

**Référence courrier :**  
CODEP-BDX-2022- 041373

**Monsieur le directeur du CNPE de Civaux**  
BP 64  
CIVAUX

Bordeaux, le 1er septembre 2022

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base.  
Lettre de suite de l'inspection des 5 et 6 juillet 2022 sur le thème de la radioprotection « récolement de l'inspection renforcée de 2021 »
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-BDX-2022-0044.  
(à rappeler dans toute correspondance)
- Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V ;  
[2] Lettre CODEP-BDX-2021-054141, de l'Autorité de sûreté nucléaire suite à l'inspection INSSN-BDX-2021-0053 des 5 et 6 octobre 2021 ;  
[3] Arrêté du 28 juin 2021 relatif aux pôles de compétence en radioprotection ;  
[4] Lettre D5057/SSQ/22/0089 d'Electricité de France de réponses à la lettre [2] du 1<sup>er</sup> Février 2022.

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu les 5 et 6 juillet dans le centre nucléaire de production d'électricité sur le thème de la radioprotection « récolement de l'inspection renforcée de 2021 ».

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 des 5 et 6 juillet 2022 portait sur le thème « Radioprotection – récolement de l'inspection renforcée de 2021 ». Les inspecteurs ont vérifié la mise en œuvre des actions en réponse aux demandes et observations transmises au CNPE de Civaux à la suite de l'inspection renforcée radioprotection de 2021 [2]. Ils ont abordé en particulier, les demandes et observations relatives à l'organisation de la radioprotection sur le CNPE de Civaux, aux actions de surveillance des prestataires sur le thème de la radioprotection, aux contrôles réglementaires des voieries et à l'organisation de la radioprotection lors de la visite décennale pour maintenance et renouvellement du combustible du réacteur 1 en cours.

Ils se sont rendus au local « sources » du CNPE et en zone contrôlée sur les installations du réacteur 2 qui est également en arrêt pour maintenance et renouvellement du combustible. Ils ont contrôlé sur les installations le respect des conditions d'interventions en zone délimitée. Les inspecteurs ont examiné par sondage la maîtrise du risque de dissémination de contamination radioactive sur l'installation, la maîtrise de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants sur les chantiers.



Enfin, ils ont contrôlé les conditions de réalisation des tirs radiographiques sur les tuyauteries du circuit primaire principal 2 RCP 090 – 093 -096 TY.

Les observations et constats réalisés au cours de l'inspection renforcée de 2021 ont globalement bien été pris en compte par le site. En particulier, des actions ont été mises en œuvre pour la surveillance du geste technique des prestataires en radioprotection, la gestion du suivi dosimétrique des intervenants lors des poses et déposes des protections biologiques et la reprise des détecteurs de fumées à chambre d'ionisation.

Toutefois, les inspecteurs considèrent que des actions d'amélioration sont attendues dans la gestion des points chauds, en particuliers dans la réactivité de l'enregistrement des informations dans l'outil informatique dédié.

Enfin, une attention particulière doit être portée dans la connaissance des procédures d'urgence radiologique par les opérateurs de tirs radiographiques.

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Néant.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Gestion des points chauds dans les cartographies réglementaires**

Lors de leur visite, les inspecteurs ont constaté que deux points chauds étaient présents dans le local NA 808 sur les tuyauteries 2 RPE 665 IC et 2 RPE 661 IC du système de purges, évènements et exhausteurs nucléaires (RPE) alors que l'extraction des points chauds du logiciel d'enregistrement des conditions radiologiques des locaux « CARTORAD » le jour de la visite n'en répertoriait qu'un seul. Il a été indiqué aux inspecteurs que les points chauds sont mentionnés dans les observations des cartographies mais n'ont pas forcément encore été créés dans l'application. Ils n'apparaissent donc pas sur l'extraction de l'application CARTORAD.

L'application CARTORAD est utilisée afin de réaliser les évaluations prévisionnelles dosimétriques des chantiers. Il est donc indispensable d'enregistrer, le plus rapidement possible, ces points chauds dans l'application afin qu'il en soit tenu compte dans la préparation des activités.

**Demande II.1 : Réduire les délais d'enregistrement des résultats des contrôles de propreté radiologique des locaux dans CARTORAD afin de disposer d'une cartographie des points chauds représentative de la réalité des installations.**



### **Procédure d'urgence des tirs radiologiques**

Un tir radiographique était en cours sur le site lors de l'inspection sur les tuyauteries 2 RCP 090 – 093 -096 TY du circuit primaire principal. Les inspecteurs ont rencontré le chargé de travaux de ces tirs radiographiques. Ils ont constaté qu'en cas d'urgence, il disposait d'une procédure qui prévoyait de contacter la personne compétente en radioprotection de son entreprise. Les inspecteurs ont constaté que cette procédure n'était pas conforme à la consigne en vigueur sur vos installations qui consiste à appeler de la salle de commande en cas de situation d'urgence.

