

Lyon, le 19 mars 2024

**Référence courrier :**  
CODEP-LYO-2024-012341

**VILLE DE CLERMONT-FERRAND**  
**Direction de la Construction et de la**  
**Gestion Responsable du Patrimoine**  
10 rue Philippe Marcombes  
63000 CLERMONT-FERRAND

**Objet :** Contrôle de la radioprotection  
Lettre de suite de l'inspection du 13 mars 2024 sur le thème de la gestion des risques liés au radon

**N° dossier :** Inspection n° INSNP-LYO-2024-0494

**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 et R. 1333-166.  
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie et ses articles R. 4451-1 et suivants.  
[4] 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 de votre collectivité a eu lieu le 13 mars 2024 sur la gestion des risques liés au radon.

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 la responsabilité du 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'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 (ERP) gérés par la ville de Clermont-Ferrand, en particulier les écoles et crèches publiques. 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 été l'occasion de rappeler les principales obligations réglementaires en matière de gestion du risque radon dans les ERP et en matière de prévention du risque radon vis-à-vis des travailleurs.

A l'issue de cette inspection, il ressort que la ville de Clermont-Ferrand assure un suivi en matière de gestion du risque radon dans les crèches et les écoles publiques. Le suivi réalisé est toutefois perfectible et nécessite d'être plus précis pour chaque ERP concerné : tenue d'une liste à jour des ERP, niveau de risque radon, nature des travaux à réaliser / effectivement réalisés, par qui, quand, vérification de l'efficacité et de la pérennité des travaux réalisés, affichage des niveaux relevés à l'entrée des ERP concernés, etc... et surtout, ce suivi nécessite d'être moins distendu dans le temps afin de respecter, le cas échéant, le délai réglementaire de 36 mois entre le mesurage initial du radon et la réalisation de la vérification de l'efficacité après mises en œuvre d'actions correctives et/ou de travaux.

Une meilleure appropriation des obligations réglementaires en matière de gestion du risque radon dans les ERP par la ville de Clermont-Ferrand est nécessaire, notamment lors de l'ouverture de tout nouvel ERP.

La campagne de mesurage initial du radon a été menée sur la période de mesurage 2014/2015 dans les ERP concernés. Lors de cette campagne, des dépassements du niveau de référence du radon alors applicable ont été constatés dans neuf ERP. A l'issue de cette campagne, des actions correctives ont été mises en œuvre dans les ERP concernés. L'efficacité des travaux effectués a été vérifiée par la réalisation de nouveaux mesurages dans les ERP concernées sur la période de mesurage 2019/2020.

A l'issue de ce second mesurage, des dépassements du niveau de référence du radon et la persistance de la présence de radon après réalisation des actions correctives dans cinq ERP a nécessité la réalisation d'une expertise des bâtiments concernés pour identifier les causes de la présence de radon. Des travaux complémentaires ont ensuite été effectués fin 2021. L'efficacité de ces travaux complémentaires effectués n'a, jusqu'alors, pas été vérifiée par la réalisation de nouveaux mesurages du radon dans ces cinq établissements.

L'inspecteur a constaté que plusieurs nouvelles crèches ont été ouvertes depuis 2016 mais n'ont fait l'objet d'aucun mesurage initial du radon.

La ville de Clermont-Ferrand a par ailleurs prévu de mener une nouvelle campagne de mesurage du radon dans toutes les crèches et écoles publiques sur la période de mesurage 2024/2025.



## **I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT**

Pas de demande à traiter prioritairement.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Information du préfet en cas de réalisation d'une expertise d'un bâtiment**

*Conformément au II de l'article R. 1333-34 du code de la santé publique, 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.*

*Conformément au III de l'article R. 1333-35 du code de la santé publique, 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.*

A l'issue du second mesurage de radon sur la période de mesurage 2019/2020, des dépassements du niveau de référence du radon et la persistance de la présence de radon après réalisation d'actions correctives dans cinq ERP a nécessité la réalisation d'une expertise des bâtiments concernés pour identifier les causes de la présence de radon.

La ville de Clermont-Ferrand a indiqué à l'inspecteur que les résultats de ces rapports d'expertise n'ont pas été communiqués à la préfecture de département.

**Demande II.1 : informer, dans les meilleurs délais, le représentant de l'Etat dans le département des résultats des expertises réalisées.**

**Demande II.2 : veiller, à l'avenir, en cas de réalisation d'une expertise, à informer le représentant de l'Etat dans le département des résultats dans un délai d'un mois suivant leur réception.**

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

*Conformément à l'article R. 1333-33 du code de la santé publique, le propriétaire d'école ou crèche situé en zone 3 pour le risque radon doit faire procéder au mesurage du radon par un organisme agréé par l'ASN entre le 15 septembre d'une année et le 30 avril de l'année suivante. Ainsi, un dépistage initial de radon doit être effectué au cours du premier hiver qui suit l'ouverture de tout nouvel ERP concerné par le dépistage du radon. Par ailleurs, le mesurage du radon doit être renouvelé après que sont réalisés des travaux modifiant significativement la ventilation ou l'étanchéité du bâtiment.*



Conformément à l'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.*

*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.*

La ville de Clermont-Ferrand a indiqué à l'inspecteur que, pour plusieurs ERP ouverts depuis 2016, le premier mesurage du radon n'a pas été réalisé à ce jour.

