

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2018-011355

Orléans, le 28 février 2018

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-2018-0594 du 22 février 2018  
« Management de la sûreté - Respect des engagements »

**Réf. :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Décision n° 2013-DC-0360 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 modifiée relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des INB  
[3] Décision n° 2014-DC-0413 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 janvier 2014 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n° 127 et n° 128

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 22 février 2018 au CNPE de Belleville-sur-Loire sur le thème « Management de la sûreté - Respect des engagements ».

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 concernait le thème « Management de la sûreté - Respect des engagements » et avait pour objectif de contrôler la mise en œuvre effective des actions de progrès et des engagements pris par le CNPE envers l'ASN, dont la plupart sont issus des écarts relevés lors des différentes inspections réalisées par l'ASN et des analyses menées par l'exploitant à la suite des événements significatifs s'étant produit en matière de sûreté, de radioprotection ou d'environnement.

Au vu de cet examen, il apparaît que les fiches actions sont correctement renseignées et que les engagements et actions de progrès sont de manière générale correctement mis en œuvre par le CNPE. Néanmoins, certaines actions engagées n'ont pas encore été menées à leur terme, ce qui ne permet pas de solder définitivement l'écart initial ou de s'assurer de la non réitération de l'évènement associé à celui-ci.

L'inspection a porté également sur le déroulement et les conclusions de certains arbitrages de la direction du CNPE au sujet d'évènements concernant la sûreté et l'environnement survenus en 2017. Ces arbitrages sont faits en prenant appui sur une position exprimée par les différents services techniques et une position exprimée par le service sûreté-qualité (filiale indépendante sûreté ou FIS). L'ASN s'est notamment concentrée sur les évènements ayant fait l'objet d'analyses divergentes entre les différents services et la direction. Malgré certaines divergences, il a été constaté, par sondage, des analyses globalement bien menées et des positionnements respectueux des exigences réglementaires en matière de gestion des écarts et de déclaration d'évènements significatifs. Certaines analyses doivent toutefois être menées à leur terme ou complétées, notamment afin de s'assurer du caractère déclaratif des évènements associés.



## **A. Demandes d'actions correctives**

### Maintien de la disponibilité des dispositifs de prélèvement de carbone 14 de la cheminée du BAN (KRT 114 MA et KRT 115 MA)

Au cours de l'inspection, les inspecteurs se sont attachés à vérifier la bonne mise en œuvre des actions correctives décidées suite à l'évènement relatif à l'indisponibilité des dispositifs de prélèvement de Carbone 14 de la cheminée du BAN de la tranche 1.

En octobre 2016, dans le cadre du remplacement des tamis moléculaires utilisés pour les mesures trimestrielles de l'activité en Carbone 14 des rejets gazeux à la cheminée du BAN de la tranche n° 1, vos services avaient détecté que la chaîne KRT 114 MA utilisée pour cette mesure était défectueuse. La réparation de celle-ci n'avait pas été entreprise de manière réactive en raison de difficultés d'approvisionnement de pièces de rechange. Ainsi, alors que la mesure en Carbone 14 reposait uniquement sur la chaîne redondante KRT 115 MA, celle-ci a également été détectée indisponible lors du remplacement des tamis en janvier. Ces défaillances simultanées sur les deux voies du système KRT de mesure en Carbone 14 gazeux ont ainsi remis en cause la disponibilité des résultats trimestriels du dernier trimestre 2016 et du 1<sup>er</sup> trimestre 2017 demandés par la prescription réglementaire [EDF-BEL-60] de la décision [3].

Suite à cet évènement, et afin de vous conformer aux exigences réglementaires des articles 1.2.3 et 4.3.4.-I de la décision [2] et [EDF-BEL-50] de la décision [3] considérant que ces dispositifs de mesure doivent être considérés tels des Eléments Important pour la Protection (EIP), vous avez mis en œuvre des actions de contrôles hebdomadaires et défini des conduites à tenir en cas d'indisponibilité de ces chaînes de mesure.

D'autre part, considérant qu'une des causes principales de l'évènement précité a été la difficulté d'obtention de pièces de rechange permettant de retrouver rapidement la disponibilité de ces installations de surveillance, vous aviez également engagé des actions visant à vous assurer de la constitution d'un stock adapté de pièces de rechange.

