

Bordeaux, le 6 décembre 2016

Référence courrier : CODEP-BDX-2016-044297

**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-2016-0215 du 09 novembre 2016  
Application de l'arrêté du 12 décembre 2005 relatif aux équipements sous pressions nucléaires – dispositions relatives au suivi en service

**Réf. :** [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-21 et suivants et L. 596-1 et L. 557-46 ;  
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;  
[3] Arrêté du 12 décembre 2005 relatif aux équipements sous pressions nucléaires (ESPN) modifié par l'arrêté du 30/12/15 relatif aux équipements sous pression nucléaires ;  
[4] Note D5057/NOTE05458 du CNPE de Golfech : liste des équipements sous pression nucléaire ;  
[5] Lettre de suite CODEP-BDX-2014-045698 du 19 novembre 2014 de l'inspection ASN du 25/09/2014 ;  
[6] Déclaration de l'événement significatif pour l'environnement relatif à l'atteinte du seuil d'alarme à la cheminée du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) D5067-AS 225A/ESE n° 06 indice 1 du 28/10/2016 ;  
[7] Demande complémentaire CODEP-BDX-2016-036786 à la suite de l'inspection INSSN-BDX-2016-036786 du 26/05/2016 relative à la protection contre les surpressions des ESPN,  
[8] Décision DSIN/APV n°98338 du 8 avril 1998 relatif à la protection contre les surpressions des réservoirs de décharge du pressuriseur ;  
[9] Réponse du CNPE D5067/SSQ/HPR/FLT/16-074 du 17 octobre 2016 à la suite du courrier [7].

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 09/11/2016 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Golfech sur le thème « Application de l'arrêté du 12 décembre 2015 relatif aux équipements sous pressions nucléaires – dispositions relatives au suivi en service ».

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 en objet portait sur le thème « Dispositions relatives au suivi en service des équipements sous pression nucléaires (ESPN) ». Cette inspection visait à évaluer la prise en compte des dispositions de suivi en service fixées par l'arrêté ministériel du 12 décembre 2005 [3], et notamment ses annexes V et VI.

Les inspecteurs ont examiné plus particulièrement les points suivants :

- l'organisation retenue par le site pour l'application des exigences établies dans l'arrêté du 12 décembre 2005 [3] ;
- la liste des ESPN exploités dans l'installation ;
- les dossiers descriptifs et d'exploitation de certains ESPN ;
- quelques programmes des opérations d'entretien et de surveillance (POES) au travers de l'examen de rapports d'inspections périodiques d'ESPN ;
- le respect des exigences réglementaires en matière d'inspection périodique, de requalification périodique et de modification d'ESPN.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs considèrent que l'organisation du site pour l'application de l'arrêté [3] est globalement satisfaisante. Ils constatent une mise à jour régulière des POES des ESPN, et notent que vous portez une analyse critique sur le classement de ces équipements proposé par vos services centraux. Ils ont pu constater par sondage la bonne programmation des opérations d'inspections réglementaires. L'examen par sondage de dossiers descriptifs réglementaires d'ESPN et de leur marquage signalétique n'a pas fait l'objet de non-conformité. Les inspecteurs ont noté que l'innocuité du revêtement interne de quelques ESPN reste encore à démontrer.

Enfin, les inspecteurs ont constaté une différence importante entre les rejets potentiels en radionucléides que vous avez évalués en cas de défaillance de l'ESPN 1 TEP 172 DZ du système de traitement des effluents primaires, et les rejets potentiels en radionucléides constatés à partir de cet ESPN au cours de l'évènement significatif pour l'environnement [6]. Cette différence justifie la réalisation d'actions ambitieuses, notamment une revue de l'activité et du niveau de classement de l'ensemble des ESPN au titre de l'arrêté [3].

### A. Demandes d'actions correctives

#### Classement réglementaire du dégazeur 1 TEP 172 DZ

Les inspecteurs ont examiné par sondage la liste des équipements sous pression nucléaire [4] tenue à jour par vos services. Les inspecteurs ont notamment examiné la justification du classement du dégazeur 1 TEP 172 DZ au titre de l'arrêté [3]. Ce classement tient compte de l'activité radiologique totale pouvant être rejetée compte tenu d'une défaillance complète de l'équipement à partir des conditions de pression de service, de température et du volume du dégazeur. Vous avez estimé l'activité potentiellement rejetée à la suite d'une défaillance de cet équipement à 3,094 GBq. Cette évaluation vous a conduit à le classer dans la note [4] au niveau N3, selon la définition de l'article 3 de l'arrêté du 12 décembre 2005 [3]. Or, l'évènement [6] dont l'origine est la sollicitation de la soupape de protection contre les suppressions 1 TEP 160 VY du dégazeur 1 TEP 172 DZ a conduit à une activité rejetée que vous avez évaluée à 136 GBq. Les inspecteurs constatent donc une différence importante entre l'activité réellement rejetée, pendant deux minutes, au cours de cet évènement [6] et l'activité que vous avez estimée comme susceptible d'être rejetée la suite d'une défaillance de l'ESPN, objet de la note [4].

