

Bordeaux, le 16 octobre 2012

Référence courrier : CODEP-BDX-2012-017020
Référence affaire : PINSN-BDX-2012-0805
INSSN-BDX-2012-0856

Monsieur le directeur du CNPE de Civaux

**BP 64
86320 CIVAUX**

Objet : Inspection n° PINSN-BDX-2012-0805 des 11 avril, 12 avril et 2 août 2012 – Visites de chantiers

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au titre 9 du livre V du code de l'environnement, des inspections de chantiers ont eu lieu les 11, 12 avril et 2 août 2012 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Civaux durant la 1^{ère} visite décennale du réacteur n° 2 qui s'est déroulée du 18 février au 1^{er} octobre 2012.

Veillez trouver ci-dessous la synthèse de ces journées d'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

Synthèse de l'inspection

Le réacteur n° 2 du CNPE de Civaux a été en arrêt pour sa première visite décennale du 18 février au 1^{er} octobre 2012. Trois inspections de chantiers se sont déroulées les 11 avril, 12 avril et 2 août 2012. Les inspections de chantiers ayant eu lieu entre le 29 février et le 7 mars 2012 ont fait l'objet d'une première lettre de suites référencée CODEP-BDX-2012-017017.

A l'issue des inspections menées sur différents chantiers, les inspecteurs estiment que le site doit apporter plus de rigueur lors de la préparation et la mise en œuvre des chantiers, notamment ceux qui se déroulent en zone contrôlée. Les inspecteurs ont noté la bonne tenue des chantiers nécessaires au contrôle des vis de guide d'eau des groupes motopompes primaires.

Vous trouverez, ci-après, les principaux constats effectués lors de ces inspections. Ces écarts devront être pris en compte au titre du retour d'expérience pour les futurs arrêts des réacteurs du site.

A. Demandes d'actions correctives

Les inspecteurs ont constaté une fuite au niveau du plafond du bâtiment électrique situé à proximité de l'ascenseur au niveau 15 mètres. Un dispositif de collecte de cette fuite était mis en place.

Dans le local NA 0508 au niveau 0 mètres du BAN, les inspecteurs ont constaté des dispositifs de collecte de fuite au niveau de la pompe 2 REN 121 PO et de la vanne 2 REN 501 VP. Ces fuites avaient été identifiées respectivement le 30 janvier 2011 et le 18 août 2011.

A.1 L'ASN vous demande de lui transmettre votre analyse concernant l'origine de ces fuites.

A.2 L'ASN vous demande de remédier à ces fuites. Vous lui préciserez votre échéancier de réparation.

Les inspecteurs se sont rendus sur le chantier de visite complète de la pompe 2 ASG 003 PO dans le bâtiment combustible (BK) au niveau 0 mètre dans le local KX 0542. Les inspecteurs ont remarqué que les intervenants avaient deux DSI à leur disposition, l'un à l'indice 0 et l'un à l'indice 1, édité afin de rajouter la phase de contrôle de la timonerie de la pompe. Les points d'arrêts figurant dans le DSI à l'indice 0 sont bien repris dans le DSI à l'indice 1, cependant les intervenants doivent consulter le DSI à l'indice 0 afin de comprendre les raisons de la présence d'un point d'arrêt ainsi que pour prendre connaissance des signatures des points d'arrêt déjà réalisés.

A.3 L'ASN vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin de vous assurer qu'un seul DSI soit présent pour l'activité en cours sur un chantier et que celui-ci, s'il doit être ré-indiqué, reprenne intégralement les étapes déjà réalisées du DSI à l'indice précédent.

Les inspecteurs se sont rendus sur le chantier de visite complète de la turbine 2 ASG 042 TC dans le BK au niveau 0 mètre dans le local KX 0530. Le DSI de cette intervention prévoyait la réalisation de l'épreuve hydraulique des récipients des réfrigérants de la turbine. Les intervenants ont indiqué aux inspecteurs que cette phase du DSI n'était pas applicable au cas de Civaux dans la mesure où la technologie des turbines différait de celle des autres réacteurs.

A.4 L'ASN vous demande de modifier cette gamme afin de prendre en considération l'état technique réel de vos installations.

