

Référence courrier :
CODEP-OLS-2024-06963

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Belleville-sur-Loire**

BP 11
18240 LERE

Orléans, le 2 février 2024

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Belleville-sur-Loire - INB n° 127 et 128
Lettre de suite de l'inspection du 19 janvier 2024 sur le thème « Organisation de la radioprotection »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2024-0711 du 19 janvier 2024

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 19 janvier 2024 dans le CNPE de Belleville-sur-Loire sur le thème « Organisation de la radioprotection ». Cette journée d'inspection a été complétée par une journée de contrôle à distance le 24 janvier 2024 suite à la transmission d'éléments complémentaires le même jour par vos services.

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.



Synthèse de l'inspection

L'inspection du 19 janvier 2024 avait pour objectif de contrôler l'organisation de la radioprotection mise en place par le CNPE de Belleville-sur-Loire. Cette journée d'inspection a été complétée par une journée de contrôle à distance le 24 janvier 2024.

Les inspecteurs ont examiné par sondage l'organisation et les missions relatives à la radioprotection, réalisées par le service de prévention des risques, le pôle de compétence en radioprotection « travailleurs » ainsi que par l'ingénieur radioprotection environnement (IRE). Ils se sont notamment intéressés au respect de différents référentiels managériaux en lien avec la radioprotection, concernant la maîtrise des zones, l'optimisation du terme source, les vérifications périodiques des vestiaires froids et des gammagraphes, et la propreté radiologique. Ces référentiels managériaux relèvent de votre système de management intégré et donc des dispositions de l'article 2.4.1 de l'arrêté en référence [2].

Les inspecteurs ont également contrôlé la réalisation d'engagements pris par le CNPE de Belleville-sur-Loire suite à de précédentes inspections de l'ASN et à des événements significatifs que vous avez déclarés au titre de la radioprotection.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs constatent qu'au jour de l'inspection, le CNPE de Belleville-sur-Loire ne respecte pas l'ensemble des attendus des référentiels managériaux en lien avec la radioprotection, notamment concernant l'optimisation du terme source. Les inspecteurs ont relevé également que la qualité documentaire des contrôles réalisés par votre prestataire au titre du zonage radiologique et de l'intégrité des barrières et sauts de zone doit être améliorée. Il conviendra également de vous assurer que les contrôles des vestiaires froids, des barrières et sauts de zone soient réalisés quotidiennement par votre prestataire lorsqu'un réacteur est à l'arrêt. Enfin, au vu des constats réalisés lors de l'inspection, les inspecteurs s'interrogent sur la suffisance de la supervision exercée par le pôle de compétence en radioprotection « travailleurs » sur vos prestataires.

Ces constats ainsi que les actions attendues de votre part sont détaillés dans les suites du présent courrier.

∞

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

∞



II. AUTRES DEMANDES

Maîtrise des zones

Le référentiel managérial « Maîtrise des zones » référencé D455021007566 à l'indice 0 indique que « le service en charge de la radioprotection réalise des contrôles de la signalisation et de la délimitation quotidiens en arrêt de tranches (AT) dans les zones de chantiers classées en zone orange et des contrôles mensuels en tranche en marche (TEM) de toutes les zones et sous zones orange. » Sur le CNPE de Belleville-sur-Loire, cette activité est réalisée par la prestation globale d'assistance chantier (PGAC), sur laquelle le CNPE réalise des actions de surveillance.

Les inspecteurs ont examiné par sondage les contrôles tracés et réalisés par la PGAC de la délimitation des zones orange, dont celles du réacteur n°1, en date du 3 décembre 2023. Ils ont constaté une incohérence entre les éléments indiqués par votre prestataire et l'application de gestion des zones orange WINSERVIR. En effet, la gamme indique que le local 1 KAO704 devait être reclassé en « zone jaune ». Or, l'application WINSERVIR n'a pas été modifiée en conséquence, le local est de fait resté classé en « zone orange ».

Demande II.1 : mettre en place les dispositions organisationnelles nécessaires afin d'assurer l'adéquation entre l'état radiologique d'un local sur le terrain et son état radiologique dans la base de données WINSERVIR.

Les inspecteurs ont constaté que le CNPE de Belleville-sur-Loire réalisait des contrôles du balisage des zones orange à une fréquence supérieure à celle indiquée dans le référentiel managérial « Maîtrise des zones » référencé D455021007566 à l'indice 0, puisque ce contrôle était fait à chaque prise de poste, soit 3 fois par jour en arrêt de tranches (AT).