Néanmoins, les inspecteurs ont noté qu'en octobre 2017, vos services ont à nouveau détecté des dysfonctionnements simultanés au niveau des chaînes de surveillance 1 KRT 114 MA et 1 KRT 115 MA. En effet, la chaîne 1 KRT 114 MA a été constatée en défaut sans pouvoir identifier de manière réactive l'origine de cette anomalie, l'analyse a posteriori ayant conclu à une diminution anormale du débit de prélèvement. D'autre part, la chaîne 1 KRT 115 MA a été déclarée indisponible en raison d'un défaut de régulation de la température de son four.

Ce nouvel évènement a de nouveau mis en lumière des difficultés d'approvisionnement de pièces de rechange puisque la disponibilité des deux chaînes n'a pu être retrouvée de manière réactive en raison de l'absence de pièces de remplacement de type pompe et four.

En effet, afin d'assurer la disponibilité d'au moins une des deux chaînes, il a été décidé de transférer la pompe associée au circuit de prélèvement de la chaîne 1 KRT 115 MA vers celui de la chaîne 1 KRT 114 MA générant ainsi un non-respect de l'obligation de redondance prévue par l'article 3.1.4. - I. de la décision [2] qui précise que « *l'exploitant met en place des moyens techniques et organisationnels, notamment des dispositifs de secours tels que des moyens redondants ou une alimentation électrique secourue afin d'assurer les surveillances des émissions et de l'environnement pour lesquelles des prélèvements ou mesures sont réalisés en continu.* »

Après échanges avec vos services sur le sujet, les inspecteurs notent que la disponibilité de ces chaînes dans la durée n'est toujours pas assurée en raison de l'absence de constitution d'un stock de pièces de rechange adapté. Ainsi, il me paraît indispensable que vous engagiez au plus tôt toutes les dispositions nécessaires à la sécurisation de la disponibilité des chaînes de surveillance.

Toute prochaine indisponibilité n'ayant pas pu être traitée de manière réactive en raison de l'absence de pièces de rechange adaptées sera considérée par l'ASN comme un non-respect des dispositions prévues par les articles 3.1.4.-I et 4.3.4.-I de la décision [2] et [EDF-BEL-60] de la décision [3], et des actions de coercition pourront être engagées.

**Demande A1 : je vous demande de constituer dans les meilleurs délais un stock de pièces de rechange permettant de sécuriser la disponibilité des chaînes KRT 114 et 115 MA.**



*Non-conformité du débit d'air dans les vestiaires d'accès en zone contrôlée de la tranche n° 1*

Les inspecteurs se sont intéressés à la problématique du débit d'air insuffisant dans les vestiaires d'accès en zone contrôlée de la tranche n° 1. En effet, suite à l'inspection sur le thème de la radioprotection menée en 2015, vous m'aviez transmis, au travers de votre courrier du 5 septembre 2016, les résultats de la campagne de mesures réalisée en août 2016 qui faisaient état d'un débit de renouvellement d'air insuffisant au vue des exigences réglementaires en la matière.

En effet, les résultats transmis présentaient un débit de renouvellement d'air pour les vestiaires de la tranche n° 1 de 5436 m<sup>3</sup>/h pour un attendu de 7500 m<sup>3</sup>/h (25 m<sup>3</sup>/h \* 300 personnes). Cette situation constitue un non-respect de l'article R. 4222-11 du code du travail relatif à la ventilation dans les locaux à pollution spécifique qui précise que « *pour chaque local à pollution spécifique, la ventilation est réalisée et son débit déterminé en fonction de la nature et de la quantité des polluants ainsi que, le cas échéant, de la quantité de chaleur à évacuer, sans que le débit minimal d'air neuf puisse être inférieur aux valeurs fixées à l'article R. 4222-6.* »

Sur ce sujet, dans le courrier précité, vous m'indiquiez également que l'expertise menée n'avait pas permis de déterminer l'origine des baisses de débit constatées et que vous vous engagiez à réaliser une expertise complémentaire au plus tard en mars 2017.

Les inspecteurs se sont ainsi attachés à s'assurer de la bonne réalisation de cette nouvelle expertise et de la mise en œuvre des actions correctives associées. Il a été constaté que les nouvelles investigations ont permis de détecter plusieurs anomalies pouvant être à l'origine des baisses de débit telles que le colmatage important des réfrigérants 1 DVW 546 et 548 RF ou encore la défaillance des vannes 1 DVW 586 et 587 VC associées au circuit de réfrigération DEG.