Les inspecteurs ont constaté le 12 avril 2012 que les tuyauteries d'alimentation électrique et d'alimentation en air d'un matériel déprimogène passait par l'entrebâillement de la porte d'accès du local NA 417 dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) à - 3 mètres. Ce local est classé en zone contrôlée « jaune ». Cette porte participe au confinement des locaux à risque de dissémination d'iode. Il est spécifié par un affichage sur cette porte qu'il est impératif que celle-ci reste fermée en toute circonstance. Le dernier contrôle opérationnel de ce matériel déprimogène datait du 4 avril 2012. Aucune analyse de risque de la rupture de ce confinement n'avait été prévue. Ce point a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

A.5 L'ASN vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin de vous assurer que toute porte participant au confinement d'un local à risque de dissémination d'iode soit continuellement fermée. En cas de nécessité, vous veillerez à ce que toute rupture de confinement fasse l'objet d'une analyse de risque préalable justifiant sa faisabilité.

Lors de leur visite dans le bâtiment réacteur (BR), les inspecteurs ont constaté de nombreuses étincelles projetées sur plusieurs étages et près des parois de l'enceinte du BR. Ces projections provenaient du chantier de modification des charpentes métalliques au niveau 17,60 mètres. Les inspecteurs ont vérifié que ce chantier disposait bien d'un permis de feu et que des protections au sol contre ces projections étaient mises en place. Cependant les inspecteurs ont constaté que ces protections n'étaient pas suffisantes étant donné les importantes projections liées aux travaux de soudure.

A.6 L'ASN vous demande de vous assurer du caractère suffisant des mesures compensatoires prises lors des travaux couverts par un permis de feu.

Dans le cadre des contrôles effectués au niveau des quatre groupes motopompes primaires (GMPP) du réacteur n° 2, vous avez procédé à une analyse documentaire des rapports de fin de fabrication de ces quatre GMPP. Cette analyse a fait ressortir que le palier hydrostatique (PHS), du GMPP 2 RCP 053 PO comportait des vis de nuance non conforme (non 316 L). Vous avez procédé à l'expertise de ce PHS afin de confirmer cette information. Les résultats de cette expertise ont mis en évidence que les vis étaient toutes de la nuance 316L (nuance conforme). Ces résultats d'expertise mettent en évidence un écart documentaire présents dans le rapport de fin de fabrication du GMPP 2 RCP 053 PO.

A.7 L'ASN vous demande de corriger les erreurs contenues dans les rapports de fin de fabrication et de tirer le retour d'expérience de cet écart.

Dans le cadre des contrôles effectués au niveau des quatre GMPP du réacteur n° 2, vous avez procédé à l'expertise de la vis n° 11 du palier hydrostatique de la pompe 2 RCP 053 PO. Les examens réalisés sur cette vis ont confirmé la présence de fissures sous la tête de la vis au niveau du congé de raccordement tête-fût. Les premiers résultats indiquent qu'il pourrait s'agir d'un phénomène de corrosion sous contrainte intergranulaire. Vous avez indiqué à l'ASN que des examens complémentaires seront menés au niveau de cette vis.

A.8 L'ASN vous demande de lui transmettre la gamme de fabrication de cette vis.

A.9 L'ASN vous demande à l'occasion des expertises complémentaires en cours de procéder à

- **une comparaison de la longueur de la fissure avec la zone de surface la plus écaillée ;**
- **une analyse de la présence éventuelle de polluants sur la surface ;**
- **une analyse de la sensibilisation éventuelle de l'acier.**

B. Compléments d'information

Dans le local KX 0530, vous avez procédé à la dépose du corps inférieur de la turbine 2 ASG 042 TC. Lors de la déconnexion de la bride d'échappement, vous avez remarqué que les écrous en place depuis l'origine sur cette bride n'étaient pas adaptés au filetage des vis. En effet les écrous ont un pas métrique tandis que les vis ont un pas américain. L'ensemble des écrous a été remplacé sur cette turbine. Vous avez indiqué que les différentes visites et contrôles réalisés depuis la mise en service n'ont pas mis en évidence de fuite de vapeur au niveau de cette bride. Vous avez indiqué au travers de la fiche d'écart (FE) n° 3856 qu'un contrôle des écrous sur les trois autres turbines lors de leur visite complète permettra d'identifier si cet écart est commun à toutes les turbines ASG du réacteur n° 2.

