



DIVISION DE LYON

Lyon, le 17 juin 2020

**Réf. : CODEP-LYO-2020-032345****Monsieur le Président****Hôtel du Département  
1 place Monseigneur de Galard CS 20310  
43009 LE PUY-EN-VELAY CEDEX****Objet :** Inspection n° INSNP-LYO-2020-0578 du 11 juin 2020 – gestion des risques liés au radon**Références :**

- Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
- Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166.
- Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie et ses articles R. 4451-1 et suivants.
- Arrêté ministériel 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

Monsieur le Président,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle de la radioprotection, un contrôle à distance de votre collectivité a eu lieu le 11 juin 2020 sur la gestion des risques liés au radon.

Les modalités de réalisation de cette inspection, initialement prévue sur site, ont été adaptées en raison de la crise sanitaire COVID-19. L'inspection a consisté en une analyse de documents préalablement transmis par la direction des services techniques et a été complétée par un échange téléphonique le 11 juin 2020 avec le personnel de la collectivité en charge de la gestion des risques liés au radon.

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

Les demandes et observations relatives au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du propriétaire des établissements recevant du public tandis que celles relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur.

## SYNTHESE DE L'INSPECTION

La division de Lyon de l'ASN a réalisé une inspection du Conseil Départemental de la Haute-Loire le 11 juin 2020. L'objet de cette inspection était d'examiner 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 gérés par la collectivité, en particulier les collèges publics du département de la Haute-Loire. Elle a permis d'examiner les mesures déjà mises en place ou celles qui ont été programmées pour répondre aux exigences réglementaires et d'identifier les axes de progrès.

L'inspection a également permis de prendre connaissance de la manière dont le conseil départemental prend en compte la gestion du risque d'exposition au radon vis-à-vis de ses travailleurs et a été l'occasion de rappeler les nouvelles exigences en la matière.

Cette inspection fait suite à une première inspection de l'ASN sur le sujet réalisée en juin 2013.

En matière de gestion du risque d'exposition au radon dans les établissements recevant du public (ERP), principalement les collèges ainsi que le foyer de l'enfance de Vals-près-le-Puy, l'inspecteur a constaté que le conseil départemental a mis en place une organisation pour répondre à ses obligations réglementaires dans ces établissements.

Il a notamment noté :

- la réalisation en 2014 d'une deuxième campagne de mesurage du radon dans les 22 collèges publics du département, soit un peu plus de dix ans après la campagne initiale menée en 2002 et la réalisation en 2014 d'une campagne de mesures du radon dans le foyer de l'enfance de Vals-près-le-Puy ;
- que les niveaux en radon relevés lors de cette campagne étaient inférieurs au niveau de référence du radon alors applicable ( $400 \text{ Bq/m}^3$ ) dans 18 collèges et dans le foyer de l'enfance ;
- que les niveaux en radon relevés lors de cette campagne dépassaient le niveau de référence du radon alors applicable dans 4 collèges et que dans 2 de ces établissements, les niveaux en radon dépassaient le seuil de  $1000 \text{ Bq/m}^3$  ;
- que des actions correctives visant à maintenir l'exposition des personnes au radon en dessous du niveau de référence ont été réalisées dans les 4 collèges concernés par un dépassement du niveau de référence et que des travaux complémentaires doivent encore être réalisés dans 3 de ces établissements.

L'inspecteur a toutefois souligné que le conseil départemental n'avait pas totalement intégré toutes les exigences applicables en cas de dépassement du niveau de référence du radon. Par ailleurs, le retard pris pour réaliser les actions correctives ou les travaux conduira à dépasser le délai réglementaire de 36 mois pour mettre en place les actions de remédiation et en vérifier l'efficacité. L'efficacité des travaux sera à apprécier selon le nouveau niveau de référence du radon fixé à  $300 \text{ Bq/m}^3$ .

En matière de gestion du risque d'exposition au radon au titre du code du travail, l'inspecteur a relevé que la collectivité a réalisé une évaluation des risques dans les bâtiments de l'Hôtel du Département. Une campagne de mesurage du radon a été menée en 2019 et des travaux d'amélioration de la ventilation ont été effectués pour réduire les expositions au radon dans les zones concernées par un dépassement du niveau de référence. Afin de vérifier l'efficacité de ces travaux, des campagnes d'auto contrôle du radon ont été menées par l'employeur suivies par des mesures du radon par dosimètres passifs dont les résultats sont attendus. L'employeur a par ailleurs informé son personnel lors d'une réunion du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT).

L'inspection a été l'occasion de rappeler toutes les nouvelles dispositions applicables en matière de protection des salariés.

