

# APRÈS FUKUSHIMA : LE NUCLÉAIRE EN QUESTION(S) ?

Rédigé le 18/12/2012

**Au Japon, la victoire du parti libéral démocrate (PLD, conservateurs) le 16 décembre 2012, a de nouveau relancé les spéculations sur l'avenir du nucléaire dans le pays. Le précédent gouvernement (parti démocrate du Japon, centre gauche) avait en effet annoncé le 14 septembre en réaction à l'accident du Fukushima, son intention de sortir du nucléaire d'ici une trentaine d'année<sup>1</sup>. Cette décision risque d'être remise en cause, le PLD ayant notamment fait campagne sur l'impossibilité de se passer du nucléaire à moyen terme.**

À ce jour, seuls deux des cinquantes réacteurs du Japon ont été redémarrés depuis l'accident de Fukushima. Le nouveau gouvernement a plaidé pour une revue de la sécurité de l'ensemble du parc sur les trois prochaines années. Cette revue devrait aboutir à la relance d'une partie significative du parc nucléaire japonais, mais il est encore trop tôt pour déterminer quelle sera la position exacte du PLD à plus long terme. S'il semble peu probable que la position de sortie du nucléaire soit maintenue, le nouveau gouvernement devra prendre en compte les nouvelles attentes de la population qui a été fortement marquée par la catastrophe.

## Que retenir de Fukushima dans le débat sur le nucléaire ?

Conséquence du tremblement de terre et du tsunami de mars 2011, l'accident de Fukushima a contribué à relancer le débat autour du nucléaire. Au-delà de l'impact émotionnel et humain lié à la catastrophe, plusieurs éléments retiennent l'attention.

### À première vue, le bilan peut sembler relativement limité.

Les autorités estiment qu'à ce jour, aucune mort n'est attribuable à l'accident nucléaire<sup>2</sup>. Toutefois, **l'évaluation des conséquences sanitaires sur le long terme nécessitera des efforts très importants<sup>3</sup>**. Pour répondre à ce défi, le gouvernement a lancé une collecte d'information ambitieuse auprès des populations afin d'évaluer les conséquences à moyen et long terme de cet accident, notamment concernant le développement de cancers. Les questionnaires devront suivre une population de plusieurs dizaines de milliers de personnes sur une période de 30 ans.

**À ces conséquences sanitaires s'ajoutent celles liées à l'évacuation d'environ 80 000 personnes sur un périmètre de 900 km<sup>2</sup> autour de la centrale<sup>4</sup> en raison de la contamination radioactive.**

- 30 % de ce territoire a progressivement commencé à être repeuplé suite aux travaux de décontamination et de remise en état des infrastructures ;
- 50 % de cette zone nécessitera des travaux de réhabilitation pendant plusieurs années ;
- les 20 % restant resteront inhabitables pour une période longue, dont la durée n'est pas encore déterminée.

“ À première vue, le bilan peut sembler relativement limité, mais l'évaluation des conséquences sanitaires sur le long terme nécessitera des efforts très importants.

**Il est difficile de chiffrer les indemnités qui devront être versées aux victimes de la catastrophe**, mais les estimations se chiffrent en milliards, voire en dizaines de milliards d'euros.

### À ces indemnités s'ajoutent par ailleurs les coûts liés :

- au démantèlement de la centrale qui durera plusieurs dizaines d'années ;
- au manque à gagner dû au non fonctionnement du parc nucléaire ;
- à la remise à niveau en matière de sécurité de l'ensemble du parc nucléaire...

(1) Le gouvernement précédent avait annoncé qu'il prendrait en compte les recommandations du rapport "Innovative Strategy for Energy and the Environment" ([http://www.npu.go.jp/en/policy/policy06/pdf/20121004/121004\\_en2.pdf](http://www.npu.go.jp/en/policy/policy06/pdf/20121004/121004_en2.pdf)) qui fait notamment mention d'une sortie du nucléaire au cours des années 2030, mais sans reprendre cette date à son compte. Le ministre de l'économie et de l'industrie, Yukio Edano, a par ailleurs clairement déclaré que cette date ne serait pas tenue. • (2) Les 6 décès enregistrés depuis l'accident sont dus à

l'épisode tremblement de terre / tsunami ou à des problèmes de santé préexistants chez les victimes. • (3) Pour rappel, le bilan humain de la catastrophe de Tchernobyl (1986) fait toujours débat aujourd'hui. L'OMS évalue le bilan sanitaire à 56 morts et à 4 000 cas de cancers de la thyroïde (plus de 99 % des personnes touchées sont encore en vie à ce jour). D'autres études menées par des ONG avancent quant à elles plusieurs centaines de milliers de décès. • (4) Soit une surface équivalente à un petit département français tel que le Val-d'Oise.

