

Nucléaire: nouvelles questions sur la sûreté des centrales

PAR JADE LINDGAARD

ARTICLE PUBLIÉ LE LUNDI 17 SEPTEMBRE 2018



La centrale nucléaire de Cruas (Ardèche) en mars 2017. © Reuters

Mediapart publie un document qui n'avait jamais été rendu public : la liste de tous les événements augmentant le risque de fusion du cœur des réacteurs dans les centrales nucléaires françaises. Entre 2003 et 2014, 37 tranches de production en ont connu plus de dix.

C'est une liste qui n'avait jamais été rendue publique. Elle a été transmise par l'Autorité de sûreté du nucléaire (ASN) à la députée allemande Sylvia Kotting-Uhl qui, elle-même, l'a fait parvenir à Mediapart. Elle rassemble les événements dits « *précurseurs* », c'est-à-dire qui augmentent le risque de fusion du cœur des réacteurs, survenus dans les centrales nucléaires françaises, entre 2003 et 2014.

Ce « *cœur* » est constitué des assemblages de combustibles à uranium enrichi, contenus dans la cuve du réacteur. La chaleur produite par fission et réactions en chaîne dans ces combustibles est transmise à l'eau qui circule dans la cuve et les circuits primaires et secondaires. En sort la vapeur qui active les turbines pour la production de l'électricité.

Sur ce type de réacteur, l'accident le plus grave est la perte de refroidissement du cœur qui conduit à la fusion des éléments combustibles. Cet accident s'est produit à Three Mile Island aux États-Unis en 1979, et à Fukushima en 2011 – beaucoup plus grave, car une explosion a entraîné une grande dispersion de quantités radioactives.

C'est l'un des plus graves accidents qui puissent se produire dans une centrale. C'est la hantise absolue de toute équipe exploitant une tranche nucléaire. Pour cette raison, tout événement pouvant augmenter le risque qu'il se produise est surveillé avec une immense attention : défaut d'étanchéité d'une vanne, présence d'un corps étranger dans une tuyauterie, dysfonctionnement de disjoncteur, indisponibilité d'une pompe...

C'est cette liste que Mediapart publie aujourd'hui.

On découvre qu'un très grand nombre de dysfonctionnements accroissant le risque de fusion du cœur se produisent dans les installations électronucléaires françaises. L'ASN en décompte 158, de nature et d'origine très diverses. Mais certains d'entre eux concernent plusieurs réacteurs, et d'autres toutes les tranches en même temps.

Lorsque l'on multiplie le nombre de ces événements par le nombre de réacteurs concernés, on obtient un total de 729 anomalies pouvant augmenter le risque de fusion du cœur. Un nombre important de réacteurs en ont connu entre quinze et vingt sur la période. Treize d'entre eux en ont subi seize.

Pour Bernard Laponche, physicien, membre de l'association Global Chance, « *c'est considérable, avec trente-sept réacteurs qui ont connu plus de dix événements précurseurs* » et « *cela conduit à se poser sérieusement la question de l'état de sûreté du parc nucléaire pendant la période considérée, mais aussi dans la situation actuelle dans la mesure où l'on peut penser que toutes ces défaillances n'ont pas été corrigées. Sans oublier que de nouveaux événements précurseurs seront certainement décelés à l'avenir, au fur et à mesure du vieillissement du parc* ». Il détaille son analyse **dans cette note publiée sur son blog**.

Sollicité par Mediapart, EDF tient d'abord à nous rassurer : « *Les événements précurseurs ne sont pas des événements lors desquels la fusion du réacteur a été évitée de justesse, il s'agit cependant des événements vécus sur le parc en exploitation dont l'évaluation les situe parmi les plus importants.* » Sur le fond, le groupe explique que « *les bilans triennaux des événements précurseurs montrent que leur nombre*

diminue sensiblement (– 30 %) : 53 décomptés entre 2003 et 2005, 44 entre 2006 et 2008, 43 entre 2009 et 2011, 38 entre 2012 et 2014 ».

EDF assure que sans attendre les travaux liés à leur entrée dans leur quatrième décennie d'utilisation, elle a « déjà mis en œuvre différents plans d'actions techniques ou organisationnels pour réduire le nombre d'événements précurseurs sur le parc qui ont produit leurs effets ». Mais quelles interventions et sur quels réacteurs ? Prévus ou déjà réalisés ? Et à quelles dates ? L'ASN a-t-elle pu les contrôler ? L'imprécision de la réponse d'EDF suscite plus de questions qu'elle n'apporte d'information. Difficile de se sentir en confiance dans ces conditions.



Vue de la centrale de Fukushima, le 18 juillet 2012 (Reuters/Kyodo).

Cette liste des événements aggravant le risque d'une fusion du cœur est transmise « périodiquement » par l'électricien à l'Autorité de sûreté. Pourquoi n'avait-elle pas été rendue publique jusqu'ici ? Pour l'ASN : « Effectivement cette liste ne fait pas l'objet d'une diffusion publique systématique. Nous privilégions la publication systématique des avis d'événements significatifs de niveau supérieur ou égal à 1 sur l'échelle INES – une échelle de gravité, semblable à l'échelle de Richter sur la puissance des tremblements de terre [qui sont tous sur **le site de l'ASN** – ndlr]. L'échelle INES a été créée pour faciliter l'information du public. La notion d'événement précurseur est plus technique et n'est pas conçue comme critère de communication. »

Dans son rapport annuel, l'ASN publie la liste des événements significatifs de sûreté, parmi lesquels se trouve une partie des événements précurseurs. Non seulement cette liste est donc lacunaire, mais elle sous-estime aussi des événements puisque, comme Mediapart et Correctiv l'ont révélé, EDF réussit à ne

pas y déclarer beaucoup de dépassements de seuils de sollicitations des circuits primaires et secondaires (*retrouver ici notre enquête*).

