



DIVISION DE LYON

Lyon, le 03/03/2020

Réf. : CODEP-LYO-2020-018560

Monsieur le Directeur Général des Services

Conseil Départemental du Rhône  
146 rue Pierre Corneille  
69483 LYON Cedex 03

**Objet :** Inspection n° INSNP-LYO-2020-0579 du 13 février 2020 – gestion des risques liés au radon dans les collèges publics

**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 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 13 février 2020 dans votre établissement.

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, représentée par deux inspecteurs de la radioprotection, accompagnés d'un représentant de l'Agence Régionale de Santé Auvergne-Rhône-Alpes, a rencontré le 13 février 2020 la Direction de l'Immobilier et de l'Habitat du conseil départemental du Rhône. Cette inspection a 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 des travailleurs et de certains types d'établissements recevant du public. Elle a permis d'examiner les mesures déjà mises en place ou celles qui ont été programmées pour répondre aux nouvelles exigences réglementaires et d'identifier les axes de progrès.

Cette inspection fait suite à une première inspection de l'ASN sur le sujet réalisée en janvier 2014.

En matière de gestion du risque d'exposition au radon dans les établissements recevant du public (ERP) – principalement les collèges –, les inspecteurs ont constaté que le conseil départemental a mis en place une organisation pour répondre à ses obligations réglementaires dans ces établissements.

Ils ont notamment noté :

- la réalisation en 2016-2017 d'une deuxième campagne de mesurage du radon dans 32 collèges situés sur le territoire de compétence de la collectivité<sup>1</sup>, soit environ dix ans après la campagne initiale menée en 2005-2006 ;
- que des actions de remédiation ont été définies dans les 7 collèges concernés par un dépassement du niveau de référence du radon et que les travaux ont été réalisés dans leur intégralité dans 3 établissements ;
- que de nouvelles mesures de radon sont en cours dans ces 7 collèges ;
- qu'un diagnostic approfondi a été réalisé dans le collège concerné par un dépassement de la concentration en radon de 1000 Bq/m<sup>3</sup> ;

Les inspecteurs ont toutefois souligné que le retard pris par le conseil départemental pour réaliser les actions correctives ou les travaux conduira vraisemblablement à dépasser le délai réglementaire de 36 mois pour mettre en place les actions de remédiation et en vérifier l'efficacité. Ils ont également rappelé que l'efficacité des travaux sera à apprécier selon le nouveau niveau de référence du radon fixé à 300 Bq/m<sup>3</sup>.

La rencontre a également permis d'apporter des précisions sur le dispositif réglementaire en matière de gestion du risque radon dans les collèges. En particulier, les collèges dans lesquels des teneurs en radon supérieures à 300 Bq/m<sup>3</sup> ont été mises en évidence lors de la campagne menée en 2016-2017 devront faire l'objet d'un nouveau dépistage sous 10 ans, quelle que soit la zone à potentiel radon des communes de ces collèges.

En matière de gestion du risque d'exposition au radon au titre du code du travail, l'inspection a été l'occasion de rappeler les nouvelles dispositions applicables en matière de protection des salariés.

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

### Suivi de la gestion du risque lié au radon

En application de l'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 [...] renouvelé tous les dix ans et après que sont réalisés des travaux modifiant significativement la ventilation ou l'étanchéité du bâtiment. »*

Les inspecteurs ont relevé l'absence de synthèse ou de registre des mesures de la dernière campagne menée dans les 32 collèges en 2016-2017 permettant d'identifier la zone de la commune d'implantation et la ou les mesures au-dessus du nouveau niveau de référence du radon fixé à 300 Bq/m<sup>3</sup>. Un outil de suivi de la gestion du radon intégrant tous les établissements ayant fait l'objet de mesurage du radon, les résultats des différentes campagnes de mesures, les zones des communes d'implantation et les actions de remédiation réalisées devrait être établi afin de planifier les actions nécessaires pour gérer le risque radon conformément au nouveau dispositif réglementaire.

---

<sup>1</sup> Depuis la réforme territoriale du 1er janvier 2015, la Métropole de Lyon a repris les compétences du conseil départemental du Rhône sur les 59 communes du département situées sur le territoire du Grand Lyon. Le conseil départemental du Rhône continue d'exercer ses compétences pour les 228 autres communes.

