

Division de Bordeaux

Référence courrier : CODEP-BDX-2025-009411

Monsieur le directeur du CNPE de Civaux
BP 64
86320 CIVAUX

Bordeaux, le 26 février 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 6 février 2025 sur le thème de l'organisation et du management de la radioprotection

N° dossier : Inspection n° INSSN-BDX-2025-0050.
(à rappeler dans toute correspondance)

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants
- [2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
- [3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie
- [4] Note d'organisation « missions et fonctionnement du pôle de compétence travailleurs en radioprotection » référencée D454921039347 ind. 2 ;
- [5] Note d'organisation « missions et modalités de fonctionnement du pôle compétence en radioprotection environnement/population du CNPE de Civaux » réf. D454921039711 ind. 1 ;
- [6] Note d'EDF « Référentiel managérial – MP 4 – Maitrise des chantiers et des activités d'exploitation » référencé D455021007751 ind. 0.
- [7] Note d'EDF « Référentiel Managérial – MP 4 - Vérifications » réf. D455021007397 ind. 0
- [8] Lettre de suite de l'inspection radioprotection INSSN-BDX-2020-1028 des 15 et 16/12/2020
- [9] Réponse à la lettre de suite de l'inspection radioprotection INSSN-BDX-2020-1028 des 15 et 16/12/2020, référencée D5057/SSQ/21/0097

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 6 février 2025 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Civaux sur le thème de l'organisation et du management de la radioprotection.

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 6 février 2025 portait sur le thème de l'organisation et du management de la radioprotection. Les inspecteurs ont examiné par sondage, en salle, les thématiques suivantes en lien avec la radioprotection des travailleurs et de l'environnement :

- L'organisation et le management de la radioprotection ;
- Le fonctionnement et l'organisation des pôles de compétence en radioprotection ;
- La détection et le traitement des écarts en radioprotection ;
- L'exposition des travailleurs ;
- Le programme de vérification des lieux de travail et de l'instrumentation de radioprotection ;
- La surveillance des activités de radioprotection sous-traitées.

Les inspecteurs se sont intéressés aux moyens humains et matériels alloués à la maîtrise de la radioprotection du CNPE et aux dispositions relatives à l'amélioration continue du processus de radioprotection. Ils se sont rendus au sein de la laverie du bâtiment de traitement des effluents (BTE).

Au vu de cet examen, les inspecteurs estiment que l'organisation mise en œuvre dans le champ de la radioprotection, le fonctionnement et la gestion des pôles de compétence, ainsi que dans la détection et le traitement des écarts, sont globalement performants. La gestion des flux au sein de la laverie et les dispositions visant à garantir la protection des travailleurs vis-à-vis de la contamination des tenues sont, d'après les éléments qui ont été contrôlés, correctement réalisées.

Des améliorations sont cependant attendues dans les domaines de l'évaluation préalable à l'exposition des travailleurs, de la vérification des lieux de travail et de l'instrumentation de radioprotection ainsi que dans le suivi des actes de surveillance des activités de radioprotection sous-traitées.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Activités de radioprotection sous-traitées

L'article 2.2.2 de l'arrêté [2] prévoit que :

« *L'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer :*

- *qu'ils appliquent sa politique mentionnée à l'article 2.3.1 et qui leur a été communiquée en application de l'article 2.3.2 ;*

- *que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies ;*

- *qu'ils respectent les dispositions mentionnées à l'article 2.2.1.*

Cette surveillance est proportionnée à l'importance, pour la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement, des activités réalisées. Elle est documentée dans les conditions fixées à l'article 2.5.6. Elle est exercée par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. »

Les inspecteurs ont souhaité étudier la manière dont sont définis les actes de surveillance des activités de radioprotection sous-traitées. Ce plan de surveillance est défini en début d'année par prestataire et par type d'acte à surveiller. Ces actes de surveillance peuvent être programmés ou inopinés. Les inspecteurs ont pu constater que seulement 68% des actes de surveillance planifiés en début d'année dans le plan de surveillance ont été réalisés en 2024.