**Demande II.2 : Mettre en place une organisation qui permette de vous assurer que les opérateurs en charge des tirs radiographiques ont à leur disposition une procédure en situations d'urgence radiologique adaptée à vos installations et conforme à votre doctrine.**

### **Régime de travail radiologique des opérateurs des tirs radiologiques**

L'article R. 4451-5 du code du travail dispose que : « Conformément aux principes généraux de prévention énoncés à l'article L. 4121-2 du présent code et aux principes généraux de radioprotection des personnes énoncés aux articles L. 1333-2 et L. 1333-3 du code de la santé publique, l'employeur prend des mesures de prévention visant à supprimer ou à réduire au minimum les risques résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants, en tenant compte du progrès technique et de la disponibilité de mesures de maîtrise du risque à la source. »

Les opérateurs, réalisant les tirs radiographiques sur les tuyauteries 2 RCP 090 – 093 -096 TY du système de refroidissement primaire, utilisaient un gammagraphe avec une source d'iridium 192. Le régime de travail radiologique (RTR) utilisé pour réaliser ces tirs était un RTR permettant l'accès en zone orange. Il a été précisé aux inspecteurs par un de vos représentants que les débits de dose reçus par les opérateurs qui réalisent des tirs radiographiques avec une source d'iridium 192 nécessitent un régime de travail en zone orange quels que soient le débit de dose mesuré au niveau de la zone de repli lors de l'éjection. Toutefois, les inspecteurs ont observé que dans d'autres CNPE, lors de tirs radiographiques avec des sources d'iridium 192, l'optimisation des débits de dose et l'utilisation de protections biologiques permettaient de réduire le débit de dose au niveau de la zone de repli et d'éviter la délivrance de RTR d'accès en zone orange aux opérateurs. Le dosimètre opérationnel réglé pour une dosimétrie potentielle plus basse permet ainsi de jouer son rôle d'alarme en cas d'utilisation anormale du gammagraphe ou de modification significative de l'ambiance radiologique.

**Demande II.3 : Justifier l'utilisation de régime de travail radiologique permettant l'entrée en zone orange lors des tirs radiologiques avec une source d'iridium 192.**

### **Gestion des détecteurs de fumées à chambre d'ionisation**

L'article R. 1333-161 du code de la santé publique dispose : « [...]

*II. – Tout détenteur de sources radioactives scellées périmées ou en fin d'utilisation est tenu de les faire reprendre, quel que soit leur état, par un fournisseur qui y est habilité par l'autorisation prévue à l'article L.1333-8. [...] »*

Vous avez réalisé une reprise de 235 détecteurs de fumée à chambre d'ionisation (DFCI) en janvier 2022. Vos représentants ont déclaré qu'il ne reste plus sur le site que 3 DFCI qui n'ont pas été repris en



raison de leur contamination. Ces DFCI sont entreposés dans les locaux d'entreposage des sources. Vous avez indiqué rechercher un protocole avec le fournisseur afin de réaliser la reprise de ces détecteurs contaminés dans les meilleurs délais.

**Demande II.4 : Évacuer du site les derniers DFCI qui y sont entreposés conformément aux dispositions de l'article R. 1333-161 du code de la santé publique. Vous l'informerez des mesures prises.**

### **Confidentialité des données dosimétriques**

L'article R. 4451-69 du code du travail dispose : « 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.*

[...]

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 10 de l'arrêté [3] dispose : « [...] II. - *Parmi les membres du pôle de compétence mis en place au titre de l'article R. 4451-113 du code du travail, l'employeur désigne ceux dont les missions nécessitent l'accès à des données relatives à la surveillance dosimétrique individuelle. La liste des membres ainsi désignés est tenue à jour. Ceux-ci s'engagent à préserver la confidentialité des données qui leur sont communiquées conformément à l'article L. 4451-3 du code du travail* ».

