

Référence courrier : CODEP-CHA-2021-037834

Châlons-en-Champagne, le 17 août 2021

**Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire
de Production d'Electricité
BP 62
10400 NOGENT-SUR-SEINE**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centre Nucléaire de Production d'Electricité (CNPE) de Nogent-sur-Seine
Inspection n° INSSN-CHA-2021-278
Thème : « Radioprotection, généralités et organisation »

Références :

- [1] D5350SQ190331 - Réponse à la lettre de suite ASN de l'inspection n°INSSN-CHA-2019-0235 « Radioprotection, généralités et organisation » menée le 6 juin 2019, CODEP-BDX-2020-046889
- [2] Guide de l'ASN du 21 octobre 2005 relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs applicables aux installations nucléaires de base

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection a eu lieu le 29 juillet 2021 au Centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Nogent-sur-Seine sur le thème « Radioprotection, généralités et organisation ».

A la suite des constatations faites par les inspecteurs à cette occasion, je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 29 juillet 2021 avait pour objectif de contrôler les dispositions prises par l'exploitant vis-à-vis de l'organisation et du management de la radioprotection, et de la gestion des sources radioactives sur le site. A ce titre, les inspecteurs se sont notamment intéressés aux conditions d'emploi des travailleurs et à leur suivi dosimétrique, ainsi qu'à l'organisation définie en matière de gestion des situations d'urgence radiologique. Les inspecteurs ont également examiné les contrôles périodiques des portiques de contrôle de contamination et l'organisation mise en place dans le cadre

des contrôles radiographiques, sur la base de deux dossiers de tirs radiographiques.

Enfin les inspecteurs se sont intéressés au suivi des engagements (inspections et événements significatifs) et à la prise en compte du retour d'expérience.

Au cours de l'inspection, ils se sont rendus dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires du réacteur 1 pour vérifier la gestion du local « sources ».

Les inspecteurs soulignent la bonne préparation de cette inspection, aussi bien au niveau de la mise à disposition des documents que de la disponibilité des interlocuteurs pour répondre à leurs interrogations. Ils constatent également que l'organisation définie en matière de gestion des risques liés aux rayonnements ionisants est globalement satisfaisante sur l'ensemble des thématiques de l'inspection. Les inspecteurs relèvent néanmoins que l'organisation définie en matière de préparation aux situations d'urgence radiologique n'est pas opérationnelle. Ils ont pu également soulever ponctuellement un manque de traçabilité dans le suivi médical des travailleurs et dans la gestion des tirs radiographiques.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

SITUATIONS D'URGENCE RADIOLOGIQUE

Les situations d'urgence radiologique sont définies comme suit dans le code de la santé publique : *« toute situation impliquant une source de rayonnements ionisants et nécessitant une réaction rapide pour atténuer des conséquences négatives graves pour la santé, l'environnement ou les biens, ou un risque qui pourrait entraîner de telles conséquences négatives graves »* (article L.1333-3).

L'organisation en situations d'urgence radiologique est appelée par le code du travail et notamment par ses articles R.4454-96 à 110.

Selon le code du travail, *l'employeur s'assure qu'il dispose de l'organisation et des moyens permettant la mise œuvre dans les meilleurs délais des dispositions relatives aux situations d'urgence radiologique, et en informe son comité social et économique (article R. 4451-98). Notamment, il identifie tout travailleur susceptible d'intervenir en situation d'urgence radiologique, et affecte ces travailleurs, après avis du médecin du travail, au «second groupe» lorsque leur dose efficace liée à l'exposition professionnelle est susceptible de dépasser 1 mSv durant la situation d'urgence radiologique, et au «premier groupe» lorsque cette dose efficace est susceptible de dépasser 20 mSv (article R. 4451-99).*

Les travailleurs affectés au « premier groupe » et au « second groupe » reçoivent respectivement une formation (renouvelée au moins tous les trois ans) et une formation appropriée sur les risques pour la santé et les

précautions à prendre lors d'une intervention en situation d'urgence radiologique. Chaque travailleur affecté au « premier groupe » donne par ailleurs son accord à l'affectation (article R. 4451-100).

Ces exigences sont déclinées au chapitre IV « organisation de la radioprotection » de vos règles générales d'exploitation.

