

Le "grand carénage" : un investissement de l'ordre de 55 milliards d'euros par EDF*

En plein débat national sur la transition énergétique, EDF est "à la manœuvre" avec la présentation du dossier "grand carénage" devant une commission d'enquête parlementaire. De quoi s'agit-il ? de porter à 60 ans la durée de vie des centrales nucléaires existantes (56 réacteurs). Mais le passage de la quarantaine s'accompagnera d'opérations plus lourdes, du fait du vieillissement naturel des matériaux et des composants, les centrales ayant été techniquement conçues pour fonctionner une quarantaine d'années. Surtout, vont s'y ajouter des travaux de sûreté imposés par l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) suite à l'accident de Fukushima en mars 2011. La norme "Sûreté" est désormais celle de la génération la plus récente, l'EPR de Flamanville.

Ce dossier comporte 4 challenges pour EDF : organisationnel, financier, technique et humain. De plus, il offrira aussi une formidable opportunité d'activité, voire d'innovation, pour la filière nucléaire dans son ensemble, qui est le troisième employeur industriel du pays après l'aéronautique et l'automobile.

Les challenges :

✓ **Organisationnel** : les chantiers devront être menés, tout en assurant une disponibilité du parc suffisante pour répondre aux besoins quotidiens d'électricité du pays. La rapidité d'exécution est indispensable pour éviter que les réacteurs restent indisponibles trop longtemps, le nucléaire étant de loin la première source d'électricité du pays (80%). Il s'agit aussi de limiter le coût du chantier, l'exploitant faisant appel à d'autres sources potentiellement plus coûteuses pour pallier le défaut de production.

✓ **Financier** : EDF a prévu d'y affecter environ 55 milliards d'euros sur quinze ans, soit un triplement de ses investissements annuels jusqu'à 2025-2030. Commandité par Greenpeace France, le rapport de Wise-Paris sur le coût du prolongement du parc nucléaire français estime que le montant de la facture pourrait être quatre fois plus élevé que les 55 milliards avancés par EDF. "Le dossier du post quarante ans n'en est qu'à son début, il est donc impossible de donner un chiffre définitif et EDF ne peut pas certifier que l'investissement qu'il prévoit suffira", indiquait l'an dernier le nouveau président de l'ASN, Pierre-Franck Chevet.

✓ **Technique** : la prolongation de la durée de vie des centrales nucléaires n'a rien - techniquement - d'exceptionnel au vu de l'expérience d'EDF et d'Areva et aussi de celle des américains comme le précise Thierry Dujardin, directeur général adjoint de l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'OCDE. De fait, tous les éléments d'un réacteur sont remplaçables à l'exception de l'enceinte de confinement en béton et de la cuve du réacteur qui font toutefois l'objet d'un suivi régulier à chaque arrêt pour maintenance. De plus, "le remplacement des plus gros composants comme les générateurs de vapeur, qui intervient en moyenne tous les vingt-cinq à trente ans, est une opération parfaitement maîtrisée", insiste Thierry Dujardin. "En France, où les réacteurs ont, en moyenne, 29 ans, EDF a déjà remplacé 25 générateurs de vapeur, dont trois en 2013" précise Jean-Marc Miraucourt, directeur de l'ingénierie nucléaire d'EDF.

✓ **Humain** : le tiers des effectifs devant être renouvelé d'ici 2020, il faut remplacer les compétences et l'expérience des concepteurs et bâtisseurs de centrale qui partent massivement à la retraite depuis cinq ans. Depuis 2008, EDF a multiplié par dix ses embauches d'ingénieurs à raison de près de 500 personnes par an. Mais la concurrence est rude car trouver du personnel expérimenté est une véritable gageure d'autant qu'il n'y a pas eu de projets de nouveau réacteur depuis l'EPR. Certains métiers, comme les chaudronniers ou les soudeurs qualifiés ont même disparu, mais Areva et d'autres intervenants de maintenance du nucléaire ont conservé au sein de leur entreprise ces indispensables formations.

Une opportunité d'activité pour l'ensemble de la filière nucléaire :

Le "grand carénage" ne concerne pas seulement les équipements nucléaires, mais aussi le matériel électrique et le génie civil pour rénover des bureaux, construire les centres de crise locaux demandés par l'Autorité de Sûreté Nucléaire, ou rénover la câblerie et l'informatique des salles de commandes. De la robinetterie aux machines de levage, sans oublier les opérations de soudage, les PME locales se mettent également en ordre de bataille.

"C'est une occasion sans pareil d'innover, à commencer par la formation" souligne Stéphane Le Corre chez Alstom. Délaissant les manuels papiers, l'industriel fait largement appel à la 3D pour former les nouvelles générations déjà familiarisées avec cette technologie grâce aux jeux vidéo. "Une fois sur place, le personnel révise sur tablette sa mission en 3D. Une source de réduction d'erreurs", constate le directeur. Enfin, avec la robotisation des tâches les plus pénibles, Areva et d'autres intervenants de maintenance réduisent les temps d'exposition aux radiations de leur personnel et gagnent en rapidité, au profit d'interventions humaines plus qualifiées.



Dessin de Lidwine

* déclaration du PDG d'EDF - Henri PROGLIO - le 18 avril 2014

Synthèse de différents documents publics réalisée par Raymond BASTIEN