



DIVISION DE LYON

Lyon, le 18/10/2019

**Réf. : CODEP-LYO-2019-038998****Monsieur le Directeur****Direction de l'Éducation et des Lycées  
Délégation régionale Rhône-Alpes****Conseil Régional Auvergne-Rhône-Alpes  
1 esplanade François Mitterrand  
CS 20033 - 69269 Lyon Cedex 2**

**Objet :** Inspection n° INSNP-LYO-2019-1164 du 10 septembre 2019 – gestion des risques liés au radon dans les lycées publics du périmètre Rhône-Alpes de la région

**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 10 septembre 2019 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 10 septembre 2019 la délégation régionale Rhône-Alpes du service en charge de l'éducation et des lycées du Conseil Régional Auvergne-Rhône-Alpes.

Cette inspection visait la manière dont sont gérés les risques liés au radon dans les lycées publics du périmètre Rhône-Alpes de la région. 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.

Elle fait suite à une première inspection de l'ASN sur le sujet réalisée en février 2012 et à l'inspection menée en juin 2019 à la délégation Auvergne de la Direction de l'Éducation et des Lycées.

Cette inspection avait également pour vocation de répondre à différentes questions des services relatives aux évolutions récentes du code de la santé publique et du code du travail.

La présente inspection a permis de constater des points positifs :

- la désignation en 2018 d'un nouveau référent pour traiter le sujet du radon ;
- la réalisation d'une campagne de mesurage du radon entre 2017 et 2019 sur tous les lycées du périmètre Rhône-Alpes situés sur des communes classées en zone à potentiel radon significatif (dites « zones 3 »), par anticipation de la parution des nouveaux textes réglementaires<sup>1</sup>.

Les inspecteurs notent toutefois les points de vigilance suivants :

- le suivi des cas nécessitant encore des actions de remédiation est interrompu depuis 2016 ;
- dans de nombreux établissements, le délai réglementaire de 36 mois pour gérer le risque lié au radon est dépassé ;
- dans quelques établissements, la présence de radon à des teneurs supérieures au niveau de référence est relevée de manière persistante depuis plus de 10 ans (depuis le 1er dépistage mené entre 2006 et 2008) ;
- la situation de certains établissements (dépassement de la valeur de 1000 Bq/m<sup>3</sup> en radon ou persistance de la présence de radon à des teneurs supérieures au niveau référence de 300 Bq/m<sup>3</sup> malgré les actions correctives) pourrait nécessiter la réalisation d'une expertise du bâtiment pour dimensionner les travaux à réaliser ;
- les actions de remédiation doivent encore être planifiées dans les établissements dépistés entre 2017 et 2019 et présentant des dépassements du niveau de référence du radon ;
- les obligations réglementaires en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2018 n'ont pas encore toutes été intégrées ;
- les modalités de suivi de la gestion du radon dans les lycées ne permettent pas à l'heure actuelle de s'assurer du respect de toutes les nouvelles obligations réglementaires (notamment l'abaissement du niveau de référence du radon et le changement du zonage du potentiel radon du territoire à l'échelle communale). Un outil de suivi mutualisé intégrant tous les établissements ayant fait l'objet de mesurage du radon, les résultats des différentes campagnes de mesures 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.

Enfin, la rencontre a également permis d'apporter des précisions sur le dispositif réglementaire en matière de gestion du risque radon pour les travailleurs. En particulier, certaines exigences réglementaires (mise en place du zonage radon et des dispositions de protection renforcée des travailleurs) ne sont pas encore applicables. Des arrêtés d'application doivent en effet être publiés afin de préciser les obligations des employeurs vis-à-vis de l'exposition au radon des travailleurs.

---

<sup>1</sup> décret n°2018-434 du 4 juin 2018 portant diverses dispositions en matière nucléaire et arrêté du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français

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

### Mesurage du radon

Le dépistage du radon est obligatoire depuis 2004 dans certaines catégories d'établissements recevant du public (ERP) situés dans les départements précédemment classés prioritaires pour la gestion de ce risque selon la réglementation applicable jusqu'en juillet 2018 (départements 07, 42, 69, 73). En tant qu'établissements d'enseignement, les lycées font partie des types d'ERP visés par l'obligation du dépistage du radon.

Le risque radon doit désormais être géré à l'échelle communale. En effet, l'arrêté du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français, pris en application de l'article R. 1333-29 du code de la santé publique modifié par décret n° 2018-434 du 4 juin 2018, répartit les communes du territoire français selon trois zones à potentiel radon :

- zone à potentiel radon faible (zone 1),
- zone à potentiel radon faible mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent favoriser le transfert du radon vers les bâtiments (zone 2) et
- zone à potentiel radon significatif (zone 3).

Par ailleurs, le niveau de référence de l'activité volumique moyenne annuelle en radon dans les immeubles bâtis a été abaissé de 400 à 300 Bq/m<sup>3</sup> (cf. article R. 1333-28 du code de la santé publique).

L'article R. 1333-33 du code de la santé publique impose désormais aux propriétaires des lycées (ou à leur exploitant si une convention le prévoit) de faire procéder au mesurage du radon :

- dans les lycées situés sur des communes de zone 3. Toutefois, pour ceux qui n'étaient pas dans un département prioritaire, l'échéance du 1<sup>er</sup> dépistage est fixée au 1<sup>er</sup> juillet 2020 (cf. article 36 du décret précité) ;
- dans les lycées situés sur des communes des zones 1 et 2, lorsque les résultats de mesurage existants dépassaient le niveau de référence du radon (300 Bq/m<sup>3</sup>).