Vos représentants ont indiqué avoir identifié des personnes pressenties pour intervenir dans les groupes 1 et 2. Néanmoins, l'accord des personnes appartenant aux groupes 1 n'a pas été sollicité, les formations et informations requises par le code du travail n'ont pas été dispensées, et le CSE du site n'a pas été informé.

En réponse à la lettre de suite de l'inspection réalisée le 6 juin 2019 (réponse B3 [1]), le site s'était engagé à mettre en œuvre les formations pour le groupe 1 à compter de fin 2020.

Au cours de l'inspection, vous avez indiqué que ces formations seront dispensées en 2022.

Demande A1 : Je vous demande de finaliser la mise en œuvre des exigences fixées par les articles R.4454-96 à 110 du code du travail et de préciser pour chacune des actions l'échéancier associé.

CARACTERISATION DES EVENEMENTS SIGNIFICATIFS POUR LA RADIOPROTECTION (ESR)

Conformément à l'article L.1333-13 du Code de la Santé Publique : *"I. Le responsable d'une activité nucléaire met en place un système d'enregistrement et d'analyse des événements pouvant conduire à une exposition accidentelle ou non intentionnelle des personnes aux rayonnements ionisants. Ce système est proportionné à la nature et à l'importance des risques encourus. [...]"*.

L'article R.1333-21 du Code de la Santé Publique dispose : *"I. Le responsable de l'activité nucléaire déclare à l'autorité compétente les événements significatifs pour la radioprotection, notamment :*

1° Les événements entraînant ou susceptibles d'entraîner une exposition significative et non prévue d'une personne ;

2° Les écarts significatifs aux conditions fixées dans l'autorisation délivrée pour les activités soumises à tel régime administratif ou fixées dans des prescriptions réglementaires ou des prescriptions ou règles particulières applicables à l'activité nucléaire.

Lorsque la déclaration concerne un travailleur, celle effectuée à la même autorité au titre de l'article [R.4451-77](#) du code du travail vaut déclaration au titre du présent article.

II. Le responsable de l'activité nucléaire procède à l'analyse de ces événements. Il en communique le résultat à l'autorité compétente".

Concernant l'accès en zone contrôlée, l'article R.4451-33 du code du travail dispose :

"I. Dans une zone contrôlée ou une zone d'extrémités définies à l'article R.4451-23 ainsi que dans une zone d'opération définie à l'article R.4451-28, l'employeur :

1° Définit préalablement des contraintes de dose individuelle pertinentes à des fins d'optimisation de la radioprotection ;

2° Mesure l'exposition externe du travailleur au cours de l'opération à l'aide d'un dispositif de mesure en temps réel, muni d'alarme, désigné dans le présent chapitre par les mots dosimètre opérationnel ;

3° Analyse le résultat de ces mesurages ;

4° Adapte le cas échéant les mesures de réduction du risque prévues à la présente section ;

5° Actualise si nécessaire ces contraintes. [...]"

Les inspecteurs ont examiné le tableau récapitulatif des événements intéressants pour la radioprotection (EIR) survenus en 2020 et 2021, et ont demandé une présentation et l'analyse menée, le cas échéant, par les services du CNPE sur certains d'entre eux.

Ils ont constaté que, le 7 mai 2020, un intervenant a accédé en zone contrôlée sans dosimètre opérationnel. Il a circulé pendant plus d'une heure dans le bâtiment réacteur (espace annulaire, stand robinetterie), avant que l'absence de dosimètre ne soit détectée. En cas d'exposition à un débit de dose plus important que prévu (par exemple passage à proximité d'un point chaud), l'intervenant n'en aurait pas été averti, et n'aurait pas pu s'éloigner de la zone à risque. Cet événement traduit par ailleurs un manque de culture de radioprotection. Vous avez indiqué que cet événement n'avait pas fait l'objet d'un arbitrage. En effet, la filière indépendante de radioprotection était en accord avec la position du métier concerné, selon laquelle cet événement n'était pas redevable d'une déclaration d'ESR, au motif que l'intervenant n'avait pas débuté son intervention.

Je vous rappelle que les entrées en zone contrôlée sans port de dosimétrie sont constitutives d'écarts réglementaires, nonobstant la durée ou la nature d'intervention des personnes concernées.

