

**Référence courrier :**  
CODEP-BDX-2023-001707

**Conseil Régional de Nouvelle-Aquitaine**  
Hôtel de région  
14 Rue François de Sourdis  
33000 BORDEAUX

Bordeaux, le 16 janvier 2023

**Objet :** Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 2 décembre 2022 sur le thème de la radioprotection en cas d'exposition au gaz radon

**N° dossier :** Inspection n° INSNP-BDX-2022-0109  
(à rappeler dans toute correspondance)

**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 2 décembre 2022 au sein de vos locaux à Bordeaux. L'inspection s'est déroulée en présence d'une ingénieure sanitaire du pôle « Environnements, Promotion et Prévention en Santé » de l'Agence régionale de santé (ARS) Nouvelle-Aquitaine.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent. Ceux relatifs au respect du code de la santé publique relèvent de votre responsabilité en tant que propriétaire des établissements recevant du public tandis que ceux relatifs au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur.

### **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection avait pour but de contrôler l'organisation et les dispositions mises en œuvre pour assurer le respect des exigences réglementaires relatives à la gestion des risques liés au radon dans les établissements recevant du public (ERP) gérés par le conseil régional de Nouvelle-Aquitaine, principalement les lycées publics. L'inspection a également permis de prendre connaissance de la manière dont le conseil régional prend en compte la gestion du risque d'exposition au radon de ses travailleurs.

Les inspecteurs ont rencontré le personnel impliqué dans la gestion du risque radon (Directeur de la Construction et Immobilier, Sous-directeurs chargés des lycées des académies de Bordeaux, Limoges et Poitiers, Chef du service Connaissance et Stratégie du Patrimoine, Chef du service Prévention des Risques Professionnels) et ont examiné les mesures déjà mises en place ou celles qui ont été programmées pour répondre aux exigences réglementaires.

Il ressort de cette inspection que le risque d'exposition au radon est un risque bien identifié par le



conseil régional pour les lycées dont il est propriétaire, notamment du fait que certains départements (Deux-Sèvres, Corrèze, Creuse et Haute-Vienne) étaient avant 2018 des départements prioritaires en application de l'arrêté du 22 juillet 2004<sup>1</sup>. Plusieurs campagnes de mesurage du radon ont donc été réalisées dans les lycées publics de ces départements depuis le début des années 2000. Des actions de remédiations ont été engagées dans les établissements qui présentaient une concentration en radon supérieure au niveau de référence et de nouveaux mesurages ont été réalisés. Néanmoins, pour certains établissements, les dernières valeurs mesurées restent supérieures au niveau de référence de 300 Bq/m<sup>3</sup> et des expertises des bâtiments devront donc être réalisées.

Concernant les lycées situés dans les départements qui n'étaient pas visés par la réglementation relative à la gestion du radon dans les établissements recevant du public avant 2018, trois établissements (un en Charente et deux en Dordogne) ont intégré l'obligation réglementaire de dépistage du radon en application de l'arrêté du 26 février 2019<sup>2</sup>. Un de ces établissements n'avait pas encore fait l'objet d'une campagne de dépistage du radon.

En matière de gestion du risque d'exposition des travailleurs au radon, il apparaît que le conseil régional doit mettre à jour son évaluation des risques professionnels en intégrant le risque d'exposition au radon pour ses agents.

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

Néant.

\*

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Gestion du radon au titre du code de la santé publique**

#### **Mesurage du radon dans certains types d'établissements recevant du public**

« Article D. 1333-32 du code de la santé publique - Les établissements recevant du public auxquels s'appliquent les dispositions du présent paragraphe sont :

- 1° Les établissements d'enseignement, y compris les bâtiments d'internat ;
- 2° Les établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de six ans ;
- 3° Les établissements sanitaires, sociaux et médico-sociaux avec capacité d'hébergement parmi :
  - a) les établissements de santé mentionnés à l'article L. 6111-1 et les hôpitaux des armées mentionnés à l'article L. 6147-7 ;
  - b) les établissements mentionnés aux 1°, 2°, 4°, 6°, 7° et 12° du I de l'article L. 312-1 du code de l'action sociale et des familles ;
- 4° les établissements thermaux ;
- 5° les établissements pénitentiaires ».