Ainsi, si l'identification des causes à l'origine de la baisse de débit constatée a bien été menée à son terme, les actions de réparation n'ont toujours pas été engagées et l'écart réglementaire a de nouveau été constaté lors de la dernière campagne de mesures réalisée en novembre 2017.

**Demande A2 : je vous demande de procéder dans les meilleurs délais aux opérations de réparation nécessaires à l'atteinte d'un débit d'air dans les vestiaires d'accès en zone contrôlée de la tranche n° 1 conforme aux dispositions réglementaires en la matière.**

☺

*Ouverture prolongée du TAM du bâtiment réacteur (BR) de la tranche n° 1 en août 2017*

Dans le cadre de l'examen mené sur les arbitrages de la direction réalisés en 2017 concernant les situations susceptibles d'être redevables d'un caractère déclaratif, l'équipe d'inspection a examiné le relevé de décision n° 17-060 relatif à la situation d'ouverture prolongée du Tampon d'Accès Matériel (TAM).

Ce relevé rappelle que le 28 août 2017, dans le cadre des opérations de sortie des matériels en fin d'arrêt de la tranche 1 à l'issue des activités de fermeture de la cuve, et en raison de la rencontre d'aléas techniques et organisationnels, le TAM a été déclaré ouvert à partir de 4h20 sans qu'aucun transfert de matériel ne puisse être initié avant 6h30.

Pour rappel, en phase d'arrêt pour intervention (API), si le transfert de matériel l'exige, il est toléré d'ouvrir le tampon matériel (CL7) sous réserve du respect des différentes conditions associées et en s'assurant notamment « *que le temps de rupture de l'intégrité du tampon matériel doit être limité strictement au temps de transfert des matériels* ».

Ainsi, cette situation aurait pu être considérée tel un non-respect du chapitre III de vos RGE (règles générales d'exploitation) STE (spécifications techniques d'exploitation) et ainsi vous conduire à la déclaration d'un évènement significatif pour la sûreté au titre du critère 3 prévu par le guide ASN de 2005. Néanmoins, au regard de votre analyse et du temps limité d'ouverture constituant l'écart, vous avez pris la décision de ne pas procéder à une telle déclaration auprès de l'ASN.

Il demeure toutefois nécessaire de mener une analyse des causes techniques et organisationnelles ayant conduit à cette situation, dans des délais similaires à ceux prévus par la réglementation en cas de déclaration (2 mois). Les inspecteurs ont ainsi pu constater qu'une analyse avait bien été initiée mais que celle-ci n'avait toujours pas été menée à son terme. Les principales causes identifiées dans l'analyse préliminaire sont des lacunes organisationnelles relatives à l'indisponibilité des équipes en charge des contrôles de la propreté radiologique ainsi que l'absence d'anticipation des opérations de retrait de tubes d'échafaudages renforçant la tenue des garde-corps.

Ainsi, l'analyse, qui devra permettre de mettre en place des actions correctives visant à optimiser le temps d'ouverture du TAM tout en assurant les conditions de sécurité des intervenants, doit être menée à son terme dans les meilleurs délais.

**Demande A3 : je vous demande de finaliser et de me transmettre l'analyse associée à l'évènement d'août 2017 relatif au temps d'ouverture prolongée du TAM.**

☺

## **B. Demandes de compléments d'information**

### *Rejet de deux fosses de neutralisation par jour lors de deux journées*

Au cours de l'inspection, les inspecteurs se sont intéressés au relevé de décision n° 17-073 du 5 octobre 2017 relatif au positionnement sur le caractère déclaratif d'un non-respect d'une condition de rejet des effluents non radioactifs prévue par la décision [3].

En effet, vos services ont détecté que les opérations de vidange des fosses de neutralisations menées en septembre 2017 n'avaient pas été réalisées dans le respect des conditions de rejet prévues par l'exigence [EDF-BEL-82] de la décision [3] qui prévoit que « *les effluents de la station d'eau déminéralisée sont rejetés dans le milieu récepteur via l'ouvrage de dilution, après entreposage dans une des deux fosses d'entreposage d'une capacité unitaire de 700 m<sup>3</sup>, à raison d'une vidange de fosse au maximum par jour. Les fosses d'entreposage ne peuvent être vidangées simultanément* ».