**A1. Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour pouvoir assurer un suivi de tous les collèges ayant fait l'objet de mesures de radon avant le 1<sup>er</sup> juin 2018 de manière à pouvoir identifier la zone de la commune d'implantation et la ou les mesures au-dessus du seuil de 300 Bq/m<sup>3</sup>. Vous voudrez bien me communiquer l'outil de suivi qui sera mis en place.**

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

### Délai de gestion du radon en cas de dépassement du niveau de référence

L'article R. 1333-34 du code de la santé publique impose un délai de 36 mois, à partir de la réception des résultats du mesurage initial du radon, pour réaliser les mesures de radon visant à vérifier l'efficacité des actions correctives ou des travaux pour maintenir l'exposition des personnes au radon en dessous du niveau de référence fixé à 300 Bq/m<sup>3</sup>.

Les inspecteurs ont noté que des actions correctives ont été définies dans les 7 collèges concernés par un dépassement du niveau de référence du radon lors de la campagne menée en 2016-2017. Le collège où des mesures de radon de plus de 1000 Bq/m<sup>3</sup> ont été relevées a par ailleurs fait l'objet d'un diagnostic approfondi ainsi que des mesurages supplémentaires pour identifier la ou les sources et les voies d'entrée et de transfert du radon dans le bâtiment. Ils ont également noté qu'une campagne de mesures du radon était en cours dans ces 7 collèges, alors même que les actions de remédiation ont été réalisées dans leur intégralité dans seulement 3 établissements. Le retard pris pour réaliser les actions correctives ou les travaux pourrait ainsi conduire à dépasser le délai réglementaire de 36 mois pour mettre en place les actions et en vérifier l'efficacité.

**B1. Je vous demande de me communiquer une synthèse des résultats des mesures de radon menées au 1<sup>er</sup> trimestre 2020 dans les 7 collèges ayant rencontré un dépassement du niveau de référence du radon lors de la dernière campagne de mesures de 2016-2017. En cas de dépassement du niveau de référence désormais fixé à 300 Bq/m<sup>3</sup>, vous voudrez bien me communiquer un échéancier de réalisation des travaux et des nouvelles mesures de vérification de leur efficacité. Ces nouvelles mesures seront à planifier entre le 15 septembre 2020 et le 30 avril 2021.**

## **C. OBSERVATIONS**

### **C1. Gestion du radon en cas de dépassement du niveau de référence**

Je vous rappelle les principales nouvelles dispositions réglementaires à engager en cas de dépassement du niveau de référence 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. »*

L'arrêté du 26 février 2019 visé en référence et pris en application de l'article précité 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. »*

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

## **C2. Registre de suivi du radon**

Je vous invite à mettre en place un tableau de suivi unique de tous les collèges ayant fait l'objet de mesurage du radon afin d'assurer un suivi globalisé des actions engagées dans ce domaine.

Par ailleurs, 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 ainsi permettre de vous assurer de la traçabilité des travaux réalisés et ceux qui sont à planifier afin de réduire la concentration en radon.

## **C3. 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.

## **C4. 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, les inspecteurs ont confirmé qu'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).

## **C5. 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 C6).

## **C6. Dispositions applicables au titre du code du travail**

Je vous rappelle les principales nouvelles 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 à la valeur 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).

Sauf précision contraire, les dispositions qui suivent sont applicables à compter du 1<sup>er</sup> mars 2020, date d'entrée en vigueur de l'arrêté du 28 janvier 2020 modifiant l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants (arrêté ministériel visé par l'article R. 4451-34 du code du travail).

### Délimitation et signalisation du risque radon

Lorsque l'employeur a connaissance de zones dans lesquelles des travailleurs à temps complet sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant 6 mSv/an en dose efficace pour la concentration d'activité du radon dans l'air (dites « zones radon »), alors il délimite ces zones, en limite l'accès et met en place une signalisation adaptée (cf. articles R. 4451-22 et suivants du code du travail).

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

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

En cas de délimitation de zones radon, 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.

### Dispositions de protection renforcée des travailleurs

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.

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 d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

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

**signé par**

**Laurent ALBERT**

