

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2020-056958

Orléans, le 24 novembre 2020

Monsieur le Directeur du Centre nucléaire de Production  
d'Electricité de BELLEVILLE-SUR-LOIRE  
BP 11  
18240 LERE

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Belleville – INB n° 127  
Inspection n° INSSN-OLS-2020-0696 du 10 novembre 2020  
« Epreuve Enceinte »

**Réf. :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Décision n° 2014-DC-0417 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés à l'incendie  
[3] Décision n° 2013-DC-0360 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 10 novembre 2020 sur votre site sur le thème « Epreuve Enceinte ».

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.

## **Synthèse de l'inspection**

L'enceinte de confinement du réacteur numéro 1 de Belleville est composée de deux parois et d'un espace entre ces deux parois. Un essai global d'étanchéité de cette enceinte de confinement a été réalisé lors de la troisième visite décennale du réacteur n° 1. Cet essai a porté principalement sur les mesures et contrôles suivants :

- le taux de fuite global de la paroi interne,
- le taux de fuite global de la paroi externe,
- le taux de fuites non transistantes par l'espace entre les parois de l'enceinte,
- les déformations de l'enceinte,
- les fuites présentes sur la paroi interne détectées par aspersion de la face externe de cette paroi.

L'inspection du 10 novembre 2020 avait pour objectif de contrôler par sondage le bon respect des référentiels applicables lors des activités réalisées pendant l'épreuve enceinte.

Les inspecteurs ont ainsi contrôlé l'identification et l'évaluation de certaines fuites. Ces opérations ont été réalisées dans l'espace entre les deux parois lors de l'aspersion de la face externe de la paroi interne. Ils ont ensuite vérifié l'étalonnage de certains capteurs et le paramétrage de certains logiciels utilisés dans les mesures des taux de fuite et des déformations de l'enceinte. Un contrôle portant sur le calcul du taux de fuite de la paroi externe a également été réalisé.

Les inspecteurs se sont également rendus sur le plancher des filtres situé dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires et sur la station de compression installée spécialement pour l'épreuve enceinte afin de vérifier les dispositions prises contre le risque incendie.

Il ressort que les référentiels applicables dans le cadre des essais d'étanchéité de l'enceinte de confinement sont globalement respectés.

Cependant, cette inspection a de nouveau mis en évidence les faiblesses du CNPE concernant la gestion du risque incendie et notamment ses difficultés concernant le suivi des charges calorifiques (sur le plancher des filtres notamment). Des précisions doivent en outre être apportées à l'ASN sur les dispositions contre l'incendie prises sur la station de compression installée pour l'épreuve enceinte.



### **A. Demandes d'actions correctives**

#### *Suivi de la charge calorifique sur le plancher des filtres du BAN*

L'article 2.2.1 de l'annexe à la décision [2] requiert que « *l'exploitant définit des modalités de gestion, de contrôle et de suivi des matières combustibles ainsi que l'organisation mise en place pour minimiser leur quantité, dans chaque volume, local ou groupe de locaux, pris en compte par la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie. La nature, la quantité maximale et la localisation des matières combustibles prises en compte dans la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie sont définies dans des documents appartenant au système de management intégré de l'exploitant. [...]* »

L'article 2.2.2 de l'annexe de la décision [2] requiert que « *l'exploitant limite les quantités de matières combustibles dans les lieux d'utilisation à ce qui est strictement nécessaire au fonctionnement normal de l'INB et, en tout état de cause, à des valeurs inférieures ou égales à celles prises en compte dans la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie.* »

Les inspecteurs se sont rendus sur le plancher des filtres du bâtiment des auxiliaires nucléaires. Ils ont constaté la présence d'un document intitulé « suivi de la charge calorifique du local 1 NA 0804 » recensant les matières combustibles présentes sur le plancher des filtres.

