

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2021-009196

Orléans, le 22 février 2021

Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Belleville-sur-Loire
BP 11
18240 LERE

Objet : Contrôle de la radioprotection en installations nucléaires de base
CNPE de Belleville-sur-Loire – INB n° 127 et 128
Inspection n° INSSN-OLS-2021-0675 du 27 janvier 2021
« Récolement radioprotection »

Références :

- [1] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-17 et R. 1333-98
- [2] Lettre de suite ASN du 10 décembre 2019 référencée CODEP-OLS-2019-049456 suite à l'inspection des 17 et 18 septembre 2019
- [3] Courriers de réponse du CNPE de Belleville-sur-Loire du 19 mars 2020 référencé D5370LOOSSQ2020-078QS, du 24 mars 2020 référencé D5370LOOSSQ2020-081QS et du 2 avril 2020 référencé D5370LOOSSQ2020-083QS
- [4] Lettre de suite complémentaire ASN du 8 avril 2020 référencée CODEP-OLS-2020-024258 suite à l'analyse des réponses du site
- [5] Courrier de réponse complémentaire du CNPE de Belleville-sur-Loire du 16 juin 2020 référencé D5370LOOSSQ2020-134QS
- [6] Arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants
- [7] Arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants
- [8] Arrêté du 7 février 2012 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) précisées en référence [1], concernant le contrôle de la radioprotection en installations nucléaires de base, une inspection renforcée avait eu lieu les 17 et 18 septembre 2019 au CNPE de Belleville-sur-Loire sur le thème « radioprotection ». Cette inspection s'inscrivait dans le cadre d'une campagne de contrôle menée au mois de septembre 2019 sur chacun des quatre CNPE de la plaque Centre-Val de Loire.

Ces inspections avaient pour objectif :

- de contrôler simultanément plusieurs thématiques du domaine de la radioprotection sur un site ;
- de prendre en considération les dynamiques et interactions entre plusieurs CNPE géographiquement proches ;
- d'identifier des points génériques, notamment des bonnes pratiques et des pratiques à améliorer.

L'inspection des 17 et 18 septembre 2019 avait fait l'objet de la lettre de suites [2] formalisant 25 demandes d'actions correctives. Le CNPE avait transmis ses réponses dans le cadre des courriers en référence [3]. L'analyse de ces réponses avait amené l'ASN à formuler de nouvelles demandes par lettre de suites complémentaire [4]. Le CNPE avait alors transmis un courrier de réponse complémentaire en référence [5].

Une inspection de récolement suite à l'inspection renforcée de 2019 a été menée le 27 janvier 2021 afin d'une part de s'assurer que certaines actions définies dans le cadre des courriers de réponses référencés [3] et [5] ont été mises en place et d'autre part d'aborder des sujets qui n'avaient pas fait l'objet d'actions de la part du CNPE, ce dernier considérant être conforme aux dispositions réglementaires.

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, lors de l'inspection du CNPE de Belleville-sur-Loire, par les inspecteurs.

Synthèse de l'inspection

Les inspecteurs se sont répartis en deux équipes (une équipe composée d'inspecteurs du travail et une équipe composée d'inspecteurs de la sûreté nucléaire) et qui ont chacune abordé un ou plusieurs aspects du domaine de la radioprotection.

Les équipes d'inspecteurs ont examiné par sondage (en salle et sur le terrain) les thématiques suivantes :

- a. l'organisation et le management de la radioprotection ;
- b. la maîtrise des chantiers, la surveillance des prestataires et l'application de la démarche ALARA ⁽¹⁾;
- c. le processus de retour d'expérience lié à la radioprotection avec notamment l'élaboration et la réalisation du programme d'audits et de vérifications de la filière indépendante ;
- d. la maîtrise du risque de dissémination de contamination au sein de l'installation.

L'inspection du 27 janvier 2021 a permis de réaliser le récolement de 17 demandes d'actions correctives issues de la lettre de suites en référence [2]. Les principaux constats sont les suivants :

- a. concernant l'organisation et le management de la radioprotection, les inspecteurs ont constaté que le service prévention des risques (SPR) a identifié les compétences nécessaires à chaque emploi et dispose de cartographies des compétences pour les différents pôles qui le composent (certaines données doivent toutefois être mises à jour) et d'une gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC) tenue à jour et projetée sur plusieurs années. Les inspecteurs ont également noté que le SPR a identifié ses compétences rares et sensibles. En revanche, les actions menées par le site concernant d'autres sujets organisationnels (tels que les missions des conseillers en radioprotection, l'encadrement de l'accès aux données dosimétriques individuelles et la réalisation des évaluations individuelles préalables) demeurent insuffisantes pour répondre pleinement aux dispositions réglementaires.

⁽¹⁾ La démarche ALARA, signifiant « As Low As Reasonably Achievable », décline l'un des principes de la radioprotection inscrit dans le code de la santé publique, le principe d'optimisation, selon lequel toute exposition justifiée doit être réalisée au plus faible coût dosimétrique possible.

Dans ces conditions, il est attendu la réalisation, dans les plus brefs délais, d'actions correctives nécessaires au regard du caractère récurrent de ces écarts.

- b. concernant l'optimisation de la radioprotection, les inspecteurs considèrent que même si le logiciel national PREVAIR est un outil formalisant les moyens de prévention et de protection au titre de la radioprotection, ce logiciel ne permet pas de formaliser les actions d'optimisation et de gain de dose. Il ne permet pas en l'état d'assurer la traçabilité de l'optimisation de la radioprotection et de démontrer que l'activité est réalisée au plus bas coût dosimétrique possible, et ce quel que soit le niveau d'enjeu radiologique.
Par ailleurs, l'inspection a mis en évidence une gestion des points chauds défailante. Les mesures de prévention concernant ces points chauds pourraient être améliorées de façon plus systématique. Au regard des éléments présentés lors de l'inspection, la surveillance des prestataires s'avère être réalisée de manière satisfaisante. Les inspecteurs considèrent que les écarts détectés lors des actions de surveillance effectuées l'année N sont correctement pris en compte dans l'élaboration du programme de surveillance de l'année N+1.
- c. après examen du programme d'audits et de vérifications pour l'année 2020 et des modalités de sa mise en œuvre, les inspecteurs considèrent que les faiblesses identifiées par le site au titre de l'année N sont prises en compte de manière satisfaisante dans l'élaboration du programme de l'année N+1. Les inspecteurs notent par ailleurs positivement la volonté affichée par le CNPE de se doter à terme de deux ingénieurs radioprotection environnement afin d'assurer la suppléance.
- d. concernant la maîtrise du risque de dissémination de la contamination au sein de l'installation, l'activité de contrôle d'ambiance radiologique des locaux a fait l'objet de mise en situation et de mesures contradictoires au cours de l'inspection. En dehors des points chauds, les résultats ont permis de démontrer la cohérence des données terrain et le logiciel de suivi des données. Cependant, le contrôle de performance de l'instrumentation de mesure n'a pas été effectué à l'amont de l'intervention. Par ailleurs, il a été constaté la présence de mobilier vétuste et non facilement décontaminable en zone contrôlée.

