

Bordeaux, le 17 juin 2015

Référence courrier : CODEP-BDX-2015-015407

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-2015-0023 du 26 mars 2015  
Maintenance – Elaboration et respect de la documentation d'exploitation/maintenance

**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] Programme de base de maintenance préventive du système de mesure de la radioactivité (KRT) réf. PB900-KRT-01 indice 1  
[4] Courrier EDF UNIE réf. D4550.32-08/8890 du 26/01/2009 relatif à la maintenance des nouvelles chaînes KRT 114 et 116 MA  
[5] Courrier EDF UNIE réf. D4550.32-13/8927 du 24/01/2014 relatif à la demande de dérogation au PBMP PB-900-KRT-01 ind.1  
[6] Arrêté du 18 septembre 2003 autorisant Electricité de France à poursuivre les prélèvements d'eau et les rejets d'effluents liquides et gazeux pour l'exploitation du site nucléaire du Blayais  
[7] Directive interne n° 81 relative à la pérennité de la qualification aux conditions accidentelles des matériels, réf. D4507080507  
[8] Note locale relative à l'organisation du retour d'expérience interne et externe, réf. D5150NASMQMP60003 ind 1

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence [1], une inspection a eu lieu le 26 mars 2015 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur le thème de la «Maintenance».

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'inspection en objet avait pour objectif de contrôler l'organisation mise en place par le CNPE du Blayais en vue d'assurer la maintenance nécessaire au maintien des exigences définies des matériels.

Un contrôle par sondage des activités du CNPE relatives à la prise en compte des règles de maintenance définies et prescrites par vos services centraux a été réalisé. Les inspecteurs ont également examiné la mise en œuvre du processus d'amélioration continue de la fiabilité des équipements appelé « AP 913 » au travers de l'étude d'une analyse de tendance d'un système d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG) du réacteur 4. Ils ont examiné par sondage des dossiers d'interventions de maintenance, sur les diesels de secours des réacteurs 2 et 3 ainsi que sur le circuit de contrôle volumétrique et chimique (RCV) du réacteur 3, qui se sont déroulés sur les arrêts de 2014. Les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment électrique du réacteur 4 pour contrôler la mise en œuvre des règles de maintenance à travers la réalisation d'une activité programmée sur un tableau de distribution en 6,6 kV (LGB).

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que l'organisation et les actions définies et mises en œuvre sur le site du Blayais pour s'assurer de l'intégration des règles de maintenance dans vos documents opérationnels sont globalement bien suivies et que le système de traitement du retour d'expérience semble également maîtrisé. Des efforts sont attendus toutefois sur le traitement des dossiers d'intégration en retard.

Lors de la visite de terrain, la bonne gestion du déroulement de l'intervention par les intervenants a été relevée.

## A. Demandes d'actions correctives

### Programmes de base de maintenance préventive (PBMP)

L'article 30 de l'arrêté [6] indique que :

*« V. - Les différents appareils de mesure des laboratoires visés au paragraphe II du présent article ainsi que ceux utilisés pour les prélèvements font l'objet d'une maintenance et d'une vérification mensuelle de leur bon fonctionnement ainsi que d'un étalonnage annuel. Les comptes rendus des vérifications et étalonnages figurent dans un registre de contrôle approprié. »*

La directive interne [7] indique :

*« art. 4. Les CNPE déclinent dans leurs gammes d'intervention et dans les contrats passés à des entreprises prestataires, les exigences du recueil des prescriptions liées à la pérennité de la qualification aux conditions accidentelles (RPMQ) et celles des programmes de base de maintenance préventive (PBMP) afférentes à la qualification des matériels. [...] »*

*« art. 5. L'intégration des prescriptions mentionnées à l'article 4 est effective six mois après réception des documents en question, sauf exception mentionnée lors de l'envoi ou dérogation particulière accordée explicitement. »*

L'intégration des documents prescriptifs est réalisée, sur le site, au travers d'une base de gestion informatique. Lors de l'examen de l'intégration des documents de maintenance de niveau palier sur cette base de données informatique, les inspecteurs ont constaté que les PBMP [3] relatif aux chaînes de mesure de la radioactivité (KRT) ainsi que celui concernant les réseaux incendie (JPX) étaient indiqués comme étant en retard.

