

**Référence courrier :**  
CODEP-OLS-2024-001493

**Monsieur le Chef de la structure déconstruction  
EDF DP2D - CNPE de Chinon  
BP 80  
37420 AVOINE**

Orléans, le 9 janvier 2024

**Objet :** Contrôle de la radioprotection  
Site EDF de Chinon - INB n° 94, 133, 153 et 161  
Lettre de suite de l'inspection du 11 décembre 2023 sur le thème de la « Radioprotection »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-OLS-2023-0774 du 11 décembre 2023

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.  
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166.  
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 11 décembre 2023 au sein du site en déconstruction Chinon A / AMI.

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

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection en objet concernait le thème de la « radioprotection » et la mise en place des pôles de compétence en radioprotection au sein du site en déconstruction Chinon A/AMI. Il regroupe l'INB n° 94 (Atelier des matériaux irradiés – AMI) et les INB n° 133, n° 153 et n° 161 (Chinon A), de la Direction des Projets Déconstruction et Déchets (DP2D) d'EDF. Conformément à ce que permet la réglementation, deux pôles de compétence en radioprotection, un pôle « travailleurs » et un pôle « protection de la population et de l'environnement », sont en charge des missions de conseiller en radioprotection au sein de ces installations comme prévu aux articles R. 4451-113 du code du travail et R. 593-112 du code de l'environnement.

Les inspecteurs ont contrôlé l'application de l'arrêté du 28 juin 2021 relatif aux pôles de compétence en radioprotection et de dispositions relatives à la radioprotection issues des Règles Générales d'Exploitation (RGE) des INB et des référentiels internes de la DP2D.



Ils ont par ailleurs contrôlé les modalités de réalisation des vérifications périodiques de radioprotection des lieux de travail et des véhicules servant à l'acheminement de substances radioactives. Le suivi des chantiers à risque de contamination par des émetteurs alpha a, par la suite, été abordé avec la consultation de différents documents portant sur l'organisation ou le déroulement des opérations. La gestion des écarts relatifs à la radioprotection a enfin été examinée et notamment les modalités d'analyse des événements intéressants ou significatifs.

Au vu des contrôles réalisés, les inspecteurs considèrent que l'organisation mise en place est efficiente pour ce qui concerne le suivi du zonage des différents locaux des installations de Chinon A et de l'AMI. Par ailleurs, les inspecteurs jugent satisfaisant le suivi des travailleurs pour ce qui concerne le risque de contamination interne par des émetteurs alpha. Une demande d'information complémentaire est néanmoins formulée sur ce sujet concernant la périodicité des prélèvements de selles réalisés dans le cadre du suivi du personnel.

Concernant la mission de conseil confiée aux pôles de compétence précités, les inspecteurs ont relevé un faible nombre de conseils formalisés et transmis par les pôles de compétence en radioprotection (un seul conseil formalisé en 2023). Une analyse de la situation doit être réalisée pour en déterminer les raisons et identifier les sujets sur lesquels les pôles de compétence doivent travailler. L'élaboration de conseils par un pôle de compétence en radioprotection qu'il s'agisse du pôle « travailleur » ou du pôle « protection de la population et de l'environnement » contribue de manière indépendante à la maîtrise des risques et des inconvénients de nature radiologique pour les travailleurs et d'une manière générale les intérêts protégés.

Enfin, des écarts ont été constatés concernant l'application de l'arrêté du 23 octobre 2020 relatif aux vérifications de radioprotection. Des demandes d'actions correctives ou d'informations complémentaires sont formulées sur le sujet.



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

Sans objet



## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Rédaction de conseils par les pôles de compétence en radioprotection**

Conformément aux notes d'organisation des pôles de compétence en radioprotection du site DP2D Chinon A/AMI (références D455521016273 et D455521016271), un pôle de compétence en radioprotection peut émettre un conseil sur sollicitation du chef de site ou à sa propre initiative.



La traçabilité des conseils est assurée au travers de la rédaction d'une fiche spécifique signée par les membres du pôle de compétence concerné (« travailleur » ou « environnement/population »).

Les inspecteurs ont constaté que depuis la mise en place de ces pôles de compétence en radioprotection, peu de conseils formalisés tel que précisé ci-avant ont été rédigés. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2023, seul le programme de vérification rédigé au titre de l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 dit « arrêté vérification » est considéré comme un conseil du pôle de compétence en radioprotection des travailleurs.

Les inspecteurs ont par ailleurs constaté que le référentiel réglementaire relatif à la radioprotection (D455520005400 du 3 mars 2021) ne prévoyait la rédaction de conseils par les pôles de compétence en radioprotection que pour les événements significatifs en radioprotection déclarés sous les critères 1, 2 et 6.

**Demande II.1 : justifier la restriction précitée pour la rédaction de conseils par un pôle de compétence en radioprotection lors de la déclaration d'un événement significatif.**

### **Vérification périodique des véhicules**

Les inspecteurs ont consulté le rapport du 30 novembre 2023 relatif à la vérification périodique des véhicules servant à l'acheminement de substances radioactives conformément à l'article R. 4451-45 du code du travail. Les inspecteurs ont constaté qu'une remorque (20 T) n'avait pas fait l'objet de cette vérification car celle-ci était chargée et utilisée. Le plateau n'était donc pas accessible le jour de la vérification. Vous n'avez pas été en mesure de préciser l'organisation mise en place pour s'assurer de la vérification effective de cette remorque après son utilisation.