A. Demandes d'actions correctives

Optimisation de la radioprotection

La radioprotection vise à empêcher ou à réduire les risques sanitaires liés aux rayonnements ionisants, en s'appuyant sur trois grands principes : justification, **optimisation** et limitation des doses de rayonnements.

L'article L. 1333-2 du code de la santé publique dispose que « *les activités nucléaires satisfont aux principes suivants : [...] Le principe d'optimisation, selon lequel le niveau de l'exposition des personnes aux rayonnements ionisants résultant d'une de ces activités, la probabilité de la survenue de cette exposition et le nombre de personnes exposées doivent être maintenus au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre, compte tenu de l'état des connaissances techniques, des facteurs économiques et sociétaux et, le cas échéant, de l'objectif médical recherché* ». L'article L. 4451-1 du code du travail étend l'application de ce principe aux règles de prévention des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs.

L'article R. 4451-33 du code du travail prévoit : « *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 ».

La contrainte de dose est un niveau de dose individuelle maximale défini par l'employeur prospectivement à des fins d'optimisation de la protection des travailleurs. L'employeur définit, au préalable, des contraintes de dose individuelles pour toute activité réalisée en zone contrôlée, zone d'extrémités ou zone d'opération.

Ces contraintes de dose constituent des niveaux de référence internes à l'entreprise permettant de piloter les mesures d'optimisation de la radioprotection. Le dosimètre opérationnel individuel dont le port est obligatoire pour tout travailleur autorisé à accéder à une zone contrôlée, une zone d'extrémités ou une zone d'opération, permet de mesurer la dose individuelle instantanément et ainsi d'adapter les mesures d'optimisation ainsi que la contrainte de dose.

Globalement, lors de l'inspection renforcée de 2019, les inspecteurs avaient constaté qu'une réflexion d'optimisation de dose était réalisée sur les chantiers à fort enjeu radiologique (défini par EDF en niveau 3) mais qu'elle n'était pas réalisée sur les chantiers à enjeu radiologique inférieur. Il faut noter que ces chantiers à fort enjeu radiologique (niveau 3) sont relativement peu nombreux par rapport aux chantiers à enjeu inférieur.

La demande A15 de la lettre en référence [2] avait été formulée pour que le CPNE s'engage à prendre des actions afin que le site gère correctement les régimes de travail radiologique (RTR) notamment génériques qui ne permettaient pas d'assurer des actions d'optimisation appropriées. Le CNPE avait indiqué dans ces courriers de réponse [3] qu'il prenait des actions de sensibilisations et de rappel auprès des agents prestataires et du service prévention des risques.

Le 27 janvier 2021, les inspecteurs ont souhaité contrôler la démarche d'optimisation développée sur le chantier « *réparation des manchettes thermiques sur le réacteur n° 1* » à enjeu radiologique fort (niveau 3). La présentation technique du prestataire et leur proposition de démarche d'optimisation, le compte rendu du comité ALARA (comité décisionnel) ainsi que le régime de travail radiologique de l'activité ont été transmis aux inspecteurs.

Il s'avère que :

- Les évaluations dosimétriques prévisionnelles initiales et optimisées sont présentées lors du comité ALARA. Selon les documents du prestataire, les actions principales d'optimisation sont l'éloignement du couvercle et la mise en place de protections biologiques devant les postes de commandes. Ces dispositions permettraient un gain dosimétrique de 3,5 H.mSv, réduisant la dose collective de 15,95 H.mSv à 12,45 H.mSv sur l'activité globale ;
- Les mesures décidées dans le cadre du comité ALARA ne sont pas exactement les mêmes que les mesures définies dans le RTR. En effet, le RTR liste un nombre de mesures de prévention et d'optimisation plus important que celles mentionnées au compte-rendu du comité ALARA. Il subsiste une confusion entre ce qui relève des mesures d'optimisation de la dose (participant à la réduction des doses reçues par les travailleurs) et les mesures de prévention vis-à-vis du risque radiologique (pratiques RP communes). Par ailleurs, ce RTR liste également des mesures de prévention vis-à-vis de risques conventionnels. Ce sont les conclusions du comité ALARA prises par le CNPE en concertation avec le prestataire qui doivent être garantes des niveaux d'optimisation que le site se détermine ;
- Les données des trois documents ne correspondent pas, ce qui ne permet pas de démontrer la maîtrise de l'optimisation de l'activité :

Les quelques exemples suivants permettent d'illustrer les propos :

- Le RTR annonce qu'il faut suspendre l'activité à 23 H.mSv puis l'arrêter à 25 H.mSv alors que l'évaluation de dose collective prévisionnelle optimisée est de 12,45 H.mSv ;
- Le RTR prévoit les actions d'optimisation de doses comme l'éclairage sous couvercle, la mise en place de protection biologique au niveau du conditionnement des déchets, au niveau de trappes et sur la ligne d'effluents de l'électroérosion, un entrainement en base froide alors que le compte-rendu du comité ALARA ne le prévoit pas. A l'inverse, les deux principales mesures d'optimisation du comité ALARA (éloignement du couvercle et protections biologiques aux postes de commandes) ne sont pas reprises dans le RTR.

Suite à l'analyse d'optimisation de la dosimétrie sur les chantiers de niveau 3, le CNPE et son prestataire doivent identifier précisément l'ensemble des mesures participant à l'optimisation de la dose et garantissant la dosimétrie prévisionnelle optimisée et disposer d'une organisation permettant de s'assurer que ces mesures sont mises en place sur le chantier.

Demande A1 : je vous demande de mettre en cohérence l'ensemble de vos outils internes relatifs à l'optimisation de la dosimétrie développée à jour sur vos chantiers à enjeu radiologique fort (niveau 3).

Le 27 janvier 2021, les inspecteurs ont également échangé avec le CNPE sur les étapes de construction via l'outil PREVAIR d'un RTR au cours desquelles les contraintes de doses sont déterminées afin notamment de comprendre à quelle étape l'optimisation était réalisée et formalisée dans l'outil. En effet, cet outil est utilisé pour la constitution de l'ensemble des RTR de tous niveaux radiologiques.

Il s'avère que l'évaluation dosimétrique prévisionnelle (EDP) est constituée soit par récupération des données dosimétriques de la zone de chantier (mesures périodiques des données dosimétriques des locaux du CNPE répertoriées dans l'outil CARTORAD), soit en allant rechercher les RTR déjà constitués les années précédentes sur l'activité. Toutefois, ce calcul d'EDP est modifiable si le site dispose de retour d'expérience sur l'activité concernée ; la valeur peut alors être éventuellement abaissée si un précédent contrôle a mis en évidence que la dose intégrée était inférieure à ce que calcule le logiciel PREVAIR.

La seconde grande étape de l'élaboration du RTR est le remplissage d'un onglet « *actions de radioprotection* » qui se présente sous forme d'items sur lesquels le métier élaborant le RTR doit se positionner sur la prise en compte ou non d'actions permettant de faire baisser la dosimétrie. Cet onglet est souvent complété en prenant en compte le retour d'expérience (recherche des RTR déjà constitués dans l'outil PREVAIR et/ou échanges éventuels mais non formalisés avec le prestataire).

