

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2019-011603

Orléans, le 7 mars 2019

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-sur-Loire – INB n° 127 et 128
Inspection n° INSSN-OLS-2019-0650 du 4 mars 2019
« Management de la sûreté – surveillance renforcée (conduite) »

Réf. : Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection inopinée a eu lieu le 4 mars 2019 sur la centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire sur le thème « Management de la sûreté - surveillance renforcée (conduite) ».

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

Dans le cadre de la mise sous surveillance renforcée, en septembre 2017, du CNPE de Belleville-sur-Loire, l'ASN a effectué, au cours de l'année 2019 et dans la continuité de l'année 2018, une inspection inopinée sur le thème de la « conduite des installations » le 4 mars 2019.

Cette inspection visait à vérifier les dispositions de surveillance mises en place par la Direction du CNPE pour assurer le suivi de la conduite des installations dans le cadre du Plan Rigueur Sûreté (PRS).

Lors de leur contrôle du 4 mars 2019, ils ont procédé à des vérifications de l'application des référentiels, par la conduite, en matière de surveillance en salles de commande, de gestion des événements STE et de gestion des condamnations administratives. Dans ce cadre, ils se sont rendus en salle de commande du réacteur n°1 du CNPE.

Les inspecteurs ont également vérifié, par sondage, la mise en œuvre de différentes dispositions prises par le CNPE à la suite d'événements significatifs.

.../...

Au vu de cet examen, les inspecteurs notent des améliorations sur les modalités de conduite des réacteurs par rapport aux observations que l'ASN a pu faire en 2018.

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé un non-respect du délai de réparation de 30 jours, spécifié à la section I du chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE), pour des matériels du système KHY (détection d'hydrogène) testés et ne participant à aucune fonction requise par le chapitre III des RGE mais ayant des critères à satisfaire au titre du chapitre IX.

Une analyse de déclarabilité d'évènement significatif pour la sûreté (ESS) doit être réalisée sur le sujet.



A. Demandes d'actions correctives

Non-respect du délai de réparation de 30 jours prescrits par la section I du chapitre IX des RGE

La section I du chapitre IX des règles générales d'exploitation prévoit que « *si le matériel testé ne participe à aucune fonction requise par le chapitre III des RGE, une analyse de sûreté, tenant en compte des éventuels cumuls d'indisponibilités, doit permettre d'identifier les enjeux de sûreté associés au non-respect du critère [RGE A et/ ou B en outre], afin de définir les éventuelles mesures palliatives à mettre en œuvre. La célérité de remise en conformité du matériel ne doit pas dépasser 30 jours* »

Les inspecteurs ont souhaité vérifier que les dispositions supra étaient correctement appliquées.

Leur contrôle a porté sur la gestion des anomalies rencontrées sur le système KHY (détection hydrogène) depuis 2016, matériel concerné par les dispositions ci-dessus de la section I du chapitre IX des RGE.

Dans ce cadre, les inspecteurs ont relevé que :

- le plan d'action (PA) n° 100184 trace l'absence d'apparition de l'alarme 2KHY014MZ (déecteur hydrogène classé IPS-NC) sur la centrale de détection hydrogène 2KHY001AR. Une demande de travail n° 525746 a été créée le 2 avril 2018 pour corriger cette anomalie. Cette situation n'a été résorbée que le 23 mai 2018. Durant cette période, le critère RGE A « *Apparition des alarmes 1^{er} seuil et 2^{ème} seuil sur l'armoire de groupement KHY001AR* » n'était donc pas satisfait. Son non-respect n'avait pas été détecté par le CNPE ; en effet, l'analyse sûreté tracée dans le PA supra ne fait ni référence à ce critère RGE A ni référence au délai des 30 jours appelé par la section 1 du chapitre IX. La remise en conformité de l'écart supra ayant été effectuée suivant un délai excédant 30 jours, il y a eu lieu de considérer que la conduite à tenir des RGE n'a pas été respectée ;

.../...

