

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2014-002553

Orléans, le 15 janvier 2014

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Électricité de CHINON
B.P. 80
37 420 AVOINE

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Chinon – INB n°107 et 132
Inspection n°INSSN-OLS-2013-0092 du 10 décembre 2013
« 3^{ème} barrière : confinement statique et dynamique »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection courante a eu lieu le 10 décembre 2013 à la centrale nucléaire de Chinon sur le thème « 3^{ème} barrière : confinement statique et dynamique ».

Suite aux constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection à la centrale nucléaire de Chinon du 10 décembre 2013 sur le thème « 3^{ème} barrière : confinement statique et dynamique » avait pour objectifs de contrôler la nouvelle organisation mise en place par le site en matière de confinement, dans le cadre du déploiement de la démarche AP 913, d'examiner les actions correctives mises en place à la suite de l'inspection réalisée sur le même thème le 2 février 2011, et enfin de contrôler les résultats d'essais périodiques liés à la vérification du confinement de certains locaux du CNPE. Les inspecteurs ont également examiné les résultats de contrôles de maintenance réalisés sur des étanchéités statiques. Dans un second temps, l'équipe d'inspection s'est rendue sur le terrain pour contrôler certains locaux à risque « iode » dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires des réacteurs n°1 et n°2 du site ainsi que dans le bâtiment combustible du réacteur n°2, afin de vérifier le respect d'exigences liées au confinement statique et dynamique.

Il ressort de ces contrôles que la gestion de la problématique « 3^{ème} barrière confinement statique et dynamique » par le site de Chinon est perfectible sur une minorité de points. Il a dans l'ensemble été constaté une bonne déclinaison des notes de doctrine nationale relatives au confinement statique et dynamique dans les documents du site. Le déploiement de la démarche AP 913, avec notamment la réalisation de bilans systèmes associés, a modifié l'organisation du site pour la gestion des problématiques de confinement. La nouvelle organisation mise en place mériterait d'être mieux formalisée.

Néanmoins, concernant le confinement dynamique, les inspecteurs ont relevé un écart significatif dans la réalisation d'un essai périodique relatif au contrôle d'efficacité d'un piège à iode ETY 001 PI. Les inspecteurs sont également revenus en séance sur divers sujets (liste des locaux à risque « iode », modification locale PTCH 707, surdébits lors des décompressions des enceintes) déjà abordés lors de la précédente inspection car les réponses apportées à la lettre de suite de l'ASN de février 2011 ont été jugées inadaptées ou incomplètes à la lumière de nouveaux documents consultés. De nouvelles demandes d'actions correctives ou de compléments d'information sont donc formulées dans la présente lettre de suite sur ces sujets.

Enfin, l'organisation du contrôle des étanchéités statiques est apparue globalement satisfaisante même s'il a été détecté, lors de la visite terrain, quelques écarts d'entretien et de maintenance sur des siphons de sols et de portes participant au confinement des locaux.



A. Demandes d'actions correctives

Conditions de réalisation de l'essai périodique annuel sur le piège à iode 3 ETY 001 PI

Les inspecteurs ont consulté les dernières gammes d'essais périodiques (EP) relatifs au contrôle d'efficacité des pièges à iode ETY 001 PI. La règle d'essai associée prescrit la réalisation annuelle de l'essai avec un débit nominal d'extraction de l'ordre de $1500 \text{ m}^3/\text{h} \pm 10\%$, ce qui correspond à la « configuration extraction BR ». En septembre 2013, l'EP joué pour le piège à iode 3 ETY 001 PI a été déclaré une première fois non satisfaisant pour non respect de cette condition initiale imposée par la règle d'essai. L'essai ayant été réalisé à un débit en « configuration essai » de $1291 \text{ m}^3/\text{h}$, vous avez sollicité le CIPN afin qu'il recalcule l'efficacité du piège à iode telle qu'elle aurait été obtenue si les conditions de débit en « configuration extraction BR » avaient été respectées.