Après un contrôle non exhaustif mené par les inspecteurs, il s'est avéré que ce document en date du 30 octobre 2020 n'était pas à jour. En effet, une quantité de 20 kg d'argon était mentionnée dans le document alors qu'un affichage indiquait qu'un sas du plancher des filtres contenait à lui seul 100 kg d'argon. De plus, les inspecteurs ont évalué la présence d'environ 50 sacs de déchets sur le plancher alors que le document n'en mentionnait que 25. Enfin, des dalles de sol PVC qui participent à la charge calorifique du local n'étaient manifestement pas intégrées au décompte de la charge calorifique totale.

Ce document de suivi de la charge calorifique mentionne également deux valeurs seuils de charge calorifique totale présente sur le plancher des filtres. Le premier est le seuil à partir duquel des mesures compensatoires pour la maîtrise du risque incendie doivent être mises en place. Ce seuil est de 145 866 MJ. Le second correspond à la valeur à ne pas dépasser dans le local. Ce seuil est de 200 000 MJ.

Le jour de l'inspection, le document de suivi, établi le 30 octobre 2020, mentionnait une charge calorifique totale de 139 000 MJ. Au vu des différences entre les quantités mentionnées dans le document de suivi et les quantités réellement présentes constatées par les inspecteurs, notamment concernant les sacs de déchet, les inspecteurs ont considéré que le premier seuil précité était dépassé. Vos représentants n'ont pas été en mesure de démontrer lors de l'inspection que ce n'était pas le cas. Les inspecteurs ont donc estimé que des mesures compensatoires pour la maîtrise du risque incendie auraient ainsi dû être mises en place, sans que vos représentants n'aient été en mesure de préciser les mesures en question.

Il est également à noter que l'inspectrice du travail avait déjà fait le constat, lors d'un contrôle le 13 août 2020, que la charge calorifique maximale imposée par vos évaluations du risque incendie dans le local déchet du plancher des filtres n'était pas respectée.

**Demande A1 : je vous demande de mettre en place une organisation visant à assurer le suivi en temps réel de la quantité de matière combustible sur le plancher des filtres.**

**Je vous demande de vous assurer de la mise en place de mesures compensatoires dès le dépassement du seuil associé et de vous assurer du non dépassement du second seuil.**

**Vous me transmettez également votre évaluation du risque incendie sur le plancher des filtres.**

Le mode opératoire « gérer les charges calorifiques des entreposages » référencé D5370MO11060 requiert d'« afficher la fiche ENTREPOSAGE sur la zone d'entreposage créée ».

Lors de leur contrôle sur le plancher des filtres, les inspecteurs ont constaté que certains sas contenant des entreposages de matières combustibles ne disposaient pas d'affichage identifiant la charge calorifique présente.

**Demande A2 : je vous demande de mettre en place l'affichage requis par votre référentiel sur les sas du plancher des filtres susceptibles de contenir des matières combustibles.**



## **B. Demandes de compléments d'information**

### *Evaluation du risque incendie sur la zone de la station de compression*

Les inspecteurs ont constaté qu'un rideau d'eau n'était pas placé comme indiqué sur le plan de la fiche d'action incendie (FAI) associée à la zone de la station de compression. Sur celui-ci, il aurait dû se situer entre la bache PTR et certaines cuves de fioul de la station de compression alors que dans les faits, il a été installé entre les cuves de fioul et un barnum où sont entreposés des matériels utilisés pour le chantier de l'espace inter-enceinte.

Suite à l'inspection, vos représentants ont précisé que le rideau d'eau a été positionné de façon à protéger le barnum et le transformateur présents le long des cuves de fioul. et que les dispositions constructives de la bache PTR ont une résistance au feu supérieure aux deux autres éléments. Cette bache serait également protégée par une aspersion des groupes et des bâches à son aplomb par une lance hémisphérique placée à proximité.

Vos représentants ont également précisé que la notion d'élément à protéger, qui n'est aujourd'hui pas tracée dans l'analyse de risque des chantiers à fort enjeu incendie, sera intégrée dans la trame du document.

