

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2020-059867

Orléans, le 9 décembre 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-2020-1030 des 12 et 18 novembre 2020  
« Modifications »

**Réf. :** [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 INB

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 les 12 et 18 novembre 2020 sur votre site sur le thème « modifications ».

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**

Dans le cadre de l'arrêt pour visite décennale de la tranche 1 du réacteur de Belleville, le CNPE met en œuvre un certain nombre de modifications visant à accroître la sûreté de ses installations.

Les inspections des 12 et 18 novembre 2020 avaient pour objectif de contrôler par sondage la bonne mise en œuvre de cinq d'entre-elles :

- La rénovation globale de la détection incendie ou PNPP 3196A-B. Cette modification porte notamment sur le remplacement des anciens détecteurs ioniques, l'amélioration de la surveillance de certains bâtiments et le passage en technologie adressable de l'ensemble des détecteurs. Suite à la visite décennale de la tranche 1, cette modification sera entièrement déployée sur l'ensemble du bâtiment réacteur et de l'espace inter-enceinte.
- Le renforcement du dispositif de filtration U5 ou PNPP 3870 C-A. Ce dispositif a pour but, en cas d'accident grave, d'éviter toute ruine de l'enceinte par une montée lente de la pression en effectuant des rejets contrôlés par un dispositif de filtration passif. La modification porte notamment sur le remplacement d'un préchauffeur et le renforcement de certains supports.
- Le renforcement des ancrages des matériels électriques ou PNPP 3939A-B. Cette modification porte sur le renforcement des ancrages de matériels requis en situation de séisme dans le bâtiment électrique et sur le système de refroidissement intermédiaire.
- L'augmentation du débit des ventilateurs DVD des locaux diesel ou PNPP 3513A-B. Pour chacune des deux voies, cette modification porte sur l'ajout d'un ventilateur d'extraction d'air dans les locaux diesel et le remplacement des deux ventilateurs déjà présents.
- L'ajout d'une ventilation dans les locaux du Turbo Alternateur de Secours (TAS LLS) ou PNPP 3818 B. Cette modification a pour but de résorber l'écart de conformité relatif à l'échauffement anormal des locaux du TAS LLS. En effet, la caractérisation de cet écart de conformité a mis en évidence que les apports thermiques induits par le conditionnement et le fonctionnement du TAS LLS conduisent à atteindre très rapidement une température supérieure à celle admissible par certains matériels situés dans ce local et nécessaires au fonctionnement du TAS LLS. Or le TAS LLS est requis au titre de la démonstration de sûreté pendant 24 heures en situation de perte totale des alimentations électriques externes et internes afin d'assurer l'alimentation électrique de la pompe de secours de l'injection aux joints des pompes primaires, nécessaire au maintien de l'intégrité du circuit primaire dans cette situation. Cette nouvelle ventilation assurera l'évacuation des calories lorsque le LLS sera en conditionnement (en complément de la ventilation existante DVG) ou en fonctionnement.

L'inspection du 12 novembre s'est déroulée en audioconférence. Elle a consisté à échanger avec les intervenants en charge de la mise en œuvre des modifications notamment sur les difficultés rencontrées, les spécificités du site de Belleville et les essais de requalification réalisés à l'issue de la mise en œuvre de ces modifications.

L'inspection du 18 novembre a été réalisée sur le terrain. Elle a consisté tout d'abord à contrôler par sondage les gammes des requalifications réalisées suite à ces modifications. Les inspecteurs se sont ensuite rendus sur les installations pour contrôler par sondage que l'installation des matériels a été réalisée conformément aux plans et référentiels de l'exploitant.

Il ressort que les référentiels applicables dans le cadre de la mise en œuvre de ces modifications sont globalement respectés. Les inspecteurs ont néanmoins relevé des non-conformités concernant les ancrages des ventilateurs des bâtiments des diesels, l'enregistrement des actions de surveillance des prestataires et la réalisation de certains essais périodiques des diesels. En outre plusieurs points nécessitent des compléments.