## A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES AU TITRE DU CODE DE LA SANTE PUBLIQUE

### Gestion du radon

L'article R. 1333-34 du code de la santé publique prévoit :

*« 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.*

*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.*

*Un arrêté des ministres chargés de la radioprotection et de la construction précise la nature des actions mentionnées au I et au II à mettre en œuvre en cas de dépassement du niveau de référence. »*

La campagne de dépistage du radon menée en 2014 dans les collèges publics de la Haute-Loire a mis en évidence des dépassements du niveau de référence en radon dans 4 établissements.

L'inspecteur a noté :

- que des actions correctives ont été menées dans ces 4 collèges ;
- que ces actions ont permis de ramener les niveaux d'exposition en radon en dessous du niveau de référence dans un établissement mais que le radon est toujours présent à des teneurs supérieures au niveau de référence dans les 3 autres établissements ;
- que la collectivité a planifié des travaux complémentaires dans ces 3 établissements.

Dans le gymnase d'un de ces 3 collèges, l'inspecteur a également noté que des teneurs de près de 2000 Bq/m<sup>3</sup> en radon ont été relevées après mise en œuvre d'actions correctives et que les travaux complémentaires effectués (suppression des vitrages de ce gymnase) ont permis de ramener les expositions en dessous du niveau de référence. Des travaux sont encore prévus sur l'année 2020 pour abaisser les niveaux en radon encore constatés dans un bureau.

Ce plan d'action qui comprend des travaux et une vérification de leur efficacité répond aux obligations réglementaires mais ne permettra pas le respect du délai de 36 mois qui sera, en tout état de cause, dépassé.

**A1. Je vous demande de vous assurer du respect du plan d'action proposé et des échéances associées. Vous me confirmerez le bon avancement des travaux de remédiation prévus.**

**A2. Je vous demande de veiller désormais au respect du délai de 36 mois pour gérer le risque radon, de la connaissance du dépassement de la valeur de référence en radon à la vérification de l'efficacité des travaux.**

## Gestion du radon en cas de dépassement du niveau de référence

L'arrêté du 26 février 2019 visé en référence et pris en application de l'article R. 1333-34 du code de la santé publique indique en annexe les actions à entreprendre en cas de dépassement du niveau de référence. Les actions correctives ci-dessous sont à engager en cas de résultats de mesurage du radon compris entre 300 et 1 000 Bq/m<sup>3</sup> :

« - ouvrir régulièrement les fenêtres en l'absence d'autre système de ventilation (à mettre en œuvre en parallèle l'une ou plusieurs des autres actions mentionnées ci-dessous) ;  
- vérifier l'état de la ventilation et supprimer les éventuels dysfonctionnements (obturation d'entrée ou de sortie d'air, encrassement, défaillance de ventilateurs...) ;  
- réaliser des étanchements de l'enveloppe du bâtiment en contact avec le terrain ainsi que des voies de transfert entre les sous-sols et les parties occupées du bâtiment (portes, entrée de canalisation...) ;  
- améliorer ou rétablir l'aération naturelle du soubassement lorsqu'il existe (ouverture des aérations du vide sanitaire ou de cave obturées) ».

Il est ainsi précisé que l'ouverture régulière des fenêtres est à mettre en œuvre en parallèle d'une ou plusieurs autres actions. Les mêmes dispositions étaient précisées dans la note d'information technique définissant les actions à mettre en œuvre sur les bâtiments pour la gestion du risque lié au radon en application de l'arrêté du 22 juillet 2004, réglementation applicable avant l'entrée en vigueur de l'arrêté du 26 février 2019 précité.

Par ailleurs, l'arrêté du 26 février 2019 impose que lorsque la concentration en radon persiste au-dessus de 300 Bq/m<sup>3</sup> après la mise en œuvre des actions correctives ou que les résultats du mesurage initial sont supérieurs ou égaux à 1 000 Bq/m<sup>3</sup>, le propriétaire ou l'exploitant fait réaliser une expertise du bâtiment afin d'identifier les causes de la présence de radon et de proposer des travaux à mettre en œuvre. Cette expertise correspond à une inspection méthodique du bâtiment et de son environnement immédiat.

Selon l'annexe I à l'arrêté précité, « le propriétaire ou l'exploitant privilégie l'intervention d'un professionnel compétent pour mener cette expertise. L'expertise du bâtiment comprend :

- des informations générales sur le bâtiment et son environnement : année de construction, type de bâtiment et constitution, surface au sol, nombre de niveaux, réhabilitations éventuelles, type d'ouvrants extérieurs, etc. ;
- une description du soubassement : type et constitution du soubassement, surface au sol et état d'étanchement de chaque type de soubassement (dallage sur terre-plein, vide sanitaire, cave), identification des voies potentielles d'entrée du radon par l'interface sol-bâtiment (porte de cave, trappes, passage des réseaux...) ;
- une description du système de ventilation lorsqu'il existe et une évaluation qualitative du niveau d'aération des espaces de vie du bâtiment ;
- une description des systèmes du bâtiment (chauffage, chauffe-eau, climatisation...).

