



**Décision n° CODEP-CAE-2017-029354 du 24 juillet 2017 du  
Président de l'Autorité de sûreté nucléaire d'octroi d'aménagement  
aux règles de suivi en service des équipements  
fixées par l'arrêté du 12 décembre 2005 relatif aux équipements  
sous pression nucléaires**

Le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 557-1, L. 557-2, R. 557-1-2, R 557-1-3 et R. 557-14-3;

Vu l'arrêté du 12 décembre 2005 modifié relatif aux équipements sous pression nucléaires ;

Vu l'arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base, notamment son article 5.1 ;

Vu l'arrêté du 30 décembre 2015 relatif aux équipements sous pression nucléaires ;

Vu la demande d'aménagement aux règles de suivi en service et précisément à celles relatives à l'installation des tuyauteries des systèmes de traitement des effluents primaires et usagés TEP et TEU au sein de l'installation nucléaire de base (INB) n° 167, transmise par EDF SA à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) par le courrier D458517022962B du 22 juin 2017 ;

Considérant qu'en application de l'article 4.1 a) de l'annexe 5 de l'arrêté du 12 décembre 2005 susvisé les assemblages permanents sur un équipement sous pression nucléaire soumis à cette annexe 5 doivent être réalisés après l'évaluation de sa conformité sous la responsabilité de l'exploitant conformément aux prescriptions techniques définies au titre II l'arrêté du 30 décembre 2015 susvisé, à l'exception de l'épreuve pour la vérification finale ;

Considérant qu'afin de garantir la bonne qualité de réalisation des soudures entre tuyauteries en acier inoxydable, la réalisation des assemblages permanents doit être réalisée sous atmosphère inerte (argon) obtenue par l'obstruction à l'aide de tapes de chambrage des zones à souder ;

Considérant que ces dispositifs de chambrage présentent l'inconvénient de nécessiter la création d'un orifice supplémentaire dans la tuyauterie pour pouvoir y être introduit ou extrait, les orifices d'inspection en service des tuyauteries ne pouvant être utilisés du fait de leur dimensionnement insuffisant ou de leur positionnement inadéquat par rapport à la soudure à réaliser ;

Considérant que le raccordement des tuyauteries après obtention de leur attestation et déclaration de conformité conduirait à un recours important à des tapes gonflables et génèrerait ainsi une augmentation significative du nombre de bouchons de chambrage et donc de soudures ;

Considérant que l'augmentation du nombre de soudures a pour effet d'aller à l'encontre des exigences de radioprotection pour la conception des équipements sous pression nucléaires ayant pour objectif de limiter le nombre de soudures afin de limiter l'exposition radiologique des intervenants ;

Considérant que le raccordement des tuyauteries à d'autres équipements (vanne, diaphragme, filtre) après achèvement de leurs évaluations de conformité nécessiterait des sur-longueurs supplémentaires pour réaliser le raccordement à ces équipements et, de fait, des usinages et des soudures supplémentaires qui créent des zones affectées thermiquement (ZAT) qu'il convient au contraire de limiter ;

Considérant que les exigences essentielles de sécurité (EES) définies aux annexes II et III de l'arrêté du 30 décembre 2015 susvisé, du fait de la réalisation du raccordement d'une tuyauterie à d'autres équipements avant achèvement de l'évaluation de conformité de cette tuyauterie, qui sont potentiellement impactées sont :

- l'examen visuel final de la tuyauterie, s'il est réalisé après son raccordement ;
- la prise en compte des instructions de montage de la notice d'instructions de la tuyauterie, si cette dernière n'est validée qu'après raccordement de la tuyauterie ;

Considérant que l'exploitant s'assure que son prestataire General Electric, fabricant des tuyauteries objet de la demande d'aménagement du 22 juin 2017 susvisée, a séquencé leur montage afin de garantir l'accessibilité des zones pour l'examen visuel final ;

Considérant que le raccordement avant achèvement de l'évaluation de conformité conduit à éprouver les soudures d'installation contenues dans une bulle d'épreuve, ce qui constitue une opération de contrôle complémentaire non requise réglementairement ;

## **Décide :**

### **Article 1<sup>er</sup>**

La présente décision s'applique aux 46 tuyauteries des systèmes des effluents primaires et usagers dits TEP et TEU figurant dans la liste des équipements sous pression nucléaires de l'INB n° 167 et aux 330 assemblages permanents de raccordement de ces tuyauteries mentionnés dans la demande du 22 juin 2017 susvisée.

