

Référence courrier : CODEP-CHA-2023-035093

Châlons-en-Champagne, le 16 juin 2023

**Monsieur le Chef de site DP2D**  
**Centrale nucléaire de Chooz**  
BP 174  
08600 CHOOZ

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Lettre de suite de l'inspection du 7 juin 2023 sur le thème « radioprotection des travailleurs »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-CHA-2023-0280

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Arrêté du 23 octobre 2020 relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants

Monsieur le Chef de site,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 7 juin 2023 sur le site de Chooz A (INB n° 163) sur le thème « intervention en zone ».

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 7 juin 2023 a permis d'examiner les dispositions prises par l'exploitant concernant la radioprotection des travailleurs et la maîtrise de la propreté radiologique des installations. Les inspecteurs se sont intéressés au fonctionnement des pôles de compétence, à la gestion des chantiers notamment sous protocole « alpha », à la gestion des zones orange et à la surveillance de la contamination.

Une visite des installations a eu lieu sur les chantiers en cours dans les cavernes HK et HR. Des contrôles par frottis visant à vérifier la maîtrise, par l'exploitant, du zonage et du risque de dissémination de contamination ont également été réalisés. Ils ont été effectués notamment au niveau des zones dites « DI82 », dédiées aux contrôles des matériels et équipements sortant de zone à production potentielle de déchet nucléaire (ZPPDN) et à la sortie de sas, pour s'assurer de la non dissémination de la contamination. Ces contrôles n'ont pas mis en évidence d'écart par rapport aux critères de propreté radiologique définis par l'exploitant.

D'une manière générale, les inspecteurs ont constaté que les actions engagées ces dernières années dans le domaine de la radioprotection continuent de faire avancer le niveau de radioprotection sur le site.

Sur les chantiers à risque de contamination, les inspecteurs ont noté que les sas et les déprimogènes étaient vérifiés quotidiennement, en période de fonctionnement, par les titulaires des chantiers. Les

inspecteurs ont noté néanmoins que l'appareil utilisé pour réaliser les contrôles de vitesse d'air sur le chantier « HK5 » ne faisait l'objet d'aucun contrôle.

Le programme de vérification en radioprotection fait l'objet d'un conseil du pôle de compétence en radioprotection des travailleurs. Aux termes de la réglementation, ce conseil a pour but de justifier le programme proposé, ce qui n'est pas le cas actuellement. En outre, le programme reste à être élargi à l'instrumentation de radioprotection, et les périodicités de contrôle fixées par la réglementation méritent de faire l'objet d'une gestion plus rigoureuse.

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

Néant

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **PROGRAMME DE VERIFICATION**

L'article 18 de l'arrêté [2] prescrit : « *l'employeur définit, sur les conseils du conseiller en radioprotection, un programme des vérifications qui fait l'objet d'une réévaluation en tant que de besoin. L'employeur consigne dans un document interne ce programme des vérifications et le rend accessible aux agents de contrôle compétents et au comité social et économique ou, à défaut, au salarié compétent mentionné à l'article L. 4644-1 du code du travail.* »

L'article 12 de l'arrêté [2] prescrit en son point II, relatif à la concentration d'activité du radon dans l'air que : « *Lorsque la vérification est réalisée de façon périodique, le délai entre deux vérifications ne peut excéder 5 ans. Ce délai ne peut excéder un an lorsque le niveau de concentration d'activité du radon dans l'air est supérieur à 1 000 becquerels par mètre cube.* »

Au cours de l'inspection, le programme de surveillance 2023 a été examiné. Les inspecteurs ont constaté que ce programme n'intégrait pas la liste des vérifications de l'instrumentation de radioprotection. Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que la périodicité de la mesure du radon dans l'air est fixée à 5 ans plus ou moins une tolérance de 15 mois, ce qui est contraire à l'article 12 de l'arrêté précité.

