

Décryptage : L'accident sur le réacteur N° 2 de la centrale nucléaire de Saint-Laurent-des-Eaux du 13 mars 1980

Cette fiche est extraite d'un document rédigé par Boris Le Ngoc et publié sur le site de la SFEN (Société Française de l'Energie Nucléaire)

Contexte

Début mai 2015, Canal+ a diffusé un documentaire sur l'accident nucléaire de la centrale nucléaire de Saint-Laurent-des-Eaux (Loir-et-Cher) près de Blois. L'événement, qui n'a eu aucune conséquence sur les populations et l'environnement, est survenu sur une technologie de réacteurs aujourd'hui abandonnée : la filière Uranium Naturel Graphite Gaz (UNGG). Il s'agit pour la France du seul accident survenu depuis le début du nucléaire et qui a eu lieu le 13 mars 1980 sur le réacteur 2 de la centrale.

Que s'est-il passé ? Quelle est la situation aujourd'hui ? Décryptage.



Vue de la centrale de Saint-Laurent-des-Eaux (graphite-gaz)

1. DÉROULEMENT DE L'ACCIDENT – FUSION DU COMBUSTIBLE

Suite à un problème de corrosion, une plaque métallique du réacteur s'est décrochée et a obstrué les canaux (voir encadré bleu). Cette plaque a ensuite gêné le refroidissement du cœur, entraînant la fusion de deux éléments de combustible (environ 20 kg d'uranium naturel). La chute de barres est intervenue 12 secondes après le début de dépassement des compteurs de la DRG (Détection Rupture de Gaine). Les éléments de combustible 1 et 2 du canal FO5 M19 C14 ont fondu et ont été retenus en grande partie par la culasse de rétention. La quantité d'uranium disséminé dans le réacteur a été estimée à 2,6 kg.

Les risques d'exposition à la radioactivité étaient accrus pour les travailleurs. Les équipes de la centrale et en particulier les opérateurs, ont su maîtriser cette situation exceptionnelle. L'accident, classé rétroactivement au niveau 4 de l'échelle INES (niveau le plus bas pour un accident), n'a eu aucune conséquence sur le personnel et l'environnement (aucun rejet radioactif identifié à ce jour).

Le réacteur, gravement endommagé, a été arrêté pendant trois ans et demi. Période pendant laquelle des travaux de décontamination ont été engagés pour le réhabiliter. Décontamination, nettoyage du canal, récupération des débris, puis des poussières dans le caisson... ces travaux ont duré deux ans.

Après de nombreux contrôles et vérifications par l'Institut de protection et de sûreté nucléaire (IPSN) et le ministère chargé de la sûreté nucléaire de l'époque, le réacteur a été autorisé à fonctionner de nouveau en octobre 1983. Quelques années plus tard, en 1992, EDF, exploitant de la centrale, a décidé d'en arrêter définitivement l'exploitation. L'entreprise s'était déjà tournée vers une autre technologie : les réacteurs à eau pressurisée (voir chapitre 3 - Les enseignements »). Ce réacteur est aujourd'hui en cours de démantèlement.

LES ÉLÉMENTS DE COMBUSTIBLE DES RÉACTEURS GRAPHITE GAZ

Dans les réacteurs UNGG, le combustible est placé dans des « canaux » percés dans les briques d'un empilement de graphite. Une quinzaine d'éléments combustibles d'uranium naturel sont introduits dans chacun de ces canaux. Puis, du gaz carbonique caloporteur passe autour de ces éléments.

2. CONSÉQUENCES SUR LES POPULATIONS ET L'ENVIRONNEMENT

Cet accident n'a conduit à aucune conséquence pour les populations et l'environnement.

En 1993 et en 2003, les études radioécologiques menées sur plusieurs années successivement par l'IPSN et l'IRSN, ont montré que les quantités de plutonium trouvées dans les sédiments et les végétaux aquatiques de la Loire sont comparables à celles mesurées autour des autres centrales nucléaires françaises.

Dans une analyse publiée le 18 mai 2015, l'IRSN indique que les traces des rejets de 1980 ne sont plus perceptibles dans la Loire depuis 1994. Et précise que « *les traces de plutonium mesurées dans les sols dans le cadre de la surveillance à proximité des sites nucléaires d'EDF sont issues des retombées des essais nucléaires atmosphériques, sans influence discernable des rejets des centrales nucléaires* ».

3. ENSEIGNEMENTS

Les premiers réacteurs nucléaires, construits en France entre 1958 et 1966, appartenaient à la filière UNGG (Uranium Naturel Graphite Gaz). Actuellement les six réacteurs UNGG (Chinon A1, A2, A3, Saint-Laurent A1, A2, Bugey 1) sont arrêtés et en cours de démantèlement.

Au-delà de l'aspect technique spécifique aux réacteurs graphite-gaz, l'accident de 1980 confirme l'importance de maintenir en permanence le refroidissement du cœur.

Les UNGG étaient différents, ce qui rendait difficile le retour d'expérience entre les différents sites. La centrale de Saint-Laurent ne ressemblait pas à celle de Bugey, qui ne ressemblait pas à Chinon, car à l'époque la filière ne cessait d'évoluer.

Début des années 1970, la France a opté pour le REP pour équiper son parc nucléaire.

4. ENQUÊTE ADMINISTRATIVE

Selon le reportage diffusé par Canal+, des effluents de plutonium auraient été rejetés dans la Loire en 1980, au moment de l'accident. Une enquête administrative a donc été ouverte par la Ministre de l'Energie et de l'Ecologie, Mme Ségolène Royal, pour « *faire toute la lumière sur les circonstances et sur l'information dont ont bénéficié, alors, les autorités de contrôle* ».