

Bordeaux, le 26 novembre 2020

**Référence courrier :**  
CODEP-BDX-2020-049885

**Monsieur le directeur du CNPE du Blayais**

**BP 27 – Braud-et-Saint-Louis  
33820 SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE**

**OBJET :**

Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE du Blayais  
Inspection n° INSSN-BDX-2020-0010 du 1<sup>er</sup> octobre 2020  
Gestion des modifications sur l'arrêt « 1VP36 »

**RÉFÉRENCES :**

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V ;
- [2] Arrêté du 7 février 2012 relatif aux installations nucléaires de base ;
- [3] Directive particulière EDF DP 288 indice 2 contrôle du montage des flexibles et tubings rigides de la robinetterie pneumatique qualifiée ;
- [4] Décision n° 2014-DC-0444 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression ;
- [5] Décision n° 2017-DC-0616 de l'ASN du 30 novembre 2017 relative aux modifications notables des INB.

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 1<sup>er</sup> octobre 2020 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur le thème « Gestion des 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.

**SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection en objet concernait le déploiement de modifications sur l'arrêt pour maintenance et rechargement en combustible de type visite partielle 1VP36 sur le réacteur 1 du CNPE du Blayais. Les inspecteurs se sont assurés de la bonne prise en main de ces dossiers de modification par « l'équipe commune », service en charge de l'intégration des modifications sur le site en relation avec vos services centraux, et de la qualité de leur mise en œuvre sur le terrain à la date de l'inspection.

Les inspecteurs ont vérifié par sondage, l'état des travaux réalisés et du matériel déployé dans le cadre des modifications PNPP 1780 « Automatisation des vannes de vidange de la piscine du bâtiment réacteur », PNPP 1632 « fiabilisation du boremètre du système d'échantillonnage du circuit primaire », et PNPP 1485 « fiabilisation des chaînes de mesure de la radioactivité KRT ». Ils ont notamment contrôlé les dossiers documentaires tenus à jour par vos équipes et, pour les modifications PNPP 1485 et PNPP 1780, leur adéquation avec les travaux menés réellement sur le terrain.

Ils ont enfin vérifié sur le terrain, la réalisation effective de la modification PNPP 1818 « Ventilation des locaux du dispositif de production d'électricité 380 V secouru LLS », système permettant notamment le maintien de l'intégrité du circuit primaire et de l'alimentation en électricité de la salle de commande en cas d'accident de perte totale des alimentations électriques.

Au vu de cet examen et sur la base des points contrôlés, les inspecteurs estiment que le traitement des écarts était globalement satisfaisant au jour de l'inspection et que les installations modifiées étaient dans un état plutôt satisfaisant. En outre, les inspecteurs considèrent que l'organisation mise en œuvre par le CNPE du Blayais pour assurer et encadrer le déploiement de ces modifications matérielles est satisfaisante pour garantir le maintien de la conformité des installations au regard des exigences réglementaires, et pour garantir l'atteinte des objectifs visant à améliorer la sûreté des installations.

Toutefois, ils considèrent que cette organisation doit être améliorée pour garantir le maintien de la qualification des matériels correspondant aux exigences réglementaires de l'article 2.5.1 de l'arrêté [2]. Enfin, ils vous demandent d'apporter des précisions sur l'état effectif de l'intégration de la modification PNPP 1485.

## A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

### Maintien du capteur 1 PTR 036 SN

L'article 2.5.1 de l'arrêté [2] prévoit que :

*« Les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire. »*

Les inspecteurs ont vérifié sur le terrain la mise en place du capteur de niveau dans le « compartiment transfert » de la piscine du bâtiment réacteur 1 PTR 036 SN, du système de traitement et réfrigération des piscines, à la suite du déploiement de la modification PNPP 1780. Ce capteur permet la détection d'un niveau bas dans la piscine et déclenche la fermeture automatique des robinets 1 PTR 143 VB et 1 PTR 144 VB. Ils ont constaté la présence d'un dispositif de serrage de type « serflex » permettant de soutenir ce capteur en surplomb de la piscine. Vos représentants ont indiqué qu'il n'était pas prévu de changer ce dispositif de maintien avant le redémarrage du réacteur 1 à l'issue de son arrêt pour maintenance et rechargement en combustible, et que la pose de ce matériel est conforme à la conception. Les inspecteurs s'interrogent sur la qualification de ce dispositif de serrage dans les conditions normales d'exploitation du réacteur (température, usure, chocs, risque d'introduction de corps étrangers dans les circuits...) et accidentelles (séisme, ambiance dégradée dans le bâtiment réacteur).