- les PA n° 103325 (créé le 16 juin 2018) et n° 105170 (créé le 4 juillet 2018) tracent des anomalies affectant le même matériel à savoir l'absence d'apparition de « Alarme 2 » sur 2KHY017MZ. L'ordre de travail, associé à la demande de travail n° 567314, précise « *qu'il a été décidé de ne rien faire pour le moment sur KHY [...] Durant la VD3, toute l'armoire KHY va être renouvelée avec du nouveau matériel* ». Malgré un remplacement de la carte électronique défaillante en septembre 2018, cela n'a pas permis de solder l'écart puisque la nouvelle carte installée est également défectueuse. Les inspecteurs constatent que la retransmission de l'alarme hydrogène « Alarme 2 » n'est toujours pas fonctionnelle plus de six mois après la détection de ce défaut. Pourtant, l'analyse sûreté précisée dans le PA n° 103325 spécifie bien que « *la réparation doit être effectuée sous un mois* » en application de la section I du chapitre IX. A ce jour, le délai de réparation, exigé par la section 1 du chapitre IX, est largement dépassé ;

Demande A1 : je vous demande de procéder, dans les meilleurs délais, aux remises en conformité attendues sur le système de détection d'hydrogène (armoire KHY) pour satisfaire au chapitre IX des RGE.

- La demande de travail n° 242534 trace la nécessité de remplacer les batteries de l'armoire de détection 2KHY001AR compte tenu de leur défaillance observée le 3 juin 2018 ; ces dernières ne pouvaient donc plus assurer une alimentation de secours du système de détection hydrogène. Celles-ci ont été remplacées le 29 juillet 2016 (cf. ordre de travail n° 1076124). La remise en conformité de l'écart supra ayant été effectuée suivant un délai excédant 30 jours, il y a eu lieu de considérer que la conduite à tenir des RGE n'a pas été respectée.

De plus fin mai 2018, ces batteries alimentant 2KHY001AR (au titre de l'alimentation secourue) ont également été vues défaillantes et ont de nouveau fait l'objet d'un remplacement le 8 juin 2018 (cf. PA n° 100771 et DT n° 554902). A deux ans d'intervalle, les mêmes défauts sont observés sur du matériel ayant pourtant déjà été remplacé. A ce sujet, vos représentants n'ont pas été en mesure d'apporter des éléments justifiant cette répétition d'écart sur les batteries de secours du système de détection KHY.

Demande A2 : je vous demande de réaliser un bilan de fiabilité des batteries de secours du système de détection d'hydrogène KHU. Vous me préciserez également l'origine possible des défaillances observées sur les batteries alimentant 2KHY001AR compte tenu que ces dernières ont été remplacées deux fois à deux années calendaires d'intervalle.

Sur les trois cas examinés par les inspecteurs, des non-respects des dispositions de la section I du chapitre IX ont été constatés, notamment sur le délai de réparation de 30 jours.

De plus en l'absence d'identification de ces écarts, vous n'avez pas systématiquement réalisé « *d'analyse de sûreté, tenant compte des éventuels cumuls d'indisponibilités, [pour] permettre d'identifier les enjeux de sûreté associés au non-respect du critère [RGE A et/ou B en outre], afin de définir les éventuelles mesures palliatives à mettre en œuvre.* »

Les écarts observés auraient dû conduire à une déclaration d'évènements significatifs pour la sûreté (ESS) au titre de l'arrêté INB du 7 février 2012. Cette action semble rendue nécessaire également au travers du retour d'expérience d'évènements déjà déclarés sur ce thème (par exemple, l'ESS 2.13.18 « *non-respect du délai de réparation chapitre IX sur 2KHY001AR* » a été déclaré le 3 décembre 2018 par le CNPE de Dampierre).

.../...

Demande A3 : je vous demande de procéder, sous quinze jours, à une analyse de déclarabilité des situations détaillées ci-dessus.

Demande A4 : je vous demande de réaliser une revue d'exhaustivité de l'ensemble des DT actives / PA non clôturés pour l'ensemble des équipements des systèmes élémentaires (n'ayant pas de fonction de sûreté au titre des STE mais ayant des critères RGE à satisfaire) afin de vérifier si l'anomalie matérielle rencontrée a fait l'objet d'un traitement dans le délai de 30 jours spécifié à la section I du chapitre IX.

Vous me rendrez compte des éventuels écarts que vous décélérez à l'occasion de cette revue et pour chacun d'entre eux, vous me préciserez les remises en conformité effectuées.