**Demande II.1 : Compléter votre programme de l'ensemble des vérifications appelées par l'arrêté [2].**

**Demande II.2 : Veiller à respecter les périodicités maximales fixées par l'arrêté [2] et adapter votre programme en conséquence.**

**Demande II.3 : Accompagner l'évolution du programme de vérification d'un nouveau conseil de la part du pôle de compétence en radioprotection des travailleurs, conformément à l'article R.4451-123 du code du travail, le conseil émis par le pôle de compétence en radioprotection ayant pour objectif de justifier le programme de vérification proposé.**

### **PREVENTION DU RISQUE DE CONTAMINATION**

L'article R.4451-34 du code du travail prescrit que « *lors d'une opération exécutée par une entreprise extérieure pour le compte d'une entreprise utilisatrice, le chef de cette dernière assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure, conformément aux dispositions des articles R. 4515-1 et suivants* ».

Le référentiel de radioprotection d'EDF-DPN « maîtrise des chantiers » prescrit les dispositions relatives à la délimitation des chantiers et à l'affichage des risques, et encadre également l'utilisation des déprimogènes ainsi que le contrôle de leur bon fonctionnement.

La note « ELIMF1000470 », intitulée « référentiel radioprotection déconstruction thème « maîtrise des chantiers » » constitue la déclinaison du référentiel d'EDF-DPN pour les installations en déconstruction.

Ce référentiel prévoit le contrôle quotidien du bon fonctionnement des systèmes de mise en dépression au niveau de tous les chantiers à risque de contamination. Quotidiennement, le chargé de travaux a donc pour mission le contrôle du bon fonctionnement de ces appareils, consistant notamment à mesurer la vitesse de l'air et le débit de dose au contact des filtres des déprimogènes.

Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont contrôlé les déprimogènes utilisés sur les chantiers. Les contrôles de bon fonctionnement des déprimogènes étaient bien tracés. Cependant, sur le chantier « HK5 », l'anémomètre utilisé pour réaliser la mesure de la vitesse de l'air n'était pas vérifié conformément à l'arrêté visé en [2].

**Demande II.4 : Engager des actions de sécurisation des chantiers visant à renseigner clairement sur les possibilités et les conditions d'accès.**

**Demande II.5 : Rappeler aux titulaires des chantiers que les instruments de métrologie sont soumis à des vérifications au titre de l'arrêté [2] et veiller à ce que l'anémomètre utilisé en HK5 soit remplacé par un appareil vérifié.**

#### COMITE ALARA

L'article R4451-5 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. »

L'article R.4451-13 du code du travail dispose 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 mises en œuvre ;
- 4° De déterminer les conditions d'emploi des travailleurs définies à la section 7 du présent chapitre. »

La note d'organisation des comités ALARA « DP2D2020000177 » précise les missions du comité ALARA, qui consistent notamment à garantir que la radioprotection a été correctement prise en compte pour les opérations les plus sensibles et de proposer des voies d'optimisation si nécessaire.

Les inspecteurs ont constaté que ce comité intervient essentiellement en phase « étude » des chantiers et regrettent qu'il ne soit pas prévu une vérification sur le terrain des actions d'optimisation avant le

début de l'activité. Les réunions d'enclenchement des travaux et de levée des préalables ne sont pas prévues à cet effet.

**Demande II.6 : Engager une réflexion visant à mettre en place une organisation qui garantisse que les actions d'optimisation sont lancées avant le début de l'activité.**

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

#### **Pôle de compétence radioprotection des travailleurs – Revue annuelle**

Observation III.1 : le bilan 2022 a été présenté aux inspecteurs, qui soulignent positivement l'intention d'intégrer dans l'outil Caméléon les actions retenues pour l'année suivante.

#### **Chantiers à risque alpha**

Observation III.2 : L'organisation mise en place (carte alpha, registre des chantiers, suivi des mouchages) est apparue robuste.

#### **Vérification des lieux de travail**

Observation III.3 : L'examen non exhaustif des vérifications prévues au titre des lieux de travail n'a pas appelé de remarque particulière.

\* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envoi 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 Chef de site, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de division,

Signé par

**Mathieu RIQUART**