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

### *Surveillance des prestataires*

L'article 2.2.2. de l'arrêté [2] requiert que « *l'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer : [...]*  
- *que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies ; [...]* »

L'article 2.5.6 de l'arrêté [2] impose que « *les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée.* »

Suite aux échanges avec vos représentants, il apparaît que le prestataire en charge des activités de rénovation globale de la détection incendie (PNPP 3196A-B) aurait fait l'objet de plusieurs surveillance de la part de vos équipes.

Dans le cadre de la rénovation de la détection incendie du bâtiment réacteur et de l'espace inter-enceinte, cette surveillance a porté sur le bon remplissage de la gamme d'essai et aurait porté sur la surveillance du geste technique mis en œuvre lors de la requalification des capteurs et lors du contrôle du bon renvoi du signal en salle des commandes notamment.

La surveillance du bon remplissage de la gamme d'essai a fait l'objet d'un enregistrement dans un compte rendu mais pas les autres actions de surveillance.

L'enregistrement des actions de surveillance et de leurs conclusions contribuent à la démonstration a priori et à la vérification a posteriori du respect des exigences définies.

Cet enregistrement vous permet également de disposer d'un retour d'expérience (REX) sur les différentes prestations, valorisable notamment lors des analyses des risques préalables à l'établissement et à la programmation des actions de surveillances ultérieures.

**Demande A1 : je vous demande, conformément à l'article 2.5.6 de l'arrêté [2], de mettre en place un enregistrement de vos actions de surveillance des prestataires (et notamment lorsque cette surveillance concerne la qualité et la justesse d'un geste technique) dans le cadre de la mise en œuvre de modifications importantes pour la protection des intérêts et la sûreté des installations.**



Conformité au plan des ancrages des matériels

Les inspecteurs se sont rendus dans les locaux du diesel 1LHP pour contrôler par sondage la conformité des ancrages de trois ventilateurs au plan d'installation PZ 05Z040339348MMIP. Ces ventilateurs ont été installés dans le cadre de la modification PNPP 3513A-B.

De ce contrôle, il ressort que:

- sur chacun des trois ventilateurs, le plan PZ 05Z040339348MMIP mentionne un boulonnage de la charnière renforcée au cadre par 26 boulons INOX M6x25. Lors du contrôle, les inspecteurs n'ont détecté que 25 boulons.
- sur le ventilateur 023 VA, deux boulonnages ont été vus manquant sur le côté droit de la partie extérieure du ventilateur. Les inspecteurs ont ainsi constaté la présence de trou mais l'absence de boulonnage.
- sur chacun des trois ventilateurs, le plan PZ 05Z040339348MMIP mentionne un boulonnage de la casquette à la manchette par 24 boulons INOX M8x25. Ces boulons n'ont pas été vus par les inspecteurs sur site et n'ont pas pu être identifiés sur les autres schémas du plan.

Lors des contrôles dans le bâtiment électrique, les inspecteurs ont également constaté qu'un écrou sur un ancrage du tableau électrique 1 LLA était manquant.

**Demande A2 : je vous demande de vous assurer que les ancrages de l'ensemble des ventilateurs installés dans le cadre de la modification PNPP 3513A-B soient conformes au plan d'installation PZ 05Z040339348MMIP ou de me démontrer que les ancrages existants permettent de respecter les exigences qui sont applicables à ces ventilateurs (et notamment leur tenue au séisme).**

**Demande A3 : je vous demande de vous assurer que les ancrages du tableau électrique 1 LLA permettent de respecter les exigences qui lui sont applicables (et notamment la tenue au séisme).**

∞

Conditions de réalisation des essais périodiques des diesels

Le paragraphe 2.1 (représentativité des essais périodiques) du chapitre IX des règles générales d'exploitation requiert que « *les conditions de réalisation des essais périodiques doivent être aussi représentatives que possible des conditions de fonctionnement en situation incidentelle/accidentelle [...]* »

Suite aux échanges avec vos représentants, il apparaît qu'il existe sur la tranche 2 du CNPE de Belleville, une consigne temporaire de conduite qui requiert que la porte d'accès piéton aux locaux diesel reste ouverte lors de la réalisation des essais périodiques des diesels. L'objectif est de faciliter l'évacuation des intervenants présents dans les locaux lors des essais. En effet, depuis la mise en œuvre de la modification PNPP 3513A-B, la ventilation des locaux entraîne leur mise en dépression lors des essais et rend difficile l'ouverture de la porte.