La constitution des RTR ainsi que leur validation au regard des niveaux des enjeux radiologiques ne sont pas effectuées par les mêmes agents et les mêmes services. Les pratiques sont donc susceptibles de varier et la détermination des actions de radioprotection également.

Par ailleurs, le référentiel EDF radioprotection « *Optimisation de la radioprotection des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants* » (Analyse de risques, optimisation des doses, comité ALARA) fixe les dispositions suivantes :

- Aucune analyse d'optimisation n'est demandée pour les activités à enjeu radiologique très faible (niveau 0) ;
- Une analyse d'optimisation simplifiée formalisée est demandée pour les activités à enjeu radiologique faible (niveau 1) ;
- Une analyse d'optimisation approfondie formalisée sous la responsabilité des métiers en collaboration avec SPR est demandée pour les activités à enjeu radiologique significatif (niveau 2) ;
- Une analyse d'optimisation approfondie formalisée sous la responsabilité SPR en collaboration avec les métiers est demandée pour les activités à enjeu radiologique fort (niveau 3),

Cette analyse d'optimisation n'est finalement jamais formalisée dans l'outil PREVAIR. L'outil PREVAIR ne permet pas une valorisation quantitative de l'optimisation de la dose. Le niveau d'optimisation est très dépendant de celui qui crée le RTR. On ne peut conclure sur le fait que la démarche d'optimisation est aboutie pour l'ensemble des activités à enjeu radiologique de niveau inférieur à trois.

Demande A2 : afin de répondre pleinement au principe d'optimisation, je vous demande de revoir votre organisation afin que les activités radiologiques de niveau inférieur à trois puissent bénéficier de mesures garantissant une exposition radiologique à un niveau le plus bas possible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre (respect de l'article R. 4451-33 du code du travail).

Évaluation individuelle préalable

Une évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants doit être réalisée avant l'affectation à un poste de travail.

L'article R. 4451-53 du code du travail prévoit : « 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. »

Cette évaluation est réalisée sur la base d'une étude de poste afin d'estimer la dose efficace et les doses équivalentes que le travailleur est susceptible de recevoir sur les 12 mois consécutifs à venir en tenant compte des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail et des expositions potentielles.

Les résultats de cette évaluation permettent de définir les modalités de classement, de formation et de suivi du travailleur (suivi dosimétrique et suivi individuel de l'état de santé) encadrées par le code du travail. Plus globalement, l'évaluation des risques professionnels constitue l'étape initiale de toute démarche de prévention en santé et sécurité au travail. L'identification, l'analyse et le classement des risques permettent de définir les actions de prévention les plus appropriées, couvrant les dimensions techniques, humaines et organisationnelles.

Lors de l'inspection renforcée de 2019, les inspecteurs ont constaté l'absence d'établissement d'évaluation individuelle préalable de l'exposition aux rayonnements ionisants au sens de l'article R. 4451-53 du code du travail. En particulier, l'évaluation prévisionnelle de dose n'est pas réalisée préalablement au classement des travailleurs.

La demande A9 de la lettre en référence [2] avait été formulée pour que le CPNE s'engage à prendre des actions afin de respecter l'article R. 4451-53 du code du travail. Le CNPE avait indiqué dans son courrier de réponse [3] que les services centraux d'EDF travaillaient sur le sujet et avaient pris une action en ce sens à échéance du 30 avril 2021, soit plus d'un an et demi après l'inspection de 2019.

Lors de l'inspection de récolement du 27 janvier 2021, les inspecteurs ont pu constater que l'évaluation individuelle préalable à l'exposition aux rayonnements ionisants telle qu'elle est définie par la réglementation n'est toujours pas établie. Vos représentants ont précisé qu'au second semestre 2020, les CNPE avaient reçu des services centraux un projet de grille d'évaluation (outil « D USS » : document unique santé sécurité) qui doit permettre aux CNPE de réviser les évaluations de risques des sites et donc le Document Unique d'Évaluation des Risques Professionnels d'ici fin 2021.

La réalisation de ces fiches individuelles se fera à partir de l'évaluation générique d'un emploi. Il est ainsi prévu de définir les doses prévisionnelles par emploi et non en fonction de la nature du travail (au sein d'un même métier il est nécessaire de définir des activités ou familles d'activités). Ceci ne répondra pas aux exigences réglementaires. Dans le cas présent, il doit apparaître dans cette évaluation des risques la déclinaison des RTR utilisés emploi par emploi.

En conséquence, les inspecteurs considèrent que la future méthodologie d'élaboration de *l'évaluation individuelle préalable* ne permettra pas d'aboutir à la définition de mesures de prévention adaptées. Cette démarche d'évaluation ne s'inscrit pas dans la démarche d'évaluation des risques définie à l'article L. 4121-3 du code du travail.

L'ASN réitère alors la demande initiale formulée dans la lettre de suite [2].

Demande A3 : je vous demande de prendre un engagement ferme et définitif afin de répondre aux obligations de l'article R. 4451-53 du code du travail. Vous présenterez une méthodologie permettant de procéder à une évaluation individuelle préalable selon la nature du travail effectué.



Contrôles d'ambiance radiologique des locaux (activité de contrôle, gestion du logiciel CARTORAD)

L'arrêté en référence [7] prévoit, en son annexe 3, que des contrôles techniques d'ambiance internes soient réalisés mensuellement.

Lors de l'inspection renforcée en 2019, les inspecteurs avaient constaté des faiblesses dans l'organisation des contrôles d'ambiance (surveillance jugée non adaptée, périodicité des contrôles réglementaires en écart).

Le 27 janvier 2021, les inspecteurs ont donc décidé de suivre votre prestataire en charge des activités de contrôle d'ambiance radiologique des locaux du CNPE (locaux du réacteur n°1). L'objectif était triple :

- Vérifier comment les activités étaient concrètement menées (outils, équipements, méthode) ;
- Effectuer des contrôles contradictoires afin de vérifier la cohérence des données dans l'outil Cartorad (outil de collecte des résultats des mesures d'ambiance utilisé notamment comme outil de référence lors de la constitution des régimes de travail radiologique) ;
- Vérifier que les données d'ambiance radiologique inscrites sur les affichages des locaux étaient conformes aux données répertoriées dans le logiciel Cartorad.

- Conditions d'exécution de l'activité

Les agents prestataires en charge des contrôles d'ambiance radiologique des locaux ne disposent pas en toute circonstance de perche de prise de mesure leur permettant d'être éloignés des sources d'irradiation lors des recherches de points chauds dans les locaux (sources de rayonnement sur les circuits). L'éloignement des sources d'irradiation est une des démarches d'optimisation pour faire face aux risques des rayonnements ionisants.