A la suite de la mise en œuvre du dossier de modification intitulé PNXX 1640 « prélèvement carbone 14 et tritium », les chaînes de mesure de la radioactivité KRT 114 (prélèvement carbone) et KRT 116 MA (prélèvement tritium) ont été installées sur les CNPE, sans que des actions de maintenance aient été définies sur ces matériels. En 2009, vos services centraux ont donné leur accord au CNPE de Tricastin [4] pour rajouter des activités de maintenance sur ces chaînes non prescrits par le PBMP [3], en indiquant qu'une mise à jour du document générique palier était prévue en 2009 afin d'intégrer ces activités de maintenance. En 2014, vos services centraux ont donné un accord similaire au site de Saint-Laurent-des-Eaux [5] en précisant qu'il était générique au palier des réacteurs de 900 MW de type CPY, dans l'attente de la mise à jour du PBMP [3] à l'indice 2 qui intégrera ces activités de maintenance.

Ces activités de maintenance consistent, en ce qui concerne la chaîne KRT 114 MA, à remplacer le filtre d'entrée 1 fois par an et le catalyseur toutes les 4 ou 5 collectes. Pour la chaîne KRT 116 MA ces activités consistent à remplacer le filtre de prélèvement après chaque campagne de prélèvement, à vérifier trimestriellement le niveau du liquide de refroidissement, à vérifier semestriellement l'état du joint torique d'étanchéité des cols des pots de barbotage et à vérifier annuellement l'intégrité mécanique et l'absence de déformation des tubes bulleurs.

Interrogés sur le sujet, vos représentants ont indiqué que la modification PNXX 1640 avait été mise en oeuvre sur le site sur les quatre réacteurs en 2008-2009. Ils ont indiqué n'avoir eu connaissance des activités de maintenance à rajouter sur ces chaînes qu'à la suite de la réception du courrier [5] fin janvier 2014 et qu'ils avaient pris du retard sur l'analyse de l'intégration de ces activités. En ce qui concerne les activités de maintenance réalisées sur ces chaînes, vos représentants ont indiqué que la chaîne KRT 114 MA (préleveur carbone 14) était hors process et qu'aucune maintenance n'était réalisée. Toutefois, une surveillance de bon fonctionnement est assurée par le service conduite, lors des rondes, ainsi que par le service chimie-environnement, chaque trimestre, lors du remplacement du tamis moléculaire. En ce qui concerne la chaîne KRT 116 MA (barboteur tritium), une surveillance de bon fonctionnement est assurée par le service conduite, lors des rondes et par le service chimie-environnement lors des prélèvements réglementaires, chaque semaine. Par ailleurs, une maintenance constructeur est réalisée tous les ans sur cette chaîne.

**Demande A1 : L'ASN vous demande de vous prononcer sur l'efficacité de la maintenance des chaînes KRT 114 et 116 MA actuellement mise en oeuvre ainsi que sur leur disponibilité.**

**Demande A2 : L'ASN vous demande de vous prononcer sur l'intégration des opérations de maintenance visées par vos courriers [4] et [5]. Vous lui préciserez l'échéance de mise en oeuvre des opérations de maintenance prévues.**

**Demande A3 : L'ASN vous demande, en relation avec vos services centraux, de lui préciser le retour d'expérience que vous retirez de cette situation ainsi que les dispositions que vous prévoyez de mettre en oeuvre pour vous assurer de la prise en compte des activités de maintenance consécutives au déploiement de modifications sur les sites.**

## **B. Compléments d'information**

### Programmes de base de maintenance préventive

Lors de l'examen de l'application du programme de maintenance préventive (PB-900-CFI-01-00) et de sa fiche d'amendement n° 1, du système de filtration de l'eau de circulation (CFI), les inspecteurs ont constaté que vous anticipiez le remplacement des pignons « ERTALON » tous les deux cycles alors qu'il est préconisé tous les 4 cycles dans programme de maintenance. Vous avez justifié ce remplacement anticipé sur la base de votre retour d'expérience.