Pour éviter la faillite, l'opérateur de la centrale, Tepco, a dû être nationalisé.

Au-delà de ce bilan, on sait aujourd'hui que les autorités ont envisagé des scénarios où les conséquences auraient été bien plus graves.

Si des émissions radioactives majeures avaient atteint Tokyo et ses 35 millions d'habitants, les répercussions auraient été dramatiques.

Ce scénario semble avoir été évité de peu :

- Cela aurait pu se produire si l'eau contenue dans les piscines s'était complètement évaporée (laissant les barres de combustibles à l'air libre), ce qui aurait probablement eu lieu si le personnel sur place avait été évacué comme initialement envisagé par l'opérateur de la centrale, laissant les piscines sans systèmes de refroidissement.
- Ce scénario aurait également pu se matérialiser si, pour toute autre raison, les employés n'avaient pas réussi à remettre de l'eau dans les piscines pour assurer ce refroidissement.

## Des conséquences majeures sur le mix énergétique

Les choix du gouvernement en matière de nucléaire auront des conséquences majeures sur l'avenir énergétique du pays.

L'évolution du mix électrique du pays suite à l'accident donne déjà un premier aperçu des défis à relever.

En effet, avant la catastrophe, la production d'électricité du Japon était assurée par :

- le gaz (27 %) ;
- le nucléaire (27 %) ;
- le charbon (27 %) ;
- le pétrole (9 %) ;
- l'hydroélectricité (7 %) ;
- d'autres énergies renouvelables (3 %).

Avec seulement deux des cinquante réacteurs nucléaires redémarrés depuis l'accident, le Japon a dû relever un défi de taille afin de pouvoir continuer d'assurer l'approvisionnement électrique du pays.

**Le précédent gouvernement avait tout d'abord encouragé entreprises et consommateurs à réduire leurs consommations d'électricité**, mais cette mesure n'a pas eu les effets escomptés (baisse des consommations inférieure à 5 % versus 15 % espérés).

Dès lors, et en l'absence d'électricité nucléaire, **le Japon a dû recourir massivement aux énergies fossiles pour faire face à la demande**. La part d'énergie fossile est ainsi montée à 73 % du mix électrique total au 1<sup>er</sup> trimestre 2012, entraînant une hausse de 21 % des importations de gaz, de près de 10 % des importations de charbon et de 5 % des importations de pétrole.

Si ce recours massif aux énergies fossiles devrait reculer dans le temps avec le redémarrage progressif des réacteurs nucléaires, cette première expérience donne une illustration de la difficulté de s'affranchir de l'énergie nucléaire sans avoir recours massivement aux énergies fossiles.

“ Avec seulement deux des cinquante réacteurs nucléaires redémarrés depuis l'accident, le Japon a dû relever un défi de taille afin de pouvoir continuer d'assurer l'approvisionnement électrique du pays.

**Le gouvernement précédent avait proposé en complément de la sortie du nucléaire, un plan se focalisant sur l'efficacité énergétique et le développement du renouvelable**. Ce plan impliquait notamment un fort développement de l'énergie solaire. En effet, l'énergie hydraulique et l'éolien ont un potentiel limité au Japon. L'hydroélectricité (~7 % du mix actuel) occupe déjà l'essentiel des sites exploitables et la forte densité de population du territoire japonais est un frein à un développement significatif de l'éolien *onshore*. Par ailleurs, la profondeur des eaux côtières japonaises rend très difficile la réalisation de projets d'éoliens *offshore*.

**Le résultat des élections en faveur du PLD remet fortement en cause ces objectifs**. Si le nouveau gouvernement affichera probablement une volonté de développement de l'efficacité énergétique et des renouvelables, le niveau d'ambition sera bien moindre si le nucléaire conserve une part importante du mix énergétique japonais.

## Un débat toujours ouvert au niveau mondial

Au-delà du Japon, Fukushima a rappelé au monde entier que le risque zéro n'existe pas et qu'un accident ayant des conséquences allant bien au-delà de celles de Tchernobyl est toujours possible.

Toutefois, le débat est loin d'être tranché. **La plupart des énergies auxquelles nous avons recours implique des risques importants pour l'Homme :**

- **le charbon** est par exemple responsable chaque année de plusieurs milliers de morts dans les mines et entraîne des problèmes respiratoires près des lieux d'utilisation ;
- **la construction de grands barrages hydroélectriques** nécessite quant à elle des déplacements massifs de population et a des impacts majeurs sur la biodiversité, etc.

Comme l'a montré Fukushima, le nucléaire présente des risques de sécurité spécifiques. Cette technologie reste toutefois parmi les moins chères pour produire de l'électricité et présente l'avantage de ne pas émettre de gaz à effet de serre.