Demande A4 : je vous demande en lien avec votre prestataire de valider des mesures de prévention appropriées aux activités de contrôle d'ambiance radiologique des locaux (notamment lors de la recherche des points chauds). Ces mesures de prévention doivent être déterminées au regard de l'évaluation des risques de l'activité. Comme vos agents sont également amenés à faire ce type d'activité, l'évaluation ainsi que les mesures de prévention côté CNPE et prestataire doivent être cohérentes.

L'article 21 de l'arrêté en référence [7] précise que : « I.- *L'employeur met à disposition, en tant que de besoin, les moyens nécessaires pour qu'en toute circonstance des sources radioactives non scellées ne soient pas en contact direct avec les travailleurs.*

II.- *Toutes les surfaces sur lesquelles sont manipulées ou entreposées des sources radioactives non scellées sont constituées de matériaux faciles à décontaminer [...].* »

Lors de l'inspection du magasin outillage du BAN (réacteur n°1) en zone contrôlée, les inspecteurs ont constaté que l'ensemble des bureaux et armoires du magasin étaient en bois, vétustes et réparés avec de la toile adhésive. Ces surfaces ne permettent pas une décontamination aisée si elles sont amenées à être contaminées et donc ne respectent pas les dispositions de l'article 21 de l'arrêté en référence [7].

Demande A5 : je vous demande d'équiper le magasin outillage du BAN du réacteur n°1 de mobilier décontaminable permettant de répondre aux exigences de l'article 21 de l'arrêté en référence [7].

Plus globalement il apparaît nécessaire d'identifier, l'ensemble du mobilier difficilement décontaminable présent en zone contaminante sur le CNPE afin de procéder à son remplacement.

Demande A6 je vous demande de procéder à un état des lieux du mobilier difficilement décontaminable présent en zone afin de procéder à son remplacement selon un échéancier.

Lors du déroulement des activités de contrôle d'ambiance radiologique, les inspecteurs ont constaté que le radimètre utilisé était récupéré au magasin du BAN et qu'aucun contrôle des performances de l'instrument de mesure n'est effectué juste à l'amont de la campagne de contrôle d'ambiance radiologique des locaux. Les données répertoriées dans le cadre de ce type d'activité sont pourtant essentielles au regard de votre organisation et de l'utilisation de ces données de référence qui vont déterminer la constitution des régimes de travail radiologique. La pratique consistant à mener un contrôle des performances de l'instrument de mesure juste à l'amont de l'activité a été observée sur d'autres CNPE et reste cohérente au regard de l'importance de l'exactitude des données. Par ailleurs, à la lecture du mode opératoire de l'activité référencé DS_OP_PGAC_MO_121.BEL ind 4 transmis après l'inspection, «*un contrôle périodique intermédiaire doit être réalisé avant et après chaque intervention*».

Demande A7 : je vous demande de prendre des actions afin de vous assurer que les contrôles de performance de l'instrumentation de mesure lors des activités de contrôle d'ambiance radiologique des locaux sont correctement inscrits et précisés dans l'ensemble des documents opérationnels et que ces contrôles sont effectifs.

- Gestion des points chauds

L'article R. 4451-26 du code du travail dispose que : « *I.- Chaque source de rayonnements ionisants fait l'objet d'une signalisation spécifique et appropriée.*

II.- Lorsque les conditions techniques ne permettent pas la signalisation individuelle de la source de rayonnements ionisants, un affichage comportant sa localisation et la nature du risque est prévu à chaque accès à la zone considérée.

III.- Dans les zones contrôlées orange ou rouge d'une installation nucléaire de base, lorsque les conditions techniques ne permettent pas de signaler individuellement la source de rayonnements ionisants ni de mettre en place l'affichage prévu au II, une notice d'information sur les conditions d'intervention, est délivrée à chaque travailleur devant pénétrer dans ces zones. Cette notice rappelle notamment les règles de sécurité applicables et les consignes relatives aux mesures de protection collective et individuelle. »

Au regard des obligations réglementaires et de sécurité, dans le cadre des contrôles d'ambiance radiologique, les points chauds éventuels sont identifiés, mesurés et signalés. Les résultats sont ensuite répertoriés dans le logiciel Cartorad pour permettre l'exploitation des données d'ambiance dans le cadre de la préparation d'activités notamment. Le contrôle de terrain a permis de mettre en évidence des problèmes de signalisation de points chauds :

- Pancarte et système d'accroche non adaptés au local NB655 du BAN 1 (le point chaud n'était pas signalé au bon endroit sur la conduite du circuit). Ce point chaud a été mesuré à un débit de dose de 42 mSv/h au contact et 0,130 mSv/h à 1m pour 32 mSv/h au contact et 0,123 mSv/h à 1m selon l'affiche. Il n'était pas répertorié dans le logiciel Cartorad ;
- Affichage des données du point chaud non actualisé dans le local NB610 du BAN 1 ;

- Données de mesures différentes entre l’affichage terrain et les données Cartorad pour le point chaud du local NB507 du BAN 1. Par ailleurs, la date du contrôle mentionnée au niveau du local était le 12 janvier 2021 alors que Cartorad indique un contrôle au 8 janvier 2021.

Le contrôle a été mené par sondage et met en évidence plusieurs écarts et incohérences sur les mesures, la signalisation et l’enregistrement des données dans le logiciel de suivi Cartorad. Ce logiciel n’est pas un outil adapté et pertinent permettant un suivi fiable et lisible des points chauds au sein des locaux.

Demande A8 : je vous demande de prendre des actions afin de mettre en place une organisation robuste permettant de répondre à la réglementation et d’assurer une identification, un mesurage, une signalisation et un suivi global conformes des points chauds sur le CNPE.



Missions des conseillers en radioprotection (CRP)

Le conseiller en radioprotection est la personne désignée par l’employeur pour le conseiller en matière de radioprotection des travailleurs.

L’article R. 4451-118 du code du travail dispose que : « L’employeur consigne par écrit les modalités d’exercice des missions du conseiller en radioprotection qu’il a définies. Il précise le temps alloué et les moyens mis à sa disposition, en particulier ceux de nature à garantir la confidentialité des données relatives à la surveillance de l’exposition des travailleurs prévue aux articles R. 4451-64 et suivants. »

L’article R. 4451-123 du code du travail liste l’ensemble des missions des CRP, de leur fonction de conseil à sa participation aux activités et à leur préparation.

Lors de l’inspection renforcée en 2019, les inspecteurs avaient constaté que les modalités d’exercice des missions des CRP n’étaient pas consignées par écrit. Par ailleurs, les temps alloués aux missions CRP n’étaient pas précisés et l’ensemble des missions réglementaires n’était pas clairement défini dans l’organisation. Les demandes A1, A2 et A3 de la lettre en référence [2] avaient été formulées pour que le CNPE s’engage à prendre des actions afin de respecter les articles R. 4451-118 et R. 4451-123 du code du travail. Le CNPE a indiqué dans ses courriers de réponse [3] répondre à ces demandes par la formalisation de notes d’organisation et de fiches conseil à échéance du 10 avril 2020.

