



Montrouge, le 21 janvier 2016

Réf. : CODEP-DCN-2015-051164**Monsieur le Directeur du
Centre national d'équipement nucléaire (CNEN)
97, avenue Pierre Brossolette
92120 MONTROUGE**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base – Flamanville 3 (réacteur de type EPR)
EDF/DPI/CNEN - Projet EPR
Inspection INSSN-DCN-2015-0613 du 09/12 /2015
Thème : R.1.2 Management de la sûreté et organisation

- Réf. :** [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-21 et L. 596-1
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] Décision n° 2008-DC-0114 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 septembre 2008 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) – les prescriptions relatives au site électronucléaire de Flamanville (Manche) pour la conception et la construction du réacteur « Flamanville 3 » (INB n°167) et pour l'exploitation des réacteurs « Flamanville 1 » (INB n°108) et « Flamanville 2 » (INB n°109)

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement [1], une inspection courante a eu lieu le 09/12 /2015 au Centre national d'équipement nucléaire (CNEN) sur le thème de l'application de l'arrêté en référence [2] aux activités de fabrication des batteries 2 h et 24 h destinées à l'INB n° 167, dite « Flamanville 3 », réacteur de type EPR, et fournies par la société Hoppecke Batterien.

J'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 9/12/2012, réalisée dans les locaux du Centre national d'équipement nucléaire d'EDF, a porté sur l'organisation mise en place par EDF afin de s'assurer de la qualité de réalisation des batteries fournies par la société Hoppecke Batterien pour l'INB n° 167 (Flamanville 3), en application de l'arrêté du 7 février 2012. Ces batteries constituent en effet des « éléments importants pour la protection » (EIP) au sens de cet arrêté.

Lors de l'inspection, les inspecteurs se sont intéressés, en particulier, à l'identification, dans les documents d'études et de fabrication des batteries, des activités importantes pour la protection (AIP) et des exigences définies associées, au traitement des écarts identifiés au cours de ces activités et à la surveillance exercée par EDF sur ce fournisseur.

Il ressort de ces contrôles que les actions menées à ce jour par EDF sont globalement satisfaisantes. Néanmoins, des actions complémentaires devront être mises en œuvre afin de conforter le respect de certaines exigences liées à la diversification entre batteries ou à l'allongement de l'autonomie de certaines batteries.

A. Demandes d'actions correctives

En application de l'article 2.3.2 de l'arrêté en référence [2], EDF doit s'assurer que sa politique de protection des intérêts (PPI) est diffusée, connue, comprise et appliquée par ses prestataires et sous-traitants. Pour ces derniers, cela se traduit notamment par l'intégration des exigences liées aux activités nucléaires dans leur système d'assurance de la qualité, voire leur système de management.

Les inspecteurs ont relevé que le « Manuel de Gestion Intégrée » de votre fournisseur ne reflétait guère les exigences liées à ces activités. Vous avez présenté en inspection un document complémentaire « Plan Qualité pour les contrats EDF » rédigé par votre fournisseur qui vise à combler cette lacune mais ne figure pas dans la liste des documents applicables (LDA) relative au projet.

Demande A.1 : L'ASN vous demande de vérifier que les exigences liées à la fabrication d'EIP sont effectivement intégrées dans le système documentaire de votre fournisseur ou les documents spécifiquement applicables à ce contrat.

B. Compléments d'information

B.1 Prise en compte par EDF du retour d'expérience de votre fournisseur pour la réalisation des batteries

Votre fournisseur a déjà fourni des batteries équipant plusieurs centrales nucléaires dans le monde. Il bénéficie donc d'un retour d'expérience (REX) sur leur comportement et leur fiabilité. Même si ces batteries n'ont pas nécessairement les mêmes caractéristiques que celles destinées à FLA3, ce retour d'expérience est utile à la définition des actions de maintenance ou d'essais et de leur fréquence. Lors de l'inspection, aucune information précise sur ce REX n'a pu être apportée.