En fonction du type de bâtiment rencontré et, notamment, pour des bâtiments de grande surface au sol avec des soubassements complexes, des investigations complémentaires se fondant sur des mesurages supplémentaires peuvent être réalisées. Elles visent à mieux identifier les sources ainsi que les voies d'entrée et de transfert du radon dans le bâtiment, lorsque ces caractéristiques ne sont pas identifiables de manière simple, sans mesurage ». Ces mesurages supplémentaires sont à réaliser par un organisme disposant d'un agrément de niveau 2 délivré par l'ASN.

L'expertise fait l'objet d'une norme expérimentale NF X 46-040 « Traitement du radon dans les immeubles bâtis - Référentiel de diagnostic technique relatif à la présence de radon dans les immeubles bâtis » de février 2011.

Les travaux sont ensuite à définir sur la base des résultats de l'expertise du bâtiment et des éventuelles investigations complémentaires réalisées.

A l'issue de la campagne de mesures de 2014, l'inspecteur a constaté que le conseil départemental avait dans un premier temps demandé aux collèges concernés par un dépassement du niveau de référence d'ouvrir régulièrement les fenêtres ou d'aérer les sous-sols. Des actions correctives complémentaires ont ensuite été réalisées, allongeant *in fine* le délai nécessaire à la maîtrise du risque radon.

L'inspecteur a par ailleurs constaté que les établissements concernés par une persistance de la présence de radon après travaux ou par un dépassement de l'activité volumique de 1000 Bq/m<sup>3</sup> n'avaient formellement fait l'objet d'une expertise des bâtiments.

**A2. Je vous demande de veiller désormais à gérer le risque radon comme le prévoit l'arrêté du 26 février 2019 visé en référence.**

## **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

### Inventaires des établissements recevant du public soumis à l'obligation de gestion du radon

L'article D. 1333-32 du code de la santé publique précise les catégories d'établissements recevant du public pour lesquelles les dispositions de surveillance et de gestion du risque radon s'appliquent. Il s'agit des catégories d'établissements suivants :

- « 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 ».

Le conseil départemental assure la gestion du risque radon dans 22 collèges publics et dans le foyer de l'enfance situé à Vals-près-le-Puy. Il s'est toutefois interrogé sur les obligations de gestion du radon de ses autres bâtiments.

**B.1. Je vous demande de vous assurer de l'exhaustivité de l'inventaire de vos établissements soumis à l'obligation de gestion du radon et d'engager le cas échéant les mesurages de radon dans les établissements concernés dès la prochaine période de mesure du radon (entre le 15 septembre 2020 et le 30 avril 2021). Je vous rappelle que ces mesures sont à faire réaliser par un organisme agréé par l'ASN sur 2 mois consécutifs.**

## **C. OBSERVATIONS**

### **C1. Registre de suivi du radon**

Selon l'article R. 1333-35 du code de la santé publique, « *lorsque des mesurages d'activité volumique en radon ont été réalisés, le propriétaire ou, le cas échéant, l'exploitant tient à jour le registre mentionné à l'article R. 123-51 du code de la construction et de l'habitation et y annexe les deux derniers rapports d'intervention mentionnés au IV de l'article R. 1333-36* ». La mise en place d'un registre radon doit permettre de vous assurer de la traçabilité des travaux réalisés et ceux qui sont à planifier afin de réduire la concentration en radon.

### **C2. Information des personnes qui fréquentent les établissements visés au D. 1333-32 du code de la santé publique**

Je vous rappelle que l'arrêté ministériel du 26 février 2019 visé en référence prévoit que le propriétaire ou, le cas échéant, l'exploitant de l'établissement mette 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 code de la santé publique. Ce bilan, à afficher sous un mois suivant la réception du rapport de mesurage du radon, est à établir selon le modèle figurant en annexe 2 de l'arrêté susvisé.

### **C3. Prise en compte du risque radon dans les nouveaux projets et lors de travaux de rénovation de bâtiments**

Je vous invite à vous assurer de la prise en compte effective du risque radon lors d'un projet de construction d'un nouveau collège ou d'opérations de rénovation ou de restructuration des collèges. Par ailleurs, un dépistage de radon doit être effectué au cours du 1<sup>er</sup> 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.

