

Fontenay-aux-Roses, le 27 novembre 2017

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

Avis IRSN/2017-00367

Objet : EDF - REP - Novembre 2017
Classement des modifications matérielles soumises à autorisation au titre de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007 modifié.

Réf. [1] Saisine ASN - Dép-DCN-264-2009 du 5 juin 2009.
[2] Décision ASN - 2014-DC-0420 du 13 février 2014.

Conformément à la saisine de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) [1], l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) a examiné l'impact sur la sûreté des modifications suivantes, soumises à autorisation par Électricité de France (EDF), au titre de l'article 26 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié :

- la mise à niveau des mesures de niveau d'eau des bassins du système SEC¹ et des mesures de perte de charges des filtres à chaîne SEC du site de Civaux ;
- la réalisation des travaux relatifs à la rénovation des chaînes de mesure de l'activité de l'air de la salle de commande du système KRT sur les réacteurs du palier CPY, par anticipation, pour leur 4^e visite décennale ;
- le tubage des tronçons du circuit SEC noyés dans le génie-civil des traversées des voiles SEC/RRI² et du déversoir du réacteur n° 1 de Flamanville ;
- l'adjonction d'une seconde casemate à l'installation de stockage temporaire des tubes guides de grappes sur le site de Golfech ;
- la modification de l'affectation de thermocouples du système RIC³ sur les ébulliomètres du réacteur n° 1 de Dampierre.

Adresse Courrier
BP 17
92262 Fontenay-aux-Roses
Cedex France

Siège social
31, av. de la Division Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses

Standard +33 (0)1 58 35 88 88

RCS Nanterre 8 440 546 018

L'IRSN a notamment évalué la pertinence du classement, présenté par EDF, relatif à ces modifications, conformément aux modalités de déclinaison de l'article 26 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié et en application de la décision citée en référence [2], entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2015. Ces modalités prévoient notamment de classer les modifications matérielles selon deux « classes ».

¹ SEC : système d'eau brute secourue.
² RRI : système de refroidissement intermédiaire.
³ RIC : système d'instrumentation interne au cœur.

Les modifications de classe 1 sont les modifications répondant à l'un ou l'autre des critères suivants :

- modification qui relève de l'article 31 du décret du 2 novembre 2007 ;
- modification qui nécessite la mise à jour d'une ou plusieurs prescriptions de l'ASN ;
- modification de nature à créer des risques ou inconvénients nouveaux ou significativement accrus pour les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement ;
- modification pour laquelle l'évaluation des conséquences de la modification matérielle sur les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et les justifications des mesures de prévention et de réduction des effets possibles font appel à des méthodes d'évaluation modifiées ou nouvelles ;
- modification pour laquelle la méthode de qualification associée à au moins un EIP⁴ modifié est différente de la méthode de qualification d'origine ;
- modification d'une partie de l'installation pour laquelle il n'est pas possible de vérifier, par un essai dédié (généralement appelé « essai de requalification »), que cette partie présente, après mise en œuvre de la modification matérielle, des performances, du point de vue de la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement, au moins égales à celles qu'elle avait avant cette intervention.

Les modifications qui ne sont pas classées en classe 1 sont dites de classe 2.

S'agissant des modifications susmentionnées dans le présent avis, l'IRSN considère que le classement proposé par EDF (classe 2) est acceptable.

La modification ci-après appelle des remarques de la part de l'IRSN.

Mise à niveau des mesures de niveau d'eau des bassins SEC et des mesures de perte de charges des filtres à chaîne SEC du CNPE de Civaux

Sur le site de Civaux, le système de filtration de l'eau brute est composé de grilles de préfiltration et de filtres à chaînes pour la filtration fine.

Cette modification a pour objectif de fiabiliser :

- les chaînes de mesure de niveau des bassins SEC qui interviennent dans l'élaboration de l'alarme « perte de la source froide » sur bas niveau ;
- les capteurs qui mesurent la perte de charge des filtres à chaînes afin d'enclencher leur mise en rotation.

Afin de prendre en compte le retour d'expérience relatif au tassement de la station de pompage de la centrale nucléaire de Gravelines ayant entraîné la variation de la hauteur de référence des capteurs hydrostatiques installés, EDF prévoit des contrôles de tassement au niveau des bassins SEC tous les dix ans. Toutefois, EDF ne précise pas le cadre de ces vérifications, ce qui ne donne aucune garantie en termes de respect de la périodicité de ces vérifications ni en termes de traitement des éventuels écarts.

L'IRSN considère que la validation de la hauteur de référence (niveau zéro) des capteurs hydrostatiques au moyen de contrôles définis à l'issue d'une étude du tassement des ouvrages de génie civil participe notamment à fiabiliser

⁴ EIP : équipement important pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement.

la surveillance du niveau d'eau des bassins de réserves SEC. Pour rappel, les capteurs de niveau de ces bassins génèrent des alarmes, dont une relevant du DOS⁵, qui alerte l'exploitant de la perte totale d'une voie SEC. Par conséquent, l'IRSN estime que les contrôles de tassement des bassins des aéroréfrigérants SEC doivent relever d'exigences en exploitation adaptées à cet enjeu de sûreté, et que ces contrôles doivent relever des règles générales d'exploitation (RGE). Ces éléments amènent l'IRSN à émettre la recommandation en annexe, applicable à l'ensemble des réacteurs du site de Civaux.

Pour le Directeur général et par délégation,

Franck BIGOT

Adjoint au directeur de l'expertise de sûreté

⁵ DOS : documents d'orientation et de stabilisation applicables en situations incidentelles et accidentelles.

Annexe à l'Avis IRSN/2017-00367 du 27 novembre 2017

Recommandation

L'IRSN recommande que le contrôle de tassement des bassins de réserve du système d'eau brute secourue et la périodicité associée soient prescrits au titre du chapitre IX des RGE pour les réacteurs du site de Civaux dont l'instrumentation de mesure de perte de charge ou de mesure de niveau d'eau en aval des filtres à chaînes est assurée par des capteurs hydrostatiques immergés.