Demande A2 : Je vous demande de déclarer, dans un délai d'un mois, un événement significatif pour la radioprotection (critère 10, au sens du guide en référence [2]).

FORMATION A LA RADIOPROTECTION DES TRAVAILLEURS

Conformément à l'article R.4451-58 du code du travail :

"I.- L'employeur veille à ce que reçoive une information appropriée chaque travailleur :

1° Accédant à des zones délimitées au titre des articles R.4451-24 et R.4451-28 ;(...)

II.- Les travailleurs classés au sens de l'article R.4451-57 reçoivent une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques réalisée conformément à la section 4 du présent chapitre.

III.- Cette information et cette formation portent, notamment, sur :

- 1o Les caractéristiques des rayonnements ionisants ;
- 2o Les effets sur la santé pouvant résulter d'une exposition aux rayonnements ionisants, le cas échéant, sur l'incidence du tabagisme lors d'une exposition au radon ;
- 3o Les effets potentiellement néfastes de l'exposition aux rayonnements ionisants sur l'embryon, en particulier lors du début de la grossesse, et sur l'enfant à naître ainsi que sur la nécessité de déclarer le plus précocement possible un état de grossesse ;
- 4o Le nom et les coordonnées du conseiller en radioprotection ;
- 5o Les mesures prises en application du présent chapitre en vue de supprimer ou de réduire les risques liés aux rayonnements ionisants ;
- 6o Les conditions d'accès aux zones délimitées au titre du présent chapitre ;
- 7o Les règles particulières établies pour les femmes enceintes ou qui allaitent, les travailleurs de moins de 18 ans, les travailleurs titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et les travailleurs temporaires ;
- 8o Les modalités de surveillance de l'exposition individuelle et d'accès aux résultats dosimétriques ;
- 9o La conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident ;
- 10o Les règles particulières relatives à une situation d'urgence radiologique.

Le contenu de la formation initiale, fixé nationalement, a été présenté au cours de l'inspection. Cette formation est délivrée par le service commun de formation du site. Les inspecteurs ont noté que les informations relatives au conseiller en radioprotection ne figurent pas dans cette formation, et vous n'avez pas été en mesure de prouver que la problématique radon, présente sur le site, était bien abordée au cours de la formation. Bien que le support reprenne les différents items appelés par la réglementation, il convient que vous les complétiez avec les informations spécifiques au site, notamment concernant les points de l'article R.4451-58 précité.

Demande A3 : Je vous demande de prévoir, une adaptation aux spécificités d'organisation du site de Nogent-sur-Seine pour répondre complètement à l'article R.4451-58 du code du travail.

CONFIDENTIALITE DES DONNEES NOMINATIVES DE LA SURVEILLANCE DOSIMETRIQUE

Conformément à l'article R.4451-69 du code du travail, l'employeur assure la confidentialité des données nominatives issues de la surveillance dosimétrique individuelle des travailleurs.

Cette exigence a été traduite dans le référentiel EDF MP4- « management et organisation de la radioprotection, obligation des employeurs » :

« La surveillance de l'exposition est assurée par la dosimétrie passive. L'accès à ces données doit être limité au CRP, au médecin du travail et au travailleur concerné.

La dosimétrie opérationnelle ne fait pas partie de la surveillance de l'exposition des travailleurs. Cependant,

des règles d'accès à ces données sont précisées par la réglementation.

Pour gérer les accès aux données de dosimétrie, l'employeur désigne :

- a minima un CRP autorisé à accéder à l'ensemble des données dosimétriques nominatives ;*
- au sein des services en charge de la prévention des risques, les salariés ayant accès aux données journalières à des fins de traitement ;*
- dans chaque service, des personnes, salariées EDF, ayant accès aux données de dosimétrie opérationnelle des travailleurs de ces services.*

Le médecin du travail peut transmettre les éléments relatifs à l'exposition interne au CRP.

A la demande des entreprises, le conseiller en radioprotection EDF transmet les résultats de dosimétrie opérationnelle nominative à une personne nommément désignée par chaque responsable d'entreprise.