Vos représentants ont indiqué toutefois que ce chiffre est à nuancer par le fait que des actes de surveillance inopinés ont pu remplacer certains programmés, sans faire l'objet d'une traçabilité. En effet, l'outil ARGOS que

vous utilisez ne permet pas d'intégrer les actes de surveillance inopinés dans le rapport établi en fin d'année afin d'avoir la vision claire des actes de surveillance réalisés par le site par domaine et par prestataire.

En consultant le compte rendu de l'acte de surveillance relatif à la maintenance corrective et préventive des portiques d'accès en zone contrôlée KZC (argos 135060), les inspecteurs ont noté positivement que le contenu de la surveillance porte à la fois sur le contrôle de documents, la mise en œuvre des pratiques de fiabilisation et également sur le geste technique réalisé.

Demande II.1 : Définir une organisation robuste permettant d'avoir une vision claire et exhaustive des actes de surveillance réalisées sur les activités de radioprotection.

Le référentiel managérial [6] applicable à vos installations en matière de radioprotection prescrit les dispositions relatives à la délimitation des chantiers et à l'affichage des risques, et encadre également l'utilisation des unités de filtration sécurisées et des déprimogènes. Il prévoit que « *le bon fonctionnement des systèmes de mise en dépression, ainsi que celui des autres matériels de radioprotection équipant la zone de travail doit être contrôlé, relevé et tracé quotidiennement, ou à chaque quart pour les travaux postés pour tous les chantiers à risque de contamination* ».

Lors de visites terrain en inspections, les inspecteurs peuvent être amenés à constater que les matériels de radioprotection installés sur les chantiers (déprimogènes et unité de filtration sécurisées) ne respectent pas leur échéance quotidienne de visite. A cet égard, les inspecteurs ont souhaité connaître les actions mises en place par le CNPE pour traiter ce type de constat. L'entreprise en charge des vérifications de contrôle de ces matériels a donc présenté un outil permettant de faciliter le travail des contrôleurs. Cependant, les inspecteurs estiment que cet outil est limité dans ses fonctionnalités car vos représentants ont indiqué qu'il ne permet pas d'identifier et de piéger les matériels qui n'ont pas été contrôlés avant qu'une intervention ait lieu.

Demande II.2 : Définir une organisation, en lien avec l'entreprise réalisant le contrôle des matériels de radioprotection, afin de contrôler quotidiennement, comme prévu par votre référentiel, ces matériels équipant les chantiers.

Évaluation individuelle de l'exposition des travailleurs

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 :*

1° Accédant aux zones délimitées au titre de l'article R.4451-24 et R. 4451-28 ;

2° Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux en vol ;

3° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;

4° Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique. »

L'article R.4451-53 du code du travail dispose que : « *[...] L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin. Chaque travailleur a accès à l'évaluation le concernant. »*

Les inspecteurs ont constaté lors de l'inspection qu'un alternant affecté au service de prévention des risques sous contrat avec votre établissement ne disposait pas de fiche d'évaluation préalable à son exposition. Vos représentants ont indiqué que cette fiche n'avait pas été réalisée au motif que l'alternant ne disposait pas de l'habilitation requise en matière de radioprotection, bien qu'il ait été affecté à son poste de travail.

Demande II.3 : Établir une évaluation individuelle préalable d'exposition pour cet alternant et communiquer la fiche correspondante.

Demande II.4 : Recenser de manière exhaustive les alternants présents dans vos services et vous assurer qu'aucun autre alternant ne soit dans la même situation.

L'article R4451-13 du code du travail stipule que « *L'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants en sollicitant le concours du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1 ou, s'il l'a déjà désigné, du conseiller en radioprotection. Cette évaluation a notamment pour objectif :*

1° D'identifier parmi les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8, celles pertinentes au regard de la situation de travail ;

2° De constater si, dans une situation donnée, le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R.4451-10 est susceptible d'être dépassé ;

3° De déterminer, lorsque le risque ne peut être négligé du point de vue de la radioprotection, les mesures et moyens de prévention définis à la section 5 du présent chapitre devant être mis en œuvre ;

4° De déterminer les conditions d'emploi des travailleurs définies à la section 7 du présent chapitre. »