Fukushima aura entraîné un changement de cap en termes de mix énergétique pour des pays comme l'Allemagne, la Suisse. Mais nombre d'États comme les États-Unis, la France, la Russie ou la Chine souhaitent maintenir le recours à cette technologie. Ils estiment néanmoins que **l'accident de Fukushima oblige à renforcer la sécurité des centrales, voire justifie des investissements supplémentaires dans de nouvelles générations de réacteurs, sans toutefois remettre en cause l'ensemble de la filière. Le débat reste donc ouvert.**

“ La plupart des énergies auxquelles nous avons recours implique des risques importants pour l'Homme. Le risque zéro n'existe pas.

## AVERTISSEMENT

Ce document est destiné à des clients professionnels. Il ne peut être utilisé dans un but autre que celui pour lequel il a été conçu et ne peut pas être reproduit, diffusé ou communiqué à des tiers en tout ou partie sans l'autorisation préalable et écrite de Natixis Asset Management. Aucune information contenue dans ce document ne saurait être interprétée comme possédant une quelconque valeur contractuelle. Ce document est produit à titre purement indicatif.

Il constitue une présentation conçue et réalisée par Natixis Asset Management à partir de sources qu'elle estime fiables. Natixis Asset Management et Mirova Environment and Infrastructure se réservent la possibilité de modifier les informations présentées dans ce document à tout moment et sans préavis et notamment en ce qui concerne la description des processus de gestion qui ne constitue en aucun cas un engagement de la part de Natixis Asset Management ou de Mirova Environment and Infrastructure. Natixis Asset Management et Mirova Environment and Infrastructure ne sauraient être tenues responsables de toute décision prise ou non sur la base d'une information contenue dans ce document, ni de l'utilisation qui pourrait en être faite par un tiers. Les chiffres cités ont trait aux années écoulées.

Les performances passées ne sont pas un indicateur fiable des performances futures. Les références à un classement, un prix ou à une notation d'un OPCVM ne préjugent pas des résultats futurs de ce dernier.

Les OPCVM, gérés par Natixis Asset Management, cités dans ce document ont reçu l'agrément de l'Autorité des Marchés Financiers ou sont autorisés à la commercialisation en France ou éventuellement dans d'autres pays où la loi l'autorise.

Les OPCVM, gérés par Mirova Environment and Infrastructure, ne sont pas soumis à l'agrément de l'Autorité des Marchés Financiers et peuvent adopter des règles d'investissement dérogatoires décrites dans le règlement.

Préalablement à tout investissement, il convient de vérifier si l'investisseur est légalement autorisé à souscrire dans un OPCVM; en particulier la souscription des OPCVM gérés par Mirova Environment and Infrastructure, strictement réservée à des investisseurs avertis répondant aux critères définis dans leur règlement.


Les caractéristiques, les frais et le profil de risque et de rendement relatifs à l'investissement dans un OPCVM sont décrits dans le Document d'Informations Clés pour l'Investisseur (DICI) de ce dernier. Le DICI ou le règlement et les documents périodiques sont disponibles sur demande auprès de Natixis Asset Management ou de Mirova Environment and Infrastructure. Vous devez prendre connaissance du DICI ou du règlement, qui doit vous être remis, préalablement à la souscription.

Dans l'hypothèse où un OPCVM fait l'objet d'un traitement fiscal particulier, il est précisé que ce traitement dépend de la situation individuelle de chaque client et qu'il est susceptible d'être modifié ultérieurement.

Dans le cadre de sa politique de responsabilité sociétale et conformément aux conventions signées par la France, Natixis Asset Management exclut des fonds qu'elle gère directement toute entreprise impliquée dans la fabrication, le commerce et le stockage de mines anti-personnel et de bombes à sous munitions.

## Mirova. Responsible investing\*

Mirova est une marque de Natixis Asset Management.

 Rendez-vous sur [www.mirova.com](http://www.mirova.com)  
Suivez-nous : @Mirova\_RI

### NATIXIS ASSET MANAGEMENT

Société anonyme au capital de 50 434 604,76 €  
RCS Paris 329 450 738 - Agrément AMF n°90 009  
21 quai d'Austerlitz - 75634 Paris Cedex 13

### MIROVA ENVIRONMENT AND INFRASTRUCTURE

Société par actions simplifiée au capital de 550 000 €  
Agrément AMF n°GP 02 014 - RCS Paris 394 648 216  
21 quai d'Austerlitz - 75013 Paris

L'activité de financement des infrastructures est gérée par Mirova Environment and Infrastructure, filiale de Natixis Asset Management.

UNE EXPERTISE  **NATIXIS**  
GLOBAL ASSET MANAGEMENT

\* Responsible investing : investir responsable.