L'article 12 de l'arrêté [3] dispose : « [...] *L'employeur met à disposition des membres du pôle de compétence mis en place au titre de l'article R. 4451-113 du code du travail, désignés au titre du II de l'article 10, les moyens permettant de garantir la confidentialité des données relatives à l'exposition des travailleurs.* »

Après consultation des droits d'accès au logiciel DOSIAP (permettant de consulter les résultats de la surveillance dosimétrique individuelle des travailleurs, données confidentielles relatives à l'exposition des travailleurs), il s'avère que les accès aux données dosimétriques sur le CNPE de Civaux sont donnés à l'ensemble du pôle de compétence « travailleurs » responsable de la dosimétrie et à la personne compétente en radioprotection de l'entité de vos services centraux « DIPDE » présente sur le site de Civaux.

Concernant les membres du pôle de compétence « travailleurs » pouvant avoir accès aux données dosimétriques au titre de leurs missions au sein du pôle, les inspecteurs ont constaté qu'ils ont bien signé un engagement de confidentialité. En revanche, vos représentants n'ont pas été en mesure de démontrer que la personne compétente en radioprotection de l'entité DIPDE avait également signé un engagement de confidentialité.

**Demande II.5 : Faire signer un engagement de confidentialité pour tous les intervenants dont les missions justifient qu'ils aient accès aux données relatives à la surveillance dosimétrique individuelle.**



## **Gestion des permis de tir radiologique**

Vous enregistrez les permis de tir validés dans une base « SharePoint » afin que l'ensemble des intervenants sur le site puisse y avoir accès. Les inspecteurs ont consulté le permis de tir correspondant aux tirs relatifs aux tuyauteries 2 RCP 090 – 093 -096 TY observés préalablement. A la suite de la modification du balisage réalisé au cours de la nuit précédant l'inspection, ce permis a été mis à jour suivant vos procédures. Cependant, le permis présent dans la base « SharePoint » n'était pas le permis en vigueur.

**Demande II.6 : Analyser les causes de la présence de l'ancien permis de tir sur la base donnée « SharePoint » alors qu'il a été révisé, conformément à vos procédures. Le cas échéant, mettre en place des dispositions pour améliorer la mise à jour des permis de tir dans la base données « SharePoint ».**

## **Base de données des sources radioactives présentes sur le site : MANON**

Dans le registre présent dans le local « sources » du site, les inspecteurs ont constaté que les contrôles réalisés par le site avaient détecté des écarts entre la base de données MANON et les sources entreposées dans le local. Le registre affiché à l'entrée du local était cependant conforme aux sources réellement entreposées.

**Demande II.7 : Analyser les causes des différences observées entre la base de données MANON et les sources présentes dans le local. Le cas échéant, mettre en place les dispositions pour permettre un remplissage rigoureux de la base de données MANON.**

## **Confinement**

Lors de l'inspection renforcée radioprotection de 2021 [2], les inspecteurs avaient constaté qu'une porte coupe-feu ne pouvait se refermer en raison de la dépression du local adjacent. En réponse [4], vous avez procédé à la vérification du fonctionnement mécanique de la porte sans vous attacher au problème de dépression observé. Vous n'avez pas non plus fait le lien avec le plan d'action ventilation (PAV) déployé sur vos installations.

**Demande II.8 : Vérifier la compatibilité de la sectorisation avec la ventilation des installations assurant le confinement des substances radioactives à l'intérieur de celles-ci.**

## **Visite des installations**

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté les situations suivantes, en présence de vos représentants :

- le kit anti dispersion présent dans le local « sources » contenait des produits de décontamination dont la date de péremption était dépassée ;
- le contaminamètre « MIP 10 » présent dans le local « sources » ne fonctionnait pas ;



- la note relative au registre de mouvement de source présente dans le local « sources » n'était pas à jour.

**Demande II.9 : Informer l'ASN des mesures correctives prises ou programmées à la suite des constats des inspecteurs.**

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

#### **Balisage et identification des zones de chantier**

**Constat d'écart III.1 :** Lors de leur visite dans le bâtiment réacteur 2, les inspecteurs ont relevé des balisages de chantier non conformes, ne comprenant qu'une rubalise. A défaut d'une fiche d'identification de chantier adaptée, ce balisage ne permettait pas d'identifier le chantier concerné ni les risques associés.

#### **Contrôle des voiries piétonnes**

**Observation III.1 :** Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué que le contrôle des voiries piétonnes n'était pas réalisée actuellement car absent du référentiel managérial. Cependant ils ont reconnu qu'une campagne de contrôle ciblée sur certaines voiries piétonnes susceptibles de présenter des points de contamination pourrait être réalisée.

\*

\* \*

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'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).



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

L'adjoint au chef de la division de Bordeaux de l'ASN,

signé

**Bertrand FRÉMAUX**

\* \* \*

**Modalités d'envoi à l'ASN**

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'ASN à l'adresse <https://postage.asn.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.