

**Référence courrier :**  
CODEP-STR-2023-052008

**Parc minier Tellure**  
Lieu-Dit Tellure  
68160 SAINTE-MARIE-AUX-MINES

Strasbourg, le 29 septembre 2023

**Objet :** Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 19 septembre 2023 sur le thème de la gestion du risque d'exposition au radon

**N° dossier** (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSNP-STR-2023-1061

**Références :**

- [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
- [2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 à 31 et R. 1333-166.
- [3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.
- [4] Arrêté du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français
- [5] Arrêté du 30 juin 2021 relatif aux lieux de travail spécifiques pouvant exposer des travailleurs au radon.
- [6] Guide pratique pour la prévention du risque radon version 2020 édité par le ministère du travail, de l'emploi et de l'insertion «<https://www.asn.fr/l-asn-informe/dossiers-pedagogiques/le-radon-etles-professionnels/guides-sur-la-gestion-du-risque-du-radon/guide-pratique-pour-la-prevention-durisque-radon>»

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références [1-3], une inspection relative à la gestion du risque d'exposition des travailleurs au radon a eu lieu le 19 septembre 2023 dans votre établissement. 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 19 septembre 2023 a permis de prendre connaissance des dispositions prise par votre établissement pour gérer le risque d'exposition au radon des travailleurs conformément à la réglementation. La commune d'implantation de votre site est définie comme une ville à potentiel radon élevé (zone 3) [4]. Vos activités consistent en l'exploitation d'une ancienne mine d'argent



devenue un lieu d'accueil de visiteurs. Selon l'arrêté du 30 juin 2021 [5], une partie de vos locaux est considérée comme un lieu de travail spécifique nécessitant une évaluation du risque radon selon les dispositions de l'arrêté précité et conformément aux principes de prévention énoncés à l'article L. 4121-2 du code du travail en prenant en compte des modalités particulières propres à ces lieux, et pouvant faire l'objet d'un dispositif renforcé pour la protection des travailleurs contre les rayonnements ionisants conformément aux articles R. 4451-1 à R. 4451-135 du code du travail.

Les inspecteurs ont effectué une visite de vos installations (espaces muséographiques et locaux techniques) ainsi que de la mine (dont une des zones de captage d'eau).

À l'issue de cette inspection, il ressort qu'une démarche de gestion du risque d'exposition des travailleurs au radon a été initiée en début d'année 2023. L'évaluation du risque radon couvre le site minier mais également les lieux de travail de la communauté de communes du Val d'Argent (propriétaire du parc Tellure, la gestion du site dépendant d'un EPIC). La mobilisation du responsable technique est à souligner. L'inspection a été préparée et documentée de manière rigoureuse.

Une campagne de mesurage de la concentration du radon dans l'air, réalisée par un organisme externe, a débuté le 31 août 2023 pour une durée minimale de deux mois. Selon vos informations, ce choix de période de mesures s'explique par le caractère saisonnier de votre activité (site ouvert au public de début avril à début novembre ; la présence des travailleurs se calque sur ces dates). Néanmoins, les inspecteurs notent que le risque radon est tracé dans le document unique d'évaluation des risques (DUER) depuis 2010 mais qu'il n'a pas fait l'objet d'actions concrètes jusqu'à cette année. Ce document sera à mettre à jour en intégrant les résultats des mesurages et les dispositions prises par l'employeur pour assurer la protection des travailleurs, notamment en cas de dépassement du seuil de concentration en radon dans l'air de 300 Bq/m<sup>3</sup>. Le comité social territorial (CST) et le service de médecine du travail seront à informer dès réception des résultats.

Il conviendra de nous transmettre le rapport synthétisant les résultats des mesures fourni par l'organisme externe ainsi que la version mise à jour du DUER.

Deux captages d'eau sont présents dans la mine. Une des sources souterraines permet l'approvisionnement du site en eau potable après traitement. L'analyse réglementaire de l'eau doit comporter une mesure de la concentration en radon dans l'eau.

L'inspection a également permis d'aborder divers points de la réglementation relative à la radioprotection dans l'éventualité d'une mise en place d'une zone « radon ».

Les inspecteurs ont relevé un point de vigilance quant à la fin d'activité professionnelle du responsable technique du site dans moins de trois ans. La gestion du risque radon s'inscrivant dans des actions au long cours, il a été rappelé la nécessité d'assurer la bonne traçabilité des informations et leur accessibilité pour éviter une perte d'historique voire un abandon du suivi par méconnaissance de ce sujet.