De plus, il convient de renouveler le mesurage du radon après la réalisation de travaux modifiant significativement la ventilation ou l'étanchéité d'un bâtiment et, en tout état de cause, tous les dix ans (cf. R. 1333-33 du code de la santé publique).

### **C4. Collaboration avec l'Education Nationale**

Je vous rappelle que l'annexe I chapitre II.1 de l'arrêté ministériel visé en référence prévoit que « *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).* »

Je vous invite donc à entretenir une collaboration active avec le personnel de l'Education Nationale afin de vous assurer de la maîtrise du risque radon dans la durée (en particulier pour éviter des problèmes d'entretiens, d'obstruction ou d'arrêt des dispositifs de ventilation et d'aération, qui augmenteraient l'exposition au radon).

Par ailleurs, je vous invite à mettre à la disposition de l'Education Nationale les résultats des dépistages de radon dans les collèges dans la mesure où ces derniers pourront être exploités pour l'évaluation des risques de ses travailleurs (cf. principales obligations de prévention du risque radon pour les travailleurs rappelées au point suivant C5).

## **C5. Dispositions applicables au titre du code du travail**

Je vous rappelle les principales dispositions réglementaires pour prévenir le risque d'exposition au radon des travailleurs.

### Évaluation des risques

L'article R. 4451-13 du code du travail impose désormais aux employeurs d'intégrer le risque radon dans la démarche d'évaluation des risques. Lorsque l'employeur a connaissance d'un risque d'atteindre ou de dépasser la valeur de référence de 300 Bq/m<sup>3</sup> en radon, il doit procéder à des mesurages de la concentration de l'activité du radon dans l'air des lieux de travail (cf. article R. 4451-15 du même code).

L'article R. 4451-16 du même code prévoit que 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 des risques et des mesurages doivent être communiqués au comité social et économique, en particulier lorsqu'ils sont mis à jour au titre de l'article R. 4121-2.

### Mesures de prévention

Lorsque des niveaux de concentration en radon supérieurs au niveau de référence de 300 Bq/m<sup>3</sup> sont relevés, l'employeur doit prendre des mesures de réduction des risques et de protection collective portant notamment sur l'amélioration de l'étanchéité des bâtiments et/ou le renouvellement d'air des locaux (cf. article R. 4451-18 du même code).

### Identification des « zones radon »

Si la présence de radon persiste au-dessus du niveau de référence après les mesures de réduction des risques et de protection collective, l'employeur identifie les zones dans lesquelles des travailleurs à temps complet sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant 6 mSv par an en dose efficace pour la concentration d'activité du radon dans l'air (dites « zones radon »).

En cas de présence de « zones radon », alors l'employeur met en place le dispositif de protection renforcée des travailleurs tel que présenté ci-dessous :

### Délimitation et signalisation du risque radon

L'employeur délimite les zones radon, en limite l'accès et met en place une signalisation adaptée (cf. articles R. 4451-22 et suivants du code du travail).

### Information des travailleurs accédant en zone radon

Il informe chaque travailleur amené à accéder dans ces zones (cf. R. 4451-58 du même code).

### Vérifications périodiques de l'efficacité des mesures de prévention

L'employeur mesure périodiquement la concentration d'activité du radon dans l'air dans ces zones et dans les lieux de travail attenants (cf. article R. 4451-45 du code du travail). Cette disposition ne sera toutefois applicable qu'à compter de l'entrée en application de l'arrêté ministériel prévu à l'article R. 4451-51 du code du travail.

### Organisation de la radioprotection

Dans les cas prévus à l'article R. 4451-111 du code du travail et notamment en cas de délimitation d'une zone radon, l'employeur met en place une organisation de la radioprotection en désignant un conseiller en radioprotection.

Evaluation individuelle des travailleurs exposés au radon et mise en place d'un suivi individuel dosimétrique et médical

Par ailleurs, dès lors qu'un travailleur accède en zone radon, l'employeur évalue l'exposition individuelle liée exclusivement au radon. Si un travailleur est susceptible d'être exposé à plus de 6 mSv/an pour une exposition uniquement liée au radon, alors l'employeur :

- communique les résultats de cette évaluation au médecin du travail ;
- assure une surveillance dosimétrique individuelle, nominative et adaptée du travailleur concerné ;
- met en place un suivi individuel renforcé de l'état de santé du travailleur concerné.

Les personnels employés par le conseil départemental sont concernés par ces dispositions.

oOo

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, des 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.

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 de bien vouloir agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma haute considération.

**L'adjoint à la chef de la division de Lyon**

**Signé par**

**Laurent ALBERT**