Le CIPN vous a fourni, en date du 27 septembre 2013, une ATPU (Analyse Technique de Positionnement d'Urgence) évaluant qu'avec un débit nominal de l'ordre de $1650 \text{ m}^3/\text{h}$ (équivalent à $1500 \text{ m}^3/\text{h} + 10\%$), les critères A et B du chapitre IX des RGE (Règles Générales d'Exploitation) relatifs à l'efficacité du piège à iode 3 ETY 001 PI auraient été respectés dans le cadre de l'essai précité. Sur la base des conclusions de cette ATPU, vous avez finalement déclaré, le 30 septembre 2013, l'EP relatif au piège à iode 3 ETY 001 PI satisfaisant.

L'ASN considère que, dans le cadre de la réalisation de l'EP ETY relatif au piège à iode 3 ETY 001 PI, vous avez modifié la règle d'essai associée, en ne respectant pas une des conditions de réalisation de l'essai. Or, la règle d'essai du système ETY fait partie des règles approuvées par l'ASN.

Une modification de cette règle aurait dû faire l'objet d'un accord préalable de l'ASN avant d'être mise en œuvre. Le CIPN vous avait pourtant alerté sur ce point dans le dernier paragraphe de l'ATPU qui vous a été transmise fin septembre 2013 : « *les éléments figurant dans ce courrier n'ont pas de valeur de modification du chapitre IX des RGE. Tout traitement dérogatoire éventuel devra être mené en lien avec la Division ASN territoriale dont vous dépendez* ». Interrogés en séance par les inspecteurs, les interlocuteurs présents, en charge de la réalisation des essais périodiques, n'ont pas su expliquer pourquoi aucune information, ni demande de dérogation n'a été formulée auprès de l'ASN.

Par ailleurs, le chapitre VII.1.4 du document standard des spécifications techniques d'exploitation du palier 900 MW CPY lot PTD n°2 stipule « *qu'une fonction de sûreté (matériel, équipement ou système) est déclarée disponible si et seulement si on peut démontrer à tout moment qu'elle est capable d'assurer les objectifs qui lui sont assignés avec les performances requises. [...] A minima, le programme d'essais périodiques des chapitres IX et X des RGE sont effectués normalement : respect de la périodicité (tolérance incluse) et du mode opératoire, obtention de résultats satisfaisants* ». Dans la mesure où les conditions de réalisation de l'essai n'ont pas été respectées, l'EP ETY précité devrait donc toujours être considéré comme non satisfaisant et donc le piège à iode 3 ETY 001 PI indisponible. Il serait donc nécessaire de vous assurer que vous ne dépassez pas la périodicité de réalisation de cet EP. Le paragraphe 3.2 de la section 1 du chapitre IX de référence des RGE du palier 900 MW CP1-CP2 rappelle qu'une tolérance de $\pm 25\%$ de la périodicité de réalisation des EP est autorisée.

Demande A1 : pour avoir modifié la règle d'essai du système ETY sans accord préalable de l'ASN, je vous demande de déclarer, dans les meilleurs délais, un évènement significatif pour la sûreté (ESS).

Demande A2 : dans la mesure où l'EP relatif au piège à iode 3 ETY 001 PI est toujours considéré, du point de vue de l'ASN, comme non satisfaisant, je vous demande de vous positionner sur le respect de la périodicité de réalisation de cet essai.

Demande A3 : je vous demande de corriger l'écart mis en évidence lors de la réalisation de l'EP relatif au piège à iode 3 ETY 001 PI :

- soit en rejouant l'essai dans le respect des conditions initiales imposées par la règle d'essai ETY et notamment en termes de débit nominal d'extraction,
- soit en déposant une demande de modification temporaire de la règle d'essai ETY (si les conditions d'essai précitées ne peuvent toujours pas être respectées) avant de rejouer l'essai.

Dans les deux cas, vous me transmettez les résultats permettant de conclure sur le caractère satisfaisant de l'essai.