Dans le cadre de l’inspection de récolement « radioprotection » du 27 janvier 2021, le CNPE a transmis les nouvelles notes d’organisation du service prévention des risques au sein duquel exercent les CRP :

- Mode opératoire « Organisation de la mission de conseiller en RP » référencé D5370MO19038262 Ind00 de janvier 2020 ;
- Registre des conseillers en radioprotection référencé D5370RD19038328 Ind 00 de janvier 2020 ;
- Note de management de la section prévention des risques référencée D5370NM18003 Ind3 de juin 2020 ;
- Modèle fiches conseil radioprotection référencé D5370MO19038262 FOR01 Ind00 de février 2020.

Lors de l’inspection, des lettres de missions de certains CRP ont également été présentées.

Les missions des CRP sur le CNPE sont découpées en plusieurs domaines et réparties sur 10 agents du service SPR :

- Dosimétrie ;
- Optimisation ;
- Evaluation des risques et mesurages, classement des travailleurs, formation ;
- Zonage et propreté radiologique ;
- Sources radioactives ;
- Situations d'urgence radiologiques ;
- Métrologie et instrumentation.

Selon vos représentants, une organisation composée de CRP titulaires et de CRP suppléants est mise en place dans la pratique. Cependant, cette organisation n'est pas définie comme telle dans les notes dédiées. Certains CRP non désignés dans les notes comme CRP du domaine « dosimétrie » semblent finalement effectuer un travail important dans ce domaine. Les notes d'organisation ne permettent pas de définir le domaine de compétence et les fonctions de chaque CRP, conformément à ce qui est déployé sur le site. Les lettres de mission des CRP ne définissent pas clairement l'ensemble de leur mission spécifique selon l'organisation, ni leur statut (titulaire, suppléant, astreinte).

Dans le cadre des astreintes des CRP, le site n'a pas défini d'astreinte dans le domaine « zonage et propreté radiologique » alors que ce domaine est susceptible d'évoluer rapidement et peut donc nécessiter une intervention d'un CRP à toutes heures.

Selon l'organisation mise en place, la coordination des CRP des différents domaines est indispensable afin de donner une cohérence des décisions et actions menées. Cette coordination n'existe pas à ce jour sur le CNPE.

Les notes d'organisation ne définissent par ailleurs toujours pas le temps alloué et les moyens mis à la disposition des CRP, en particulier ceux de nature à garantir la confidentialité des données relatives à la surveillance de l'exposition des travailleurs prévue aux articles R. 4451-64 et suivants du code du travail. Certains agents désignés CRP exercent les missions associées à cette fonction une partie de leur poste. Le CNPE doit s'assurer de l'adéquation de ces moyens humains avec l'obligation d'exercice de l'ensemble des missions CRP.

Enfin, les notes d'organisation n'identifient pas la mission des CRP qui consiste normalement à superviser ou exécuter « *les vérifications de l'efficacité des moyens de prévention prévues à la section 6 du présent chapitre à l'exception de celles prévues aux articles R. 4451-40 et R. 4451-44.* » conformément à ce qui est demandé à l'article R. 4451-123.

Demande A9 : à la lumière de ce qui précède, je vous demande de répondre à l'ensemble des prescriptions édictées aux articles R. 4451-118 et R.4451-123 du code du travail en précisant notamment le temps alloué et les moyens mis à la disposition des CRP, et également ceux de nature à garantir la confidentialité des données relatives à la surveillance de l'exposition des travailleurs prévue aux articles R. 4451-64 et suivants du code du travail. Votre organisation doit clairement définir les CRP titulaires, suppléants et d'astreinte. Vos procédures d'organisation interne doivent clairement présenter et expliciter comment s'articule l'ensemble des missions des PCR au travers des différentes nominations.

L'article R. 4451-124 du code du travail dispose que « *I.- Le conseiller en radioprotection consigne les conseils qu'il donne en application du 1° de l'article R. 4451-123 sous une forme en permettant la consultation pour une période d'au moins dix ans. Dans les établissements dotés d'un comité social et économique, ces éléments sont utilisés pour établir le rapport et le programme de prévention des risques professionnels annuels prévus à l'article L. 4612-16.[...]* »

Les inspecteurs ont voulu consulter le registre des conseils des CRP. Les outils pour répondre à cette disposition réglementaire ont été mis en place en 2020. Seules deux fiches conseils CRP ont été constituées au cours de l'année 2020. Le rapport et le programme de prévention des risques professionnels annuels prévus à l'article L. 4612-16 ne sont pas constitués par l'exploitation de ces données. Selon vos représentants, des conseils sont donnés par ailleurs mais ne sont pas forcément répertoriés dans ces fiches. De ce fait, l'exploitation de ce type d'éléments n'est pas optimisée et exhaustive.

Par ailleurs, la fiche conseils CRP type établie par les services centraux d'EDF ne reprend pas l'ensemble des domaines de conseils des CRP défini à l'article R. 1333-21 du code de la santé publique et limite la participation des CRP aux analyses de certains événements significatifs. Cette trame ne répond pas aux exigences réglementaires des articles R. 1333-21 du code de la santé publique et R. 4451-74 du code du travail.

Demande A10 : je vous demande de prendre des dispositions afin de capitaliser les conseils des CRP afin notamment de pouvoir établir de façon cohérente et ciblée le rapport et le programme de prévention des risques professionnels annuels prévus à l'article L. 4612-16 du code du travail.

∞

Encadrement de l'accès aux données dosimétriques individuelles

L'article R. 4451-69 du code du travail prévoit : « I. - Le conseiller en radioprotection a accès, sous une forme nominative et sur une période n'excédant pas celle durant laquelle le travailleur est contractuellement lié à l'employeur, à la dose efficace reçue ainsi qu'aux résultats de la surveillance dosimétrique individuelle mentionnée au I de l'article R. 4451-65.

II.- Lorsqu'il constate que l'une des doses estimées dans le cadre de l'évaluation individuelle préalable prévue à l'article R. 4451-53 ou l'une des contraintes de dose fixées en application de l'article R. 4451-33 est susceptible d'être atteinte ou dépassée, le conseiller en radioprotection en informe l'employeur.

III.- L'employeur ou, selon le cas, le responsable de l'organisme compétent en radioprotection mentionné au 2° de l'article R. 4451-112, assure la confidentialité des données nominatives mentionnées au I et au II vis-à-vis des tiers. »

L'article 16 de l'arrêté en référence [6] dispose que « L'employeur tient à disposition du travailleur, du conseiller en radioprotection et du médecin du travail dont relève le travailleur tous les résultats du suivi opérationnel de l'exposition externe. Le conseiller en radioprotection communique au travailleur ainsi qu'au médecin du travail ces résultats et avise l'employeur lorsque ceux-ci dépassent les contraintes de dose fixées par ce dernier en application de l'article R. 4451-33. »

L'accès à la dosimétrie passive et opérationnelle nominative (de chantier ou sur 12 mois glissants) est soumis à confidentialité.