En effet, les 5 et 29 septembre 2017, il a été constaté que deux fosses de neutralisation avaient été vidangées durant la même journée, ce qui aurait pu engendrer un dépassement des valeurs limites en matière de flux journalier de chlorures et de sodium. Après analyse par vos services et du fait du caractère partiel des vidanges des fosses réalisées sur une même journée, il n'a pas été détecté de dépassement des valeurs limites réglementaires.

Ainsi votre analyse n'a pas conclu sur la nécessité de procéder à une déclaration d'évènement significatif en matière d'environnement (ESE). Toutefois, considérant le critère de déclaration ESE n° 4 du guide ASN de 2005 qui prévoit la nécessité d'une déclaration en cas de « *Non-respect d'une disposition opérationnelle fixée dans un arrêté autorisant les prélèvements et les rejets de l'installation qui aurait pu conduire à un impact significatif pour l'environnement* » en précisant notamment le cas du non-respect des conditions de rejet, il apparaît nécessaire de compléter votre argumentaire.

En effet, il convient de démontrer que ce type d'évènement n'aurait pas pu conduire à un impact significatif pour l'environnement, notamment au travers d'un dépassement des valeurs limites réglementaires. Votre démonstration prendra pour hypothèse un effluent présentant une concentration maximale (historiquement rencontrée) en chlorures et en sodium ainsi qu'un volume maximal d'effluents pouvant être rejetés au cours d'une même journée, considérant les débits associés aux capacités techniques des pompes de rejet.

**Demande B1 : je vous demande de compléter votre argumentaire sur le caractère déclaratif du non-respect des conditions de rejet prévues par la décision [3] en septembre 2017. Dans le cas où un rejet de deux fosses de neutralisation dans la même journée aurait pu conduire à un dépassement des valeurs limites réglementaires, il conviendra de vous repositionner sur le caractère déclaratif de cet évènement.**

∞

### *Contrôle des tuyauteries véhiculant de l'eau dans le bâtiment électrique*

Lors d'une inspection menée par l'ASN en 2016 sur le thème de l'agression, il avait été détecté l'absence de plans et de listes des canalisations d'eau (sanitaire, pluviale) du bâtiment électrique (BL) pouvant générer un impact sur un EIP en cas de fuite. Il avait également été détecté l'absence de requis sismique et de maintenance préventive sur ces tuyauteries, ce qui constitue un écart à l'article 3.5 de l'arrêté du 7 février 2012 dit « arrêté INB » qui prescrit que « *les agressions internes à prendre en considération dans la démonstration de sûreté nucléaire comprennent [...] les inondations trouvant leur origine dans le périmètre de l'installation nucléaire de base* ».

Suite à ce constat, vous nous aviez reporté la prise de décision de réalisation d'un contrôle des tuyauteries véhiculant de l'eau (sanitaires et pluviales) dans le BL.

Si les inspecteurs ont pu s'assurer que les contrôles prévus avaient bien été menés, vos services n'ont pas été en mesure de leur transmettre un bilan consolidé de ceux-ci présentant une caractérisation de l'ensemble des défauts constatés ainsi que les échéances et les natures des actions correctives envisagées.

**Demande B2 : je vous demande de me transmettre un bilan consolidé des contrôles réalisés sur les tuyauteries véhiculant de l'eau dans le bâtiment électrique. Vous y intégrerez une caractérisation de l'ensemble des défauts constatés ainsi que les échéances et les natures des actions correctives réalisées ou envisagées.**

∞

Mise en œuvre du programme local de maintenance préventive (PLMP) relatif aux organes de robinetterie participant à l'intégrité des rétentions ultimes

Lors d'une inspection menée en 2016 par l'ASN sur le thème de l'environnement, il avait été constaté l'absence de maintenance préventive sur les organes de robinetterie participant à la fonction de confinement de vos rétentions ultimes (vannes de purge notamment).

Considérant les conséquences associées à leurs éventuelles défaillances, ces organes de robinetterie participent pleinement à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement. De plus, ces vannes d'isolement sont nécessaires à la fonction de confinement des rétentions ultimes et en sont de fait indissociables.

Ainsi, l'absence de maintenance sur ces équipements constitue un non-respect de l'article 4.3.4. - I. de la décision citée en référence [2] qui précise que « *les contrôles, les essais périodiques et la maintenance des éléments importants pour la protection visent à garantir au minimum [...] le bon fonctionnement des vannes, clapets et systèmes d'obturation* ».

