

DIVISION DE BORDEAUX

Bordeaux, le 20 février 2019

Référence courrier : CODEP-BDX-2019-008265

**Monsieur le directeur du CNPE de Golfech**

**BP 24  
82401 VALENCE D'AGEN CEDEX**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Golfech  
Inspection n° INSSN-BDX-2019-0047 du 12 février 2019  
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] Disposition transitoire (DT) 336 indice 1 relative à la valorisation du boremètre pour la surveillance de la dilution homogène du circuit primaire principal dans les états d'arrêts ;
- [4] Événement significatif pour la sûreté déclaré le 27 juin 2018 relatif à l'indisponibilité du boremètre suite à une consignation pour intervention sur la vanne 2 REN 314 VP ;
- [5] Note d'étude relative à la capacité du boremètre à détecter une dilution homogène, palier 1300 MWe à l'indice B référencée D305914001683 du 24/04/2016 ;
- [6] Courrier ASN relatif aux dispositions d'exploitation à mettre en œuvre sur les réacteurs de 1300 MWe jusqu'au contrôle de leurs manchettes thermiques référencé CODEP-DCN-2018-043381 du 30/08/2018.

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 12/02/2019 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 de vérifier l'organisation et les dispositions prises par le CNPE de Golfech afin de garantir la maîtrise de la réactivité.

A l'issue de l'inspection, les inspecteurs estiment que le pilotage de la thématique est globalement satisfaisant. Ils ont par contre mis en évidence une analyse incomplète des causes profondes de l'événement significatif pour la sûreté [4] ainsi qu'une déclinaison incomplète de votre référentiel national relatif à la disponibilité du boremètre [3].

### A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

#### Analyse de l'événement significatif pour la sûreté [4]

Le I de l'article 2.6.5 de l'arrêté [2] prévoit que :

*« I. L'exploitant réalise une analyse approfondie de chaque événement significatif. A cet effet, il établit et transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire, dans les deux mois suivant la déclaration de l'événement, un rapport comportant notamment les éléments suivants :*

- *la chronologie détaillée de l'événement ;*
- *la description des dispositions techniques et organisationnelles qui ont permis de détecter l'événement ;*
- *la description des dispositions techniques et organisationnelles prises immédiatement après la détection de l'événement, notamment les actions curatives ;*
- *l'analyse des causes techniques, humaines et organisationnelles de l'événement ;*
- *une analyse des conséquences réelles et potentielles sur la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement ;*
- *les enseignements tirés ainsi que les actions préventives, correctives et curatives décidées et le programme de leur mise en œuvre.*

Le boremètre garantit la surveillance de la réactivité en mesurant en continu la concentration en bore du circuit primaire. A l'exception des situations où le réacteur est déchargé, il revêt une importance particulière dans tous les états d'arrêt. A ce titre, votre référentiel national prévoit, au travers de la disposition transitoire (DT) 336 [3], d'identifier l'ensemble des organes concourant à son fonctionnement afin de garantir sa disponibilité à tout instant.

Les inspecteurs se sont intéressés à l'analyse que vous avez menée à la suite de l'événement [4] relatif à l'indisponibilité temporaire du boremètre consécutive à une activité de maintenance lors du dernier arrêt du réacteur 2. En effet, une intervention sur un fusible nécessaire au fonctionnement du boremètre avait conduit à son indisponibilité. Les inspecteurs ont mis en évidence qu'une des causes profondes de l'événement reposait sur l'absence d'identification exhaustive des organes nécessaires au fonctionnement du boremètre tel que le prévoit la DT 336. Ils ont également constaté que le rapport d'analyse de l'événement n'identifiait pas cette insuffisance et qu'en conséquence les actions correctives décidées n'étaient pas suffisantes pour tirer le retour d'expérience de cet événement et garantir la maîtrise de la réactivité dans les états d'arrêts. Depuis l'inspection vos services ont précisé aux inspecteurs qu'ils mettaient dorénavant en œuvre les mesures prévues par la DT 336 [3].