### **Article 2**

EDF peut réaliser les assemblages permanents de raccordement des tuyauteries mentionnés à l'article 1<sup>er</sup> sans que l'attestation et la déclaration de conformité de ces équipements n'aient été au préalable établies à condition que les dispositions mentionnées en annexe à la présente décision soient respectées.

### **Article 3**

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

Fait à Caen, le 24 juillet 2017.

**Pour le Président de l'ASN et par délégation,**

**La chef de division,**

**Signée par**

**Hélène HÉRON**

**Annexe à la décision n° CODEP-CAE-2017-029354 du 24 juillet 2017 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire d'octroi d'aménagement aux règles de suivi en service des équipements fixées par l'arrêté du 12 décembre 2005 relatif aux équipements sous pression nucléaires**

- EDF vérifie en préalable aux opérations de montage des tuyauteries mentionnées à l'article 1<sup>er</sup> de la présente décision que la séquence de ces opérations et les dispositions retenues à l'issue de ces opérations permettent de garantir le respect de l'exigence de l'examen final requise dans le cadre de la fabrication de ces tuyauteries ;
- EDF s'assure, en lien avec le fabricant et l'organisme en charge de l'évaluation de la conformité des tuyauteries à raccorder, que les écarts ouverts relatifs à l'évaluation de la conformité des tuyauteries à raccorder et dont le traitement pourrait être altéré par la réalisation des raccordements, sont soldés en préalable à ces opérations de raccordement ;
- EDF s'assure que les instructions de raccordement par assemblage permanent des tuyauteries dont les évaluations de conformité ne sont pas terminées ont été intégrées par le fabricant des équipements concernés dans leur notice d'instruction ;
- EDF s'assure que ces instructions sont prises en compte pour la réalisation des assemblages permanents concernés par la présente décision ;
- EDF établit le dossier de raccordement par assemblage permanent selon les exigences essentielles de sécurité définies au titre II de l'arrêté du 30 décembre 2015 susvisé en intégrant l'ensemble des instructions de raccordement mentionnées au troisième alinéa. En préalable à la réalisation du raccordement, EDF soumet ce dossier à l'organisme en charge de l'évaluation de la conformité de ces assemblages permanents ;
- EDF s'assure, à l'issue des opérations de raccordement, que le fabricant réalise la mise à jour de la documentation technique des équipements raccordés dont l'évaluation de conformité n'est pas terminée ;
- EDF s'assure que l'organisme en charge de l'évaluation de conformité de la tuyauterie est informé des dispositions de la présente décision dans le cadre de son évaluation de conformité ;
- EDF mandate un organisme pour évaluer la conformité de 15% des assemblages permanents des tuyauteries visées à l'article 1<sup>er</sup> de la décision et non soumises à l'annexe 5 de l'arrêté du 12 décembre 2005 susvisé. EDF met en place cette mesure dès le début et tout au long de l'activité de raccordement des tuyauteries dont l'évaluation n'est pas achevée. En cas de non-respect des exigences essentielles de sécurité (EES) définies aux annexes II et III de l'arrêté du 30 décembre 2015 susvisé détecté par cet organisme, EDF s'assure de la définition et de la mise en œuvre d'actions curatives, préventives et correctives appropriées et évalue l'efficacité des actions ainsi mises en œuvre ;

- A l'issue de l'évaluation de conformité de chaque assemblage permanent concerné par la présente décision, l'organisme émet une attestation de conformité de l'assemblage et EDF émet une déclaration de conformité. Ces documents peuvent être émis avant achèvement de l'évaluation de conformité de la tuyauterie ainsi raccordée.