Si les inspecteurs ont noté cette pratique comme positive de prime abord, ils ont constaté l'absence de partage d'informations entre les différents intervenants réalisant les contrôles. En effet, les inspecteurs ont constaté que dans le cadre des contrôles des balisages des accès aux chaufferettes du pressuriseur du réacteur n°1, contrôlés entre le 10 et le 11 juillet 2023, les intervenants avaient indiqué que les conditions d'accès à l'entrée de la zone orange étaient tantôt conformes, tantôt à l'état « sans objet ». Vos représentants ont indiqué qu'à cette période, un sas à l'entrée des accès aux chaufferettes était présent, ce qui pouvait gêner l'interprétation faite par les intervenants réalisant le contrôle.

Demande II.2 : préciser les actions à mettre en place afin d'améliorer la cohérence des différents enregistrements des contrôles du balisage des zones orange réalisés par votre prestataire.



Vérifications périodiques des vestiaires froids

Le référentiel managérial « Vérifications » référencé D455021007397 à l'indice 0 indique que les fréquences minimales de vérification d'absence de contamination des vestiaires et consignes sont les suivantes :

- En arrêt de tranche :
 - Une fois par jour pour les sols (y compris les équipements de protection recouvrant les sols dont le tapis) (ndr : de chaque vestiaire),
 - Un contrôle de l'ensemble armoires/consignes est réalisé en fin d'arrêt de tranche.
- Hors arrêt de tranche :
 - Une fois par semaine pour les sols,
 - Une fois par mois, par sondage, pour les armoires/consignes (intérieur et extérieur).

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage la réalisation de ces vérifications réalisées lors de la semaine du 30 novembre au 5 décembre 2023 dans les vestiaires du réacteur n°1 et ont constaté l'absence de contrôle, dans tous les vestiaires, pour la journée du 4 novembre 2023. Les contrôles réalisés le 3 et le 5 novembre 2023 confirmaient cependant l'absence de contamination.

Demande II.3 : expliquer les causes de cette absence de contrôle et, le cas échéant, mettre en place les dispositions organisationnelles nécessaires afin d'assurer une vérification quotidienne en arrêt de tranche d'absence de contamination des vestiaires.

Contrôle d'intégrité des sauts de zone

Le référentiel managérial « Propreté radiologique (ex DI82 / ex DI104 zonage propreté) » référencé D455018000472 à l'indice 2 indique que « les barrières et sauts de zone doivent faire l'objet d'un contrôle d'intégrité et de propreté radiologique. Les fréquences minimales de contrôle des barrières à mettre en œuvre sont précisées ci-après :

- en Arrêt de Tranche, le site identifie les zones impactées par le programme d'arrêt pour lesquelles un contrôle quotidien au niveau de l'interface NP/NC est nécessaire ;
- 1 fois toutes les 2 semaines en Tranche en marche. »

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage la réalisation de ces vérifications réalisées lors de la semaine du 30 novembre au 5 décembre 2023 au niveau des sauts de zone présents dans les bâtiments afférents au réacteur n°1, alors en arrêt pour maintenance, et ont constaté que plusieurs contrôles d'absence de contamination sur les sauts de zone matérialisées par des bancs n'ont pas été réalisés. Ils ont également constaté l'absence de contrôle pour les journées du 4 et 5 novembre 2023, sans justification.

Les inspecteurs ont également contrôlé les gammes relatives aux contrôles de sauts de zone de la tranche 0 en date du 26 décembre 2023 : des contrôles sur des sauts de zone n'avaient pas été réalisés (document rayé) sans explication, l'ensemble des éléments attendus à proximité des bancs n'a pas été vérifié (sur chaussures, gants, etc.), des mesures sur des sauts de zone n'ont pas été réalisées...



Demande II.4 :

- justifier la non réalisation des vérifications au niveau des sauts de zone du 4 au 5 novembre 2023 dans les bâtiments afférents au réacteur n°1 ;
- préciser les actions à mettre en place afin d'améliorer la traçabilité des contrôles des barrières et sauts de zone réalisés par votre prestataire.

Les inspecteurs ont par ailleurs constaté que les gammes relatives aux contrôles des sauts de zone ne rappellent pas le seuil de contamination surfacique au-delà duquel une décontamination doit être réalisée. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que ce seuil était de 40 Bq/cm² en zone contaminée et que ce seuil était connu de vos intervenants.

Demande II.5 : analyser l'opportunité de faire évoluer la gamme de vos prestataires sur ce point.

Vérification périodique du gammagraphe référencé BELS001096

Les inspecteurs ont contrôlé la dernière vérification périodique réalisée sur le gammagraphe référencé BELS001096, propriété du CNPE de Belleville-sur-Loire, et utilisé dans le cadre de la requalification des chaînes de surveillance de la radioactivité KRT. Ce contrôle comprend notamment une mesure de débit de dose au contact de l'appareil afin de vérifier le blindage de cet appareil qui est équipé d'une source de haute activité. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'il n'y avait aucun attendu sur ce débit de dose.

