionnel de l'énergie conventionnelle avec la révolution du schiste. La Chine tente de représenter la révolution de la nouvelle génération avec l'électricité photovoltaïque, les véhicules électriques, etc.

Cette dichotomie se produit sur le marché mondial de l'énergie. La question est de savoir quel côté prendre ou quelle politique adopter entre ces deux acteurs majeurs. J'ai fait ressortir la dépendance énergétique vis-à-vis du pétrole et des importations. Il existe un axe pour le ratio d'importation de gaz et un axe pour le ratio d'importation de pétrole. J'ai souligné les importations et les exportations de pétrole et de gaz et l'évolution à l'horizon 2040. La Chine importe maintenant 60% de son pétrole et environ 30 % de son gaz. Ce sera bientôt un importateur de pétrole à 80 % et un importateur de gaz à 40 %. Le ratio de l'Inde empire et le Japon et la Corée sont bloqués à 100 %, car nous continuons à importer 100 % de notre pétrole et de notre gaz. Nous sommes bloqués là.

Les États-Unis vont dans la direction opposée. Le contraste est immense. Les États-Unis seront les exportateurs de pétrole et de gaz à l'avenir. Ils rejoignent les exportateurs plutôt que les importateurs. La politique de la Chine développe un autre axe, le troisième axe, celui des énergies renouvelables. Ils augmentent les énergies renouvelables et réduisent la dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles du Moyen-Orient, de la Russie et des États-Unis. C'est la stratégie géopolitique de la Chine. Elle a donc beaucoup plus de liberté par rapport à l'aspect déstabilisant du Moyen-Orient ou des luttes avec la Russie.

Les États-Unis tirent un avantage considérable de cette révolution du schiste, tandis que le Japon et la Corée dépendent du pétrole et du gaz du Moyen-Orient. Au Moyen-Orient, comme vous le savez, les États-Unis se sont retirés de leur Plan d'action global commun (PAGC) avec l'Iran. Cette situation géopolitique est certainement source de difficultés pour des pays tels que la Chine, l'Inde et les pays de l'ANASE. Il y a aussi l'Union européenne, le Japon et la Corée. D'une certaine manière, ces pays devraient œuvrer pour une sécurité énergétique collective vis-à-vis des pays exportateurs.

Je ne veux pas trop entrer dans les détails, mais j'ai montré où se trouvait l'avenir du mix énergétique, avec toutes les énergies renouvelables. Le nucléaire y jouera un rôle, mais il sera très limité. Le gaz sera toujours important. L'importance du charbon va diminuer. Ceci est le coût de la production d'électricité en Chine. L'énergie solaire devient très bon marché et le coût de l'énergie éolienne baisse, tandis que l'augmentation du coût du charbon et du gaz signifie que l'énergie solaire va être la source d'énergie la moins chère en 2040. Cette situation aura certainement un impact considérable sur le mix énergétique chinois.

C'est ce que dit la Chine sur l'interconnexion énergétique mondiale. C'est une version électrique de la stratégie One Belt, One Road. Devons-nous connecter notre réseau à la Chine pour des sources renouvelables moins chères et allons-nous perdre ainsi une certaine indépendance ? Ou développons-nous notre sécurité énergétique et notre durabilité de façon indépendante ? C'est un véritable défi pour les pays qui nous entourent. M. Bakkoury, président de Masen, a parlé de la connexion du Maroc à l'Europe par des réseaux et le Maroc est déjà connecté. L'Europe a mis en place cette connectivité de réseaux et de pipelines. C'est la stratégie collective de sécurité énergétique et de durabilité. Le Maroc rejoint cette intégration européenne du secteur de l'énergie. C'est un bon exemple et un bon modèle de durabilité.

Le véritable problème du Japon, c'est que nous avons séparé les zones de fréquences est et ouest. Nous avons perdu de l'électricité après le grand tremblement de terre et le tsunami. La partie occidentale dispose d'une grande capacité inutilisée mais ne peut pas transmettre cette électricité à l'est. Des pannes d'électricité sont donc fréquentes. Hokkaido a récemment connu une panne totale d'électricité, car la connectivité était très faible. Pour des raisons de sécurité et pour accroître l'utilisation des énergies renouvelables, cette intégration ou connectivité est très importante.