**Demande B2 : L'ASN vous demande de lui faire part de votre retour d'expérience et de le transmettre à vos services centraux.**

Lors de l'examen de l'intégration du programme de maintenance préventive des réseaux incendie (PB-900-JPX-01), les inspecteurs ont constaté que les essais en pression sur les colonnes sèches, prescrits depuis 2009 avec une périodicité de 2 ans n'avaient pas encore été réalisés sur le site du Blayais. Ces essais concernent les colonnes sèches utilisables par les sapeurs-pompier. Vos représentants ont précisé qu'elles n'étaient pas classées comme « élément important pour la protection » (EIP). Il s'agit d'une aide pour lutter contre l'incendie. Il y a 3 colonnes sèches par paire de réacteurs qui sont situées au niveau des cages d'escalier des salles des machines (SDM) ainsi que dans l'ascenseur situé entre les réacteurs. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que lorsqu'ils ont reçu les gammes de maintenance, elles ne pouvaient pas s'appliquer sur votre site car les schémas d'implantations étaient spécifiques au site de Paluel. Ils ont indiqué que les gammes locales avaient été réécrites en 2014. Ils ont précisé qu'un contrôle visuel périodique était bien réalisé tous les 6 mois comme prescrit. Toutefois, les essais en pression ne sont pas réalisés car des interrogations quant à la récupération des effluents et à la résistance des tuyauteries à la pression, subsistent.

**Demande B3 : L'ASN vous demande de lui transmettre votre analyse du non-respect des contrôles prescrits par vos services centraux.**

Lors de la consultation du dossier concernant la visite à réaliser tous les 5 cycles sur le groupe électrogène 3 LHQ 201 GE, les inspecteurs ont constaté que deux fiches de non conformités (FNC) datant de janvier 2015, avaient été rédigées par le prestataire indiquant que la plage des valeurs de réglage (250 bars < x < 260 bars) de la pression des injecteurs mentionnée dans la gamme d'intervention (GI/MP 1757) était supérieure aux valeurs mesurées. Il ne s'agit pas de critères des règles générales d'exploitation. Toutefois, ce prestataire est intervenu en cas 1, c'est-à-dire avec ses propres gammes qui sont datées de 2010. Après analyse, il s'avère que les valeurs mentionnées dans cette gamme ne sont pas conformes à celles mentionnées dans le guide d'exploitation et d'entretien du constructeur qui indique une pression comprise entre 230 et 250 bars. A la suite des deux FNC, vous avez préconisé au prestataire de s'assurer de la pression des injecteurs conformément à la pression indiquée par le constructeur.

**Demande B4 : L'ASN vous demande de vérifier si cette gamme a déjà été utilisée sur votre site depuis 2010 et de lui transmettre votre analyse des valeurs de réglage alors prises en compte et de leur éventuel impact sur le fonctionnement et la disponibilité des diésels.**

**Demande B5 : L'ASN vous demande de lui transmettre le retour d'expérience de ce constat accompagné des mesures correctives que vous envisagez de prendre. Vous vous prononcerez sur l'opportunité d'en informer les autres sites.**

#### Maintenance curative

Lors de l'examen du dossier de réalisation de l'activité de remplacement par soudage du robinet 3 RCP 104 VP du circuit primaire, les inspecteurs ont constaté qu'une FNC, concernant la fréquence d'étalonnage de la pince ampèremétrique n° 28CPINAMP007, avait été ouverte par l'entreprise extérieure en charge du chantier. Elle indique que conformément au §S7433 du code de construction applicable RCCM, relatif au contrôle des appareils de mesure des paramètres de soudage, la périodicité de la fréquence d'étalonnage ne doit pas excéder 6 mois. Or cette périodicité n'est pas prescrite dans votre référentiel local D5150NTLOG0190. De plus, les documents cités en référence dans ce référentiel local ne font pas mention du code applicable RCCM.