Or l'article 3 de l'arrêté [3] demande que :

*« I. Les équipements sous pression nucléaires sont classés en trois niveaux, de N1 à N3, en fonction notamment de l'importance des émissions radioactives pouvant résulter de leur défaillance.*

*[...]*

*b) Sont classés N2 les équipements sous pression nucléaires qui ne sont pas classés N1 et dont la défaillance peut conduire à un rejet d'activité supérieur à 370 GBq évalué comme indiqué au II de l'article 2.*

*c) Sont classés N3 les équipements sous pression nucléaires qui ne sont classés ni N1 ni N2.*

*[...]»*

L'article 2 de l'arrêté [3] demande que :

*« Le rejet d'activité cité au quatrième tiret du I ci-dessus est évalué comme suit:*

*- pour un récipient, le produit de son volume par l'activité volumique du fluide contenu, calculée comme la somme de l'activité volumique due à tous les éléments présents sauf le tritium, l'azote 13, l'oxygène 15 et 19, le fluor 20, 21 et 22, le néon 19 et 23, multipliée par un coefficient 1 et de l'activité volumique due au tritium, à l'azote 13, à l'oxygène 15 et 19, au fluor 20, 21 et 22, au néon 19 et 23, multipliée par un coefficient 1/1000;*

*[..]»*

**A.1 : L'ASN vous demande de réexaminer l'évaluation de l'activité radiologique pouvant résulter d'une défaillance du dégazeur 1 TEP 172 DZ. Vous vous prononcerez sur le niveau de classement de cet ESPN au regard de l'arrêté [3].**

**A.2 : L'ASN, vous demande, en lien avec vos services centraux, d'effectuer une revue de l'ensemble des ESPN au titre de l'arrêté [3]. Cette revue comportera, pour chaque ESPN, une vérification de l'activité radiologique susceptible d'être rejetée en cas de défaillance de l'équipement et du niveau de classement qui en résulte. Vous préciserez les hypothèses de calcul prises en compte. Vous fournirez à l'ASN un échéancier ambitieux pour la réalisation de cette revue.**

#### Essai de pression du réservoir de décharge du pressuriseur

Par courrier [7] à la suite de l'inspection du 26 mai 2016 relative à la protection contre les surpressions des ESPN, l'ASN vous demandait de réaliser l'essai de pression du réservoir de décharge du pressuriseur (RDP) du réacteur 2, prescrit par la décision [8]. L'opération de montage du disque de rupture est susceptible de causer une rupture du disque, notamment en cas de sur serrage. L'essai de pression du RDP permet ainsi de vérifier l'intégrité du disque de rupture à l'issue de son montage.

En réponse [9], vous indiquez prévoir la réalisation de l'essai de pression du RDP et des disques de ruptures associés lors de l'arrêt pour visite partielle du réacteur prévue en 2018.

Les inspecteurs notent qu'un arrêt pour simple rechargement est planifié à partir du 11 mars 2017.

**A.3 : L'ASN vous demande de réaliser cet essai, sauf justification particulière, au cours du prochain arrêt du réacteur n° 2 planifié en 2017.**

#### Innocuité des revêtements internes d'équipements

Au cours de l'inspection menée sur le même thème en 2014, les inspecteurs avaient constaté l'absence des documents permettant de vérifier que les revêtements utilisés à des fins de protection physique ou chimique des équipements étaient physiquement neutres vis-à-vis de la paroi des

équipements à protéger. L'ASN vous demandait en question A3 de la lettre de suite [5] de recenser les équipements ou ensembles d'équipements présentant des revêtements utilisés à des fins de protection physique ou chimique. L'ASN vous demandait de démontrer qu'ils étaient chimiquement neutres vis-à-vis de la paroi des équipements à protéger et que leur tenue mécanique était adaptée aux conditions en service. Les inspecteurs ont noté la réalisation d'une note de justification par vos services centraux relative à l'innocuité des revêtements internes. Néanmoins, vous avez indiqué ne pas avoir connaissance de la présence ou non d'un revêtement interne à l'intérieur des réfrigérants du système de contrôle chimique et volumétrique RCV 121 RF, du système d'échantillonnage nucléaire REN 101 RF, REN 102 RF, REN 111 RF. Vous avez indiqué aux inspecteurs que cette vérification était actuellement en cours avec l'appui de vos services centraux.

**A.4 : L'ASN vous demande de finaliser, dans les plus brefs délais, la justification de l'innocuité du revêtement interne des équipements sus référencés. Vous informerez l'ASN des constatations faites et, en cas de présence avérée d'un revêtement interne, démontrerez leur innocuité.**

## **B. Demandes d'informations complémentaires**

### Dossier réglementaire de 2 EAS 061 RF

Les inspecteurs ont examiné le dossier réglementaire du réfrigérant du circuit d'eau d'aspersion de l'enceinte 2 EAS 061 RF. Le dossier comporte la documentation technique pour l'évaluation de la conformité de l'équipement. La documentation technique intègre des notes de calculs de maintien à la pression de l'équipement, en prenant comme hypothèse une température de service du fluide circulant à l'intérieur de la calandre de 60 °C. Néanmoins la plaque signalétique et la notice d'utilisation de cet équipement mentionnent une température limite d'utilisation du fluide circulant à l'intérieur de la calandre de 80 °C.

**B.1 : L'ASN vous demande de justifier la différence entre les deux valeurs de températures du fluide susmentionnées. Vous lui démontrerez que les hypothèses de calcul de tenue à la pression de cet équipement prennent bien en compte une température maximale admissible du fluide de 80 °C à l'intérieur de la calandre.**

### Présence de bore sur la boîte à eau de 2 EAS 061 RF

Les inspecteurs ont constaté la présence de traces de bore cristallisées sur la boîte à eau du faisceau du réfrigérant du circuit d'eau d'aspersion de l'enceinte 2 EAS 061 RF sans que cette fuite ne soit identifiée. Ces traces de bore sont dues à une inétanchéité au niveau du joint Sarlin de l'échangeur dont le traitement est justifié par le plan d'action n° 48189.

**B.2 : L'ASN vous demande de vous assurer de l'identification et du nettoyage des traces de bore observées sur la boîte à eau de l'échangeur.**

## **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 au chef de la division de Bordeaux,

SIGNÉ PAR

Bertrand FREMAUX