Sur les CNPE, les données dosimétriques issues du suivi opérationnel de l'exposition externe sont déversées et exploitées dans le logiciel d'accès aux données dosimétriques opérationnelles (PREVAIR). L'ensemble du personnel EDF dispose d'un accès selon un profil définissant les modalités d'accès et d'exploitation des diverses données de ce logiciel.

Lors de l'inspection renforcée en 2019, les inspecteurs avaient constaté que l'accès aux données dosimétriques individuelles avait été délivré à des agents dont les fonctions ne nécessitent pas un tel niveau d'accès (ingénieur sécurité, agents ayant quitté le SPR,...) qui n'étaient pas désignés CRP ou à des CRP d'entreprises extérieures. La demande A10 de la lettre en référence [2] a été formulée pour que le CNPE s'engage à prendre des actions afin de respecter l'article R. 4451-69 du code du travail et modifie les modalités d'accès au logiciel des agents non CRP.

Le CNPE avait indiqué dans son courrier de réponse [3] que l'attribution des profils d'accès du logiciel permettant l'accès aux données dosimétriques individuelles (profils « PCR EDF », « administrateur local », « administrateur national ») avait été revue et qu'à ce jour, seuls des agents missionnés CRP disposaient des profils précités.

Le 27 janvier 2021, les inspecteurs ont pu vérifier que les profils permettant l'accès aux données dosimétriques individuelles sous les profils « PCR EDF », « administrateur local », « administrateur national » étaient bien administrés uniquement à des agents CRP ainsi qu'aux médecins du travail.

Cependant, les inspecteurs ont constaté que les profils « PCR EDF », « administrateur local », « administrateur national » permettaient l'accès à la dosimétrie des agents prestataires et pas uniquement aux agents EDF. Par ailleurs, les chargés d'affaires des métiers ont accès sous leur profil à la dosimétrie opérationnelle nominative des agents intervenant sur les chantiers.

Ce contrôle permet de conclure que la confidentialité des données dosimétriques individuelles n'est pas assurée. L'ASN réitère donc la demande initiale formulée dans la lettre de suite [2].

Les CRP du CNPE ont expliqué avoir besoin de l'accès à la dosimétrie opérationnelle des prestataires pour pouvoir valider les possibilités d'accès notamment en zone orange. Cependant, cette validation doit être exercée par les CRP des entreprises extérieures qui sont les seules personnes à disposer des données dosimétriques exhaustives de leurs agents (notamment pour les agents ne travaillant pas uniquement sur les CNPE).

Sur les CNPE, les données dosimétriques issues du suivi passif de l'exposition externe sont déversées et exploitées dans le logiciel nommé DOSIAP. Trois profils existent sous ce logiciel : « PCR », « personnel médical », « gestionnaire de film ». Le site n'a pas pu démontrer lors de l'inspection que les profils « gestionnaire de film » permettaient d'interdire les accès aux données dosimétriques passives. En effet, ces profils sont attribués à des agents en charge de la délivrance des dosimètres passifs qui ne sont ni CRP ni personnel médical. Par ailleurs, les inspecteurs ont pu constater que certains agents ayant changé de fonction et qui ne nécessitent plus un accès à la dosimétrie passive disposent toujours des profils permettant cet accès.

Demande A11 : je vous demande de vous assurer que les données dosimétriques individuelles nominatives (opérationnelles et passives) sont accessibles uniquement à vos conseillers en radioprotection, conformément aux dispositions de l'article R. 4451-69 du code du travail et de l'arrêté en référence [6].

∞

Confrontation filière opérationnelle/filière indépendante et arbitrage

L'article 2.6.4 de l'arrêté [8] dispose que « l'exploitant déclare chaque événement significatif à l'Autorité de sûreté nucléaire dans les meilleurs délais », un événement significatif étant défini par l'article 1.3 dudit arrêté comme un « écart présentant une importance particulière, selon des critères précisés par l'Autorité de sûreté nucléaire ». Les critères sont définis dans le guide en date du 21 octobre 2005 relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs impliquant la sûreté, la radioprotection ou l'environnement applicable aux installations nucléaires de base et aux transports de matières radioactives.

Tout au long de l'année, des événements sûreté, environnement ou radioprotection sont détectés par le CNPE et font l'objet d'une caractérisation, d'une analyse et d'une définition d'actions. Un certain nombre d'entre eux, plus notables, nécessite un positionnement de la part de l'exploitant (filière opérationnelle) et un positionnement de la filière indépendante de sûreté (FIS) pour pouvoir dans un premier temps estimer si les événements relèvent d'un caractère significatif ou non au sens de l'article 1.3 de l'arrêté [8]. En application de l'article 2.6.4 précité, le caractère significatif d'un événement implique réglementairement une déclaration auprès de l'ASN et l'établissement d'une analyse approfondie permettant de mettre en évidence les causes profondes et de définir des actions appropriées et suffisantes pour éviter son renouvellement. En cas de désaccord entre les filières opérationnelle et indépendante sur le caractère significatif ou non d'un événement et après analyse du positionnement de chaque partie, un membre de l'équipe de direction du CNPE procède à un arbitrage de la caractérisation de l'évènement.

Les inspecteurs ont examiné un événement survenu lors des opérations de réparation des pions de la plaque supérieure de cœur. Cette réparation se fait par électroérosion des pions dégradés afin de les remplacer. Un filtre permet de récupérer les copeaux métalliques issus de cette opération. Ce filtre doit être remplacé au cours de l'opération. Lors d'une opération de remplacement de filtre, l'alarme de débit d'équivalent de dose (DeD) du dosimètre d'un intervenant s'est déclenchée.

L'analyse de risques réalisée en amont de l'activité lors du comité ALARA prévoyait le recours à un outil spécifique appelé « pince Piteau » pour l'opération de remplacement du filtre. Cette parade n'a pas été reprise dans le régime de travail radiologique (RTR) établi pour cette activité, le RTR constituant la traduction opérationnelle de l'analyse de risques dans le domaine de la radioprotection.

L'intervenant a tenté de prendre le filtre avec cette pince mais n'a pas été en mesure de le transférer en raison de son poids trop important. Il a ainsi décidé de retirer le filtre à la main. Le DeD à un mètre du filtre (35 mSv/h) était légèrement inférieur au DeD limite prévu dans le RTR au-delà duquel le chantier doit être suspendu (37 mSv/h). Dans les faits, l'intervenant s'est approché à moins d'un mètre du filtre allant jusqu'à un DeD de 66 mSv/h, pendant trois secondes, ce qui a déclenché son alarme débit de dose.

L'annexe 7 du guide du 21 octobre 2005 précité dispose qu'un événement significatif pour la radioprotection relève du critère 4 dès lors qu'il concerne « toute activité (opération, travail, modification, contrôle...), comportant un risque radiologique important, réalisée sans une analyse de radioprotection formalisée (justification, optimisation, limitation) ou sans prise en compte exhaustive de cette analyse ».

Les inspecteurs notent ainsi qu'une analyse de radioprotection avait été réalisée en amont de l'activité, que des parades avaient été définies en regard des risques identifiés, notamment l'utilisation d'une « pince Piteau » mais que pour diverses raisons, cette parade n'a pas été reprise dans le RTR et n'a pas pu être mise en œuvre par l'intervenant.