**A.1 : L'ASN vous demande de revoir l'analyse des causes de l'événement [4] au regard du non-respect des dispositions prévues par la DT 336 et de compléter les actions préventives, correctives et curatives qui en découlent. Vous lui communiquerez le compte-rendu d'analyse modifié de l'événement.**

Dans le cadre de l'évaluation des conséquences potentielles sur la sûreté de cet événement prévue au I de l'article 2.6.5 de l'arrêté [2], vous avez comparé la durée d'indisponibilité du boremètre au délai de retour à la criticité du réacteur. Les inspecteurs considèrent que cette comparaison n'est pas pertinente car elle ne tient compte ni du référentiel en vigueur relatif à la capacité du boremètre à détecter une dilution homogène [5], ni du délai de réponse du système de surveillance de la concentration en bore.

**A.2 : L'ASN vous demande de revoir l'analyse des conséquences potentielles sur les intérêts protégés au sens de l'arrêté [2] de l'événement [4] dans le cadre de la mise à jour du rapport prévue par la demande A.1. Vous vous assurerez notamment de la prise en compte de la note d'étude en vigueur [5] relative à la capacité du boremètre à détecter une dilution homogène.**

Votre programme de maintenance national prévoit de réaliser à l'occasion de chaque arrêt de réacteur un essai d'ouverture manuel des cellules de ressuage de la piscine du bâtiment combustible. Le premier essai concernant le réacteur 1 est prévu au cours de l'arrêt actuellement en cours.

Afin de garantir le respect de la périodicité de l'essai dans le temps, vous aviez prévu de configurer votre outil informatique de programmation de la maintenance (SDIN). Les inspecteurs ont constaté que cette action n'avait pas été réalisée.

**A.3 : L'ASN vous demande de mener à terme l'action corrective relative à la programmation des essais d'ouverture manuels des cellules de ressuage de la piscine du bâtiment combustible. Vous lui communiquerez par ailleurs le résultat de l'essai d'ouverture réalisé au cours de l'arrêt du réacteur 1.**

Votre référentiel national relatif aux vérifications dites de « noyau dur » réalisées par la filière indépendante de sûreté des CNPE prévoit que la thématique de la maîtrise de la réactivité fasse l'objet d'une vérification approfondie *a minima* tous les 2 ans. Les inspecteurs ont constaté que la dernière vérification approfondie remonte à 2016. Vos représentants ont indiqué qu'une nouvelle vérification était programmée en 2019.

Les inspecteurs ont par ailleurs examiné les suites données à une des actions issue de la dernière vérification visant à garantir le maintien des compétences des intervenants sur des activités dites « rares ». Ils ont constaté que les deux services concernés avaient considéré leur organisation existante suffisante pour répondre à la demande et n'avaient donc pas prévu de prendre de nouvelle disposition (AC-2016-10-00738 et 739). Vos représentants n'ont pas été en mesure de justifier du positionnement de la direction du CNPE sur l'acceptabilité de la réponse apportée par les métiers.

**A.4 : L'ASN vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour respecter les périodicités des vérifications approfondies relatives à la maîtrise de la réactivité prévues par votre référentiel national interne ;**

**A.5 : L'ASN vous demande de vous prononcer sur l'acceptabilité du traitement proposé par les services en réponse aux actions AC-2016-10-00738 et 739 issues de la dernière vérification approfondie de la filière indépendante de sûreté.**

## **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

### Allures des courbes des essais de mesure de temps de chute des grappes.

Les inspecteurs ont examiné les essais de mesure de temps de chute de grappes du réacteur 1 effectués au titre du courrier [6]. Ils ont noté une dégradation de la courbe de mesure du temps de chute de la grappe H12 sur les trois derniers essais mensuel. Vos représentants ont justifié avoir interrogé vos services centraux sur l'acceptabilité de l'allure de ces courbes. Les inspecteurs ont constaté que vos services centraux répondaient uniquement sur l'application des critères de temps de chute des grappes et ne s'interrogeaient pas sur l'évolution de l'allure atypique des courbes.

**B.1 : L'ASN vous demande d'analyser, avec l'appui de vos services centraux, les phénomènes à l'origine d'une telle évolution de l'allure de ces courbes et de vous prononcer quant à la nocivité de ces phénomènes vis-à-vis de la chute de la grappe de commande H12.**

## **C. OBSERVATIONS**

Sans objet.

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'adjoint à la cheffe de la division de Bordeaux,**

**SIGNÉ PAR**

**Bertrand FREMAUX**