



Décision n° 2015-DC-0533 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 1^{er} décembre 2015 soumettant à accord préalable le traitement des défauts d’étanchéité de l’enceinte de confinement du réacteur n° 5 de l’installation nucléaire de base n° 89 du site électronucléaire du Bugey (Ain) exploitée par Electricité de France – Société Anonyme (EDF-SA)

L’Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code de l’environnement, notamment ses articles L. 592-20 et L. 593-20 ;

Vu le décret du 20 novembre 1972 autorisant la création par Électricité de France de la centrale nucléaire de Bugey (2^e et 3^e tranches) dans le département de l’Ain ;

Vu le décret n° 76-771 du 27 juillet 1976 autorisant la création par Électricité de France des quatrième et cinquième tranches de la centrale nucléaire de production de Bugey, dans le département de l’Ain, notamment le 4. de son article 3 ;

Vu le décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives, notamment ses articles 18 et 25 ;

Vu l’arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base, notamment ses articles 2.6.1, 2.6.2, 2.6.3 et 8.1.1 ;

Vu la décision n° 2014-DC-0444 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression, notamment son article 2.3.1 b) ;

Vu la décision n° 2014-DC-0474 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 23 décembre 2014 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) les prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire du Bugey (Ain) au vu des conclusions du troisième réexamen de sûreté du réacteur n° 5 de l’INB n° 89, notamment les prescriptions [INB89-36] et [INB89-42] ;

Vu le rapport de conclusions du troisième réexamen de sûreté du réacteur n° 5 de la centrale nucléaire du Bugey, accompagné du dossier d’aptitude à la poursuite de l’exploitation, adressé par Électricité de France (EDF-SA) aux ministres chargés de la sûreté nucléaire et à l’Autorité de sûreté nucléaire respectivement le 15 juin 2012 et le 19 juin 2012 ;

Considérant que, conformément au 4 de l’article 3 du décret n° 76-771 du 27 juillet 1976, l’enceinte de confinement du réacteur n° 5 de la centrale nucléaire du Bugey est constituée par un ouvrage en béton précontraint doublé d’un revêtement d’étanchéité interne en acier et que cette enceinte de confinement doit être conçue pour supporter, sans perte d’intégrité, les sollicitations résultant d’un accident

consistant en la rupture circonférentielle complète et soudaine d'une tuyauterie du circuit primaire avec séparation totale des extrémités, et que dans les conditions de cet accident, le taux de fuite maximal de l'enceinte doit être inférieur à 0,3 % par jour de la masse de gaz contenue dans cette enceinte ;

Considérant que la fonction d'étanchéité de l'enceinte de confinement est nécessaire, en cas d'accident conduisant à la fusion du cœur, pour assurer le confinement des substances radioactives ;

Considérant que la fonction d'étanchéité de l'enceinte de confinement est assurée par le revêtement d'étanchéité interne en acier ;

Considérant que le débit de fuite de l'enceinte du réacteur n° 5 a augmenté significativement entre les épreuves réalisées à l'occasion des deuxième et troisième visites décennales de ce réacteur ;

Considérant que les essais d'étanchéité réalisés entre le 17 et le 26 octobre 2015 sur l'enceinte de confinement du réacteur n° 5 de la centrale nucléaire du Bugey ont mis en évidence une nouvelle augmentation du taux de fuite de l'enceinte ;

Considérant qu'un programme de recherche de fuites défini par EDF-SA et déployé entre 2012 et le 27 novembre 2015 sur les traversées et sur le revêtement d'étanchéité interne en acier de l'enceinte de confinement dans le but de localiser et traiter les fuites n'a pas permis d'identifier l'origine du taux de fuite élevé observé sur l'enceinte de confinement du réacteur n° 5 de la centrale nucléaire du Bugey lors de l'essai réalisé à l'occasion de sa troisième visite décennale ;

Considérant qu'au cours de l'inspection du 26 novembre 2015, les inspecteurs de l'ASN ont constaté que ce programme d'investigation avait mis à jour un phénomène de corrosion du revêtement d'étanchéité interne de l'enceinte de confinement ;

Considérant que la nature et l'origine de ce phénomène de corrosion n'ont pas été identifiées par EDF-SA ;

Considérant que les phénomènes de corrosion sont évolutifs dans le temps ;

Considérant par ailleurs que ce mode de dégradation était considéré par EDF-SA comme maîtrisé pour le réacteur n° 5 de la centrale nucléaire du Bugey dans le dossier d'aptitude à la poursuite de l'exploitation susvisé ;

Considérant que le dossier d'aptitude à la poursuite d'exploitation susmentionné constitue un document qui étaye la prise de position de l'ASN sur la poursuite de fonctionnement du réacteur n° 5 à l'issue de son troisième réexamen de sûreté ;

Considérant que l'étendue des zones affectées par les défauts évolutifs n'est pas connue ;

Considérant que les performances du procédé de traitement de ces défauts doivent être démontrées pour s'assurer, d'une part, qu'il n'endommagera pas le liner et, d'autre part, qu'il restaurera durablement l'étanchéité de l'enceinte de confinement ;

Considérant que la nature et l'étendue des opérations de traitement des défauts engagent directement l'aptitude du revêtement d'étanchéité interne en acier de l'enceinte à assurer le confinement des substances radioactives en situation d'accident grave ; Considérant dès lors que des opérations irréversibles et mal adaptées de traitement des défauts pourraient obérer cette aptitude ;

Considérant qu'EDF-SA doit respecter, pour l'écart affectant l'enceinte de confinement, les règles de correction des écarts fixées par le b) de l'article 2.3.1 de la décision du 15 juillet 2014 susvisée ;

Considérant que l'ASN a été informée qu'EDF-SA envisage un traitement des défauts détectés au cours du programme d'investigation sans apporter préalablement de démonstration ni sur l'origine des défauts, ni sur les mécanismes de dégradation mis en jeu, ni sur l'étendue des dégradations potentielles, ni sur la pertinence des opérations de traitement des défauts envisagées ;

Considérant qu'un programme d'investigation complémentaire doit être défini et que les actions de traitement des défauts doivent faire l'objet d'une analyse préalable pour s'assurer de leur suffisance et de leur pertinence avant toute réalisation ;

Considérant en conséquence qu'il convient que ces actions de traitement soient soumises à l'accord préalable de l'ASN ;

Considérant que l'ASN a été informée qu'EDF-SA envisage un traitement immédiat des défauts détectés ; considérant dès lors que la décision soumettant ces actions à accord préalable revêt un caractère d'urgence,

Décide :

Article 1^{er}

Le traitement des défauts du revêtement d'étanchéité métallique de l'enceinte du réacteur n° 5 de la centrale du Bugey est soumis à l'accord préalable de l'ASN.

Le traitement adéquat de ces défauts est un préalable au redémarrage du réacteur.

Article 2

Le directeur général de l'ASN est chargé de l'exécution de la présente décision, qui sera notifiée à EDF-SA et publiée au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Fait à Montrouge, le 1^{er} décembre 2015.

Le collège de l'Autorité de sûreté nucléaire*,

Signé par :

Pierre-Franck CHEVET

Philippe CHAUMET-RIFFAUD

Jean-Jacques DUMONT

Margot TIRMARCHE

* commissaires présents en séance