

Source : <https://www.sortirdunucleaire.org/EPR-de-Flamanville-quand-un-fleuron-s-enfonce>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Revue "Sortir du nucléaire" > Sortir du nucléaire n°84 > Dossier : Nucléaire ça sent le sapin > **EPR de Flamanville : quand un fleuron s'enfonce**

20 mars 2020

EPR de Flamanville : quand un fleuron s'enfonce

Nouveaux retards, surcoûts, réparations hasardeuses : le chantier du réacteur EPR n'en finit pas de s'embourber... reflétant les difficultés de la filière.



Ce 28 octobre, l'heure est grave à Bercy. Jean-Martin Folz, ancien PDG de PSA, remet un rapport sur la dérive des coûts et les retards de l'EPR de Flamanville. De 3,3 milliards début 2007, avec mise en service en juin 2012, la facture est passée à 12,4 milliards avec démarrage au mieux en 2023. Le rapport égrène la "kyrielle d'événements négatifs" survenus pendant le chantier : fissuration du béton du radier, mauvais ferrailage, nids de cailloux dans le béton de la piscine, mauvaises soudures sur le pont polaire, défaut sur la cuve, défauts sur les soudures du circuit secondaire, mauvais traitement thermique de plusieurs pièces... Constat partagé par le ministre et le PDG d'EDF : "C'est un échec" !

Malfaçons et négligences en pagaille

Revenons sur les deux problèmes les plus récents. Le premier concerne les soudures du circuit secondaire principal, qui transfère la vapeur sous pression vers les turbines. En théorie, celles-ci doivent présenter une qualité à toute épreuve, et ainsi écarter l'hypothèse d'une rupture.

Problème : lors de la préfabrication en usine de ces soudures, en 2012 et 2013, les exigences de haute qualité n'ont pas été transmises à Framatome (anciennement Areva) ! Dès 2015, le défaut est détecté en usine. L' Autorité de sûreté nucléaire (ASN) n'en sera avertie qu'en 2017... Négligence ou volonté de dissimuler ?

Ces exigences renforcées n'ont pas non plus été transmises pour les soudures réalisées sur le chantier. Et en 2018, on en détecte même d'autres sur des soudures déjà contrôlées et déclarées conformes ! Pour l'ASN, "l'organisation et les conditions de travail lors des contrôles de fin de fabrication ont globalement nui à la qualité des contrôles". Quant à l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN), il émet en avril 2018 une "alerte sérieuse", pointant "des défaillances humaines et organisationnelles", "un manque de rigueur des fournisseurs" et "une insuffisance du système de surveillance mis en place par EDF". Huit soudures, qui traversent la paroi de l'enceinte de confinement, s'avèrent particulièrement problématiques. EDF essaie de minimiser, mais l'ASN exige leur réparation. EDF temporise, proposant de s'y atteler... après la mise en service du réacteur ! L'ASN refuse. Le 8 octobre 2019, EDF annonce les nouveaux retards et surcoûts induits par cette réparation incontournable. Encore faudra-t-il que cette opération, inédite et nécessitant l'intervention de robots télépilotés, soit réalisée correctement...

Début septembre 2019, EDF a dévoilé d'autres défauts : à l'usine Framatome de Saint-Marcel, certaines pièces - dont les quatre générateurs de vapeur et le pressuriseur équipant l'EPR - ont été soudées en utilisant un procédé thermique douteux, qui a généré une anomalie dans la composition de leur acier. Cela n'empêchera pas EDF de procéder à de premiers "essais à chaud" pour prouver l'aptitude de l'EPR à fonctionner, en faisant circuler de la vapeur dans ces pièces suspectes ! Les contrôles attendront...

Une perte de compétences à tous les niveaux

Cette longue liste de défauts est révélatrice d'un problème souligné dans le rapport remis à Bercy : la perte de compétences à tous les niveaux : génie civil, soudures, contrôle qualité... On notera que le rapport omet de s'interroger sur ce qui relève de l'incapacité à détecter les défauts et ce qui relève de la volonté de les couvrir ! Il préfère imputer cette perte de compétence au fait que la filière, faute de constructions pendant quelques années, aurait perdu l'occasion de s'exercer. Et de citer pour preuve la - relative - rapidité du chantier des EPR de Taishan, favorisée par un contexte chinois de croissance du nucléaire. La solution serait donc... de prévoir un horizon de nouvelles constructions pour maintenir les compétences !

