

EDF de plus en plus inquiet pour son parc nucléaire, en raison de problèmes de corrosion

Des fissures sur des tuyauteries, en particulier sur le système d'injection de sécurité, ont été détectées sur plusieurs réacteurs. Les investigations se poursuivent alors que, mercredi 20 avril, en fin de journée, à peine 30 réacteurs sur 56 étaient en fonctionnement.

Par [Adrien Pécout](#)

Publié le 21 04 2022

Des contrôles ont déjà détecté des fissures sur cinq réacteurs, entre le second semestre 2021 et le début 2022 : deux à Civaux (Vienne), deux à Chooz (Ardennes) et un à Penly (Seine-Maritime). Le 14 avril, sur son site Internet, le groupe Electricité de France (EDF) a procédé à une discrète mise à jour de la situation. Au moins quatre autres réacteurs pourraient être concernés : à Flamanville (Manche), Golfech (Tarn-et-Garonne), Cattenom (Moselle) et Chinon (Indre-et-Loire). Pour chacun d'eux, un doute subsiste, après des contrôles « *par ultrasons sur des portions de tuyauterie* », précise la note d'information. Les investigations se poursuivent pour « *caractériser la nature et l'origine* » de ces indications.

Autrement dit : sous réserve d'une expertise complémentaire, le problème pourrait affecter tous les paliers du parc nucléaire français. C'est déjà le cas pour tous les modèles de 1 450 mégawatts (MW) – ceux de Civaux et Chooz, les plus récents et les plus puissants –, ainsi que pour au moins un réacteur de 1 300 MW – à Penly, en attendant les conclusions pour ceux de Flamanville, Golfech et Cattenom. La question pourrait donc aussi, avec Chinon, s'étendre à la catégorie des réacteurs de 900 MW. Soit celle la plus ancienne et la plus répandue, puisque 32 des 56 réacteurs du parc nucléaire relèvent de cette puissance-là.

« Découpe et expertise en laboratoire »

Les organismes chargés de la sûreté nucléaire en France se gardent de toute conclusion hâtive. « *Le résultat du contrôle par ultrasons confirme la nécessité d'aller découper la soudure pour l'expertiser en laboratoire* », indique Julien Collet, directeur général adjoint de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). « *Cette découpe, effectuée par EDF et autorisée par l'ASN, va commencer d'ici à fin avril pour une expertise en laboratoire dont nous aurons les résultats courant mai.* »

La présence d'échos révélés par ultrasons ne signifie pas nécessairement l'existence de fissures. « *Il est trop tôt pour savoir si tous les réacteurs du parc sont concernés par le phénomène de corrosion sous contrainte* », souligne Karine Herviou, directrice générale adjointe de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire. « *L'écho peut être lié à de la corrosion sous contrainte, à une particularité de la tuyauterie, ou bien à d'autres types de dégradation* », précise M. Collet. « *Aujourd'hui, EDF ne dispose*

pas de dispositif de contrôle non destructif adapté à la corrosion sous contrainte, il est indispensable d'attendre la découpe et l'expertise en laboratoire », ajoute-t-il.

Contacté, EDF indique qu'« *il n'existe pas de retour d'expérience en France et à l'international concernant le phénomène de corrosion sous contrainte rencontré sur les tuyauteries du circuit d'injection de secours, excepté un cas au Japon* ». Il s'agit d'un phénomène « *bien connu dans l'industrie et l'industrie nucléaire, mais pas sur ce type de matériau, sur ce type de circuit* ».

Mise à l'arrêt provisoire

Dans une note précédente publiée en février, l'électricien précisait que « *les premières expertises réalisées en laboratoire montrent une propagation lente du phénomène et une profondeur limitée des fissures, qui varient de 0,75 mm à 5,6 mm au maximum (à comparer à l'épaisseur des tuyauteries de près de 30 mm)* ».

Tout contrôle nécessite une mise à l'arrêt provisoire. Dans certains cas, l'exploitant ne prévoit pas de reconnexion au réseau électrique avant le mois de décembre, par exemple, pour la centrale de Chooz, et pour au moins un réacteur à Civaux et à Flamanville.

Ces problèmes de corrosion affaiblissent d'autant plus la disponibilité du parc nucléaire. Le Covid-19 avait déjà mis à mal le calendrier, que ce soit pour les opérations de maintenance ponctuelles ou pour les visites approfondies auxquelles chaque réacteur – comme ceux de Civaux, Penly ou Golfech dernièrement – se livre tous les dix ans.

Mercredi 20 avril, en fin de journée, à peine plus de la moitié du parc nucléaire était en fonctionnement. Soit 30 réacteurs sur 56, selon les données d'EDF transmises au *Monde*. Ce qui revient à une puissance de 30,6 gigawatts (GW), sur un maximum théorique de 61,3 GW.

Une faible disponibilité du parc qui pourrait coûter cher

Pour l'année en cours, EDF s'attend à un niveau historiquement bas de production nucléaire, entre 295 et 315 térawattheures (TWh). Des niveaux jamais observés dans le pays depuis 1991, avant même le raccordement au réseau des réacteurs de Chooz et de Civaux.

Cette faible disponibilité du parc pourrait coûter cher au groupe. D'autant que son actionnaire principal, l'Etat, le met déjà fortement à contribution. Au nom du « *bouclier tarifaire* » annoncé à l'automne 2021, le gouvernement lui demande de brader encore un peu plus d'électricité à ses propres concurrents pour contenir la hausse des factures d'électricité des ménages.

Entre sa production à la baisse et les mesures gouvernementales, l'électricien anticipait déjà en mars, pour 2022, une perte de 26 milliards d'euros sur son résultat brut d'exploitation (ebitda). Un montant considérable, puisque l'excédent d'EDF était de l'ordre de 18 milliards d'euros en 2021, pour un chiffre d'affaires de 84,5 milliards d'euros et une dette de 43 milliards d'euros.

Adrien Pécout