---

<sup>1</sup> Arrêté du 22 juillet 2004 relatif aux modalités de gestion du risque radon dans les lieux ouverts au public

<sup>2</sup> Arrêté du 26 février 2019 relatif aux modalités de gestion du radon dans certains établissements recevant du public et de diffusion de l'information auprès des personnes qui fréquentent ces établissements

« Article R. 1333-33 du code de la santé publique – I.- Le propriétaire ou, si une convention le prévoit, l'exploitant d'établissements recevant du public appartenant à l'une des catégories mentionnées à l'article D. 1333-32 fait procéder au mesurage de l'activité volumique en radon :

1° Dans les zones 3 mentionnées à l'article R. 1333-29 ;

2° Dans les zones 1 et 2, lorsque les résultats de mesurages existants dans ces établissements dépassent le niveau de référence fixé à l'article R. 1333-28.

II.- Le mesurage de l'activité volumique en radon est réalisé par les organismes désignés en application de l'article R. 1333-36. Il est renouvelé tous les dix ans et après que sont réalisés des travaux modifiant significativement la ventilation ou l'étanchéité du bâtiment.

III.- Dès lors que les résultats du mesurage de l'activité volumique en radon réalisés lors de deux campagnes de mesurage successives sont tous inférieurs à 100 Bq/m<sup>3</sup>, le propriétaire ou, le cas échéant, l'exploitant n'est plus soumis à l'obligation de faire procéder à un mesurage décennal jusqu'à la réalisation de travaux mentionnés au II. »

« Article 36 du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018 - I. - Le mesurage de l'activité volumique du radon dans les établissements recevant du public mentionnés à l'article D. 1333-32 du code de la santé publique est réalisé en application des articles R. 1333-33 et R. 1333-34 du code de la santé publique :

1° Sans délai pour les établissements soumis à cette obligation en application de l'article R. 1333-15 du code de la santé publique dans sa rédaction antérieure à la publication du présent décret. Les établissements dont les résultats du dernier mesurage réalisé avant la publication du présent décret sont inférieurs au niveau d'activité volumique de 400 Bq.m<sup>-3</sup> ne sont pas tenus de réaliser un nouveau mesurage avant la période de dix ans prévus par le dernier alinéa de l'article R. 1333-15 du code de la santé publique dans sa rédaction antérieure à la publication du présent décret. Les propriétaires de ces établissements ou, le cas échéant, leurs exploitants sont regardés, comme satisfaisant, pendant cette période, aux exigences fixées par l'article R. 1333-34 dans sa rédaction issue du présent décret ;

2° Avant le 1er juillet 2020 pour les autres établissements ».

Les inspecteurs ont examiné la situation de l'ensemble des lycées appartenant au conseil régional de Nouvelle-Aquitaine et ont constaté que :

- un lycée situé en zone 3 n'avait pas encore fait l'objet d'un mesurage initial de l'activité volumique en radon ;
- plusieurs lycées situés en zone 1 et 2 pour lesquels des mesurages réalisés depuis plus de 10 ans dépassaient le niveau de référence de 400 Bq.m<sup>-3</sup> (niveau de référence antérieur à 2018) n'avaient pas fait l'objet d'un renouvellement décennal de dépistage du radon.

Il a été indiqué aux inspecteurs que, pour ces établissements, des mesurages étaient programmés à l'occasion de la campagne de mesurages 2022-2023.

Par ailleurs, outre les lycées, aucun autre type d'établissement mentionné à l'article D. 1333-32 et appartenant au conseil régional n'a été identifié lors de l'inspection.