Repris en chœur par l'industrie nucléaire, cet argument a cependant ses limites. En janvier 2019, Bernard Doroszczuk, président de l'ASN, soulignait que les difficultés rencontrées, loin de concerner des activités très spécifiques et propres au nucléaire, touchaient des "opérations classiques". Et d'insister : "On n'est pas dans une expérience qui se serait perdue parce que nous n'aurions pas construit pendant 20 ans. Nous sommes devant une difficulté liée à la compétence professionnelle des soudeurs et de ceux qui font les contrôles non destructifs".

Soulignons en tout cas l'ironie de la situation : la construction de l'EPR de Flamanville avait été lancée non pour répondre à un enjeu énergétique, mais pour entretenir les compétences. 15 ans après, on voit le résultat.

Charlotte Mijeon



Les EPR dans le monde

En Finlande - Areva n'en finit pas de ses déboires

Au début des années 2000, la Finlande s'engage dans la construction d'un EPR pour un montant de 3 milliards d'euros, le réacteur sera livré clé en mains, les surcoûts à la charge d'Areva. Le chantier débute en septembre 2005 pour une mise en service mi-2009. L'accumulation de problèmes (béton, certification administrative, plus de 700 dysfonctionnements et anomalies) retarde à plusieurs reprises sa mise en service. L'agence finlandaise en charge de la sûreté dit d'ailleurs avoir beaucoup de mal à inspecter le chantier, pour elle une "situation telle que celle-ci ne devrait pas être possible dans un système de qualité fonctionnant correctement". Aujourd'hui l'opérateur finlandais estime ne pas pouvoir disposer de l'installation avant mi-2020 et Areva versera a minima 450 millions d'euros à son client "en compensation de sa responsabilité dans les retards". Le coût initial de la construction a été quasiment multiplié par trois.

En Angleterre - EDF à la manoeuvre

Côté britannique, les premières annonces d'EPR ont eu lieu en 2012 et le contrat signé en 2016. Au sein d'EDF, beaucoup considéraient ce projet extrêmement coûteux comme suicidaire. Le directeur financier en a démissionné. Les consommateurs britanniques protestent car le contrat stipule que l'électricité produite bénéficiera d'un prix de rachat de 105 €/MWh garanti sur trente-cinq ans, une somme bien supérieure au prix de l'électricité sur les marchés européens ! Le chantier n'a commencé qu'à la fin 2018, suite à de nombreuses controverses relatives à son implantation. Puis fin septembre 2019, EDF annonce que son chantier va coûter plus cher que prévu, "entre 21,5 et 22 milliards de livres sterling" (25,2 et 25,8 milliards d'euros). On appréciera la justification de notre électricien national : "Les surcoûts résultent essentiellement des conditions de sol difficiles, ayant rendu les travaux de terrassement plus coûteux que prévu, de la révision des objectifs des plans d'actions opérationnels, et des coûts supplémentaires liés à la mise en oeuvre du design fonctionnel d'une tête de série adaptée au contexte réglementaire britannique". Rien de tout cela n'avait donc été prévu dans le dossier pour obtenir le marché ?

En Chine - Deux EPR en fonctionnement

En 2006, la Chine lance un appel d'offre pour la création de six réacteurs nucléaires et c'est le groupe EDF qui remporte le marché pour deux réacteurs de technologie EPR à Taishan. Le projet est confié à une coentreprise détenue par l'électricien chinois CGNPC, par EDF (à hauteur de 30 %) et par l'administration de la province du Guangdong. Les travaux ont été lancés en 2009 et les réacteurs mis en exploitation respectivement le 13 décembre 2018 et le 28 mai 2019, avec un retard de 5 ans sur le planning initial et un dépassement de 60% du budget prévu. Les réacteurs de Taishan n'échappent pas aux questionnements concernant la sûreté. En 2014, Philippe Jamet, commissaire de l'ASN, déclarait être "très désireux de collaborer avec l'autorité de sûreté chinoise, qui ne répond pour l'instant ni à nos attentes ni à nos espoirs". Dans tous les cas, les cuves de ces réacteurs sont affectées par le même défaut que celle de l'EPR de Flamanville.