Trop technique, pas assez compréhensible du grand public, la notion d'« événements précurseurs » ? Pourtant en Allemagne, elle a été invoquée lors des discussions publiques qui ont suivi la catastrophe de Fukushima en 2011, et c'est elle qui a conduit la chancelière Angela Merkel à opter pour l'arrêt immédiat de huit réacteurs, et la sortie du nucléaire pour 2022. « C'est en travaillant sur les questions de sûreté nucléaire en Allemagne que j'ai découvert qu'il existait des analyses sur les événements précurseurs, explique la députée (Verte) Sylvia Kotting-Uhl. Elles montrent que les deux plus anciens réacteurs nucléaires allemands ont connu un nombre affolant d'événements précurseurs. Pour le dire autrement, cela montre qu'il était donc très prudent de les arrêter définitivement juste après l'accident de Fukushima. Puisque ce type d'analyse peut fournir des indications instructives sur les risques d'accident, je me suis demandé si elles étaient aussi faites en France. Et comme elles n'étaient pas disponibles en ligne, j'ai demandé ces données à l'ASN. »

La députée allemande a dû insister auprès de l'ASN, et s'y prendre par deux fois pour recevoir la liste. Dans un premier temps, l'autorité lui a simplement envoyé le décompte total, sans le détail des événements. Et l'a invitée à demander la liste complète à EDF.

Mais à la suite d'une lettre de relance de la parlementaire, l'autorité française a finalement transmis la liste complète, couvrant les années 2003 à 2014. Ce courrier est arrivé en avril 2018, neuf mois après sa première demande, faxée de Berlin en juillet 2017.

Et pour la période 2015-2017 ? L'ASN nous répond que cette liste « est en cours de consolidation ».

Pour Sylvia Kotting Uhl, la liste des événements accroissant le risque de fusion du cœur dans les réacteurs nucléaires français « montre que leur nombre total est préoccupant. La liste montre aussi qu'il existe plus de risques que ceux que le public connaît. Ces

informations donnent un argument supplémentaire important pour la sortie du nucléaire. Les risques de l'énergie nucléaire ne peuvent pas être maîtrisés ».

Pour mieux comprendre les enjeux de cette notion d'« événements précurseurs », Mediapart a consulté Manfred Mertins, ancien expert de haut niveau du GRS, l'équivalent allemand de l'ASN. « *L'analyse des événements précurseurs permet de calculer la probabilité d'un accident du cœur du réacteur. S'il existe plus d'une probabilité sur un million que le cœur du réacteur subisse un dégât, alors on parle d'événement précurseur. Par exemple, si une partie du système de refroidissement d'urgence tombe en panne pendant un événement, cela permet d'examiner tous les problèmes et incidents qu'a subis ce système. Grâce à ce type d'analyse, on peut évaluer l'enjeu de sûreté d'un accident. Elle va plus loin que la classification INES. Le but est de quantifier et d'objectiver avec une méthode uniformisée la signification d'un événement en termes de sûreté. Des faiblesses potentielles peuvent ainsi apparaître. Néanmoins, cela ne permet pas en soi d'évaluer tout le niveau de sûreté d'une installation.* »

Quand on étudie la liste, les réacteurs les plus touchés sont Cruas 4, Fessenheim 2, Gravelines 1 et 2, Tricastin 3. Le gouvernement prépare actuellement la programmation pluriannuelle énergétique (PPE), document devant décider des modalités de réduction de la part du nucléaire dans la production d'électricité, et donc de la fermeture de réacteurs.

On ne peut que se demander s'il prendra en compte ces informations pour établir la liste des tranches à arrêter en priorité.

Boîte noire

Les citations d'EDF, de l'AS, de Sylvia Kotting-Uhl et de Manfred Mertins ont été recueillies par courriel.

Mediapart s'est associé au site d'information Correctiv en Allemagne pour cette enquête en plusieurs volets sur le vieillissement des centrales nucléaires.

Nous avons obtenu et partagé entre nous des milliers de pages de documentation interne d'EDF concernant la sûreté de ses centrales nucléaires. Elles nous ont été transmises par un lanceur d'alerte qui souhaite rester anonyme. Nous l'avons rencontré et avons travaillé ensemble sur les informations contenues dans ces fichiers.

Pour les analyser, Mediapart a sollicité l'aide de l'agence d'information sur le nucléaire WISE Paris. Greenpeace nous a également accompagnés dans le travail d'interprétation de cette documentation pléthorique. Pour cet article en particulier, la revue Global Chance et Bernard Laponche nous ont apporté leur aide.

Cette coopération avec une ONG antinucléaire s'est organisée sur des bases claires de partage du travail et dans le respect de l'autonomie de chacun : ils nous ont aidés à produire une analyse des documents transmis par le lanceur d'alerte. De notre côté, nous avons écrit notre article en toute indépendance. Le recours aux savoirs et aux ressources de WISE Paris et Greenpeace était à nos yeux nécessaire pour traiter les documents dans un temps raisonnable et aussi pour comprendre et interpréter au mieux les données techniques des fichiers fuités.

Ce travail s'inscrit dans la même logique que l'expérience menée en 2017 avec l'ONG 350.org lors de nos enquêtes sur les dépenses publiques françaises dans les énergies fossiles.