

Nucléaire : et si les vieilles centrales étaient les plus sûres ?

LE POINT DE VUE DE FRANÇOIS LÉVÊQUE

Face à Fukushima, de nombreuses personnalités politiques réclament la fermeture des réacteurs nucléaires les plus âgés. Angela Merkel a suspendu l'activité des 7 réacteurs les plus anciens du parc allemand. Des partis politiques français appellent à l'arrêt de la centrale de Fessenheim, doyenne du parc d'EDF. Les plus vieilles centrales sont-elles les moins sûres ?

Le mot d'ordre « fermer d'abord les centrales âgées, car les plus dangereuses », semble frappé au coin du bon sens. Plus un réacteur est vieux, plus ses pièces sont usées ; plus ses pièces sont usées, plus elles sont fragiles ; plus elles sont fragiles, plus le réacteur est vulnérable. CQFD. Par ailleurs, les réacteurs les plus anciens ont été construits il y a plus longtemps, et donc à une époque où les exigences de sûreté étaient moindres qu'aujourd'hui et les technologies de sécurité plus rudimentaires. Les faits permettent-ils d'étayer ce raisonnement intuitif ?

L'âge lui-même des réacteurs de la centrale de Fukushima ne peut être ici mis en avant. Les quatre réacteurs accidentés sont certes relativement anciens avec un âge compris entre vingt-quatre et vingt-neuf ans. Cependant, la cause du désastre ne réside pas dans l'usure des pièces et équipements (cuve, générateurs de secours ou pompes, par exemple) et celle-ci ne semble pas avoir joué un rôle aggravant ; de plus, le problème du stockage en piscines insuffisamment protégées des combustibles usés se pose également pour les centrales japonaises les plus récentes. Enfin, on ne peut évidemment pas tirer de conclusions robustes sur le lien entre l'âge et la sûreté à partir d'un si petit nombre de réacteurs.

Regardons donc du côté de l'ensemble des 143 réacteurs en fonctionnement en Europe. En moyenne, les réacteurs connaissent plus de problèmes techniques mesurés par les arrêts non planifiés entre leur trentième et quarantième année que dans leur vie antérieure (16 % de plus, pour être précis). Mais attention, si on compare cette fois les années de la trentaine avec les cinq premières années de vie, l'écart devient en faveur des réacteurs



En France, la visite des trente ans pour un éventuel rallongement de la durée d'exploitation d'un réacteur se traduit par un check-up complet.

les plus anciens. On observe plus de problèmes techniques lors des premières années de fonctionnement. Cette donnée peut paraître surprenante. Elle reflète en fait les difficultés ordinaires rencontrées par les réacteurs au cours de leur mise en route et leurs premières années d'exploitation. Attention aussi au raisonnement fondé sur la moyenne. Les réacteurs anciens sont peu nombreux. Par exemple, seules les centrales d'Oldbury 1 et 2 au pays de Galles ont plus de quarante ans. Du coup, la moyenne de l'indicateur de sûreté est calculée sur de trop petits nombres et la preuve statistique s'étiolle. En fait, on ne sait pas encore de façon solide si la courbe de la sûreté selon l'âge est plate après les cinq premières années, ou si la grande longévité se traduit par une baisse progressive de sûreté. Le premier cas de figure n'est pas forcément étonnant. Des facteurs opposés contrecarrent le double effet d'usure et d'obsolescence technologique sur la sûreté des vieux réacteurs. Qui dit réacteurs anciens, dit vigilance accrue des exploitants et des autorités de sûreté. Les inspections sont plus nombreuses et approfondies. En France, par exemple, la visite des trente ans pour un éventuel rallongement de la durée d'exploitation se

traduit par un check-up complet. De plus, et en conséquence, plus le réacteur est âgé, plus il a un grand nombre de pièces et d'équipements neufs. C'est le cas, par exemple, des nouveaux générateurs de vapeur qu'EDF est en train d'installer sur les réacteurs les plus anciens. Enfin et surtout, le régime de sûreté imposé par les autorités nucléaires à l'instar de l'ASN en France n'est pas à deux vitesses, des exigences faibles pour les plus vieux réacteurs et des exigences fortes pour les réacteurs les plus récents. Tous les réacteurs, jeunes ou vieux sont soumis aux mêmes règles et niveaux de sûreté pour les opérations de maintenance et d'exploitation.

Devant ce manque de preuves tangibles, mieux vaut ne pas se focaliser sur l'âge des réacteurs et attendre les résultats des nouveaux contrôles des centrales qui vont être menés dans la plupart des pays producteurs d'électricité nucléaire. D'autant que les points critiques montrés par l'accident de Fukushima concernent des risques liés à la localisation des réacteurs (zones sismiques ou inondables) et que celle-ci n'est pas corrélée à l'âge des installations.

François Lévéque est professeur d'économie à Mines-ParisTech