## I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Pas de demande à traiter prioritairement.

## II. AUTRES DEMANDES

### Evaluation du risque radon

L'article R. 4451-13 du code du travail prévoit 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 : [...]*

*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. »*

L'article R. 4451-15 du code du travail requiert que « *I.-L'employeur procède à des mesurages sur le lieu de travail lorsque les résultats de l'évaluation des risques mettent en évidence que l'exposition est susceptible d'atteindre ou de dépasser l'un des niveaux suivants : [...]* 4° *Pour la concentration d'activité du radon dans l'air pour les activités professionnelles mentionnées au 4° de l'article R. 4451-1 : 300 becquerels par mètre cube en moyenne annuelle. »*

L'article 3 de l'arrêté du 30 juin 2021 relatif aux lieux de travail spécifiques [5] requiert que « *I. - Dans les lieux de travail spécifiques mentionnés à l'article 2, l'employeur évalue les risques conformément aux articles R. 4451-13 à 17 du code du travail, en se fondant principalement sur l'analyse de l'aération naturelle ou du système de ventilation conçu conformément aux règles d'aération et d'assainissement prévues aux articles R. 4222-1 et suivants du code du travail, et sur son efficacité pour maintenir l'activité volumique en radon inférieure au niveau de référence fixé à l'article R. 4451-10 du code du travail, sans tenir compte des zones à potentiel radon à la surface mentionnée au 6° de l'article R. 4451-14 du même code.*

*II. - Lorsque les résultats de l'évaluation des risques prévue au I mettent en évidence que l'exposition des travailleurs est susceptible d'atteindre ou de dépasser le niveau de référence, l'employeur procède à des mesurages du radon en tenant compte des conditions de travail et des activités professionnelles exercées dans ces lieux spécifiques. »*

Les inspecteurs ont pris note qu'une campagne de mesurage de la concentration en radon dans l'air, dans les locaux de travail et la mine en tant que lieu spécifique de travail, a débuté le 31 août 2023 avec l'aide d'un prestataire externe.

**Demande II.1 : Transmettre une copie du ou des rapport(s) de mesurage qui seront établis par le prestataire externe.**

### Réduction du risque radon

L'article 3 de l'arrêté du 30 juin 2021 relatif aux lieux de travail spécifiques [5] requiert que « *III. - Lorsque le résultat des mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques met en évidence une activité*



*volumique en radon égale ou supérieure au niveau de référence mentionné au I, l'employeur met en place des mesures de réduction du niveau de radon prévues aux articles R. 4451-18 à 20 du code de travail, notamment celles permettant d'améliorer l'aération ou l'efficacité du système de ventilation. »*

Selon vos informations, le prestataire, retenu pour la campagne de mesurages, mettra à votre disposition le ou les rapports aux alentours de la mi-novembre.

**Demande II.2 : Exploiter les résultats de mesurages à réception du ou des rapport(s) correspondant(s) et, en cas d'atteinte ou de dépassement du niveau de référence, mettre en œuvre les actions requises par le code du travail en s'aidant si besoin des explications et exemples mentionnés dans le guide pratique pour la prévention du risque radon [6].**

**Vous nous transmettez, le cas échéant, le plan d'action de mise en conformité et son échéancier.**

### **Document unique d'évaluation des risques et information**

L'article R. 4121-2 du code du travail modifié par l'article 1 du décret n°2022-395 du 18 mars 2022 indique que « la mise à jour du document unique d'évaluation des risques professionnels est réalisée :

1° Au moins chaque année dans les entreprises d'au moins onze salariés ;

2° Lors de toute décision d'aménagement important modifiant les conditions de santé et de sécurité ou les conditions de travail ;

3° Lorsqu'une information supplémentaire intéressant l'évaluation d'un risque est portée à la connaissance de l'employeur.

*La mise à jour du programme annuel de prévention des risques professionnels et d'amélioration des conditions de travail ou de la liste des actions de prévention et de protection mentionnés au III de l'article L. 4121-3-1 est effectuée à chaque mise à jour du document unique d'évaluation des risques professionnels, si nécessaire. »*

Le I. de l'article R. 4451-17 du code du travail prévoit que « l'employeur communique les résultats de l'évaluation des risques et des mesurages aux professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 et au comité social et économique [...] ».

Le DUER présenté lors de l'inspection date de 2010. Il mentionne l'existence d'un risque lié au radon mais ne trace aucune mesure prise par l'employeur pour assurer cette surveillance et s'en prémunir. Les dispositions prises cette année nécessitent la mise à jour du DUER après réception des résultats des mesurages.

Il conviendra d'informer le service de médecine du travail et le CST des résultats de l'évaluation du risque d'exposition au radon.