**Demande II.1 : Vérifier que tous les établissements recevant du public appartenant au conseil régional et relevant des catégories définies à l'article D. 1333-32 ont été identifiés et ont fait l'objet d'un mesurage initial ou d'un renouvellement décennal de ce mesurage. Le cas échéant, vous engagerez dès que possible des campagnes de mesurages adaptées aux différentes situations des établissements.**



**Pour rappel, l'instruction de la direction générale de la santé (DGS) du 15 janvier 2021<sup>3</sup> apporte des précisions sur les établissements à surveiller de façon obligatoire.**

\*

### **Outil de suivi des établissements - Occupation du public**

« Instruction de la DGS du 15 janvier 2021 - 2- Mesure du radon – [...] Dans les établissements prioritaires listés ci-dessus, les pièces à surveiller sont celles qui sont fréquentées ou occupées de manière significative. A titre indicatif, l'ouverture et la fréquentation d'une pièce par le public plus d'une heure par jour en moyenne annuelle, même si le public peut changer (salle occupée par différentes classes par exemple), est jugée représentative pour caractériser une exposition chronique et justifier la prise en compte de ladite pièce dans l'analyse des zones homogènes selon la norme numéro NF ISO 11665-8.

Lors de la lecture d'un rapport de mesurage, une vigilance est appelée sur le fait que les organismes agréés ont bien qualifié les locaux concernés comme recevant du public et qu'ils n'ont pas été confondus avec des lieux de travail (exemple : atelier, bureau de direction, cave...) qui font l'objet d'une réglementation spécifique au titre du Code du travail. »

Les inspecteurs ont examiné le tableau de suivi des mesurages réalisés dans les lycées et ont constaté que certains bâtiments faisant l'objet d'un mesurage présenté au titre du code de la santé publique ne semblaient pas être occupés par du public. À l'inverse, pour certains bâtiments susceptibles d'accueillir du public, aucun résultat de mesurages n'était consigné.

**Demande II.2 : Vérifier que les résultats de mesurages intégrés au tableau de suivi des lycées ne concernent que des mesurages réalisés au titre du code de la santé publique et que tous les bâtiments concernés par une occupation significative du public ont fait l'objet de mesurages du radon.**

\*

### **Actions à mettre en œuvre en cas de dépassement du niveau de référence**

#### **➤ Résultats de mesurage du radon compris entre 300 et 1000 Bq.m<sup>-3</sup>**

« Article R. 1333-34 du code de la santé publique – I.- Pour l'application de l'article L. 1333-22, lorsqu'au moins un résultat des mesurages de l'activité volumique en radon dépasse le niveau de référence fixé à l'article R. 1333-28 le propriétaire ou, le cas échéant, l'exploitant met en œuvre des actions correctives visant à améliorer l'étanchéité du bâtiment vis-à-vis des points d'entrée du radon ou le renouvellement d'air des locaux. Il fait vérifier l'efficacité de ces actions par un mesurage de l'activité volumique en radon. [...]

III.- Les mesurages mentionnés au I et II sont réalisés au plus tard dans les 36 mois suivant la réception des résultats du mesurage initial réalisé en application des dispositions de l'article R. 1333-33. »

Les inspecteurs ont constaté qu'à la suite des mesurages initiaux ou à des évolutions de concentration relevées à l'occasion de mesurages décennaux, certains établissements affichaient des valeurs de concentration en radon comprises entre 300 et 1000 Bq.m<sup>-3</sup>. Pour certains de ces établissements, il a été

---

<sup>3</sup> Instruction N° DGS/EA2/2021/17 du 15 janvier 2021 précisant les missions des agences régionales de santé en matière de gestion et d'information sur le risque radon.

indiqué aux inspecteurs que des travaux simples de remédiation avaient été effectués ou étaient programmés mais que les mesurages d'efficacité n'avaient pas encore été réalisés.