D'après le paragraphe 3.5 de la section 1 du chapitre IX de référence des RGE du palier 900 MW CP1-CP2, lorsqu'un EP est déclaré non satisfaisant et le matériel associé indisponible, *il convient alors d'engager des actions correctives ou palliatives et d'appliquer les éventuelles prescriptions relatives à la conduite à tenir définie au chapitre III des RGE. Le cas d'un non respect de critère A relatif à une fonction qui n'est pas expressément traitée dans le chapitre III des RGE doit être corrigé dans les plus brefs délais. Si tel n'est pas le cas, une analyse de sûreté doit être réalisée et des mesures palliatives doivent être appliquées. Le dysfonctionnement est également à traiter en incident significatif selon la DI 19 (remplacée aujourd'hui par la DI 100).* Le CIPN vous a d'ailleurs indiqué dans l'ATPU transmise fin septembre 2013 qu'il était de votre ressort de mettre en place les actions correctives nécessaires afin de retrouver un débit de $1500 \text{ m}^3/\text{h} \pm 10\%$ pour les prochains tests d'efficacité. En séance, vos interlocuteurs ont indiqué aux inspecteurs que des actions ont été effectivement engagées, toutefois l'EP relatif au piège à iode 3 ETY 001 PI n'ayant pas été rejoué, il n'a pas été possible de vérifier l'efficacité des actions correctives.

Demande A4 : je vous demande de me préciser les actions correctives mises en œuvre afin de retrouver un débit de $1500 \text{ m}^3/\text{h} \pm 10\%$ lors de la prochaine réalisation du test d'efficacité du piège à iode 3 ETY 001 PI.

Demande A5 : je vous demande de vous positionner sur la conduite qui aurait dû être tenue en application du chapitre III des RGE, lorsque l'EP joué pour le piège à iode 3 ETY 001 PI a été déclaré une première fois non satisfaisant à la fin du mois de septembre 2013. Vous me confirmerez notamment l'absence de rejet de l'enceinte de confinement du réacteur n°3 entre la date de première réalisation de cet EP et la date de réception de l'ATPU.

En fonction des conclusions de votre analyse pour répondre aux demandes A2 et A5, vous vous positionnerez sur le réindiquage de la déclaration d'ESS faite en réponse à la demande A1.



Modification locale PTCH 707

Lors de la précédente inspection sur la thématique « 3^{ème} barrière : confinement statique et dynamique » réalisée le 02 février 2011, les inspecteurs s'étaient intéressés à la modification locale, référencée PTCH 707, consistant en la mise en place d'un registre d'isolement pour maîtriser le confinement des locaux à risque « iode », NC 300 et 301, lors des interventions de maintenance sur les matériels TEP 01 et 02 DZ. Ils avaient consulté la FACR (fiche d'analyse du cadre réglementaire) associée et avaient considéré que l'analyse d'impact y figurant avait été insuffisamment approfondie. Ce point avait fait l'objet de la demande A6 de la lettre de suite référencée CODEP-OLS-2011-008842 du 11 février 2011. En réponse à cette demande vous avez transmis, par courrier référencé D.5170/RAS/MMQM/11.029, votre analyse d'impact révisée. Celle-ci confirme que vous considérez que la modification PTCH 707 n'est pas redevable d'une déclaration au titre de l'article 26 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007¹, du fait que cette modification sur une portion de circuit non classée de sûreté serait réalisée en supprimant temporairement le risque « iode » des locaux cités ci-dessus. En séance, vos représentants ont indiqué que cette modification n'était pas encore mise en œuvre sur le site.

¹ Décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives

En préalable à l'inspection du 10 décembre 2013, les inspecteurs ont demandé à être destinataires du schéma des circuits de ventilation concernés par la modification locale PTCH 707.

En consultant ce document, ils ont observé que l'obturation de l'extraction iode du local NC 300 par la mise en place d'un registre aurait aussi un impact sur les transferts d'air entre les locaux adjacents, dont certains sont à risque « iode ». Les inspecteurs considèrent donc que la modification PTCH 707 devrait faire l'objet d'une instruction via un dossier de déclaration au titre de l'article 26 du décret précité, compte tenu notamment de son impact sur les locaux adjacents.