**Demande II.2 : préciser les dispositions organisationnelles mises en place pour s'assurer que chaque véhicule fait bien l'objet d'une vérification périodique au titre de l'article R. 4451-45 du code du travail, notamment lorsque celui-ci est utilisé le jour prévue pour la réalisation de cette vérification.**

### **Programme de vérification**

Le programme de vérification rédigé au titre de l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 dit « arrêté vérification » prévoit, pour certains locaux de Chinon A1 « fermés aux visiteurs », une vérification périodique du niveau d'exposition externe et de contamination surfacique tous les 5 ans. Or, vous avez indiqué que certains de ces locaux étaient en zone contrôlée. L'article 12 de l'arrêté précité indique que « [...] Lorsque la vérification est réalisée de façon périodique, le délai entre deux vérifications ne peut excéder trois mois [...] »

Le programme de vérification est donc à revoir sur ce point.

**Demande II.3 : modifier le programme de vérification au regard des éléments précités.**



## **Réalisation des cartographies**

Le programme de vérification rédigé au titre de l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 dit « arrêté vérification » prévoit, pour les accès aux locaux HR0212, HR0211 et HR0202 de Chinon A2, un contrôle de la contamination surfacique 1 fois toutes les 4 semaines. Les inspecteurs ont constaté que ces contrôles n'étaient réalisés qu'avec une périodicité semestrielle. Ils ont consulté les rapports de vérification d'avril et d'octobre 2023. Ces documents n'appellent pas de commentaire concernant les résultats de ces vérifications mais la périodicité de réalisation doit être revue pour être cohérente avec le programme de vérification.

**Demande II.4 : revoir la périodicité de réalisation des vérifications de la contamination surfacique des accès aux locaux HR0212, HR0211 et HR0202 de Chinon A2 pour qu'elle soit conforme à ce que prévoit votre programme de vérification.**

En réponse à la demande II.3 formulée dans le cadre de l'inspection INSSN-OLS-2022-0745 du 1<sup>er</sup> septembre 2022 (CEP – Travaux de Démantèlement), vous avez transmis une analyse d'événement concernant la non-réalisation d'une cartographie périodique dans une zone classée contrôlée verte (référence D455522016282). Cette analyse a abouti à la définition d'un plan d'action (6 actions) pour lequel l'ensemble des dates d'échéances est passé.

**Demande II.5 : transmettre l'état d'avancement de chaque action définie dans le cadre de l'analyse d'événement précitée et justifier de l'efficacité des actions mises en place.**

## **Suivi des intervenants sur des chantiers à risque de contamination par des émetteurs alpha**

Dans le cadre des chantiers à risque de contamination par des émetteurs alpha, réalisés sur le site de Chinon A / AMI, vous avez mis en place un suivi d'indicateurs pour l'exposition interne des intervenants comprenant notamment le suivi du nombre de mouchages et prélèvements de selles positifs. Lors de l'inspection, vous avez indiqué que de nouvelles modalités de suivi du personnel avaient été mises en place en 2023. La périodicité de prélèvement de selles en routine est passée pour les travailleurs concernés de 3 à 6 mois, avec une période d'interdiction d'accès en zone 7 jours avant le prélèvement.

**Demande II.6.a : présenter les raisons pour lesquelles les modalités de suivi du personnel intervenant en chantier à risque de contamination par des émetteurs alpha ont été modifiées.**

**Demande II.6.b : justifier la pertinence des modalités retenues.**

**Demande II.6.c : préciser les dispositions prises pour la validation de ces nouvelles dispositions.**

## **Analyse des événements intéressant la radioprotection**

L'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base dispose que :

« I. — L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :

- déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;
- définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;
- mettre en œuvre les actions ainsi définies ;
- évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre.

Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives. [...] »

Les inspecteurs ont consulté la fiche de constat C0000514691 relative à la « non réalisation exhaustive d'une parade d'analyse radioprotection sur un chantier à enjeu de niveau 3 ». Cet écart a été classé en tant qu'événement intéressant la radioprotection (EIR critère 4). Sans remettre en cause le classement en EIR de cet écart, les inspecteurs ont constaté que la situation décrite dans la fiche de constat n'avait pas fait l'objet d'une analyse des causes. Des actions curatives ont bien été définies et mises en œuvre mais celles-ci ne permettent pas a priori de s'assurer du non-renouvellement d'un événement similaire. Les inspecteurs ont indiqué que dans le cas présent, l'écart évoqué ne peut être considéré comme mineur au regard du risque et des conséquences d'une contamination par un émetteur alpha. Aussi le traitement de cet écart ne peut se limiter à des actions curatives.

**Demande II.7 : transmettre une analyse des causes de cet événement et le plan d'action issu de cette analyse.**

### **Cahier d'exploitation**

Les inspecteurs ont consulté le cahier d'exploitation relatif à l'assainissement des puits de l'AMI et concernant l'intervention du 15 mai 2023. Dans la partie relative aux contrôles de contamination réalisés dans le sas en amont de l'intervention (zone d'habillage, zone contrôle et zone laquage), certains résultats exprimés en Bq/cm<sup>2</sup> sont égaux à zéro. Ils ne prennent donc pas en compte la limite de détection de l'appareil ou le seuil de décision.

**Demande II.8 : préciser les modalités de remplissage de ce document et justifier la conformité des mesures réalisées dans le cadre du chantier précité. Modifier le document si nécessaire.**

∞

## **III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE**

### **Rédaction de conseils par les pôles de compétence en radioprotection**

**Observation III.1 :** en complément des éléments mentionnés dans le cadre de la demande II.1, les inspecteurs ont constaté un certain nombre d'écarts relatifs à des entrées en zone sans le port de la dosimétrie adaptée. Ces écarts peuvent avoir été classés en fonction des cas comme événements significatifs ou intéressants. Une analyse globale de la situation pourrait être engagée et la rédaction d'un conseil par le pôle de compétence en radioprotection des travailleurs pourrait être opportune.



»

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

L'adjoint chef de la division d'Orléans

**Signé par : Olivier GREINER**