**Demande B1 : je vous demande de me transmettre la nouvelle trame des analyses de risque des chantiers à fort enjeu incendie une fois celle-ci mise à jour.**

**Demande B2 : il vous revient également de vous assurer que les FAI disponibles soient en adéquation avec la situation et l'état réel des installations. Vous me préciserez les actions engagées en ce sens.**

Les inspecteurs ont constaté la présence d'un transformateur électrique et de bobines de câbles, qui sont des matières combustibles, à proximité immédiate de certaines cuves de fioul de la station de compression et du barnum cité précédemment.

En cas de départ de feu sur ce transformateur électrique, il semble probable qu'un incendie puisse se propager vers les cuves de fioul de la station de compression et vers le barnum qui est une zone contrôlée susceptible de contenir de la contamination radiologique.

**Demande B3 : je vous demande de m'indiquer si le risque incendie généré par le transformateur sur la station de compression a été intégré à l'analyse de risque de celle-ci et si des mesures associées ont été prises en conséquence.**

**Demande B4 : je vous demande de m'indiquer si le risque incendie généré par le transformateur sur le barnum a été intégré à l'analyse de risque du barnum et si des mesures associées ont été prises, notamment en lien avec une potentielle dispersion atmosphérique de contamination radiologique.**



Présence de plusieurs conteneurs sans identification des produits

L'article 4.2.1 de la décision [3] requiert que « *les fûts, réservoirs et autres contenants ainsi que leurs emballages, d'une part, ainsi que les aires d'entreposage de substances dangereuses, d'autre part, portent en caractères lisibles le nom des substances ou mélanges, leur état physique et les symboles de danger définis par la réglementation relative à l'étiquetage des substances et mélanges chimiques dangereux.* »

Lors du contrôle réalisé sur la zone de la station de compression installée spécialement pour l'épreuve enceinte, les inspecteurs ont constaté la présence de quatre conteneurs double enveloppe, l'un sur la station de compression et les trois autres à proximité de la bâche PTR. Aucun d'entre eux ne disposait d'une identification des produits présents à l'intérieur.

Deux de ces containers étaient susceptibles de contenir de l'eau contenant du tritium issue de la condensation des rejets gazeux par les événements de la bâche PTR.

En cas d'incendie ou de fuite sur un récipient ou à proximité, il est nécessaire que les équipes d'intervention puissent identifier rapidement son contenu, qu'il soit dangereux ou non, afin de pouvoir mettre en place dans les meilleurs délais les moyens d'intervention adaptés.

**Demande B5 : je vous demande de m'indiquer quels étaient les contenus de ces réservoirs. Vous me préciserez également les pratiques requises relatives à l'identification des contenants de substances dangereuses et de substances non dangereuses et les référentiels associés.**

∞

Dégradation de l'enceinte extérieure lors de travaux sur l'arrêt

Suite aux échanges avec les représentants du CNPE, il apparaît que la mesure de la fuite de l'enceinte externe n'a pas été concluante à la première tentative. Le taux de fuite calculé était en effet trop élevé.

Une analyse a été produite par le CNPE. Elle conclut à la présence d'anomalie sur l'enceinte externe. Suite à ce constat, des réparations ont été opérées. La mesure a ensuite été refaite et validée.

Il apparaît que plusieurs de ces anomalies font suite à des opérations de maintenance réalisées lors de la visite décennale. Des fuites ont ainsi été identifiées au niveau de la traversée 1EPP027TW et de trémies électriques ouvertes dans le cadre de dossiers de modifications. Des robinets des sas n'avaient également pas été fermés.