∞

Exigences définies associées aux EIP

Au titre de l'arrêté INB du 7 février 2012 modifié, l'exploitant doit identifier les exigences définies associées aux EIP, une exigence définie étant « *une exigence assignée à un élément important pour la protection, afin qu'il remplisse avec les caractéristiques attendues la fonction prévue dans la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement, ou à une activité importante pour la protection afin qu'elle réponde à ses objectifs vis-à-vis de cette démonstration* » (cf. article 1.3 de l'arrêté supra).

Le CNPE dispose d'une note D5370GT12038 (« *classement des systèmes, matériels et bâtiments du CNPE* ») définissant, pour chaque matériel, son classement de sûreté mécanique et électrique, son classement au séisme, le niveau de séisme et sa qualification à l'ambiance.

Dans le cadre de l'inspection du 4 mars 2019, l'exemple des matériels KHY001AR (centrale de détection hydrogène), KHY014 et 017MZ (détection hydrogène du BAN – réservoirs / dégazeurs TEP) a été détaillé par les inspecteurs. Les matériels supra sont identifiés « IPS-NC » (non classé) dans la note D5370GT2038 précitée et ne sont affectés d'aucune exigence définie.

Pour autant, ces derniers doivent satisfaire des critères RGE A lors de la réalisation d'essais périodiques prescrits (EP KHY 2000...) au titre du chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE), le critère A étant défini comme « *un critère d'essai dont le non-respect compromet un ou plusieurs objectifs de sûreté* ».

Dans ces conditions, ces critères A doivent par définition être considérés comme une exigence définie afférente aux matériels du système élémentaire KHY.

Or, aucune de ces exigences définies n'est identifiée dans la note D5370GT12038 précitée.

Ces exemples tendent à montrer la nécessité d'identifier des exigences définies claires qui soient opérationnelles et mesurables afin que l'exploitant puisse déterminer sans ambiguïté si la fonction de l'équipement répond aux objectifs présents dans la démonstration de sûreté.

Demande A5 : je vous demande de prendre les actions correctives nécessaires visant à identifier clairement et exhaustivement les exigences définies applicables à un EIP, y compris s'il est identifié IPS-NC, conformément à la définition d'une exigence définie fournie à l'article 1.3 de l'arrêté INB. Vous m'informerez des dispositions prises en ce sens.

.../...

B. Demande de compléments d'information

Action A-19046 suite à l'ESS relatif au dépassement de la durée du repli de la tranche 1 suite à la pose d'évènement de groupe 1 (1.018.16)

Suite à un évènement significatif en 2018 (référéncé 1.018.16), vous aviez pris un élément de visibilité qui consistait en l'examen de la faisabilité de réaliser sur simulateur une partie des transitoires de repli d'un réacteur en AN/RRA (arrêt normal sur le système de refroidissement du réacteur à l'arrêt) pour des températures primaires inférieures à 90 °C.

Dans ce cadre, vous avez présenté un compte-rendu de l'exercice réalisé au simulateur par une équipe de conduite le 22 juin 2018. De plus, vous avez précisé aux inspecteurs que, pour des contraintes de disponibilité du simulateur, ne pas avoir retenu la nécessité d'élargir ce type d'exercice à l'ensemble des équipes de quart du CNPE.

Or, le compte-rendu supra recense les commentaires des agents de conduite ayant participé au scénario du 22 juin 2018. Ils ont manifesté le souhait que ce type d'exercice soit étendu aux autres équipes de quart et également dans d'autres configurations par permutation des agents et des équipes.

Demande B1 : au regard de cette requête parfaitement légitime et dans le cadre du PRS, je vous demande de me préciser comment le déploiement à l'ensemble des équipes de conduite de ce type de formation va être effectué et sous quelle échéance.

∞

C. Observations

C1 : Lors de leur contrôle du 4 mars 2019, les inspecteurs ont vérifié le bon positionnement des organes 1LHP500/501VA et 1LHP631/630/637/650/660/661VF par rapport aux indications portées sur la condamnation administrative (CA) 1RA01470 relative à la disponibilité du diesel 1LHP.

Sur le terrain, les inspecteurs ont constaté que l'ensemble des organes supra était identifié au titre de la CA supra et que leur manœuvre était rendue physiquement impossible compte tenu d'un blocage assuré par un système de chaîne et de cadenas.

Les positions des organes vues sur le terrain étaient conformes à celles attendues sur la fiche de manœuvre associée à la CA précitée.