Ces données étant confidentielles, toutes ces personnes EDF, en dehors des conseillers en RP, devront signer un engagement de confidentialité. »

Les conditions d'accès aux données dosimétriques ont évolué suite à l'inspection réalisée en 2019. A ce jour, les conditions d'accès à ces données apparaissent plus cadrées et conformes à la réglementation. Cependant, et contrairement aux exigences établies par EDF en matière de confidentialité des données, les personnes non PCR (personnes compétentes en radioprotection) y ayant accès n'ont pas signé d'engagement de confidentialité.

Demande A4 : Je vous demande de respecter votre référentiel EDF en faisant signer des engagements de confidentialité aux personnes concernées.

COMITE SOCIAL ET ECONOMIQUE (CSE)

La consultation du comité social et économique sur les sujets ayant trait à la radioprotection des travailleurs est fixé par le code du travail et notamment aux articles suivants :

- article R.4451-17 « I.- L'employeur communique les résultats de l'évaluation des risques et des mesurages aux professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 et au comité social et économique, en particulier lorsqu'ils sont mis à jour au titre de l'article R. 4121-2. »*
- article R.4451-72 : « Au moins une fois par an, l'employeur présente au comité social et économique, un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs et de son évolution, sous une forme excluant toute identification nominative des travailleurs. »*

Au cours de l'inspection, plusieurs comptes rendus de CSE ou CSSCT¹ sur la période 2020-2021 ont été consultés. Régulièrement, un bilan sécurité et radioprotection est présenté. Il reprend notamment

¹ Commission santé, sécurité et conditions de travail

l'évolution de la dosimétrie pour les projets « tranche à l'arrêt » ou « tranche en marche ». Cependant, aucun bilan statistique annuel global n'a été présenté en CSE, la forme des bilans présentés ne répond pas à l'exigence de l'article R.4451-72 sus-cité.

Demande A5: Je vous demande présenter au moins une fois par an un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs et de son évolution au CSE conformément à l'article R.4451-72 du code du travail. Je vous rappelle également à toute fin utile que la mise à jour de l'évaluation des risques et des mesurages doit également faire l'objet d'une communication au CSE.

B. DEMANDES DE COMPLEMENTS D'INFORMATION

CONTROLE RADIOGRAPHIQUE

L'article R.4451-35 du code du travail dispose :

« Lors d'une opération exécutée par une entreprise extérieure pour le compte d'une entreprise utilisatrice, le chef de cette dernière assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure, conformément aux dispositions des articles R. 4515-1 et suivants. »

La note technique EDF D5350/PR/RADIO/NT/027 « Processus de réalisation des contrôles radiographiques industriels » prévoit :

« Afin de préparer au mieux l'activité de contrôle radiographique, l'élaboration du dossier de contrôle radiographique s'appuie sur deux visites terrain : la visite J-48h et la visite J0. Lors de ses visites terrain, il est demandé que toutes les dispositions nécessaires à la réalisation de l'activité aient bien été mises en place. Dans le cas contraire, elles seront identifiées. Les actions attendues seront tracées sur la trame en annexe 3. »

Les inspecteurs ont vérifié deux dossiers de contrôle radiographique parmi la liste des contrôles réalisés au cours du dernier arrêt du réacteur 1 (tirs sur les tuyauteries ASG² et RCV³). Pour ces deux contrôles, les visites terrains à J-48h et J0 ont bien été réalisées. S'agissant du contrôle sur RCV, les observations relevées à la visite à J-48H ont bien été levées et la traçabilité dans le dossier de tir permet de s'en assurer.

A l'inverse, dans le cadre du dossier de tir sur les tuyauteries ASG, pourtant indiqué comme étant un tir à risque particulier, aucune traçabilité ne permet de justifier de la levée des remarques faites au cours de la visite à J-48h. En outre, la trame utilisée et notamment la liste des actions attendues à la visite J0 ne permet pas d'en assurer la traçabilité.

² Système d'alimentation de secours des générateurs de vapeur

³ Système de contrôle chimique et volumétrique du circuit primaire principal

Demande B1 : Vous m'informerez des dispositions prises pour vous assurer que l'ensemble des observations formulées au cours des visites de terrain préalables aux chantiers de tirs radiographiques soient bien levées et associées à une traçabilité suffisante.

COMMUNICATION AUX TRAVAILLEURS DES RESULTATS DE L'EVALUATION PREALABLE DE L'EXPOSITION INDIVIDUELLE AUX RAYONNEMENTS IONISANTS

L'article R.4451-52 du code du travail dispose que préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs accédant aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 et R. 4451-28 du même code.

