

## Atomic games

Dix mois après la catastrophe de Fukushima, une semaine après le blanc-seing de l'ASN sur les risques techniques du parc nucléaire français au prix d'une remise à niveau au prix de 10 à 20 Mds, et juste avant la publication du rapport de la Cour des Comptes sur le sujet, il est intéressant de rappeler quelques paramètres du problème.

La construction des 58 réacteurs opérationnels en France a coûté près de 100 Mds sur 230 Mds d'investissements dans le nucléaire civil. L'EPR en construction a vu son coût passer de 3 à près de 7 Mdf. Le démantèlement futur devrait représenter plus de 5 Mds par réacteur sur la base de l'estimation de 11 premières centrales britanniques, enfouissement compris. Soit un coût total à prévoir en France de 300 Mds.

Dans ce contexte les verts préconisent l'arrêt total du nucléaire à l'image de ce qui a été fait en Allemagne. La majorité préconise la poursuite sans faille de tous les programmes. L'opposition propose une demi-mesure et une réduction à 50% de son électricité nucléaire d'ici 2025.

Or, la France produit 74% (et non 85% comme lu dans la presse) d'un total de 550 Twh de son électricité en nucléaire, 11% en thermique, 12% en hydraulique et le renouvelable pur ne représentant que 3% du total (soit 15 % de renouvelable total y compris l'hydraulique).

Ceci supposerait, pour passer de 74 à 50%, de fermer 19 réacteurs, et non 24 (de 85 à 50%), sur 58 en fonctionnement.

Mais la France a, par ailleurs, accepté selon le paquet climat-énergie adopté en décembre 2008, sur recommandation de la Commission Européenne, de faire passer la consommation énergétique renouvelable de l'UE27 à 20% d'ici 2020. Or l'électricité en France, ne représente que 42% dans la consommation énergétique totale d'un peu moins de 300 MTEP, soit 126 MTEP. Exprimée en MTEP, la production électrique se répartit donc en 93 MTEP de nucléaire (74%), 14 MTEP de thermique (11%) et 19 en renouvelable global, hydraulique et renouvelable pur (soit 12+3 %).

Le renouvelable global représente actuellement 11 % de la consommation énergétique des 300 MTEP, soit les 6% d'électricité d'origine renouvelable (42% de 12+3%) ainsi que les 5% de renouvelable dit thermique (bois de chauffage, géothermie, biocarburants et méthanisation). Or la part du thermique pur d'origine fossile, dans la consommation énergétique, est principalement représentée par le transport (gasoil, essence) et le logement (fuel de chauffage) : elle est donc peu compressible.

Si l'on fait donc supporter à la seule électricité le passage de 11 à 20% de l'énergie renouvelable, il faut produire à consommation constante 27 MTEP (soit 9% de 300 MTEP) supplémentaires en renouvelable et diminuer d'autant le nucléaire-thermique. Techniquement, la part du thermique doit rester à pour plus de 10%, afin d'assurer la flexibilité dans une production au bord de la rupture en période de pointe, compte tenu de l'inertie des centrales nucléaires. C'est donc le nucléaire qui devra supporter l'essentiel de la réduction d'autant plus que la part de l'hydraulique risque de diminuer à cause du réchauffement climatique.

Le nucléaire devra donc passer de 93 à 66 MTEP soit une réduction de 17 réacteurs sur les 19 calculés mécaniquement (voir ci-dessus). On peut en déduire que la réduction à 50% est de toute façon

couverte aux 17/19 par les accords européens de 2008, acceptés par la France. Les 2 réacteurs de Fessenheim semblent ainsi tout désignés pour combler le "gap" de 19 à 17 réacteurs.

Plus généralement et comme tout investisseur avisé, il est plus prudent de ne pas mettre tous ses œufs dans le même panier.

Le 15 janvier 2012