C2 : La procédure D5370MO10304 précise que « *les lignages d'urgence (gestes rares) [démarrage de la TAC, permutation des filtres AGR/GGR...]* doivent être travaillés tous les 3 ans par les agents de terrain dans le cadre du renouvellement d'habilitation ».

Par sondage, les inspecteurs ont pris trois dossiers d'habilitation d'agents de terrain pour vérifier que les habilitations de ces derniers étaient à jour, notamment au regard de la périodicité triennale attendue pour la réalisation de l'ensemble des lignages d'urgence supra.

Dans ce cadre, aucune anomalie n'a été décelée par les inspecteurs.

.../...

C3 : Les PA n° 93630 et n° 98409 tracent respectivement le non-respect de critères RGE dans le cadre de la fermeture de clapets coupe-feu IPS (1DVR031VA et 1DVK029VA) lors d'un EP. Après avoir effectué une seconde tentative de cet EP, les critères de fermeture ont été vus conformes.

Interrogés par les inspecteurs sur la réalisation d'intervention particulière entre ces deux EP, vos représentants ont indiqué que rien de particulier (expertises, réparations...) n'avait été réalisé pour les deux cas supra.

Les inspecteurs ont appelé votre attention sur la nécessité d'effectuer des investigations en cas d'observation de tels constats.

C4 : Lors de leur contrôle en salle de commande du réacteur n°1, les inspecteurs ont constaté le respect de mesures compensatoires à satisfaire dans le cadre de la conduite à tenir de l'évènement de groupe 2 KRT15 (indisponibilité du boremètre suite à l'apparition de l'entrée KIT REN904EC) et de la prescription particulière JDT suite à l'inhibition de la détection incendie de la TAC (nécessaire pour réaliser des opérations de maintenance).

C5 : Observables en salle de commande : traçabilité des alarmes et contrôle technique effectué dans le cadre des condamnations administratives (CA)

Lors de l'inspection du 4 mars 2019, plusieurs alarmes étaient affichées sur des écrans en salle de commande. Par sondage, les inspecteurs ont vérifié la traçabilité pour l'ensemble des alarmes actives en salle de commande du réacteur n°1.

Suite à cet examen, ils ont noté que les alarmes actives suivantes – 0SER901AA, SER916AA, 0XCA914AA, DEG912AA et DVH905AA – n'étaient pas tracées dans le cahier de quart des opérateurs.

Ce type de constats a déjà été observé lors des inspections menées sur le thème en 2018 (référence INSSN-OLS-2018-0766).

Vous avez précisé en outre, par courrier D5370 LOO SSQ 2019-031QS du 19 février 2019, « *qu'un travail [est en cours], par le service conduite, pour améliorer la qualité des relèves et la continuité de service. A la suite de ce travail, les exigences sur le remplissage du cahier de quart, dont le renseignement des alarmes présentes en salle de commande, seront redéfinies et partagées avec les populations « conduite en quart » au travers des groupes d'animation métiers (GAM) ».*

Par ailleurs, les inspecteurs ont consulté plusieurs dossiers associés à des condamnations administratives (CA) contenant en outre des régimes administratifs (RA) et des fiches de manœuvre.

La plupart des dossiers consultés n'a pas appelé de remarque de la part des inspecteurs à l'exception de celui afférent à la CA tranche 1 référencée CA. TYP P14 « *disponibilité du soutirage excédentaire à partir de l'AN/RR4* » (RA n° 1495 et CA posée le 6 janvier 2019).

En effet sur ce dernier, les inspecteurs ont relevé que la partie « *vérification* » de la fiche de manœuvre (dédiée au contrôle technique du geste) n'était pas renseignée de sorte à indiquer « *la position de l'organe conforme à l'attendu* » (cf. exigence du mode opératoire D5370MO11193). Cette situation ne permet pas de justifier *a posteriori* que le positionnement des organes est conforme.

Les inspecteurs ont bien noté qu'un travail important était en cours de déploiement pour redéfinir « *les points fondamentaux du service conduite* » et de relever le site sur cette thématique.

Il convient donc de poursuivre les efforts engagés pour la améliorer la traçabilité des alarmes dans les cahiers de quart et l'enregistrement du contrôle technique effectué lors de la pose d'une CA, soient correctement effectuées.

☺

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, sauf mention contraire spécifiée dans le corps de la demande, de vos 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 mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (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

Christian RON

Copie :

– IRSN : Xavier LEFRANC