Demande A12 : je vous demande de procéder à une nouvelle analyse de cet événement quant à son caractère significatif au regard de l'absence de mise en œuvre exhaustive des parades identifiées dans l'analyse de radioprotection. Si cette analyse vous conduisait finalement à retenir un événement significatif, vous me transmettez dans le cadre de votre réponse la déclaration en application de l'article 2.6.4 de l'arrêté [8]. Si celle-ci ne vous conduisait pas à retenir un événement significatif, vous me transmettez les éléments permettant de justifier votre position.

B. Demandes de compléments d'information

Mode opératoire relatif aux activités de contrôle d'ambiance radiologique des locaux

Les locaux sont considérés non contaminés quand les résultats des mesures de contamination surfaciques sont inférieurs à 0,4 Bq/cm².

Lors de l'inspection, le contrôle surfacique contradictoire du local NB507 du BAN du réacteur n°1 noté non contaminé a donné une mesure à 0,36 Bq/cm². Les agents ont alors été interrogés sur leurs conclusions à la lecture de ce résultat très proche de la limite définie et la prise en compte des incertitudes de mesure de l'appareil. Ils ont alors annoncé que ce résultat implique une demande de nettoyage du local auprès du prestataire en charge du nettoyage industriel.

Demande B1 : je vous demande de m'indiquer quel document opérationnel permet aux agents d'interpréter les résultats des mesures et des actions qui en découlent. Si aucun mode opératoire n'est assez précis à ce jour, je vous demande de réviser les documents opérationnels afin de le préciser

☺

Poste de travail lors des mesures de contamination des frottis

Pour mesurer la contamination des frottis effectués dans le cadre des contrôles d'ambiance des locaux, votre prestataire dispose d'un chariot équipé d'un contrôleur de la contamination surfacique au sein du magasin outillage du BAN (bâtiment des auxiliaires nucléaires) en zone contrôlée. Ce poste de travail engendrant des manipulations de matériels potentiellement contaminés était installé au milieu du bureau de travail. Cette implantation n'est pas optimale vis-à-vis du risque de dissémination de la contamination. En effet, ce poste de mesure de la contamination devrait être implanté dans un espace dédié et espacé correctement d'autres postes de travail.

Demande B2 : je vous demande en lien avec votre prestataire de définir de façon plus cohérente les postes de travail relatifs aux mesures de la contamination surfacique régulièrement utilisés dans le cadre des activités de contrôles d'ambiance radiologique des locaux.

☺

Mesures de protection radioprotection

Lors de l'inspection, il a été constaté que certains emplacements de points chauds pouvaient éventuellement faire l'objet de mise en place de protection biologique simple de mise en œuvre (type T-flex (probio permettant de s'enrouler autour des composants) ou autres.

Il apparaît nécessaire de mener une réflexion globale sur les possibilités de mise en place plus systématique de protection biologique simple au niveau de points chauds détectés sur les installations

Demande B3 : je vous demande de me transmettre le résultat de vos réflexions et analyse concernant la possibilité de généraliser autant que possible, la mise en place de protection biologique simple au niveau de points chauds détectés sur les installations.

C. Observations

Maîtrise du risque de dissémination de contamination au sein de l'installation

C1. Le contrôleur petit objet (CPO) utilisé prioritairement pour les contrôles RP des harnais et autres équipements de travail par les agents du magasin matériel en zone contrôlée du BAN est en panne depuis plusieurs mois. Le contrôle RP des équipements de travail n'est de ce fait pas aisé et beaucoup plus long car il se fait actuellement au MIP 10 (sonde de mesure).

C2. Lors de l'inspection, les inspecteurs ont vérifié par sondage que l'outil de référence des données dosimétriques (CARTORAD) était correctement renseigné et qu'il n'existait pas de distorsion avec les données inscrites sur le terrain. Aucun écart n'a été détecté sur la base de ce contrôle (irradiation et contamination surfacique). Les écarts se sont principalement concentrés sur la gestion des points chauds.

Habilitations, formations et compagnonnage des agents du SPR

C3. Les inspecteurs ont vérifié par sondage le respect de certaines dispositions du mode opératoire D5370MO11216 ind7 du 30 juin 2020 relatif à la gestion des formations et des habilitations au sein du SPR. Ainsi, le titre d'habilitation et le carnet individuel de formations (CIF) d'un technicien du SPR ont été contrôlés afin de vérifier que celui-ci disposait des habilitations requises pour son poste et qu'il avait suivi les formations identifiées comme obligatoires dans le mode opératoire précité.

Les inspecteurs n'ont pas mis en évidence d'écart lors de ce contrôle.

C4. Les inspecteurs notent positivement l'existence d'un plan type de formation pour chaque métier exercé au sein du SPR, y compris pour les managers (chef de service, chef de service délégué et manager première ligne), avec des formations permettant d'acquérir des compétences techniques nécessaires à l'exercice de leur fonction.

C5. Les inspecteurs ont constaté l'existence de divers modes opératoires présentant, pour plusieurs métiers exercés au sein du SPR (technicien, chargé d'affaires,...), les modalités définies pour assurer le compagnonnage d'un nouvel arrivant, notamment les mises en situation professionnelles à réaliser dans le cadre de l'acquisition des compétences.

Les inspecteurs ont souhaité consulter le carnet de compagnonnage de l'agent pour lequel le titre d'habilitation et le CIF ont été consultés (cf. observation CX) mais vos représentants ont indiqué que ce carnet n'était pas conservé. Seules 3 fiches de compagnonnage ont pu être présentées, fiches qui concernaient des compétences nécessaires pour prononcer une habilitation.

Attendu que l'habilitation est la reconnaissance par le CNPE de l'acquisition de certaines compétences, celles-ci pouvant être obtenues soit lors de formations soit lors d'actions de compagnonnage, les inspecteurs considèrent que l'enregistrement de la bonne réalisation des actions de compagnonnage réalisées mériterait d'être conservé.

Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences

C6. La demande A4 du courrier [2] portait sur la nécessité d'effectuer le recensement des compétences présentes au sein du SPR et de les comparer aux compétences requises pour le fonctionnement du service. Elle portait également sur l'identification des compétences rares et sensibles au sein du SPR.

Lors de l'inspection du 27 janvier 2021, les inspecteurs ont constaté que le recensement des compétences a été réalisé via l'outil informatique OCC (outil de cartographie des compétences) et via le référentiel SAT (System Approach to Training) pour les différents métiers exercés au sein du SPR (technicien, chargé d'affaires, manager,...). Des seuils critiques et cibles ont été définis pour chacune des compétences identifiées. A noter que pour les ingénieurs radioprotection, un référentiel de compétences a été établi en local attendu que celui-ci n'est pas défini par le référentiel national SAT.

Par ailleurs, les inspecteurs notent positivement que plusieurs compétences rares et sensibles ont été identifiées au sein du SPR et concernent, dans le domaine de la radioprotection, la gestion des tirs radiographiques et la gestion des sources radioactives.