**Demande II.3 : Mettre en œuvre des actions correctives visant à améliorer l'étanchéité des bâtiments vis-à-vis des points d'entrée du radon ou le renouvellement d'air des locaux dans tous les établissements dont les valeurs de concentration en radon sont comprises entre 300 et 1000 Bq.m<sup>-3</sup> et vérifier l'efficacité des actions par un nouveau mesurage.**

➤ **Actions correctives insuffisantes ou dépassement du seuil de 1000 Bq.m<sup>-3</sup>**

« Article R. 1333-34 du code de la santé publique – II.- Lorsque l'activité volumique en radon reste supérieure ou égale au niveau de référence à l'issue des actions correctives ainsi que dans les situations le justifiant, définies par l'arrêté prévu au III, le propriétaire ou, le cas échéant, l'exploitant fait réaliser toute expertise nécessaire pour identifier les causes de la présence de radon, en s'appuyant au besoin sur des mesurages supplémentaires, et met en œuvre des travaux visant à maintenir l'exposition des personnes au radon en dessous du niveau de référence. Il fait vérifier l'efficacité de ces travaux par un mesurage de l'activité volumique en radon. [...]

III.- Les mesurages mentionnés au I et II sont réalisés au plus tard dans les 36 mois suivant la réception des résultats du mesurage initial réalisé en application des dispositions de l'article R. 1333-33. »

Les inspecteurs ont constaté que malgré la mise en œuvre d'actions de remédiation, certains établissements présentaient toujours des résultats de concentration en radon supérieurs au niveau de référence de 300 Bq.m<sup>-3</sup>.

Par ailleurs, des résultats de concentration en radon supérieurs à 1000 Bq.m<sup>-3</sup> ont été relevés dans certains établissements de la région.

**Demande II.4 : Faire réaliser une expertise des bâtiments des lycées dans lesquels la concentration au radon reste supérieure au niveau de référence malgré les actions correctives mises en œuvre ou lorsqu'un résultat de mesurage est supérieur à 1000 Bq.m<sup>-3</sup>.**

*Pour rappel, des investigations complémentaires se fondant sur des mesurages supplémentaires peuvent être réalisées par des organismes agréés par l'ASN de niveau N2.*

« Article R. 1333-34 du code de la santé publique – III.- En cas de réalisation d'une expertise mentionnée au II de l'article R. 1333-34, le propriétaire ou, le cas échéant, l'exploitant informe le représentant de l'Etat dans le département des résultats dans un délai d'un mois suivant leur réception. »

**Demande II.5 : Transmettre les résultats des rapports d'expertise au préfet de département dans un délai d'un mois suivant leur réception.**

**Demande II.6 : Pour ces établissements, mettre en œuvre les travaux définis sur la base des résultats de l'expertise réalisée et vérifier l'efficacité des travaux par un nouveau mesurage.**

*Pour rappel, les actions simples de remédiations ainsi que les actions à mettre en œuvre en cas de persistance du dépassement du niveau de référence ou du seuil de 1000 Bq.m<sup>-3</sup> sont détaillées dans l'annexe I de l'arrêté du 26 février 2019<sup>4</sup>. Vous disposez d'un délai de 36 mois après réception des résultats*

---

<sup>4</sup> Arrêté du 26 février 2019 relatif aux modalités de gestion du radon dans certains établissements recevant du public et de diffusion de l'information auprès des personnes qui fréquentent ces établissements



**du mesurage initial pour mettre en œuvre les travaux de remédiation, et en vérifier l'efficacité par un nouveau mesurage.**

\*

### **Information des personnes**

« Article R. 1333-35 du code de la santé publique – [...] II.- Le propriétaire ou, le cas échéant, l'exploitant informe, dans un délai d'un mois suivant la réception des rapports mentionnés au IV de l'article R. 1333-36, les personnes qui fréquentent l'établissement des résultats des mesurages réalisés au regard du niveau de référence fixé à l'article R. 1333-28. L'arrêté mentionné au III de l'article R. 1333-34 précise les modalités de diffusion de cette information par voie d'affichage. [...] »

« Article 3 de l'arrêté du 26 février 2019 - Dans les catégories d'établissements recevant du public mentionnés à l'article D. 1333-32 du code de la santé publique pour lesquels un mesurage de l'activité volumique en radon a été réalisé en application des articles R. 1333-33 et R. 1333-34 de ce code, le propriétaire ou, le cas échéant, l'exploitant de l'établissement met à disposition, par voie d'affichage permanent, visible et lisible, près de l'entrée principale de l'établissement, un " bilan relatif aux résultats de mesurage du radon ", en application de l'article R. 1333-35 du même code.