**Demande B6 : L'ASN vous demande de lui indiquer les actions mises en œuvre afin de vous assurer de l'étalonnage des pinces ampèremétriques conformément au code RCCM applicable. Vous lui transmettez également la mise à jour de votre référentiel local intégrant la prise en compte de ces informations.**

### Visite terrain :

Lors de leur visite sur le terrain, les inspecteurs se sont rendus sur le chantier de visite des contacteurs et de contrôle des protections relais, à partir d'un banc de test (0 DOE 022 ED), sur le tableau d'alimentation électrique en 6,6 kV, 4 LGB 026 JA du réacteur 4. Sur place, le responsable des travaux a expliqué aux inspecteurs en quoi consistait l'intervention et les vérifications documentaires qu'il effectuait. Il a signalé aux inspecteurs qu'il avait constaté une erreur dans le dossier de réalisation des travaux réf. DT-00227685-01 en P2/8. En effet, la fiche de contrôle des alarmes figurant dans le dossier concernait le contrôle des alarmes du tableau d'alimentation en courant alternatif en 6,6 kV secouru (LH) au lieu de la fiche de contrôle des alarmes du tableau d'alimentation en 6,6 kV normal (LG). Il a expliqué aux inspecteurs qu'il avait signalé cette erreur aux opérateurs du service « conduite », avant de venir réaliser l'intervention, notamment afin de valider la liste des alarmes à contrôler. Il a également appelé le chargé d'affaire qui est venu apporter la bonne fiche de contrôle des alarmes avant de débiter l'intervention. Les inspecteurs ont constaté un délai important entre la validation du dossier de réalisation des travaux et sa vérification. En effet, ce dossier a été rédigé le 26/06/14, signé le 30/07/14 et vérifié le matin avant l'intervention, le jour de l'inspection, par une personne autre que le chargé des travaux. Aucune erreur n'a été mise en évidence.

**Demande B7 : L'ASN vous demande de lui faire part du retour d'expérience vous retirez de cette situation.**

À côté de ce chantier, les inspecteurs ont constaté la présence d'un régime d'essai référencé 8RE74717 affiché sur la porte des armoires du tableau d'alimentation de la cellule 4 LGB 024 JA daté du 27/05/2013 concernant le basculement de l'alimentation du transformateur de puissance n°7 LGV 007 TR sur le tableau d'alimentation électrique en 6,6 kV, 4 LGB 024 JA du réacteur 4. Ce régime était accompagné d'un panneau indiquant de ne pas réenclencher la cellule et de contacter l'équipe en charge du remplacement des générateurs de vapeur (RGV) aux numéros de téléphones indiqués sur le panneau. Or, le RGV a eu lieu en 2013 lors de la visite partielle n° 29 qui s'est déroulée du 22/03/13 au 13/07/13.

**Demande B8 : L'ASN vous demande votre analyse quant à la cohérence entre la disponibilité réelle de l'équipement et l'affichage du régime d'essai en local. Vous lui indiquerez le retour d'expérience que vous tirez de cette situation.**

Dans le même local (L441), près du chantier sur le tableau d'alimentation électrique en 6,6 kV, 4 LGB 026 JA du réacteur 4, les inspecteurs ont constaté qu'une caisse à outil ainsi qu'un bac d'essai n'étaient pas freinés alors que le réacteur était en production.

**Demande B9 : L'ASN vous rappelle que les équipements susceptibles de devenir des agresseurs pour des équipements importants pour la protection (EIP) en cas de séisme doivent être correctement freinés. Vous lui indiquerez les mesures prises en ce sens.**

Le programme de base de maintenance (PBMP) des groupes électrogènes de secours prévoit que soit réalisé un essai de manœuvrabilité du vérin 296 PN du dispositif de protection, à chaque cycle. Le PBMP demande de vérifier l'intégrité de l'assemblage du vérin et particulièrement le nez du vérin. Lors de la consultation du dossier de maintenance du groupe électrogène de secours 2 LHP 201 GE, les inspecteurs ont constaté que l'essai de manœuvrabilité avait bien été réalisée sans toutefois préciser si l'intégrité de l'assemblage du vérin ainsi que du nez du vérin avait été réalisé.

**Demande B10 : L'ASN vous demande de lui indiquer si l'intégrité de l'assemblage du vérin ainsi que du nez du vérin a bien été contrôlé conformément au PBMP. Vous lui transmettez une copie du mode opératoire de l'entreprise concernée précisant ce point de contrôle.**

### C. Observations

**Observation C.1 :** les inspecteurs ont noté les compétences du chargé de travaux sur le chantier de visite des contacteurs et de contrôle des protections relais sur le tableau d'alimentation électrique en 6,6 kV 4 LGB 026 JA du réacteur 4.

\* \* \*

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