Demande A6 : je vous demande de vous assurer, avant sa mise en œuvre, que la modification locale PTCH 707, fasse l'objet d'une déclaration au titre de l'article 26 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007. Vous m'indiquerez sous quel délai vous prévoyez le dépôt du dossier de déclaration.



Organisation du site pour le confinement statique et dynamique

L'organisation mise en place sur le CNPE de Chinon pour maîtriser les activités relatives au confinement des locaux est décrite dans le guide technique intitulé « Organisation et répartition des responsabilités pour le confinement statique et dynamique » référencé D.5170/ING/GTH/11.001 indice 0 du 10 mars 2011. Ce document ne prend pas en compte la nouvelle organisation mise en place dans le cadre du déploiement de la démarche AP 913.

Demande A7 : je vous demande de mettre à jour votre note d'organisation du site relative au confinement statique et dynamique en y intégrant les nouvelles modalités et dispositions liées au déploiement de la démarche AP 913. Vous me transmettez une copie de cette note lorsque sa révision aura été finalisée.



Présentation des bilans systèmes en Comité Fiabilité

Le déploiement de l'AP 913 impose la réalisation de bilans systèmes. Les modalités de réalisation de ces nouveaux bilans, permettant de se positionner sur l'état de santé et la fiabilité d'un système, sont décrites dans le guide technique intitulé « Guide de constitution d'un bilan système AP 913 » référencé D.5170/ING/GTH/12.001 indice 0 du 29 juin 2012. Dans ce document, il est indiqué au paragraphe 6.2 *qu'après la rédaction du bilan système initial* (qui permet, sous la forme d'un rapport d'activité, de marquer le point de départ du suivi permanent d'un système), *les bilans systèmes sont rédigés tous les trimestres pour les systèmes classés « critiques » et tous les semestres pour les systèmes classés « importants »*. La fréquence de passage de ces bilans en comité fiabilité (COFIAB) est a minima annuelle. Toutefois, cette fréquence peut être augmentée en fonction de l'état des systèmes. Ainsi, si l'état d'un système classé « critique » est jugé dégradé, le bilan doit être présenté en COFIAB tous les trimestres.

En consultant par sondage, à l'aide de l'application informatique System IQ, les derniers indicateurs AP 913 du système DVN (classé critique), les inspecteurs ont constaté que l'état du système pour les réacteurs 3 et 4 (c'est-à-dire en tranche 9) a été considéré comme dégradé sur la période du 1^{er} mai 2013 au 31 juillet 2013 (fiabilité évaluée à 69%). Dans le bilan initial du système DVN (période du 1^{er} janvier 2006 au 30 avril 2012), il avait déjà été mis en évidence l'état dégradé du système DVN en tranche 9.

Malgré cet état dégradé, le bilan relatif au système DVN en tranche 9 n'a pas fait l'objet d'une présentation trimestrielle en COFIAB. Pourtant un passage trimestriel dans ce comité aurait pu permettre de définir un nouveau plan d'actions visant à un retour à l'état satisfaisant du système.

En séance, vos interlocuteurs ont indiqué aux inspecteurs que les fréquences de passage des bilans systèmes en COFIAB devraient faire l'objet d'une révision, probablement à la baisse, car actuellement les séances COFIAB sont très chargées et ne permettent pas d'examiner l'ensemble des bilans des systèmes dégradés.

Demande A8 : je vous demande de vous assurer du respect des fréquences de passage des bilans systèmes en COFIAB. Vous me préciserez notamment les modalités de définition de ces fréquences et m'indiquerez les difficultés que vous rencontrez pour les respecter. Vous étudierez des axes d'amélioration visant à corriger cette situation.

Demande A9 : en cas de révision à la baisse de vos fréquences de passage des bilans systèmes en COFIAB, validée par vos services centraux, je vous demande de m'apporter les éléments visant à justifier, en terme de sûreté, que les nouvelles fréquences proposées permettent de maintenir un niveau de suivi satisfaisant de l'état des systèmes. Le cas échéant, vous mettrez à jour le guide de constitution d'un bilan système AP 913 avec les fréquences révisées.