Concrètement, lorsqu'il existe un risque d'exposition aux rayonnements ionisants, les principes généraux de prévention s'appliquent de la même manière que pour les autres risques. Le risque résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants doit être identifié et analysé avec pour objectif premier la suppression de ce risque. Dans le cas où la suppression du risque n'est pas possible, une démarche de réduction de l'exposition externe et interne et d'optimisation de la dose perçue, au regard des enjeux de l'activité à réaliser, doit être engagée. La démarche conduisant à évaluer ces risques et définir les parades permettant de les éliminer ou de les réduire est formalisée dans une analyse de risque et se traduit au final par la création d'un Régime de Travail sous Rayonnement ionisant (RTR). Le RTR représente la validation des conditions radiologiques de l'activité (Débit de dose, dose et niveau de contamination) compte tenu de la démarche d'optimisation menée.

Les inspecteurs ont voulu comprendre la démarche mise en place sur le site pour identifier les situations nécessitant une réévaluation de leur analyse de risques. Actuellement, il n'y a pas de validation des activités à enjeu radiologique de niveau 0 ou 1. Le service de prévention des risques se positionne uniquement sur les activités à enjeu radiologique de niveau supérieur ou égal à 2, c'est-à-dire pour les interventions à enjeu significatif ou enjeu fort. Pour ce qui concerne les interventions de niveau 3 c'est à dire à très fort enjeu radiologique, seule la direction est autorisée à les valider.

L'outil qu'utilise actuellement le site est l'outil PREVAIR. D'après les interlocuteurs questionnés lors de l'inspection, cet outil est peu fonctionnel pour piéger les situations nécessitant une réévaluation de l'analyse de risque et établir de ce fait des RTR plus appropriés à l'activité. Les interlocuteurs rencontrés ont toutefois indiqué aux inspecteurs qu'une nouvelle application (« DOSI ») est en cours de déploiement sur le Parc ; elle devrait permettre selon eux de mieux identifier les interventions qui nécessitent une réévaluation de leur analyse de risque, afin d'optimiser les RTR du fait d'un calibrage plus adapté aux activités à réaliser.

Demande II.5 : Fournir à l'ASN l'échéancier de déploiement et d'utilisation de la nouvelle application DOSI permettant d'améliorer la démarche de réévaluation d'analyse de risque quand l'intervention le nécessite.

Visites terrain réalisées au titre du plan de contrôle interne et visites managériales terrain

La demande B5 de la lettre [8] établie à la suite de l'inspection des 15 et 16 décembre 2020 indique que « *L'ASN vous demande de préciser les modalités vous permettant d'assurer la traçabilité des contrôles réalisés pour les locaux qui n'ont pas fait l'objet de constat. »*

A cette demande, vous avez répondu, dans le courrier de réponse [9] : « *Nous pouvons nous engager lors de nos visites qui font l'objet de constats Cameleon ou de CR Visite, de mentionner la totalité des locaux visités et pas seulement les locaux repérés non conformes de façon à vous apporter une meilleure vision d'ensemble.* »

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage un compte rendu d'une visite réalisée au titre du plan de contrôle interne afin de vérifier la tenue de cet engagement par le site. Ils ont constaté que cet engagement n'avait pas été tenu.

Demande II.6 : Respecter l'engagement pris dans votre réponse à la lettre de suite [9] pour ce qui concerne la demande B.5 relative à la traçabilité des visites terrain réalisées au titre du plan de contrôle interne.

Programme de vérification des lieux de travail

L'article R. 4451-45 du code du travail, définit que « *Afin que soit décelée en temps utile toute situation susceptible d'altérer l'efficacité des mesures de prévention mises en œuvre, l'employeur procède [...] périodiquement, ou le cas échéant en continu, aux vérifications prévues à l'article R. 4451-44 dans les zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24* ».

La note [7] prescrit de « *Mettre en œuvre les vérifications périodiques des zones surveillées et contrôlées* ».

Les inspecteurs ont souhaité connaître la manière dont le site s'assure de respecter les échéances associées au programme de vérification des lieux de travail des intervenants. Pour cela, le site dispose d'une base de données, « WINSERVIR », qui est renseignée suite aux vérifications des lieux de travail. Les programmes de vérification des lieux de travail sont détaillés dans un fichier Excel spécialement prévu à cet effet.