**Demande II.3 : Mettre à jour le DUER en intégrant les résultats des mesures de la concentration en radon dans l'air et informer le service de médecine du travail et le CST.**

**Nous transmettre le document mis à jour.**

*NB : s'il ne pouvait pas être disponible sous deux mois, nous transmettre un échéancier de réalisation de cette demande.*

### **Mesure du radon dans l'eau de consommation humaine d'origine souterraine**

Conformément à l'arrêté du 9 décembre 2015 pris en application des articles R. 1321-10, R. 1321-15 et R. 1321-16 du code de la santé publique, une mesure du radon dans l'eau est à réaliser dans le cadre du contrôle sanitaire pour les eaux destinées à la consommation humaine d'origine souterraine, dont les eaux conditionnées, à l'exclusion des eaux minérales naturelles, et les eaux d'origine souterraine utilisées dans une entreprise alimentaire, ne provenant pas d'une distribution publique.

Vous exploitez un captage d'eau d'une source souterraine située dans la mine à des fins de consommation humaine après traitement. Vous n'avez pas pu confirmer aux inspecteurs que la mesure du radon fait partie des analyses réalisées sur l'eau de consommation. Vous avez indiqué que vous étiez en contact avec l'Agence régionale de santé (ARS) concernant des travaux envisagés sur votre réseau d'eau.

**Demande II.4 : Vous assurer que l'analyse de l'eau de consommation humaine comporte une mesure du radon.**

**Transmettre le dernier rapport d'analyse de l'eau intégrant la mesure du radon.**

**Vous nous informerez des résultats des échanges avec l'ARS à ce sujet le cas échéant.**

*NB : En cas question sur ce sujet, nous vous invitons à prendre attache de l'ARS, autorité compétente en la matière.*

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

#### **Observation III.1 : Réévaluation de la concentration en radon dans l'air après actions de remédiation**

Les inspecteurs vous ont rappelé la nécessité de vérifier l'efficacité des mesures de remédiation en cas de dépassement du niveau de référence. Cette vérification peut être réalisée par des auto-mesurages. Pour vous aider ces démarches, les inspecteurs vous ont invités à consulter le guide pratique pour la prévention du risque radon [6].

Vous avez questionné les inspecteurs concernant les appuis techniques disponibles pour vous accompagner si des actions de remédiation étaient à entreprendre : la CARSAT pourra vous renseigner à ce sujet.

#### **Observation III.2 : Projets de travaux ou de construction**

Les inspecteurs ont attiré votre vigilance sur la prise en compte du risque radon lors de la réalisation de travaux dans vos installations existantes. Selon la nature des actions réalisées, il pourrait être nécessaire d'actualiser les études d'évaluation du risque d'exposition au radon. Notamment, tous travaux affectant l'étanchéité ou le système de ventilation du lieu de travail nécessitent la réalisation d'un nouveau mesurage du radon.

Un guide de recommandations pour la protection des bâtiments neufs et existants vis-à-vis du radon élaboré par l'ASN conjointement avec le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) est disponible sur le site internet de l'ASN.

### **Observation III.3 : Zone radon et dispositif renforcé**

L'inspection a permis de rappeler la réglementation applicable suite à la mise en œuvre d'une zone "radon" : désignation d'un CRP de niveau 1, évaluation individuelle d'exposition pour chaque travailleur (ou profil de travailleur compte tenu de l'activité saisonnière de votre site), mise en œuvre d'un plan de prévention avec chaque entreprise extérieure dont des travailleurs pourraient se rendre en zone réglementée et ce dès l'entrée en zone (sans notion de durée), réalisation des vérifications initiales et périodiques des lieux de travail, etc...

Les dispositions réglementaires relatives à la prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants sont détaillées dans les articles R. 4451-1 à R. 4451-137 du code du travail.

*NB : une attention particulière est à avoir quant à l'évolution prochaine du code du travail et notamment la révision des coefficients de conversion qui permettent d'établir une dose efficace reçue par le travailleur à partir d'une concentration en radon dans l'air. Dans le cas des lieux de travail spécifiques, ces modifications entraîneraient la mise en œuvre d'une zone "radon" pour une concentration inférieure aux valeurs actuelles.*

### **Observation III.4 : Collaboration avec vos prestataires**

Les résultats de votre évaluation du risque d'exposition au radon sont à communiquer aux prestataires externes intervenant dans vos locaux afin qu'ils puissent évaluer les risques encourus par leurs travailleurs.

\*

\*\*

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, l'assurance de ma considération distinguée.

La cheffe de la division de Strasbourg



**Camille PERIER**



### **Modalités d'envoi à l'ASN**

Les envois électroniques sont à privilégier.

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://francetransfert.numerique.gouv.fr/upload>, où vous renseignerez l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi que l'adresse mail de la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier. Un mail automatique vous sera envoyé ainsi qu'aux deux adresses susmentionnées.

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.

Envoi postal : à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).

---

Un traitement automatisé de données à caractère personnel est mis en œuvre par l'ASN. 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 à ses informations à caractère personnel. Ce droit s'exerce auprès de l'entité dont l'adresse figure en bas de la première page.