

Bordeaux, le 31 juillet 2017

Référence courrier : CODEP-BDX-2017-030392

**Monsieur le directeur du CNPE de Golfech**

**BP24  
82401 VALENCE D'AGEN CEDEX**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Golfech  
Inspection n° INSSN-BDX-2017-0217 du 15 juin 2017  
Maîtrise de la réactivité

**Références :**

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V.
- [2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [3] Décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4452-12 et R. 4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en références, une inspection a eu lieu le 15 juin 2017 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Golfech sur le thème « Maîtrise de la réactivité ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

**SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection avait pour objectif d'examiner l'organisation mise en place par le site dans le domaine de la maîtrise de la réactivité et de vérifier le niveau d'exigence et de vigilance concernant la surveillance des paramètres de régulation de l'activité neutronique du réacteur.

À l'issue de cet examen par sondage, les inspecteurs considèrent que l'organisation définie par l'exploitant pour la maîtrise de la réactivité et sa mise en œuvre sur le site sont globalement satisfaisantes.

## A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Sans objet.

## B. DEMANDES D' INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

### Contrôle d'ambiance dans les locaux des châteaux de plomb des boremètres

Les inspecteurs ont vérifié les comptes rendus des dernières inspections visuelles des châteaux de plomb des boremètres des réacteurs 1 et 2, réalisées le 26 janvier 2016, conformément aux demandes de la fiche d'amendement n° 1 au programme de maintenance du système d'échantillonnage nucléaire (REN). Cette inspection visuelle nécessite l'entrée de personnel dans un local soumis à accès réglementé. Le régime de travail radiologique (RTR) rédigé pour l'inspection visuelle du château de plomb sur le réacteur 1 prévoyait un débit de dose de 0.1 mSv/h en rayonnement  $\gamma$  corps entier et de 0.03 mSv/h en neutrons.

Les inspecteurs ont demandé à consulter le relevé des mesures effectuées au titre des contrôles réglementaires annuels demandés par la décision de l'ASN [3] dans les locaux des châteaux de plomb. Le site n'a pas été en mesure de présenter les documents demandés. Les inspecteurs n'ont pas pu vérifier que la valeur du débit de dose prise en compte dans le RTR était cohérente avec les résultats de mesure de débit de dose réalisés in situ.

La décision [3] indique dans son article 2 : « *En application des articles R. 4452-17 du code du travail et R. 1333-7 du code de la santé publique, la présente décision précise les modalités des contrôles techniques des sources et appareils émetteurs de rayonnements ionisants et des contrôles techniques d'ambiance prévus aux articles R. 4452-12 et R. 4452-13 du code du travail. [...] Au sens de la présente décision, on entend par :*

- *contrôles externes ceux obligatoirement réalisés par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) ou par un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-95 du code de la santé publique ;*
- *contrôles internes ceux réalisés sous la responsabilité de l'employeur soit par la personne ou le service compétent en radioprotection mentionnés à l'article R. 4456-1 et suivants du code du travail, soit par les organismes en charge des contrôles externes précités ».*

L'article 4 de la décision spécifie : « *Les contrôles externes et internes, définis à l'article 2, font l'objet de rapports écrits, mentionnant la date, la nature et la localisation des contrôles, les noms et qualités de la ou des personnes les ayant effectués ainsi que les éventuelles non-conformités relevées. Ces rapports sont transmis au titulaire de l'autorisation ou au déclarant de l'installation contrôlée ainsi qu'à l'employeur. Ils sont conservés par ce dernier pendant une durée de dix ans ».*

Le contrôle technique d'ambiance à réaliser pour les sources scellées et les dispositifs contenant des sources scellées est précisé en annexe de la décision : « *Les débits de dose doivent être mesurés en différents points représentatifs de l'exposition des travailleurs au poste de travail qu'il soit permanent ou non. Les résultats de ces contrôles sont consignés dans le rapport défini à l'article 4. Ils précisent notamment la localisation, les caractéristiques des rayonnements et les débits de dose ».*

**B.1 : L'ASN vous demande de lui transmettre le compte-rendu des derniers contrôles externe et interne d'ambiance réalisés pour les locaux des châteaux de plomb des boremètres en application de la décision [3].**

**B.2 : L'ASN vous demande de vérifier que les débits de dose  $\gamma$  corps entier et neutrons du RTR utilisé lors de l'intervention du 26 janvier 2016 étaient cohérents avec les mesures réalisées in situ au plus près de la date de cette intervention.**

#### **Rattachement du sous processus « cœur combustible »**

Le guide de management 496 indique dans son premier principe du management du sous processus « cœur combustible » (GCC) que « *le processus cœur combustible est rattaché au macro-processus Produire* ».

Les inspecteurs ont constaté que, sur votre site, le sous-processus « cœur-combustible » fait partie du processus « Durée de vie » et vous ont questionné sur l'origine de cette particularité. Vos représentants n'ont pas apporté de réponse argumentée au cours de l'inspection.

**B.3 : L'ASN vous demande d'exposer les raisons qui vous ont amenées à rattacher le sous processus « cœur combustible » au processus « Durée de vie » et non au processus « Produire » comme le demande votre guide de management GM 496. Vous exposerez notamment les avantages apportés par cette organisation.**

#### **Plan d'actions du sous processus « cœur combustible »**

Les plans d'actions du sous processus 8.GCC issus des revues de processus 2016 et 2017 du macro processus 8 « Durée de vie » ont été présentés aux inspecteurs. Ces plans d'actions ne sont disponibles que sous forme informatique sur le réseau documentaire interne du site. Trois actions ont été prises en 2016 et trois autres actions concernent 2017.