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage qu'une ronde de vérification, dénommée AOC, ayant eu lieu en semaine 4 de l'année 2024, figurait bien dans l'outil WINSERVIR. Ces éléments n'ont pas pu être retrouvés dans la base, sans que vos représentants sache en donner les raisons.

Demande II.7 : Vous assurer que tous les programmes de vérification réglementaire des lieux de travail sont bien intégrés dans votre base de données (WINSERVIR).

Demande II.8 : Définir une organisation permettant de vous assurer que les programmes de vérification des lieux de travail sont correctement réalisés.

Contribution des ingénieurs radioprotection, environnement et transport (IRET) au retour d'expérience

Les inspecteurs ont vérifié comment les IRET participent au retour d'expérience du site. Tout d'abord, ils notent positivement la création du taux d'écoute des IRET dans le cadre de l'analyse réalisée suite à des événements significatifs pour la radioprotection.

Ensuite, les inspecteurs ont examiné l'« événement intéressant pour la radioprotection » (EIR) établi suite à la gestion inadaptée d'un conteneur transportant un outillage dédié ayant entraîné une contamination voirie au bâtiment de traitement des effluents inférieure à 100 kBq. Ils ont constaté que l'avis des IRET n'a pas été suivi. Cet événement a donc été classé EIR alors que les IRET s'étaient positionnés pour un classement en événement significatif pour la radioprotection (ESR).

Demande II.9 : Justifier le classement en EIR de cet événement.

Les inspecteurs ont également vérifié la manière dont sont réalisées les vérifications des IRET dans le cadre de leur fonction. Pour cela, ils ont observé les comptes-rendus des vérifications associées à la conformité des zones orange dans le bâtiment réacteur (BR) du réacteur n°1 et à la conformité des zones orange pendant l'arrêt pour simple rechargement du réacteur n°2 de 2024.

Concernant le compte rendu de la vérification des zones orange dans le BR du réacteur n°1, il est mentionné que 9 locaux ont été contrôlés. Pour un local, la réalisation de la cartographie radiologique ne figure pas et pour un

autre local la date de visite est incohérente avec celle de la vérification. En effet, alors que la vérification a été réalisée le 23 mai, la date de cartographie radiologique relevée date du 27 mai sur le compte-rendu de vérification.

Demande II.10 : Justifier ces manquements ou incohérences et prendre les mesures nécessaires pour éviter leur renouvellement.

Liste des actions pouvant être menées par les membres du pôle de compétence environnement/population

La note d'organisation [5] précise que « *l'exploitant procède périodiquement à une revue de la gestion du pôle de compétence environnement/population. Cette revue a pour objectifs [...] d'examiner la liste des membres du pôle de compétence environnement/population.* »

Les inspecteurs ont vérifié par sondage la cohérence entre cette liste de membres du pôle de compétence environnement/population et leur pouvoir, avec les lettres de missions des différents membres. Ils ont constaté, pour une personne, que sa lettre de mission n'était pas cohérente avec les actions qu'elle pouvait mener d'après la liste de membres du pôle de compétence environnement/population.

Les inspecteurs ont voulu également vérifier que l'ensemble des lettres de missions des membres du pôle de compétence environnement/population étaient signées mais vos représentants n'ont pas été en mesure de leur présenter.

Demande II.11 : Vérifier la cohérence entre les lettres de missions des membres du pôle de compétence environnement/population et les actions qu'ils peuvent mener d'après la liste de membres du pôle de compétence environnement/population.

Demande II.12 : Vous assurer que l'ensemble des lettres de mission sont signées et fournir à l'ASNR le mode de preuve associé.

Demande II.13 : Réaliser également ce travail pour le pôle de compétence travailleurs.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Gestion des compétences au sein des pôles de compétence

Les inspecteurs ont vérifié que les pôles de compétence disposent bien des moyens humains et techniques appropriés leur permettant d'effectuer leurs missions en adéquation avec les notes d'organisation [4] et [5]. Le pôle de compétence travailleurs dispose actuellement de deux conseillers suite à l'arrivée récente d'un nouvel ingénieur RP. Cependant pendant quelques mois, il était composé d'un seul conseiller. Cela est conforme à la note d'organisation [4] puisque la seule mission de conseil qui nécessite une continuité de service réside dans l'analyse des conditions d'intervention en Situation d'Urgence Radiologique (SUR) qui est assurée par l'organisation Plan d'Urgence Interne (PUI) nationale.