C7. Les inspecteurs ont consulté la cartographie des compétences établie pour la section prévention des risques ; celle-ci permet d'identifier rapidement les compétences présentes au sein du service et de les comparer aux compétences requises pour son bon fonctionnement (via la comparaison des compétences aux valeurs critiques et aux valeurs cibles).

Concernant la cartographie des compétences de l'équipe de service (encadrement et ingénieurs radioprotection), les inspecteurs ont constaté que celle-ci n'était pas à jour, les compétences d'un ingénieur radioprotection n'étant par exemple pas évaluées.

Les inspecteurs vous invitent donc à mettre à jour cette cartographie.

C8. Concernant la gestion prévisionnelle des emplois, les inspecteurs ont noté que plusieurs techniciens devraient quitter le SPR d'ici la fin de l'année 2021 et qu'en l'absence de remplacement de ceux-ci, l'effectif en techniciens passerait sous le seuil critique défini dans la cartographie des compétences. Si plusieurs recrutements sont actuellement à l'étude, les inspecteurs invitent l'exploitant à prendre toutes les mesures nécessaires pour que le SPR dispose des effectifs nécessaires à l'exercice de ses différentes missions.

Surveillance des prestataires

C9. L'inspection du 27 janvier 2021 a permis de constater la réalisation effective des actions correctives prises par le site suite à la demande A14 du courrier [2].

C10. L'examen par sondage des programmes de surveillance des prestataires effectuant les activités de réalisation des cartographies d'ambiance radiologique et de maintenance des portiques de détection de la radioactivité a permis de mettre en évidence que les faiblesses identifiées lors des actions de surveillance réalisées au titre de l'année N-1 ont été prises en compte lors de l'élaboration du programme de surveillance de l'année N. Ainsi, des thèmes vus en écart l'année N-1 font l'objet d'une surveillance renforcée par rapport à celle exercée l'année N.

Les inspecteurs considèrent cette pratique comme pertinente et adaptée.

Les inspecteurs notent également positivement que des actions de surveillance sont menées en lien avec le risque d'irrégularité existant pour les deux activités précitées.

Audits et vérifications menés par la FIS

C11. Les inspecteurs ont constaté l'existence d'un programme pluriannuel d'audits et de vérifications établi par la filière indépendante de sûreté (FIS), conformément à l'exigence du référentiel managérial « *noyau de cohérence des métiers de la filière sûreté* » référencé D455019006140 ind1.

Les thèmes imposés par ce référentiel sont déclinés dans ce programme pluriannuel.

Dans le domaine de la radioprotection, le référentiel managérial précité impose la réalisation de vérifications indépendantes :

- A périodicité annuelle sur le thème des tirs radiographiques ;
- A périodicité maximale quinquennale sur le thème du respect du référentiel radioprotection.

Sur ce dernier point, les inspecteurs notent que des vérifications ont été réalisées en 2020 et que d'autres sont prévues en 2022 et 2024, ce qui respecte la périodicité maximale quinquennale définie.

Toutefois, après échange avec vos représentants, les inspecteurs ont constaté que l'ensemble des thèmes du référentiel radioprotection (actuellement au nombre de 12) ne fera pas l'objet d'une vérification au cours de la période 2020-2024 mais uniquement les thèmes qui ont été vus en faiblesse.

Les inspecteurs considèrent qu'une vérification par sondage de l'ensemble des thèmes du référentiel radioprotection constituerait une bonne pratique.

C12. Les inspecteurs ont pu constater que le programme d'audits et de vérifications indépendantes de la FIS élaboré pour l'année 2021 tenait compte des faiblesses identifiées par le site en 2020 et du retour d'expérience, ce qui est conforme aux exigences du référentiel managérial précité.

C13. Les inspecteurs ont constaté la réalisation effective de l'ensemble des audits et vérifications indépendantes prévus par le programme 2020 sur le domaine de la radioprotection ; 6 vérifications ont ainsi été réalisées sur le thème du respect du référentiel radioprotection et 3 sur celui des tirs radiographiques.

C14. La réalisation d'une vérification indépendante de la FIS se traduit par l'émission d'un rapport de vérification ou d'un plan d'action constat (PA CSTA). Les inspecteurs notent que le CNPE de Belleville n'a pas fait le choix d'ouvrir systématiquement un constat dans la base de données Caméléon pour toute anomalie, constat ou écart relevé lors d'une vérification réalisée par la FIS, ceux-ci pouvant être enregistrés dans le PA CSTA.

Les inspecteurs attirent l'attention de l'exploitant sur la nécessaire rigueur à apporter à la catégorisation des PA CSTA attendu que, conformément à l'organisation nationale d'EDF sur la gestion du programme d'action correctives (PAC), tout constat ou anomalie catégorisé en niveau 4 ne fait pas l'objet de la définition d'actions correctives, ces constats étant enregistrés dans le cadre de la démarche « signaux faibles ».

Ceci a pour conséquence que vos représentants n'ont pas été en mesure d'indiquer les actions prises par les métiers opérationnels suite à plusieurs constats émis par la filière indépendante.

C15. Les inspecteurs notent la volonté de la FIS de disposer au 1^{er} septembre 2021 de deux ingénieurs environnement radioprotection (IRE). En effet, à ce jour, la filière indépendante dispose d'une ingénieure compétente en environnement et d'une ingénieure compétente en radioprotection. La suppléance de la filière indépendante, notamment en termes de caractérisation des événements (cf. article 2.6.4 de l'arrêté [2]), est assurée par le service ingénierie système (SIS) sur le volet environnement et par le pôle ingénierie du SPR sur le volet radioprotection, qui sont des services opérationnels. Cette organisation n'est pas conforme au processus d'analyse du caractère significatif d'un événement mis en place au sein de la société EDF qui précise qu'une analyse doit être réalisée par le métier opérationnel et une autre par la filière indépendante, dont ne font pas partie le SIS et le SPR. Toutefois, cette organisation ne devrait plus être en vigueur d'ici le 1^{er} septembre 2021.

C16. Les inspecteurs ont examiné quatre confrontations entre les services opérationnels et la filière indépendante sur des événements liés à la radioprotection. L'examen de trois de ces confrontations n'a pas révélé d'anomalie notable dans les analyses. Le quatrième fait l'objet de la demande A12 de la présente lettre de suites.

Autres observations

C17. Les situations suivantes vis-à-vis du risque COVID19 sont à améliorer :

- Sécheurs à main à condamner dans les vestiaires hommes (mais aussi sur l'ensemble du site) ;
- Mettre en place des mesures de prévention pour assurer la désinfection des casiers des vestiaires hommes (accès BAN). Les dispositions sont en place chez les femmes ;
- Mettre en place des actions de décontamination des dosimètres opérationnels.

Le CNPE doit pouvoir établir la liste précise des dispositions prises pour lutter contre le virus sur chaque zone du CNPE et faire un contrôle de leur mise en œuvre effective.



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 et conformément à l'article R. 596-5 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 de la division d'Orléans

Signée par : Arthur NEVEU