Demande II.6 : indiquer si le débit de dose mesuré du gammagraphe susmentionné doit être comparé à une certaine valeur lors de sa visite périodique, permettant d'identifier une défektivité du blindage de la source ; le cas échéant, faire évoluer la gamme afin d'indiquer cet attendu.

Supervision des vérifications périodiques

La note locale « Missions et modalités de fonctionnement du pôle de compétence en radioprotection « travailleurs » du CNPE de Belleville-sur-Loire » référencée D5370PCD282 à l'indice 1 indique que les missions de supervision exercées par le pôle de compétence concernent notamment « les vérifications initiales et périodiques (zonage, propriété radiologique, sources radioactives) ». Au vu des constats développés dans les points précédents et des exigences du référentiel managérial « Vérifications », les inspecteurs s'interrogent sur la suffisance des actions de supervision exercées par le pôle de compétence en radioprotection « travailleurs ».

Demande II.7 : analyser la suffisance des actions de supervision exercées par le pôle de compétence « travailleurs ».



Programme d'élimination des points chauds

Un point chaud est une source ponctuelle, généralement constituée de particules actives (de Cobalt 60 par exemple), générant à proximité immédiate un débit d'équivalent de dose très largement supérieur au débit de dose ambiant du local.

Le référentiel managérial « Optimisation du terme source » D455020004014 à l'indice 0 indique que « pour chaque tranche, le CNPE dispose d'un plan d'actions « points chauds », définissant, à partir de l'inventaire des « points chauds » une stratégie pour minimiser l'impact des « points chauds » les plus pénalisants sur les doses collectives et individuelles. » Interrogés sur le programme d'élimination des points chauds prévus en amont des arrêts, vos représentants ont indiqué ne plus disposer de ce type de programme. Vos représentants ont indiqué que les investissements en ressource et budget ainsi que la dosimétrie nécessaire aux traitements de ces points chauds n'apporteraient pas de gain raisonnablement intéressant pour la dosimétrie des intervenants.

Par ailleurs, contrairement à ce qui avait indiqué dans votre réponse à la lettre de suite de l'inspection INSSN-OLS-2021-0675 du 27 janvier 2021 « Récolement Radioprotection », le groupe de travail local « points chauds » n'a pas été réactivé depuis 2019.

Demande II.8 : démontrer de manière étayée que le coût radiologique de traitement des points chauds restant sur les installations du CNPE de Belleville-sur-Loire est supérieur au coût radiologique de leur traitement.

Optimisation de la pose des protections biologiques mobiles

Le référentiel managérial « Optimisation du terme source » D455020004014 à l'indice 0 indique que « dans le cadre d'un arrêt de type [visite partielle] ou [visite décennale], le CNPE intègre dans sa démarche d'optimisation de pose de protections biologiques mobiles le déploiement de la démarche CADOR (...) ». Interrogés sur le déploiement de cette démarche, vos représentants ont indiqué que cette démarche n'était pas utile en termes de radioprotection sur les centrales nucléaires telles que Belleville-sur-Loire (palier P'4).

Demande II.9 : justifier que la démarche CADOR n'a pas lieu d'être déployée sur le site de Belleville-sur-Loire.



Suggestion non reprise de l'Ingénieur Radioprotection et Environnement

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage les vérifications réalisées par l'Ingénieur Radioprotection et Environnement (IRE) en 2023 sur le thème des zones orange. Ils ont constaté qu'une des suggestions n'avait pas été retenue par le site, à savoir : « modifier les procédures du CNPE pour s'assurer de la visibilité 360 des points chauds oranges dans les configurations le nécessitant lors de la pose des panneaux points chauds ». Or, cette suggestion paraît tout à fait pertinente aux inspecteurs, puisque la bonne visibilité de l'indication de présence d'un point chaud est déterminante pour la réduction de l'exposition des travailleurs.

Demande II.10 : justifier le fait de ne pas avoir retenu la suggestion de l'IRE susmentionnée.

80

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN

Ergonomie des vestiaires

Observation III.1 : Suite à la déclaration de plusieurs événements significatifs en lien avec la radioprotection et concernant l'oubli de dosimètre actif dans les vestiaires ces dernières années, vos représentants ont indiqué que l'ergonomie des vestiaires serait revue avec l'aide d'un ergonome en 2024. L'ASN prend note de votre engagement sur le sujet et s'assurera de sa mise en œuvre.

Indépendance de l'IRE

Observation III.2 : Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'une fusion du Service de Prévention des Risques et du Service Sûreté Qualité avait eu lieu le 1^{er} janvier 2024, donnant lieu à la création du Service Sûreté Maîtrise des Risques. Les inspecteurs ont attiré l'attention de vos représentants quant à la nécessité d'assurer l'indépendance de l'IRE.

80

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.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.



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.

Le chef du pôle REP

Signée par : Christian RON