Le dépistage obligatoire du radon dans ces ERP doit être renouvelé au moins tous les dix ans, sauf si la concentration en radon reste inférieure à 100 Bq/m<sup>3</sup> lors de deux dépistages décennaux consécutifs. Il doit être réalisé par un organisme agréé par l'ASN ou par l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN).

Les inspecteurs ont constaté que le Conseil Régional avait anticipé ces changements réglementaires en réalisant une campagne de mesurage du radon sur la période 2017-2019 dans tous les lycées situés sur des communes de zone 3. En revanche, les inspecteurs n'ont pas pu avoir la confirmation de la planification des dépistages décennaux dans les lycées situés sur des communes des zones 1 et 2 et ayant présenté un dépassement du niveau de référence du radon fixé à 300 Bq/m<sup>3</sup>.

**A1. Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour réaliser les dépistages décennaux dans tous les lycées concernés.**

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

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. »*

En application de cet article et de l'arrêté du 26 février 2019 visé en référence, 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.

Enfin, en application de l'article R. 1333-35 III du code de la santé publique, en cas de réalisation d'une expertise, il convient d'informer le préfet de département des résultats dans un délai d'un mois suivant leur réception.

Les inspecteurs ont relevé que le suivi des cas nécessitant encore des actions de remédiation est interrompu depuis 2016.

Concernant les lycées situés sur des communes classées en zone 3 et dépistés entre 2017 et 2019, les inspecteurs ont noté que la collectivité n'avait pas encore planifié les actions nécessaires pour maîtriser le risque radon dans les établissements concernés par un dépassement du niveau de référence du radon.

**A2. Je vous demande de veiller à la réalisation 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 dans tous les établissements concernés par un dépassement ponctuel du niveau de référence du radon de 300 Bq/m<sup>3</sup>.**

Les inspecteurs ont également relevé dans certains lycées la persistance de la présence de radon à des niveaux supérieurs au niveau de référence après la réalisation de travaux. Des dépassements du niveau en radon de 1000 Bq/m<sup>3</sup> sont également rencontrés dans certains établissements.

**A3. En cas de persistance de la présence de radon après mise en œuvre d'action corrective ou en cas de dépassement de la valeur de 1000 Bq/m<sup>3</sup> en radon, je vous demande de veiller à la réalisation de l'expertise du bâtiment, conformément à l'article R. 1333-34 du code de la santé publique et à ses modalités d'application fixées par l'arrêté du 26 février 2019 visé en référence. Le cas échéant, cette expertise sera à compléter par des mesurages supplémentaires pour identifier la cause de la présence de radon.**

Les inspecteurs ont enfin constaté que le délai de gestion du risque radon dans certains établissements est dépassé. Dans quelques établissements, les teneurs en radon dépassent la valeur de référence depuis plus de 10 ans.

**A4. 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.**

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

*Néant*

## **C. OBSERVATIONS**

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

Je vous invite à mettre en place un tableau de suivi unique de tous les lycées 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.

## **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. 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 maintenir une collaboration active avec les chefs d'établissement et le personnel en charge de la maintenance afin de vous assurer de la maîtrise du risque radon dans la durée.

## **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 lycée ou d'opérations de rénovation ou de restructuration. Par ailleurs, 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. Veille réglementaire**

### Au titre du code de la santé publique :

Les inspecteurs ont rappelé les évolutions réglementaires intervenues en 2018 sur le sujet du radon.

Le dépistage du radon dans les établissements de type ERP visés à l'article D. 1333-32 du code de la santé publique (dont les lycées) est désormais obligatoire :

- dans tous les ERP susvisés situés dans les communes situées en zone 3 ;
- dans les ERP susvisés situés dans les communes des zones 1 et 2, lorsque les résultats de mesurage de radon existants dépassent 300 Bq/m<sup>3</sup>.

### Au titre du code du travail :

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. R. 4451-15 du même code).

Lorsque l'employeur a connaissance de niveaux de concentration en radon supérieurs à la valeur de référence de 300 Bq/m<sup>3</sup>, il 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).

Par ailleurs, 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.

Enfin, les inspecteurs ont indiqué que certaines exigences en matière de gestion du risque d'exposition au radon vis-à-vis des travailleurs seront précisées par des arrêtés d'application :

- les modalités et conditions de mise en œuvre des dispositions relatives à la délimitation, à la signalisation et à l'accès aux zones où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants définis à l'article R. 4451-22 (cf. article R. 4451-34 du code du travail) ;
- la liste des lieux de travail spécifiques où l'exposition au radon est susceptible de porter atteinte à la santé des travailleurs selon l'article R. 4451-4 du code du travail (cf. R. 4451-1 du code du travail).

Les personnels employés par la Région dans les lycées (agents de maintenance et de cuisine notamment) sont concernés par ces dispositions.

oOo

**Afin de répondre aux demandes exposées ci-dessus, je vous invite à communiquer d'ici deux mois à la division de Lyon de l'ASN un plan d'actions. Ce plan devra, dans la mesure du possible, présenter les échéances de mise en œuvre des actions retenues pour chaque établissement : planification d'un nouveau dépistage décennal, mise en place d'actions correctives, réalisation d'une expertise du bâtiment, réalisation de mesurages supplémentaires pour identifier les causes de la présence de radon, mise en œuvre de travaux, planification de nouvelles contre-mesures pour vérifier l'efficacité des travaux réalisés, etc.**

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 chef de la division de Lyon**

**SIGNÉ**

**Caroline COUTOUT**

