

Les Emirats Arabes Unis ont choisi un réacteur de 2^{ème} génération (8 avril 2010)

Au lendemain de Noël tombait la nouvelle qui allait ébranler la communauté nucléaire internationale : les Emirats Arabes Unis avaient choisi la proposition coréenne plutôt que la française ou l'américano-nipponne pour la création de la 1^{ère} centrale au Proche-Orient, et quelle centrale : environ 6 GWe soit, d'un seul coup, le dixième de toute la puissance électronucléaire installée française.

Chacun a entendu, lu ou glosé sur l'échec français (mauvaise organisation, arrogance, prix exagéré, taux de change défavorable, dumping coréen,...), tel n'est pas notre propos car l'échec était pressenti bien avant le verdict final. C'est du reste pourquoi nous avons évité de réagir à chaud sur ce sujet.

Ce qui mérite ici considération est le fait qu'un électricien, Emirates Nuclear Energy Corp., ENEC, certes sans grande expérience dans le domaine nucléaire mais très conseillé, ait choisi un concept de réacteur de type 'génération 2+' et non de 'génération 3' comme celui en construction à Flamanville.

Certains commentateurs ont épilogué sur l'arrivée du 'low cost' sud coréen dans le nucléaire, venant battre la 'haute couture' française. Bien sûr, le prix a joué, mais le réacteur coréen n'est pas un réacteur au rabais ou à l'économie, c'est un réacteur de type éprouvé analogue à tous ceux qui fonctionnent aujourd'hui en France, en Corée ou dans la plupart des pays du monde.

Éprouvé, cela signifie résultant du progrès continu, de réalisation en réalisation, pendant plus de 30 ans, et par conséquent fiable et sans surprise au plan économique. En face, il s'agissait d'un modèle nouveau dont aucun exemple ne fonctionne encore, représentant un saut technologique important et étant d'un niveau de sûreté encore supérieur mais n'ayant bien sûr pas encore fait ses preuves en termes de fiabilité, de coût et de délais de construction.

Dans certains pays, France et Finlande par exemple, l'offre coréenne aurait été éliminée dès le début de la compétition car ne prenant pas en compte ni l'effet 'Tchernobyl', ni l'effet '11 septembre' comme le font les réacteurs de génération 3, tel l'EPR : confinement total assuré et résistance sans aucun dommage pour ses fonctions de sûreté et pour l'environnement dans les accidents les plus graves : crash d'avions gros porteurs à pleine charge de kérosène et à pleine vitesse, tirs de missiles ou aux tremblements de terre les plus sévères. Aux Emirats Arabes Unis, l'offre française – sans doute pour des raisons politiques – n'a été officiellement éliminée qu'en fin de course mais avait été écartée par l'acheteur bien avant.

Pour les spécialistes du nucléaire qui ont une très longue pratique du principe ALARA (ramener toujours le risque au niveau le plus bas raisonnablement accessible), on imagine combien la décision des Emirats est révolutionnaire : certains choix et principes acquis depuis des décennies sont-ils soudain devenus caduques ?

L'habitude fermement ancrée, du moins en Europe, régimes démocratiques déjà anciens, autorités de sûreté rigoureuses et établies de longue date, opinions publiques adeptes de l'application à outrance du principe de précaution, comment pourrait-on remettre en cause un dogme aussi fondamental que le principe ALARA : *la sûreté n'aurait-elle plus de prix ? son prix varierait-il d'une latitude à l'autre ? ou d'un continent à l'autre ?*

Faut-il maintenant admettre que se développeront en parallèle deux marchés : celui, sans doute le plus vaste, des réacteurs de génération 2 – éprouvés et moins chers – et celui, plus étroit, des réacteurs de génération 3, encore plus sûrs mais aussi plus chers ?

Considérant que les frontières n'arrêtent pas le risque de contamination radioactive en cas de terrorisme ou d'accident majeur, il semble pourtant difficilement admissible que les critères de sûreté portant sur des points jugés essentiels comme la sûreté ou le confinement soient traités différemment selon les pays. Faute d'une harmonisation rapide et très désirable, mais évidemment bien improbable, il paraît assez clair que les réacteurs de 'génération 3', du type EPR, auront beaucoup de mal à s'imposer, sauf dans de très rares pays.

Dans le cadre de l'association WENRA (Western European Nuclear Regulators Association), les autorités européennes et suisses de sûreté travaillent à cette question de la mise en cohérence des exigences nationales. Sans surprise les recommandations soumises à consultation en décembre dernier vont dans le sens du saut technologique de la génération 3, mais le chemin est long entre un document de travail européen et un standard mondialement accepté et appliqué pour toutes les nouvelles réalisations.

En attendant cet hypothétique standard mondial, les concepteurs/vendeurs (AREVA, Westinghouse-Toshiba, General Electric-Hitachi, Mitsubishi, KEPCO, Rosatom, CNNC,..) offriront-ils aux acheteurs les deux standards ou se limiteront-ils au moins cher, sauf exigence explicite du client potentiel ?

Si un tel standard tardait à voir le jour ou si une autorité de sûreté, sous pression politique ou autre, ne jouait pas pleinement le jeu (par exemple en Angleterre ou aux Etats-Unis où elles ne se sont pas encore définitivement prononcées et où les premières commandes pourraient intervenir assez vite) il est fort à parier que le marché des réacteurs de génération 3 ne soit très étroit, et peut-être même assez symbolique si certains acheteurs préféreraient alors attendre les réacteurs de génération 4 annoncés de façon quelque peu optimiste pour 2040-2050.

Une telle perspective serait très dommageable pour AREVA bien sûr, mais plus encore au plan général de la sûreté. Considérant que la conception de base des réacteurs remonte déjà à près de 40 ans, que les réacteurs existants ont une durée de vie d'au moins 40 ans et que les nouveaux réacteurs analogues à ceux commandés par les Emirats dureront de 60 à 80 ans, les réacteurs de génération 2 resteraient à l'évidence très largement majoritaires au moins jusqu'à la fin de ce siècle. Une telle longévité est sans précédent dans l'industrie, que ce soit l'aviation, l'automobile ou l'espace !

Qui imaginerait par exemple que la magnifique Caravelle créée par Sud-Aviation, ou la légendaire DS de Citroën puissent encore être vendues aujourd'hui ? Pourquoi la NASA va-t-elle bientôt abandonner ses vols habités dans l'espace avant le remplacement de sa fameuse navette ?

Qu'advierait-il enfin de l'esprit dans lequel est appliqué aujourd'hui le principe de précaution qui figure dans la Charte de l'environnement rattachée depuis 2005 à notre constitution ? Un simple retour à l'interprétation littérale serait déjà une bonne chose. Le texte officiel – très peu connu et bien mal compris – dit en effet ceci : *lorsque la réalisation d'un dommage, bien qu'incertaine en l'état des connaissances scientifiques, pourrait affecter de manière grave et irréversible l'environnement, les autorités publiques veillent, par application du principe de précaution et dans leurs domaines d'attributions, à la mise en œuvre de procédures d'évaluation des risques et à l'adoption de mesures provisoires et proportionnées afin de parer à la réalisation du dommage.* Sans un tel retour à la lettre et à l'esprit du texte, notre industrie en ferait les frais et nos enfants en subiraient le coût.