J'ai mis en évidence les entreprises RE100 qui se sont engagées à n'utiliser que des énergies renouvelables. J'ai posé la question à Carlos Ghosn : Allez-vous rejoindre ce mouvement ? GM, BMW, Apple et de grandes entreprises renommées en sont membres et il y en a 140 et plus. Elles utiliseront 100% d'énergies renouvelables d'ici 2030 ou 2050 et demandent à leurs fournisseurs de faire de même. Si cela se produit, quelle entreprise de la chaîne d'approvisionnement de ces grandes sociétés mondiales achètera l'énergie produite par le charbon, par exemple ?

Le charbon n'a pas d'avenir. Comment pouvons-nous sortir du charbon pour utiliser autre chose ? Comment pouvons-nous même nous débarrasser du pétrole et du gaz comme carburant à l'avenir ? À quel type d'avenir les pays producteurs de pétrole et de gaz du Moyen-Orient devraient-ils penser ? Il s'agit de tenir compte de ce genre de changement structurel, qui est déclenché par la demande. Cette pression au niveau de la demande sera très importante pour l'approvisionnement en énergie. Nous parlons toujours de l'offre, mais la pression de la demande liée au développement durable va être très forte. C'est la raison pour laquelle j'ai posé cette question à Carlos Ghosn ce matin.

Quand le pic pétrolier aura-t-il lieu ? Les scénarios de développement durable de l'AIE indiquent que ce pic pourrait se produire dès 2020. Il devrait se produire d'ici 2020. Dans le scénario probable, le record de demande en pétrole ne se produira pas si facilement. Il y a environ deux ans, al-Faleh, PDG de Saudi Aramco m'a invité pour réaliser des évaluations avec Daniel Yergin. Nous devons déterminer dans se produirait le pic de demande de pétrole. J'ai dit : « d'ici 2030 peut-être ». Leila nous en dira peut-être plus, mais Saudi Aramco pense à l'hydrogène pour l'avenir du pétrole propre. C'est un développement technologique intéressant. Cette pression géopolitique, ainsi que la pression pour la durabilité, auront un impact énorme sur tout le monde. C'est ce dont je voulais vous faire part.

Le dernier point concerne le nucléaire. Le nucléaire peut-il survivre ? Lazard, la banque d'investissement américaine, a réalisé une courbe de coût de la production électrique relative. Le coût du nucléaire progresse de façon spectaculaire à cause de l'accident de Fukushima. Le coût de la sécurité augmente de plus en plus le coût des réacteurs nucléaires



à eau légère, tandis que l'énergie solaire et éolienne devient de moins en moins chère. Comment le nucléaire peut-il continuer ? C'est la question que j'ai posée hier soir à l'ancien Premier ministre français, M. Laurent Fabius. La France peut-elle conduire la communauté mondiale à utiliser davantage le nucléaire pour des raisons de durabilité avec une telle courbe des coûts ? C'est un véritable défi pour la France, le Japon et les pays qui souhaitent utiliser le nucléaire.

Richard COOPER

Il s'agit de nouvelles installations nucléaires ?

Nobuo TANAKA

Oui, de nouvelles installations.

Richard COOPER

Il ne s'agit pas de celles qui existent déjà.

Nobuo TANAKA

Non. L'existant est beaucoup moins cher. Vous avez raison. C'est correct. L'énergie nucléaire existante au Japon est beaucoup moins chère. Je parle de nouvelles installations. Remplacer un ancien réacteur par un nouveau n'a aucun sens. C'est ce que je veux dire. Vous avez raison, M. Cooper. Merci beaucoup. J'ai présenté le coût moyen de la production d'électricité dans les différents pays. Le Japon a les coûts les plus élevés, tandis que la Russie, la Chine, le Canada, les États-Unis et d'autres pays ont des coûts inférieurs. Le Japon peut-il concurrencer les autres pays avec un coût aussi élevé de l'électricité ? Comment pouvons-nous atteindre un mix énergétique moins cher en utilisant plus d'énergies renouvelables, etc. pour être compétitifs ? C'est une question difficile mais intéressante dont nous voulons discuter.

La seule solution pour le nucléaire est le petit réacteur modulaire de quatrième génération. Le grand réacteur à eau légère actuel n'a pas d'avenir. Certains pays se sont intéressés aux systèmes de réacteurs à eau légère, mais ont arrêté. Ce n'est probablement pas une bonne idée. Ils ne présentent aucune compétitivité en termes de coûts par rapport aux énergies renouvelables. Mais arrêtons-nous ici. Nous allons laisser la parole à nos intervenants.