Demande B.1 : L'ASN vous demande de prendre en compte le retour d'expérience (REX) international dans la définition des actions de maintenance et d'essais des batteries de FLA3 et des fréquences/échéances associées. Vous transmettez à l'ASN les points marquants de ce REX.

B.2 Diversification des batteries

Compte tenu de l'importance pour la sûreté des batteries 2 h et 24 h de FLA3 et afin d'éviter une défaillance de mode commun de ces batteries, EDF fait appel à deux fournisseurs différents : la société Hoppecke ne fournit que les batteries destinées aux divisions 3 et 4 de FLA3. La technologie des batteries fournies par ces deux fournisseurs est différente : les batteries fournies par Hoppecke comporteront des plaques positives planes alors que les autres batteries Enersys comporteront des plaques positives tubulaires.

Les inspecteurs se sont attachés à examiner comment l'objectif de diversification était traduit dans les documents contractuels ou de fabrication. Il est notamment apparu des ambiguïtés sur le fait que des plaques tubulaires puissent éventuellement être utilisées lors des fabrications de la société Hoppecke.

Demande B.2 : L'ASN vous demande de préciser les dispositions prises par EDF afin de s'assurer :

- d'une part, que les batteries fournies par la société Hoppecke allaient être conçues et fabriquées avec des plaques positives planes et que les batteries fournies par l'autre entreprise comporteront des plaques tubulaires ;
- d'autre part, que les batteries construites respectent effectivement ces spécifications.

B.3 Exigences et identification des AIP : autonomie des batteries AG

À la suite des évaluations complémentaires de sûreté menées après l'accident de Fukushima, EDF a décidé d'augmenter l'autonomie des batteries dites « accident grave » (batteries AG) en portant leur autonomie de 12 à 24 heures. Vis-à-vis de votre fournisseur, un avenant au contrat a été produit. Lors de l'inspection, il n'a pas été possible de connaître l'impact de l'augmentation de l'autonomie des batteries sur leur conception, la conception des racks les supportant et les qualifications déjà prononcées par EDF.

Demande B.3 : L'ASN vous demande de détailler les impacts sur la conception et la qualification des batteries et de leurs racks de l'augmentation d'autonomie des batteries destinées à la gestion des accidents graves.

B.4 Traitement des écarts

Les inspecteurs ont consulté des fiches de non-conformités (FNC) établies en raison d'écarts détectés lors de la préparation ou de la réalisation des fabrications des batteries ou de leurs racks. Les inspecteurs ont constaté une forte hétérogénéité dans les informations figurant sur ces FNC et justifiant le maintien en l'état de l'équipement. Par exemple :

- la FNC sur la non-conformité aux tests sismiques comporte des spectres sismiques mais ne contient aucune information permettant de les rattacher à ceux des prescriptions figurant dans la décision n° 2008-DC-114 de l'ASN [3] ;
- la FNC sur l'utilisation d'un revêtement non qualifié des racks ne contient aucune information sur les arguments ayant permis à EDF d'accepter ce revêtement, contrairement à la FNC comportant un écart similaire sur le revêtement des batteries.

Demande B.4 : L'ASN vous demande de veiller à la formalisation des raisons conduisant EDF à accepter le traitement d'un écart proposé par son fournisseur. L'ASN vous demande en outre de détailler les arguments qui vous ont conduit à solder les FNC sur la non-conformité aux risques sismiques et les revêtements non qualifiés des racks.

C. Observations

Pour la fabrication des racks supportant les batteries, votre fournisseur fait appel un sous-traitant. La fabrication de ces racks a lieu en Italie, contrairement à ce qui apparaît dans la note de votre fournisseur détaillant les sous-traitants auxquels il fait appel. Votre service d'ingénierie CEIDRE a néanmoins réalisé la surveillance en usine prévue.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas **deux mois**. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

La directrice de la DCN,

Signé par : Anne-Cécile RIGAIL