Lors de la visite décennale du réacteur n° 1, vous avez procédé à la visite complète de la turbine 1 ASG 042 TC.

B.1 L'ASN vous demande de lui préciser la programmation des visites complètes des turbines ASG des réacteurs n° 1 et n° 2 de Civaux.

Dans le local KX 0530, une fuite d'huile a été détectée depuis le 24 avril 2011 au niveau du robinet 2 ASG 248 SP. Vous avez mis en place un système de récupération de cette fuite.

B.2 L'ASN vous demande de la tenir informée de la réparation prévue pour résorber cette fuite.

Lors de la visite décennale, vous avez détecté de l'eau borée à 2165 ppm dans le doigt de gant de la sonde de température 2 RCP 121 MT située au niveau du logement du joint n° 1 de la GMPP 2 RCP 051 PO. Cette fuite a été détectée à la suite de la réalisation de l'épreuve hydraulique du circuit primaire. La soudure du doigt de gant était fissurée. Vous n'aviez relevé aucun constat de fuite lorsque le réacteur était à la pression nominale de 155 bars. Vous avez procédé au remplacement du logement de joint n° 1 de la GMPP 2 RCP 051 PO.

Vous avez sollicité auprès du constructeur JEUMONT AREVA une expertise du logement de joint n° 1 déposé.

Vous vous êtes engagés pour les prochains arrêts de réacteur à effectuer un contrôle visuel externe d'absence de bore au niveau des logements de joint n° 1 de l'ensemble des GMPP.

B.3 L'ASN vous demande de lui communiquer les résultats de l'expertise menée sur le logement de joint n° 1 de la GMPP 2 RCP 051 PO.

Lors de l'essai périodique ASG R25, la pièce de liaison entre la tige de vanne et le guide du vérin du robinet 2 ASG 162 VV s'est rompue. Vous avez procédé au remplacement de cette pièce. Afin de connaître les causes précises de cette rupture, une expertise est en cours.

B.4 L'ASN vous demande de lui communiquer les résultats de l'expertise menée sur le robinet 2 ASG 162 VV.

Au cours de la visite décennale du réacteur n° 2, il était prévu de réaliser la visite complète de la turbine 2 LLS 010 TC. Les inspecteurs ont consulté le dossier de suivi d'intervention (DSI) de ce chantier. Ils ont remarqué que la phase de prélèvement d'huile pour effectuer une analyse n'avait pas été réalisée. Le chef de chantier a indiqué aux inspecteurs que cette analyse ne sera pas effectuée dans la mesure où l'huile avait été entièrement vidangée afin de la remplacer par de l'huile neuve.

B.5 L'ASN vous demande de lui préciser la périodicité d'analyse de cette huile.

B.6 L'ASN vous demande de lui transmettre votre analyse quant à l'absence de contrôle de l'huile permettant la connaissance de l'état de la turbine LLS.

Dans le local NA 0508 au niveau 0 mètre du BAN, les inspecteurs ont constaté que le piquage 2 RCV 068 YPA ne disposait pas de bouchon vissé.

B.7 L'ASN vous demande de mettre en place un bouchon sur ce piquage lorsque celui-ci n'est pas utilisé.

Le 2 août 2012, les inspecteurs se sont rendus dans le BR afin d'examiner les principaux chantiers de démontage des groupes motopompes primaires (GMPP). Vous avez indiqué aux inspecteurs connaître des difficultés pour retirer le joint en argent situé entre la partie hydraulique et la volute de certaines GMPP. Après retrait complet de ce joint et afin d'éviter une pollution due aux poussières d'argent, vous avez procédé au rinçage de l'hydraulique en fond de piscine.

B.8 L'ASN vous demande de l'informer du suivi qui sera mis en place pour vous assurer de l'absence de pollution argent dans le circuit primaire. L'ASN vous demande de l'informer du retour d'expérience que vous tirez du retrait de ce joint.

C. Observations

Néant

* * *

Je vous demande de me faire part de vos observations et réponses concernant ces points sous deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Bordeaux,

SIGNÉ PAR

Bertrand FREMAUX