∞

Etanchéités statiques dans les locaux à risque « iode » du BAN et du BK.

Lors de la visite terrain dans le BAN 9 commun aux réacteurs n°1 et n°2 du site, il a été constaté que le siphon de sol 9 JSN363 GS, situé au niveau du local NB 399, était sec (absence de garde d'eau). Le même constat a été formulé pour le siphon 9 HNC 460 GS, toutefois les inspecteurs ne connaissaient pas le requis, en terme de confinement, à cet emplacement. Les inspecteurs vous ont rappelé que la note de doctrine « Suivi et contrôle en exploitation du confinement dynamique des locaux de l'îlot nucléaire des centrales REP » (référéncée D4550.09.04.1217 indice 0 du 08 octobre 2004) requiert en son paragraphe 12.3.6 *la réalisation d'un remplissage régulier des siphons de sol des locaux à risque « iode »* et précise que *la hauteur de garde d'eau doit être suffisante pour compenser les dépressions de la ventilation.*

Lors de la visite terrain dans le bâtiment combustible (BK) du réacteur 2, il a été constaté que les joints d'étanchéité de la porte 2 JSK 715 PD étaient détériorés. Les inspecteurs vous ont rappelé que la note de doctrine précitée requiert, en son paragraphe 12.3.3, *la vérification de la présence et de l'intégrité du joint d'étanchéité entre l'ouvrant et le dormant des portes.*

Demande A10 : je vous demande de vous assurer du respect des exigences définies dans votre doctrine nationale en matière de contrôle de l'état des étanchéités statiques et en particulier des siphons de sols et des portes. Vous corrigerez les écarts constatés lors de la visite terrain et m'indiquerez si le remplissage du siphon 9 HNC 460 GS est requis au titre de la doctrine précitée.

Demande A11 : Vous me ferez part de votre analyse sur la possibilité d'utiliser, comme le font d'autres sites, un liquide de substitution moins sujet à l'évaporation que l'eau.

∞

B. Demandes de compléments d'information

Liste des locaux à risque « iode »

Lors de la précédente inspection sur la thématique « 3^{ème} barrière : confinement statique et dynamique » réalisée le 2 février 2011, les inspecteurs avaient examiné votre liste des locaux à risque « iode » et avaient constaté que cette dernière n'était pas exhaustive. Il manquait notamment certains locaux situés dans des bâtiments autres que le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN). Dans la lettre de suite référencée CODEP-OLS-2011-008842 du 11 février 2011, il vous avait ainsi été demandé de compléter votre liste des locaux à risque « iode » (Cf. demande B6). Par courrier référencé D.5170/RAS/MMQM/11.029, vous avez répondu que votre liste des locaux « iode » est conforme à la position du SEPTEN datant de 2002, telle qu'annoncée dans le cadre de l'affaire parc anP 01-015 « Confinement du BAN, liste des locaux à risque iode », qui précise que *la définition des locaux à risque iode indiquée dans le rapport de sûreté 900 MW VD2 est strictement réservée aux locaux du BAN.*

Par ailleurs, dans le cadre d'inspections sur la même thématique, les inspecteurs ont disposé d'un document intitulé « PW900 CP1- CP2 - Bâtiments- Frontières de confinement » (référence PWY01Z00002 MGCL indice B du 22 avril 2010), qui regroupe des plans des limites de confinement de l'îlot nucléaire des réacteurs CP1-CP2. Dans ce document, certains locaux à risque « iode » sont clairement identifiés dans des bâtiments autres que le BAN, ce qui ne semble pas en cohérence avec la position du SEPTEN présentée précédemment. De plus, en annexe du chapitre IX de référence des RGE du palier 900 MW CP1-CP2, le tableau récapitulatif des essais périodiques sur le système DVK (référence EMEFC060518 indice E) indique en page 7/7 l'existence de locaux à risque iode dans le bâtiment combustible.