Le fait que la porte soit ouverte peut entraîner dans les locaux des conditions de température et de flux d'air différentes des conditions réelles de démarrage d'un diesel où la porte serait fermée.

**Demande A4 : je vous demande de ne plus mettre en place cette consigne temporaire de conduite sur le CNPE tout en vous assurant que la sécurité des intervenants est garantie. Je vous demande également de m'indiquer quels essais périodiques ont à ce jour été réalisés porte ouverte sur les deux tranches du CNPE.**

☺

Ventilation des locaux du TAS LLS

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage la gamme de requalification de la ventilation DVN référencée PZ REE LLS 311 PNPP 3818 B BV1.

Les contrôles mentionnés en bas de la page 9/39 « contrôles sur les clapets anti-retour DVG » ne permettent pas de vérifier les critères de la 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> ligne du tableau de la page 14/39. Ces critères sont « montage du clapet DVG 013 VA dans le sens de l'air » et « ouverture et fermeture du clapet DVG 013 VA conformes à l'attendu ».

**Demande A5 : je vous demande de me démontrer que le respect de ces deux critères est bien vérifié.**

Les mesures de débit de la ventilation DVG avant travaux ont été faites avec une température mesurée en gaine de 11,5 °C et donnent un débit brut de 1461,7 m<sup>3</sup>/h. Par ailleurs, les mesures après travaux ont été réalisées avec une température de gaine de 34 °C (folio 30/39) et donnent un débit d'air de 1319,6 m<sup>3</sup>/h.

Le critère a respecté est que le débit d'air après travaux soit égal à 10% près au débit d'air avant travaux. Dans le cas présent, cela est bien respecté mais avec une faible marge d'environ 5 m<sup>3</sup>/h alors que les éléments consultés ne font pas référence aux incertitudes de mesures applicables ?.

**Demande A6: je vous demande de me justifier que la température n'a pas d'influence sur le débit d'air. Dans le cas contraire, je vous demande de me démontrer que le critère requis pour la requalification de la ventilation est bien respecté notamment en tenant compte des incertitudes de mesures.**

☺

Identification des équipements

Les modules JDT614 CR, JDT613CR, JDTRE209DT, JDTRE208DT, JDTRE158DT, JDTRE159DT, JDT605CE, JDT606CR associés à la détection JDT554CR ne sont pas identifiés sur site.

**Demande A7 : je vous demande d'identifier ces modules par un étiquetage adapté.**

☺

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

### *Essai diesel*

En page 7/22 de la FACR référencée D455619065905 et relative au bouchage des tubulures diesels il est indiqué que « la requalification consiste en des essais en configuration enveloppe par rapport au risque de fuite, en terme de fonctionnement du diesel et de configuration DVD. »

Lors des échanges avec l'exploitant, il est apparu que les essais à 100 % de puissance sur 1LHP et 1LHQ avec 1, 2 et 3 ventilateurs en fonctionnement avaient démontré l'absence de fuites d'huile suite à l'obturation des godets de récupération d'égoutture des soupapes de surpression des carters des diesels.

**Demande B1 : je vous demande de m'indiquer en quoi consiste précisément la requalification suite au bouchage des tubulures diesels. Vous me préciserez si ces essais ont également permis de requalifier les diesels.**

☺

### *Rénovation de la détection incendie dans le bâtiment réacteur*

La règle d'essai PZ-P2E-JTT420-PNPP3196 relative à la requalification de la détection incendie dans le bâtiment réacteur indique, pour chaque détecteur, la Zone de Feu Sureté (ZFS) associée.

Concernant les détecteurs 1 JDT 552 CR et 1 JDT 613 CR, il apparaît que la règle d'essai ne mentionne pas la bonne ZFS associée. Ce point a été détecté par l'exploitant et la règle d'essai a été modifiée à la main pour intégrer la bonne ZFS.

**Demande B2 : je vous demande de m'indiquer si cette erreur se retrouve ailleurs dans votre référentiel documentaire. Vous me préciserez notamment si des analyses visant à s'assurer que cette erreur ne se retrouve pas dans vos documents opérationnels ont été réalisées.**

Les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment réacteur et ont contrôlé par sondage que l'installation des détecteurs incendie prévue dans le cadre de la modification a bien été réalisée conformément au plan d'implantation identifié PZ-15K11 642 1119MSEP, utilisé pour la mise en œuvre de la modification.