L'article R.4451-53 du code du travail dispose :

« Cette évaluation individuelle préalable, consignée par l'employeur sous une forme susceptible d'en permettre la consultation dans une période d'au moins dix ans, comporte les informations suivantes :

1° La nature du travail ;

2° Les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé ;

3° La fréquence des expositions ;

4° La dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail ;

5° La dose efficace exclusivement liée au radon que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4° de l'article R. 4451-1.

L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin.

Chaque travailleur a accès à l'évaluation le concernant. »

Vous avez présenté aux inspecteurs une note intitulée « conseil RP- évaluation des risques et modalités de classement des travailleurs ». Cette note constitue également l'analyse et la justification servant à établir l'évaluation individuelle préalable prévue à l'article R4451-53 du code du travail, formalisée par une fiche d'évaluation préalable des risques.

Au cours de l'inspection, vous avez indiqué que la fiche d'évaluation préalable des risques, rédigée par un groupe de travailleurs au sein d'un même service, est mise à jour annuellement et transmise aux travailleurs.

Sur ce dernier point, il n'a pas pu être démontré aux inspecteurs que les travailleurs ont systématiquement connaissance de leur évaluation individuelle préalable ou de la mise à jour de celle-ci.

Demande B2 : Je vous demande de me préciser l'organisation retenue pour communiquer aux travailleurs la mise à jour de l'évaluation individuelle préalable conformément à l'article R.4451-53 du code du travail.

SURVEILLANCE MEDICALE

L'article R.4451-82 du code du travail dispose :

« [...] Pour un travailleur classé en catégorie A, la visite médicale mentionnée à l'article R. 4624-28 est renouvelée chaque année. La visite intermédiaire mentionnée au même article n'est pas requise. »

Par échantillonnage, les inspecteurs ont vérifié le respect de la périodicité des visites médicales de plusieurs travailleurs, qui s'est avéré correct.

Néanmoins, concernant un agent de catégorie A, les dates renseignées dans l'outil MICADO laissaient penser que son aptitude médicale était délivrée pour deux ans. Après vérification, cet agent nouvellement embauché avait bien réalisé sa visite médicale d'embauche sans qu'elle ne soit reportée dans l'outil MICADO, qui permet en outre de bloquer l'accès des personnes en zone contrôlée quand elles ne sont pas à jour de leur visite médicale. Il s'avère après consultation du service de santé au travail que la date n'a pas été renseignée car l'agent devait réaliser un examen complémentaire (anthropogammamétrie).

Demande B3 : Vous m'informerez des dispositions prises pour corriger cet écart.

C. OBSERVATIONS

C1. TRANSMISSION D'INFORMATION DU SERVICE SANTE AU TRAVAIL VERS LA PCR.

Le code du travail permet la transmission d'informations couvertes par le secret médical (notamment données relatives à la dose interne) à la personne compétente en radioprotection (PCR) lorsqu'elles sont strictement nécessaires à l'exercice de ces missions (articles L.4451-2 et R.4451-70 du code du travail). Il semblerait intéressant de mieux définir l'organisation mise en place pour permettre cette communication.

C2. IMPLICATION DU SERVICE RADIOPROTECTION DU SITE DANS LA FORMATION A LA RADIOPROTECTION DES TRAVAILLEURS

Il a été indiqué aux inspecteurs que le service radioprotection du site (SPR) ne participe plus aux recyclages triannuels de la formation à la radioprotection des travailleurs, et que lors de la

formation initiale, sa participation se limite à quelques modules complémentaires relatifs aux outils informatiques du système d'information de la radioprotection (Micado, Prévoir, etc.) et à la prévention des tirs radiographiques.

Les inspecteurs regrettent le recul de l'implication du SPR dans la formation à la radioprotection des travailleurs sur le site. Je vous rappelle à toute fin utile que l'une des missions du futur pôle de compétence en radioprotection est d'apporter son concours à l'employeur en ce qui concerne l'information et la formation à la sécurité des travailleurs (2-c de l'article R.4451-123 du code du travail).

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, sauf mention contraire, 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, et conformément à l'article R.596-5 du même code, 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'adjointe au chef de division,

Signé par

Irène BEAUCOURT