Les inspecteurs ont fait remarquer que cette organisation temporaire ne permettait pas de disposer d'au moins un conseiller au sein du pôle de compétence travailleurs en cas de facteurs impondérables entraînant son absence. Les inspecteurs relèvent par ailleurs que la coopération entre les pôles travailleurs et environnement/population sur les sujets qu'ils ont en commun se fait via ce conseiller du pôle travailleur, qui figure également comme conseiller sur certains sujets au sein de la liste des membres du pôle environnement/population. Néanmoins, le site a bien connaissance des membres des pôles issus des services centraux EDF, via un sharepoint accessible et partagé sur le site.

Constat III.1 : Les inspecteurs estiment que le site devrait porter une attention particulière à la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences concernant les postes de conseillers des pôles de compétence.

Amélioration continue

Les inspecteurs ont constaté des écarts entre les conclusions des revues des sous-processus Maîtriser la dosimétrie et le terme source (MDS), Maîtriser les activités à risques (MAR) et Maîtriser la propreté radiologique (MPR) et les résultats de l'avancement de leurs plans d'actions pour l'année N. Ce constat peut également être fait pour la revue du macro-processus radioprotection (MP4 bis) au regard des résultats des sous-processus qui la composent.

Le site a expliqué cela par le fait que les actions de radioprotection sont des actions longues dans le temps. Les inspecteurs estiment que cela devrait figurer de manière plus explicite dans les revues.

Par ailleurs, ils ont relevé que certaines actions de l'année N ne sont pas reprises en année N+1 alors qu'elles n'ont pas été finalisées en année N. Par exemple, l'action d'optimisation du balisage de la zone neutron du boremètre RCV du sous-processus MDS est finalisée à 80% en 2024 mais ne figure plus dans les actions N+1. L'action d'identification radiologique des matériels entreposés en zone propre du sous-processus MPR n'est pas du tout finalisée (0% mentionné) mais ne figure plus dans les actions N+1. Il en est de même pour l'action de garantir la machine de mise en dépression du circuit primaire (MEDCP). Concernant, le macro-processus MP4 bis, l'action d'assurer un accueil des partenaires les plus concernés par le mode Everest, pour leur rappeler les gestes à avoir, est réalisée à 50% mais n'est pas reprise en actions N+1.

La revue du macro-processus MP4 fait également part d'autres indicateurs notables, en plus des indicateurs à faire remonter par le site dans le cadre de la revue. Il serait judicieux d'objectiver ces indicateurs. Cela concerne notamment le nombre de contaminations externes et le nombre de contamination avec des traces en interne, dont les chiffres pourraient par exemple être comparés avec la moyenne du parc ou du palier et/ou par typologie d'arrêt.

Constat III.2 : Les revues du macro-processus MP4bis et des sous-processus MDS, MPR, et MAR restent de qualité mais pourraient être améliorées sur l'ensemble de ces points.

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois** et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, 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'ASNR (www.asnr.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjointe au chef de la division de Bordeaux de l'ASNR,
Signé

* * *

Modalités d'envoi à l'ASNR

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASNR à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>. Le lien de téléchargement qui en résultera, accompagné du mot de passe si vous avez choisi d'en fixer un, doit être envoyé à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Vos droits et leur modalité d'exercice

Un traitement automatisé de données à caractère personnel est mis en œuvre par l'ASNR en application de l'article L. 592-1 et de l'article L. 592-22 du code de l'environnement. Conformément aux articles 30 à 40 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, toute personne concernée bénéficie d'un droit d'accès et de rectification (le cas échéant) à ses informations à caractère personnel. Ce droit s'exerce auprès de l'entité dont l'adresse figure en entête du courrier ou [Contact.DPO@asnr.fr](mailto>Contact.DPO@asnr.fr)