



Décision n° CODEP-LYO-2017-024192 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 18 juillet 2017 donnant accord à la société Électricité de France (EDF) pour la divergence du réacteur n° 5 de la centrale nucléaire du Bugey (INB n° 89)

Le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code de l'environnement, notamment le titre IX de son livre V ;

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 du Bugey, dans le département de l'Ain, notamment 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 ;

Vu l'arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;

Vu la décision n° 2014-DC-0444 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 juillet 2014 modifiée relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression ;

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 ;

Vu la 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) ;

Vu la décision n° CODEP-LYO-2017-008165 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 mars 2017 autorisant la société Electricité de France (EDF) à modifier de manière notable le réacteur n° 5 de la centrale nucléaire du Bugey (INB n° 89) ;

Vu la demande d'autorisation de modification notable transmise par courrier D5110/LET/MSQ/16.00342 du 7 avril 2016 et les éléments complémentaires apportés par courrier D5110/LET/MSQ/17.00182 du 23 février 2017 ;

Vu le bilan des travaux du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux avant passage à 110 °C du réacteur n° 5 référencé D5110/NT/17153 indice 2 transmis par télécopie référencée D5110/FAX/MSQ/17.0134 du 10 juillet 2017 ;

Vu le dossier de demande d'accord pour divergence du réacteur n° 5 référencé D5110/NT/17154 indice 1 transmis par télécopie d'Électricité de France référencée D5110/FAX/MSQ/17.00136 du 12 juillet 2017 complété par le courrier d'EDF référencé FQR/SMF17152 indice 0 du 17 juillet 2017 relatif au bilan des contrôles selon le PBMP 450-07 des ancrages des tuyauteries auxiliaires diésels du réacteur n° 5 ;

Vu le courrier d'Électricité de France référencé D5110/LET/MSQ/17.00529 du 13 juin 2017 relatif aux réponses aux demandes de l'ASN à la suite de l'épreuve enceinte du réacteur n° 5 ;

Considérant que, conformément à l'article 3 du décret du 27 juillet 1976 susvisé, 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 le taux de fuite de l'enceinte de confinement du réacteur n° 5 a augmenté significativement entre les épreuves réalisées à l'occasion des deuxième et troisième visites décennales de ce réacteur, et que les essais d'étanchéité réalisés entre le 17 et le 26 octobre 2015 ont mis en évidence une nouvelle augmentation du taux de fuite de l'enceinte ;

Considérant dès lors que, étant données les incertitudes concernant la nature et la localisation exacte des défauts, leur étendue et les mécanismes de dégradation associés à l'origine de l'évolution du taux de fuite de l'enceinte, l'ASN a soumis le traitement des défauts à son accord préalable par sa décision du 1^{er} décembre 2015 susvisée ;

Considérant que, pour répondre à la décision de l'ASN du 1^{er} décembre 2015 susvisée, EDF a procédé à des investigations afin de caractériser l'origine de l'augmentation du taux de fuite de l'enceinte du réacteur n° 5 de la centrale nucléaire du Bugey, mais que celles-ci n'ont pas permis d'identifier précisément l'origine du taux de fuite élevé observé ;

Considérant qu'EDF a dans ces conditions proposé par courrier du 7 avril 2016 et du 23 février 2017 susvisés une solution de réparation de l'enceinte de confinement composée principalement d'un revêtement composite en partie supérieure du joint périphérique et d'un lait de chaux remplissant la majeure partie de ce joint ;

Considérant que, par la décision du 29 mars 2017 susvisée, l'ASN a autorisé EDF à réaliser la modification du joint périphérique de l'enceinte du réacteur n° 5 de la centrale nucléaire du Bugey ainsi qu'à modifier les règles générales d'exploitation de ce réacteur dans les conditions prévues par ses courriers du 7 avril 2016 et du 23 février 2017 susvisés ;

Considérant que les travaux de réparation se sont déroulés du 29 mars au 15 mai 2017 et qu'à leur issue, EDF a réalisé du 15 au 18 mai 2017 une épreuve de requalification l'enceinte de confinement du réacteur n° 5, afin de valider l'efficacité de la solution de réparation mise en œuvre ;

Considérant que l'épreuve de requalification de l'enceinte a conduit à la mesure d'un taux de fuite qui respecte les critères définis dans les règles générales d'exploitation applicables à ce réacteur ainsi que celui fixé par EDF pour valider l'efficacité de la solution de réparation mise en œuvre ;

Considérant dès lors que la prescription [INB89-36] de la décision de l'ASN du 23 décembre 2014 susvisée est respectée ;

Considérant néanmoins que l'épreuve de requalification de l'enceinte menée du 15 au 18 mai 2017, ainsi que le contrôle du niveau du lait de chaux réalisé avant et après cette épreuve ont mis en évidence une consommation de lait de chaux par le joint supérieure aux prévisions figurant dans le dossier du 23 février 2017 susvisé ;

Considérant que, pour maintenir dans le temps l'efficacité de la solution de réparation, il convient de s'assurer de la présence permanente du lait de chaux dans le joint périphérique, et qu'à ce titre le niveau du lait de chaux doit respecter des critères constituant des exigences définies au sens de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, et considérant que les critères et contrôles du niveau et du pH du lait de chaux ont été intégrés dans les règles générales d'exploitation du réacteur n° 5 ;

Considérant, que les dispositions prévues par EDF dans son courrier du 13 juin 2017 susvisé en matière de surveillance du niveau de lait de chaux et d'appoint éventuels à réaliser au cours du prochain cycle de fonctionnement figurant sont adaptées ;

Considérant, que par courrier du 13 juin 2017 susvisé EDF propose un programme d'actions et d'investigations adapté à la recherche de chemins de fuite en air résiduels de l'enceinte de confinement du réacteur n° 5 ;

Considérant que les éléments transmis par EDF par télécopies des 10 juillet et 12 juillet 2017 susvisées en application de la décision de l'ASN du 15 juillet 2014 susvisée sont satisfaisants,

Décide :

Article 1^{er}

L'Autorité de sûreté nucléaire donne son accord à la divergence du réacteur n° 5 de l'installation nucléaire de base n° 89.

Article 2

La présente décision peut être déférée à la juridiction administrative dans un délai de deux mois à compter de sa notification.

Article 3

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire est chargé de l'exécution de la présente décision, qui sera notifiée à EDF.

Fait à Montrouge, le 18 juillet 2017.

Pour le président de l'Autorité de sûreté nucléaire
et par délégation,
Le directeur général adjoint

Julien COLLET