Ce bilan, dont le modèle figure en annexe 2 du présent arrêté, est rempli par le propriétaire ou, le cas échéant, par l'exploitant, à partir des renseignements figurant dans le rapport d'intervention de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire ou des organismes agréés mentionnés à l'article R. 1333-36 du même code. Il est affiché dans un délai d'un mois suivant la réception du dernier rapport d'intervention. »

Il a été indiqué aux inspecteurs que les bilans relatifs aux résultats de mesurage du radon n'étaient pas systématiquement affichés dans les lycées dont le conseil régional est propriétaire.

**Demande II.7 : Transmettre aux chefs d'établissements concernés les bilans relatifs aux résultats de mesurage du radon ainsi que les consignes d'affichage associées.**

\*

### **Gestion du risque radon au titre du code du travail**

#### **Evaluation des risques**

« Article R. 4451-13 du code du travail - 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. »

« Article R. 4451-14 du code du travail - Lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur prend notamment en considération : [...]



6° Le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 ainsi que le potentiel radon des zones mentionnées à l'article R. 1333-29 du code de la santé publique et le résultat d'éventuelles mesures de la concentration d'activité de radon dans l'air déjà réalisées ; [...] »

« Article R. 4451-15 du code du travail - 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.

II.- Ces mesurages visent à évaluer :

1° Le niveau d'exposition externe ;

2° Le cas échéant, le niveau de la concentration de l'activité radioactive dans l'air ou la contamination surfacique. »

Les inspecteurs ont constaté que l'évaluation des risques professionnels relatifs à l'exposition du personnel du conseil régional au radon n'était pas finalisée.

**Demande II.8 : Finaliser l'évaluation du risque d'exposition au radon dans les établissements où travaillent des employés du conseil régional.**

« Article R. 4451-16 du code du travail - Les résultats de l'évaluation des risques sont consignés dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1.

Les résultats de l'évaluation et des mesurages prévus à l'article R. 4451-15 sont conservés sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans. »

**Demande II.9 : Intégrer les résultats de l'évaluation des risques d'exposition au radon dans le document unique d'évaluation des risques.**

\*

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

#### **Gestion du risque radon au titre du code de la santé publique**

##### **Prise en compte du risque radon dans les nouveaux projets**

**Observation III.1** : Je vous invite à vous assurer de la prise en compte effective du risque radon lors d'un projet de construction ou de rénovation d'un lycée. À cet effet, des études préalables sur le potentiel d'exhalation du radon à la surface des sols pourront être réalisées. Par ailleurs, un dépistage de radon doit être effectué au cours du premier hiver qui suit l'ouverture de tout nouvel établissement recevant du public mentionné à l'article D. 1333-32 du code de la santé publique.

\*

#### **Gestion du risque radon au titre du code du travail**

##### **Communication d'informations**

« Paragraphe II.1 de l'annexe 1 de l'arrêté du 26 février 2019 – [...] Le propriétaire ou l'exploitant de l'ERP communique les informations qu'il détient à l'employeur, afin que celui-ci, en application de l'article R. 4451-58 du code du travail, informe son personnel intervenant dans le bâtiment (services techniques, prestataire extérieur, etc.) sur les risques liés au radon et, d'une manière générale, sur l'amélioration de la qualité de l'air



*intérieur (recommandations sur l'ouverture des fenêtres, entretien et non-obstruction des systèmes de ventilation). »*

**Observation III.2 :** Je vous invite à entretenir une collaboration active avec le personnel de l'Éducation Nationale afin de vous assurer de la maîtrise du risque radon, dans la durée, dans les lycées de la région. Par ailleurs, il convient de mettre à la disposition de l'Éducation Nationale les résultats des dépistages de radon dans les lycées dans la mesure où ces derniers pourront être exploités pour l'évaluation des risques de ses 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 seriez amené à prendre, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. L'ASN instruera ces réponses et vous précisera sa position.

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.

Le chef du pôle nucléaire de proximité

Signé par

**Jean-François VALLADEAU**