

# Après Fukushima, le nucléaire en question ?

L'accident de Fukushima, survenu le 11 mars 2011, a marqué profondément les esprits. 25 ans après Tchernobyl, les populations de tous les pays commençaient à croire qu'une catastrophe de ce type ne pouvait plus jamais se reproduire, avec les conséquences que l'on a connues. Mais Tchernobyl était encore dans les esprits. L'annonce de la catastrophe de Fukushima, la difficulté des techniciens à la contenir, les ordres d'évacuation donnés aux populations, les scénarios apocalyptiques qui ont circulé, ont contribué à raviver, et sans doute pour longtemps, une plaie que l'on croyait fermée.

La politique s'en est emparée, des gouvernements ont pris des décisions répondant à l'angoisse de leurs populations ou à la pression de leurs partis ; en France, le nucléaire est devenu un enjeu électoral majeur.

Du temps a passé. Le 16 décembre 2011, le gouvernement japonais a estimé que « les réacteurs accidentés avaient atteint l'état d'arrêt à froid et que le site était désormais en condition stable », ce qui ouvre la voie à des opérations de démantèlement dont on prévoit qu'elles s'étalent sur 40 ans. Après l'achèvement de l'étape 1, marquée par la mise en place à la mi-juillet de moyens de refroidissement autonomes, le jalon du 16 décembre balise le retour à une certaine normalité, sans méconnaître l'étendue du travail qui reste à accomplir et le désarroi de 80 000 habitants appelés à quitter une zone de l'ordre de 20 km autour de la centrale, et dont beaucoup sont peu enclins à y retourner, quelles que soient les assurances que l'on commence à leur donner.

Dans ce contexte, il a paru à la rédaction de la REE que le moment était venu d'informer ses lecteurs sur le déroulement de la catastrophe et sur les enseignements que l'on commence à pouvoir en tirer. Nous avons sollicité trois spécialistes du domaine : Bertrand Barré, Alain Vallée et Hervé Machenaud qui chacun, avec des nuances différentes, donnent leur appréciation de la situation et dégagent certaines leçons. André-Claude Lacoste, président de l'Autorité de Sécurité Nucléaire, a bien voulu répondre à nos questions. Marcel Boiteux, membre de l'Institut, l'un des plus éminents acteurs du programme nucléaire français, nous a confié quelques « livres propos ». Enfin Eric Besson, Ministre chargé de l'Industrie, nous a fait l'honneur d'un éditorial résumant la position



**JEAN-PIERRE HAUET**  
ASSOCIATE PARTNER  
KB INTELLIGENCE  
MEMBRE ÉMÉRITE  
DE LA SEE

actuelle du gouvernement français. Nous les en remercions tous chaleureusement.

Qu'il nous soit permis de formuler à notre tour quelques remarques.

La première est que l'accident de Fukushima montre clairement que, dans le nucléaire comme ailleurs, le risque zéro n'existe pas. On peut prévenir le risque, le contenir mais prétendre l'exclure serait vain. Le nucléaire est-il pour autant une industrie plus dangereuse que les autres ? Certainement pas en ce qui concerne les probabilités d'occurrence d'accidents, proba-

blement en ce qui a trait à leurs conséquences éventuelles et sans aucun doute dans l'esprit des populations.

Il faut donc en tenir compte et, encore plus que par le passé, imaginer des scénarios d'enchaînement de catastrophes dont les probabilités semblent dérisoires, mais qui néanmoins peuvent survenir.

Mais attention à ne pas considérer le nucléaire comme seul vecteur de catastrophes. A Fukushima, l'enchaînement tremblement de terre + tsunami a été fatal aux centrales. Mais la dérive climatique, qui n'est évidemment pour rien dans la catastrophe japonaise, n'a pas fini de nous apporter son lot de désolation. N'oublions pas que des millions d'habitants de Bangkok ont lutté pendant des mois contre les eaux. N'y aurait-il donc que la nature à se réveiller ? Certes pas : l'homme génère lui-même les fondements de sa destruction. Il y a bien sûr les armes de destruction massive et chacun a également en mémoire les événements du 9 septembre 2001. Mais une cyber-attaque de grande ampleur sur de grandes infrastructures pourrait avoir des conséquences tout aussi colossales. L'urbanisation à outrance, la concentration des populations le long des côtes sont des sujets auxquels il faut réfléchir.