Ils ont constaté que les détecteurs JDTRB 220 DT, JDTRE 045 DT, JDTRE 160 DT étaient décalés de quelques mètres par rapport à leur position sur le plan.

**Demande B3 : je vous demande de me préciser les raisons de ce décalage et de me démontrer que celui-ci n'a pas d'impact sur la zone couverte par le détecteur.**

**En tout état de cause vous m'indiquerez également les dispositions prises pour que vos plans et l'implantation réelle soient en adéquation.**

Le PA191451 porte sur un manque d'équipement de supportage de câbles dans le cadre de la modification PNPP 3196. Selon la partie description du PA, La solution définitive proposée est « la mise en place d'un câblofils de 100 sur le montant intérieur de la face avant du T12, un perçage de deux trous est nécessaire. »

Le PA mentionne cependant que « DIPDE ne valide pas votre proposition de mise en place d'un cablofil fixé par perçage sur le montant du T12 car cela nécessiterait une note de calcul dont le résultat n'est a priori pas garanti ». DIPDE demande ainsi d'adopter un montage existant déjà réalisé sur Cattenom.

Dans la note de clôture de l'action en page 10 du PA, il est indiqué la « prise en compte de la pose d'un cablofil pour maintien des câbles ». Cela n'est pas conforme à la position de DIPDE.

Lors de l'inspection il a été indiqué aux inspecteurs qu'il s'agissait d'une erreur et que la solution retenue était bien celle de DIPDE.

**Demande B4 : je vous demande de m'indiquer quelle solution a été mise en œuvre. Vous me transmettez le PA mis à jour en conséquence et tout mode de preuve démontrant la mise en place de la solution partagée avec DIPDE.**

☺

*Dégradation du revêtement sur le sol du bâtiment réacteur*

Les inspecteurs ont constaté qu'une zone de plusieurs décimètres carrés sur le sol du BR au niveau -2M vers le repère RD0506 était dégradée. Cette dégradation peut engendrer des difficultés de décontamination du sol en cas de déversement de produit contenant des radioéléments.

La visite décennale en cours doit être l'occasion de faire avancer votre programme de remise en état du génie civil en corrigeant les défauts ponctuels des revêtements de sols déjà constatés (au droit du TAM notamment).

**Demande B5 : je vous demande de m'indiquer si des opérations de réparation du revêtement sont prévues à cet endroit.**

☺

*Absence de porte sur deux armoires électriques*

Dans le local des armoires électriques et contrôle-commande, il est indiqué sur le devant des armoires 1 KCO AX1 CQ et 1 KCO AX2 CQ que les portes doivent être fermées. Les inspecteurs ont constaté lors de leur visite que les portes de devant étaient bien fermées mais que les armoires ne disposaient pas de porte à l'arrière.

Suite aux échanges avec vos représentants, il apparaît que le retrait des portes date de plusieurs années et qu'il a fait l'objet d'une fiche de position de la part d'EDF.

**Demande B6 : je vous demande de me transmettre cette fiche de position et de me justifier que l'absence de porte arrière sur ces armoires n'entraîne pas un risque de dégradation des matériels à l'intérieur en cas de séisme et un risque électrique pour les personnes.**

☺

Position d'un détecteur incendie

Un détecteur incendie flash dans le local KA 0506, à côté de la turbo pompe ASG 031 PO voie A, a sa cellule de détection orientée vers le haut.

**Demande B7 : je vous demande de me justifier la disponibilité de ce détecteur.**

☺

**C. Observations**

C1 : Lors des contrôles sur site relatifs à la modification sur les filtres U5, les inspecteurs ont constaté que la porte du local NB 0802, censée être fermée pour des raisons de confinement, était ouverte.

C2 : Dans le local des armoires électriques et contrôle-commande de 1 LHP, il a été observé que le système de garde d'eau au niveau du siphon de sol n'était pas remis en place.

C3 : Les échanges avec les intervenants rencontrés le jour de l'inspection se sont révélés constructifs.

☺

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