Suite à ce constat, vous vous étiez engagé à définir un PLMP de ces organes de robinetterie participant à l'intégrité des puisards et des rétentions ultimes classées EIPR.

Les inspecteurs ont ainsi pu constater l'existence d'un nouveau programme de maintenance référencé PLMP17020921 prévoyant a minima une visite interne des matériels concernés tous les 8 cycles (12 ans). Néanmoins, vos services n'ont pas pu indiquer avec précision aux inspecteurs l'échéance associée à la mise en œuvre des premiers contrôles au titre de ce nouveau programme de maintenance.

**Demande B3 : je vous demande de m'indiquer l'échéance associée à la mise en œuvre des premiers contrôles réalisés au titre du PLMP17020921. Considérant que la mise en œuvre de ces contrôles conditionne le respect d'une exigence réglementaire, ceux-ci devront être réalisés dans les plus brefs délais.**

∞

### Plaquette inox retrouvée en fond de cuve

Au cours de l'inspection, les inspecteurs se sont intéressés au relevé de décision n° 17-039 du 16 juin 2017 relatif au positionnement sur le caractère déclaratif de la détection d'une plaquette inox retrouvée au fond de la cuve du circuit primaire lors des contrôles des pénétrations de fond de cuve (PFC) en juin 2017. Au moment du positionnement, la provenance de la pièce n'avait pas été identifiée et les différentes analyses n'avaient pas mené à la déclaration d'un évènement significatif pour la sûreté.

Par la suite, les investigations menées ont montré que la plaquette provenait de l'outil d'inspection utilisé dans le cadre des contrôles des PFC. Les deux têtes de vis qui maintenaient cette plaque ont également été retrouvées dans le circuit primaire. Tous les éléments ont été retirés avant le redémarrage du réacteur.

L'hypothèse la plus probable de la perte de la plaque et du cisaillement des deux vis de fixation serait l'accrochage de la vis la plus basse sur l'épaulement de l'anneau anti-éjection d'une PFC, lors d'un mouvement de remontée du porteur.

Considérant les dimensions importantes du corps étranger, les conséquences potentielles associées à un redémarrage sans retrait au préalable auraient été particulièrement significatives. D'autre part, la présence d'un tel corps étranger dans le circuit primaire pose la question de la robustesse de vos lignes de défense en matière de risque FME (Foreign Material Exclusion).

Ainsi, je considère qu'au regard des éléments supplémentaires portés à votre connaissance a posteriori du relevé de décision n° 17-039 précité, il apparaît nécessaire de vous repositionner sur le caractère déclaratif de l'évènement dans sa globalité en prenant en compte l'ensemble des informations associées à celui-ci.

**Demande B4 : je vous demande de vous positionner sur le caractère déclaratif de l'évènement ayant conduit à la perte des deux vis et de la plaquette appartenant à l'outil d'inspection des PFC.**



### **C. Observations**

**C1** - Dans le cadre des travaux de renforcement des ancrages diesels en juillet 2017, une erreur du service conduite dans le suivi de la procédure d'inhibition des zones du système de détection incendie a généré la fermeture du clapet 2 DVC 009 VA rendant ainsi indisponible la fonction de filtration iode de la salle de commande, ce qui est redevable de l'évènement de groupe 1 DVC2. En raison du caractère ponctuel de l'erreur commise par l'agent de conduite, il n'a pas été déclaré d'évènement significatif pour la sûreté. Néanmoins, les inspecteurs se sont assurés de la bonne réalisation d'une analyse de cet évènement et de la définition d'actions correctives. Si l'analyse a bien été menée à son terme, il apparaît que le déploiement des actions correctives associées (modification de la gamme de conduite relative à l'inhibition des détecteurs JD'T et introduction de la nécessité d'un autocontrôle) n'a pas été finalisé.

**C2** - Les inspecteurs ont noté les reports successifs depuis 2014 des opérations de réfection des rétentions ultimes des locaux SIR des salles des machines des deux tranches et l'alerte de la filière indépendante environnement sur la nécessité de procéder à ces travaux au plus tard avant la fin de l'année 2018.



Vous voudrez bien me faire part sous deux mois 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](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 d'Orléans

Signé par Alexandre HOULÉ