Revenant au nucléaire, Fukushima interpelle sur la faiblesse des organisations. Tepco et l'autorité de sûreté japonaise ne semblent pas avoir été à la hauteur de l'événement. Ceci doit nous conduire à examiner sans complaisance nos propres organisations dont on dit qu'elles sont parmi les meilleurs au monde. Mais ceci doit aussi conduire à reconsidérer avec beaucoup de circonspection les projets de développement nucléaire dans des pays « primo-accédants » dont le degré de préparation risque d'être insuffisant.

La question que chacun se pose est évidemment « une telle catastrophe pourrait-elle se produire en France ? ». Probablement pas à l'identique, puisque le risque sismique y est bien moindre. Mais a-t-on pensé à tout ? Le gouvernement a lancé une gigantesque « revue de casernement » et des moyens considérables sont mobilisés à cette fin. Nous ne doutons pas que cet audit soit mené avec le maximum de professionnalisme et que les décisions nécessaires seront prises. Dès lors que l'on envisage de prolonger jusqu'à 50 ou 60 ans la durée de vie de centrales initialement conçues pour durer 30 ans, il ne nous paraîtrait ni étonnant, ni dramatique que certaines décisions s'imposent. Pourquoi d'ailleurs aurait-on décidé de développer la troisième génération de centrales (l'EPR) si la deuxième faisait l'affaire ?

Un autre enseignement tiré de Fukushima aura trait au démantèlement. Le délai de 40 ans frappe les esprits. Mais le nucléaire travaille dans le temps long et l'on sait depuis toujours que le démantèlement des centrales actuelles demandera de toute façon des périodes de l'ordre de 30 ans. Brennilis, en Bretagne, est entré en démantèlement en

1985 et nous sommes en 2011. Ce sont des délais que la grande industrie sait gérer. La mise au point d'appareillages et de techniques nouvelles sera, à corps défendant il est vrai, l'une des retombées positives de la catastrophe.

N'allons pas jusqu'à imaginer que le démantèlement puisse assurer à lui seul un avenir à notre industrie nucléaire. Il s'inscrit en creux dans le palimpseste de la croissance. Celle-ci ne peut pas se passer d'énergie et l'énergie nucléaire restera, comme les grands pays émergents qui sont en passe de dominer le monde l'ont bien compris, l'un des moyens les plus assurés pour répondre aux besoins de l'humanité sans porter atteinte au climat. Sans doute, avec le temps, Fukushima apparaîtra-t-il comme l'un des accidents terribles dont toute filière énergétique de premier rang porte la trace.

La France peut encore s'enorgueillir d'avoir pris le leadership dans cette voie en n'étant pas à ce jour prise en défaut majeur sur le plan de la sécurité. Avoir développé, malgré le scepticisme ambiant, un réacteur de 3<sup>ème</sup> génération offrant des garanties accrues est un atout qu'il nous faut conserver. ■

**Jean-Pierre Hauet** est ancien élève de l'Ecole Polytechnique et Ingénieur du corps des mines. Il a occupé différentes positions dans l'Administration, en particulier celle de rapporteur général de la Commission de l'Energie du Plan. Il a dirigé le centre de recherches de Marcoussis d'Alcatel avant d'être nommé directeur Produits et Techniques de Cegelec, puis Chief Technology Officer d'Alstom. Depuis 2003, il est Associate Partner de KB Intelligence, spécialisé dans les questions d'énergie, d'automatismes industriels et de développement durable. Il préside l'ISA-France, section française de l'ISA (Instrumentation, Systems & Automation Society). Il est membre Emérite de la SEE et membre du comité de rédaction de la REE.

## LES ARTICLES

### Quel nucléaire après Fukushima ?

PAR BERTRAND BARRÉ ..... P. 59

### Fukushima, un accident qui laissera une marque profonde sur le nucléaire civil

PAR ALAIN VALLÉE ..... P. 59