**A.1 : L'ASN vous demande, avec l'aide de vos services centraux, de lui démontrer la conformité du montage du capteur 1PTR 036 SN, notamment au regard des exigences liées à la qualification de ce matériel aux conditions accidentelles. Vous lui ferez part des mesures correctives éventuellement prises.**

## B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

### Intégration de la modification PNPP 1485

Lors de l'inspection vos représentants ont annoncé aux inspecteurs ne pas avoir réalisé complètement cette modification sur l'arrêt 1VP36, en raison d'un manque de temps et de ressources matérielles. Cependant, après l'inspection, l'arrêt 1VP36 ayant été prolongé, vous avez informé les inspecteurs de la réalisation complète de cette modification, ce qui a été confirmé par le dossier réglementaire transmis selon les exigences de l'article 2.4.1 de la décision [4].

Au cours de l'inspection, vous avez présenté aux inspecteurs le plan d'action n° 189 684 évoquant l'impossibilité, en raison de la connexité de cette modification avec d'autres travaux prévus sur l'arrêt, de mettre en place une colonne électrique du système de distribution 380 V LKD ainsi qu'un tirage de câbles entre un disjoncteur et une armoire du système LKD. Avec l'accord de vos services centraux, vous aviez opté pour une adaptation de de la modification initiale en prévoyant de réaliser une connexion différente des câbles et d'un départ électrique. Cette adaptation locale rendait inopérante le nouveau dispositif de thermalisation mis en place sur cet arrêt sur les chaînes KRT du système de mesure de la radioactivité. Vous aviez prévu de reporter ultérieurement à une date non précisée aux inspecteurs la réalisation définitive des connexions de câbles permettant un fonctionnement conforme de la thermalisation.

Les éléments transmis sur cette modification appellent toujours de la part des inspecteurs des interrogations sur la réalisation de cette modification en complète conformité avec les éléments prévus lors de la conception étant donné la réalisation de l'adaptation susmentionnée.

**B.2 : L'ASN vous demande de lui confirmer que la modification PNPP 1485 a bien été intégrée selon les adaptations locales prévues avec vos services centraux. Vous lui transmettez l'accord de vos services centraux ainsi que votre analyse de la compatibilité de cette évolution locale avec les exigences de la décision [5], notamment la possibilité de ne pas déposer une nouvelle demande d'autorisation tenant compte de cette évolution ;**

**B.3 : L'ASN vous demande de l'informer de la date et des modalités retenues pour l'intégration complète de la modification PNPP 1485.**

### Déformation d'un « boa »

Les inspecteurs ont vérifié l'état du matériel mis en place dans le cadre de la modification PNPP 1780. Ils ont constaté la présence d'un rayon de courbure important sur le « boa », lequel consiste en une gaine permettant le passage de câbles électriques nécessaires au bon fonctionnement du robinet 1 PTR 143 VB. Ils se sont interrogés sur le maintien de la qualification du matériel compte-tenu des rayons de courbure des câbles et des branchements mis en place. Vos représentants ont procédé, à la suite de l'inspection, à la mise en place de divers supports métalliques permettant de soutenir le boa vis-à-vis de contraintes mécaniques extérieures et ainsi d'éviter la création de zone de contrainte supplémentaire dans le respect des dispositions de votre référentiel [3]. Ces travaux ont été constatés lors d'une inspection ultérieure de l'ASN portant sur les écarts de conformité. Cependant il a été indiqué aux inspecteurs que ces travaux n'étaient pas complètement achevés et que des gaines devaient encore être posées.

**B.4 : L'ASN vous demande de lui confirmer que l'ensemble des rayons de courbure des connexions du robinet 1 PTR 143 VB sont conformes aux dispositions de la directive [3].**

## **C. OBSERVATIONS**

C.1 Déformation d'un tubing du système d'alimentation en air (SAR)

Les inspecteurs ont vérifié l'état du matériel mis en place dans le cadre de la modification PNPP 1780 et ont constaté la présence d'un rayon de courbure qu'ils ont supposé être prononcé sur la tuyauterie 1 SAR 044 TY, qui était en parti masquée, ne permettant pas d'apprécier le rayon exact. Un rayon de courbure trop prononcé peut être à l'origine de la création d'une zone de contraintes importante sur la tuyauterie et entraîner sa rupture en cas de choc ou de sollicitation importante. Cette tuyauterie rigide est nécessaire à l'asservissement et donc au bon fonctionnement du robinet à convertisseur électropneumatique 1 PTR 143 VB. Vos représentants ont réalisé, à la suite de la visite des inspecteurs, la réparation de la tuyauterie concernée et la mise en place d'un tronçon cintré. Ils ont transmis des photos aux inspecteurs à la suite de l'inspection comme mode de preuve de la réalisation des travaux.

\*\*\*

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 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 de Bordeaux**

**signé**

**Bertrand FREMAUX**