Les versions présentées aux inspecteurs faisaient apparaître le titre des actions mais l'objectif, le responsable de l'action, l'échéance et le taux d'avancement n'étaient pas mentionnés. Votre guide managérial 496 (GM 496) indique que l'ingénieur exploitation cœur combustible (IECC) doit proposer « *un plan d'actions de progrès* » en tant que pilote opérationnel du sous processus et qu'il doit suivre l'avancement des actions décidées.

**B.4 : L'ASN vous demande de lui indiquer les dispositions prises pour assurer le suivi des actions du plan d'actions du sous processus « cœur combustible » conformément à votre guide managérial 496.**

#### **Bilan annuel du sous processus 8.GCC**

Les inspecteurs ont souhaité consulter le bilan annuel du sous processus 8.GCC pour les années 2015 et 2016. Vous avez fourni en guise de bilan le compte rendu des réunions annuelles de revue du sous processus tenues le 4 novembre 2015 et le 6 octobre 2016. Les inspecteurs ont constaté qu'il n'existait pas de bilan annuel tel que demandé par votre GM 496 : « *Un bilan annuel est élaboré par le pilote opérationnel selon la trame définie dans le guide d'accompagnement* ». Le guide d'accompagnement est celui de l'ancienne DT 496, en référence [1] du GM 496.

**B.5 : L'ASN vous demande d'indiquer si le « guide d'accompagnement de la mise en œuvre du référentiel Management du processus cœur combustible », de référence D4550.37-11/5186, reste bien d'application dans le cadre de l'établissement du bilan annuel du sous processus 8.GCC. Vous préciserez, le cas échéant, l'indice en vigueur.**

## **Formation de l'IECC**

Le cursus de formation des ingénieurs d'exploitation cœur combustible (IECC) est décrit, au niveau national, dans le « *guide de professionnalisation de l'ingénieur Exploitation des cœurs et du combustible* ». Ce document n'a pas été décliné au niveau local sur votre site.

La formation de l'IECC comprend une partie théorique et une partie pratique qui doit s'effectuer lors d'immersions dans plusieurs services du site et par compagnonnage. Le guide national indique qu'« *il convient de tracer et justifier le contenu du parcours de professionnalisation de manière individuelle* ». À ce sujet, des fiches types sont fournies dans le guide pour la justification des immersions et des compagnonnages effectués. Ces fiches doivent porter le nom des tuteur, compagnon et hiérarchique encadrant la formation.

Les inspecteurs ont regardé le carnet individuel de formation de l'IECC en place. Celui-ci ne comportait aucune fiche d'immersion ou de compagnonnage rédigée et signée.

**B.6 : L'ASN vous demande de veiller à bien faire figurer dans le carnet individuel de formation de l'IECC les fiches d'immersion et de compagnonnage renseignées tel que le demande votre guide de professionnalisation de l'IECC. Vous assurerez notamment cet enregistrement pour le futur IECC du CNPE qui prendra ses fonctions à partir du mois de juillet 2017.**

## **Passage à l'indice 1 de la DT 336**

La DT 336 « valorisation du boremètre pour la surveillance de la dilution homogène du CPP dans les états d'arrêt » est passée à l'indice 1 en juin 2015 pour renforcer la surveillance de la concentration en bore.

Un test global du bon fonctionnement du boremètre avant de débiter les opérations de manutention combustible (rechargement et déchargement) a été ajouté dans le nouvel indice de la note. Les inspecteurs vous ont demandé si ces tests avaient bien été réalisés lors du dernier arrêt du réacteur 2 en 2017 et lors de l'arrêt du réacteur 1 en 2016. Vous n'avez pas été en mesure d'apporter une réponse aux demandes des inspecteurs.

**B.7 : L'ASN vous demande de lui transmettre les documents justifiant la bonne réalisation des tests demandés dans la DT 336 à l'indice 1 concernant la vérification du bon fonctionnement du boremètre avant de débiter les opérations de manutention combustible (rechargement et déchargement) pour les deux derniers arrêts de réacteur.**

## **Essai EP EPN 5005 « Mesure de l'efficacité intégrale de tous les groupes seuls »**

Les inspecteurs ont regardé les gammes des essais physiques au redémarrage à puissance nulle et en puissance jouées lors du dernier arrêt du réacteur 2, en 2017.

Les inspecteurs ont remarqué que la courbe d'efficacité intégrale du groupe SA issue de l'essai périodique EP EPN 5005 ne présentait pas d'asymptote en fin d'insertion. La forme asymptotique de la courbe est un critère d'acceptation de la pesée comme l'indique la méthode de pesée dynamique des grappes mise en œuvre dans cet essai. La pesée du groupe a néanmoins été retenue à l'issue de l'essai.

**B.8 : L'ASN vous demande de préciser vos critères d'acceptation des pesées des grappes lors de l'essai EP EPN 5005. Vous préciserez notamment comment se sont effectuées la vérification et l'acceptation de la forme de la courbe d'efficacité intégrale du groupe SA par rapport à l'attendu théorique lors des derniers essais physiques du réacteur 2.**

## **C. OBSERVATIONS**

C.1 Une liste de documents à fournir avant l'inspection, en vue de la préparation de celle-ci, a été transmise au site par les inspecteurs le 9 mai 2017. La moitié des documents demandés n'a pas été transmise avant l'inspection.

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

**L'adjointe au chef de la division de Bordeaux,**

**SIGNÉ PAR**

**Hermine DURAND**