**Demande B6 : je vous demande de m'indiquer si le risque d'atteinte à l'intégrité et à l'étanchéité de l'enceinte est indiqué dans les gammes associées à ces opérations de maintenance. Le cas échéant, je vous demande de me préciser si les dispositions requises dans les gammes concernant ce risque ont bien été respectées.**

∞

Dégradation des capteurs lors de travaux sur l'enceinte

Les rapports relatifs aux contrôles des dispositifs d'auscultation mentionnent que plusieurs thermocouples ou extensomètres ont été endommagés. Suite aux échanges avec l'exploitant, il apparaît que ces endommagements ont eu lieu pendant le chantier peau composite lors de l'arrêt.

**Demande B7 : je vous demande de m'indiquer quelles mesures sont prévues pour éviter que les futurs chantiers dans l'espace inter-enceinte ne causent pas des dégradations sur les capteurs et matériels en place.**

☺

Demande de justifications diverses

Dans le local en sortie de l'espace inter-enceinte les inspecteurs ont détecté les anomalies suivantes :

- une platine qui soutient une tuyauterie JPI est décollée. L'ensemble de sa surface ne repose ainsi pas sur le mur,
- une platine située à proximité immédiate de la première platine a été coupée,
- une autre platine située à proximité des deux premières dispose de boulons serrés de biais.

**Demande B8 : je vous demande de m'indiquer quel est l'impact de ces anomalies sur la tenue des tuyauteries et la sûreté des installations.**

Sur le plancher des filtres dans le BAN, les inspecteurs ont observé que 3 sprinklers ne disposent pas de coupelles permettant d'orienter l'aspersion de l'eau en cas de départ de feu.

**Demande B9 : je vous demande de m'indiquer quel est l'impact de cette anomalie sur la maîtrise du risque incendie dans le local du plancher des filtres.**

☺

Entreposage d'un filtre à huile en extérieur sur la station de compression

Les inspecteurs ont constaté la présence d'un filtre à huile disposant d'un numéro BIR sur la station de compression en extérieur.

**Demande B10 : je vous demande de m'indiquer si les conditions d'entreposage de ce filtre sont conformes aux conditions requises pour maintenir dans le temps ses caractéristiques.**

☺

**C. Observations**

C1 : Dans le local en sortie de l'espace inter-enceinte, les inspecteurs ont détecté la présence d'un déprimogène en fonctionnement dont le contrôle quotidien n'avait pas été réalisé depuis le 05 novembre 2020. Suite à l'inspection, un rappel a été fait par l'exploitant auprès du sous-traitant en charge de cette activité.

C2 : Concernant les contrôles des dispositifs d'auscultation, le rapport H-44200971-2020-000483 indice A présente des incohérences et des données erronées :

- il est ainsi mentionné que sur 34 capteurs thermocouples de type T, 3 sont hors-service, soit 10% du dispositif. Après lecture du tableau présenté à la suite dans le rapport et après échange avec les représentants de l'exploitant, il apparaît qu'en réalité, sur 36 capteurs existants, 6 sont hors service,
- il est ainsi mentionné que sur 28 extensomètres, 0 sont hors-service. Après lecture du tableau présenté à la suite dans le rapport et après échange avec les représentants de l'exploitant, il apparaît qu'il s'agit également d'une coquille. En réalité, sur 56 extensomètres existants, 5 sont hors service.

Ces documents ont été mis à jour de manière réactive par l'exploitant suite à l'inspection.

C3 : Dans le cadre de l'évaluation du débit de fuite de l'enceinte externe, les inspecteurs ont constaté que les références des capteurs utilisés pour mesurer la dépression ne sont pas enregistrées dans la gamme. La référence de ces capteurs a été intégrée à la gamme de manière réactive par l'exploitant suite à l'inspection.

C4 : Sur la fiche d'action incendie de la station de compression installée pour l'épreuve enceinte, la référence d'un poteau incendie est incorrecte. L'exploitant a indiqué avoir intégré l'information pour la prendre en compte au prochain chantier.

»

Vous voudrez bien me faire part, sous 2 mois, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées.

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 et conformément à l'article R. 596-5 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera 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 d'Orléans

Signée par : Christian RON