Demande B1 : je vous demande de me transmettre votre positionnement, ainsi que celui de vos services centraux, quant aux incohérences documentaires mises en évidence en matière de définition des locaux à risque « iode ». Les éléments de réponse transmis devront permettre de statuer sur l'exhaustivité de votre liste des locaux à risque « iode ». Le cas échéant, vous la complétez et m'en transmettez une copie. Vous vous assurerez également de la mise en cohérence de l'ensemble des documents de votre référentiel identifiant des locaux à risque « iode ».

☺

Surdébites lors des décompressions ETY

En séance, les inspecteurs ont demandé à consulter les valeurs de débits de rejet de l'enceinte de confinement (rejets ETY) des 4 réacteurs pour l'année 2013. Pour le réacteur n°4, il a été constaté que la majorité des valeurs de débit de décompression ETY sur 2013 ont été supérieures à la valeur attendue de $1500 \text{ m}^3/\text{h} \pm 10\%$. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'une des actions correctives qui sera mise en œuvre pour retrouver une situation satisfaisante en matière de débit de rejet serait le remplacement, à la mi-décembre 2013, de l'ensemble des pièges à iode du réacteur n°4 de Chinon.

Demande B2 : je vous demande de me transmettre, dès que le remplacement des pièges à iode du réacteur n°4 aura été effectué, un point de situation sur les débits de rejet enregistrés lors des décompressions de l'enceinte de confinement du réacteur n°4.

Demande B3 : je vous demande de me transmettre votre positionnement sur l'efficacité de l'action corrective adoptée pour pallier aux surdébits de rejet. Le cas échéant, vous proposerez de nouveaux axes d'amélioration pour lever l'écart, s'il subsiste. Vous me remettrez également votre analyse de sûreté relative à l'impact, sur l'efficacité des pièges à iode, des surdébits observés lors de rejets ETY.

☺

Evaluation du système EPP dans le cadre de l'AP 913

En préalable de l'inspection, les bilans initiaux AP 913 des systèmes ETY, DVN, DVK, DVS ont été transmis à l'ASN comme documents préparatoires. En séance, il a été indiqué aux inspecteurs que les bilans des autres systèmes impliquant la fonction confinement/ventilation sont en cours d'élaboration et seront finalisés pour la fin de l'année 2014. Il est à noter que, dans le cadre de l'AP 913, le système EPP, dédié au contrôle d'étanchéité de l'enceinte de confinement, ne fait plus partie des systèmes dont la fiabilité est évaluée à travers l'élaboration d'un bilan système. Avant le déploiement de la nouvelle démarche, ce système figurait pourtant dans le bilan annuel de la fonction ventilation/confinement de Chinon. Le noyau dur des systèmes devant être intégré dans la démarche AP 913 est défini par vos services centraux. Toutefois, en local, les sites peuvent décider de réaliser des bilans systèmes complémentaires. Le système EPP n'a finalement pas été retenu par le site de Chinon.

Demande B4 : je vous demande de m'indiquer comment la fiabilité du système EPP, dédié au contrôle d'étanchéité de l'enceinte de confinement, est désormais évaluée en l'absence de réalisation d'un bilan système AP 913. Vous me transmettez notamment votre positionnement, ainsi que celui de vos services centraux, sur l'absence d'intégration de ce système dans la démarche AP 913.

☺

Affichage des locaux à risque « iode »

Lors de la visite terrain, il a été constaté que l'affichage des locaux à risque « iode », situés dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN 9) commun aux réacteurs n°1 et n°2 du site, n'était pas homogène.

Demande B5 : je vous demande de m'indiquer quel est votre référentiel en matière d'affichage des locaux à risque « iode » et de me préciser les raisons qui peuvent expliquer les différences d'affichage rencontrées dans le BAN 9. Le cas échéant, vous irez corriger en local les écarts constatés lors de la visite terrain.

☺

C. Observations

Sans objet.

☺

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois, sauf les points pour lesquels une réponse anticipée est requise explicitement dans la demande. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au Chef de la Division d'Orléans

Signé par : Pierre BOQUEL