L'inspecteur a pris note que la ville de Clermont-Ferrand a prévu de réaliser ces premiers mesurages du radon lors de la prochaine campagne de mesures prévue sur la période de mesurage 2024/2025.

**Demande II.3 : veiller, à l'avenir, à faire effectuer un premier mesurage du radon au cours du 1<sup>er</sup> hiver qui suit l'ouverture de tout nouvel ERP situé en zone 3. Je vous invite par ailleurs à vous assurer de la prise en compte effective du risque radon lors d'un projet de construction ou de restructuration d'un ERP mentionné à l'article D. 1333-32 du code de la santé publique.**

L'inspecteur a également relevé que pour cinq ERP ayant fait l'objet de travaux en 2021, le renouvellement du mesurage du radon ne sera réalisé que lors de la prochaine campagne de mesures prévue sur la période de mesurage 2024/2025, soit 10 ans après le mesurage initial.

**Demande II.4 : veiller, à l'avenir, à renouveler le mesurage du radon au cours du 1<sup>er</sup> hiver qui suit la fin de travaux ayant modifié significativement la ventilation ou l'étanchéité d'un bâtiment et au plus tard dans les 36 mois suivant la réception des résultats du mesurage initial.**

### **Affichage réglementaire des bilans relatifs aux résultats de mesurage du radon à l'entrée des ERP**

*Conformément à l'article 3 de l'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, lorsque des mesurages d'activité volumique en radon ont été réalisés, le propriétaire ou, le cas échéant, l'exploitant 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 ». Il est affiché dans un délai d'un mois suivant la réception du dernier rapport d'intervention. L'affichage est à établir selon le modèle figurant en annexe 2 de l'arrêté précité.*



La ville de Clermont-Ferrand a indiqué à l'inspecteur qu'il n'existait pas d'affichage du bilan des mesurages du radon dans les conditions prévues par l'arrêté du 26 février 2019 précité dans les ERP pour lesquels elle a des obligations de gestion du risque lié au radon.

La valeur la plus élevée relevée dans les locaux recevant du public de l'établissement doit être retenue pour l'affichage, même si l'ERP possède plusieurs bâtiments, et ce, afin de pouvoir alerter sur une situation de dépassement du niveau de référence. Je vous invite toutefois à préciser dans le tableau de résultats, dans quelle pièce et, le cas échéant, dans quel bâtiment cette valeur maximale a été mesurée. Par ailleurs, il paraît également intéressant de compléter cet affichage par un tableau récapitulatif des concentrations maximales obtenues dans les différents bâtiments de l'ERP.

**Demande II.5 : procéder, dans les meilleurs délais, à l'affichage des résultats du bilan relatif aux résultats du mesurage du radon près de l'entrée principale de l'établissement, dans les conditions prévues par l'arrêté du 26 février 2019 précité.**

**Demande II.6 : veiller, à l'avenir, à l'issue de chaque mesurage du radon dans un ERP, à réaliser l'affichage des résultats du bilan relatif aux résultats du mesurage du radon près de l'entrée principale de l'établissement, dans les conditions prévues par l'arrêté du 26 février 2019 précité.**

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

L'inspection a également été l'occasion de rappeler les exigences réglementaires reprises ci-après.

#### **Observation III.1 - 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 ERP 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 chapitre suivant).

Par ailleurs, l'inspecteur vous a invité à vous référer à la [fiche d'information éditée par l'ASN à l'attention des propriétaires ou exploitants d'établissements recevant du public sur la gestion du risque lié au radon dans les ERP.](#)



#### **IV. RAPPELS RÉGLEMENTAIRES RELATIFS A L'APPLICATION DU CODE DU TRAVAIL**

Je vous rappelle les principales dispositions réglementaires pour prévenir le risque d'exposition au radon des travailleurs. Les personnels employés par la ville de Clermont-Ferrand sont concernés par ces dispositions.

##### 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).

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). Par ailleurs, cet article dispose que l'employeur met en place une organisation du travail visant à réduire la durée et l'intensité des expositions notamment au moyen du contrôle des accès aux « zones radon » (cf. article R. 4451-18 II. 6°).

##### Identification des « zones radon »

L'article R. 4451-22 précise que 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 »).

##### **Dispositif renforcé pour la protection des travailleurs**

En cas de présence de « zones radon », ou si la mise en place de solutions techniques effectives et pérennes pour réduire le risque ne peut pas être réalisée à court terme (dans l'année qui suit) et que l'organisation proposée par l'employeur pour réduire la durée et la fréquence des expositions n'est pas suffisante, alors l'employeur doit mettre en œuvre le dispositif renforcé pour la protection des travailleurs, tel que présenté ci-dessous :

##### Délimitation et signalisation du risque radon

Au titre des articles R. 4451-22 et suivants du code du travail, l'employeur délimite les zones radon, en limite l'accès et met en place une signalisation adaptée.

##### Information et autorisation des travailleurs accédant en zone radon

L'article R. 4451-58 du même code demande aux employeurs d'informer chaque travailleur amené à accéder dans ces zones. Par ailleurs, l'article R. 4451-32 du même code prévoit que les travailleurs peuvent accéder à une zone radon sous réserve d'y être autorisé par l'employeur sur la base de l'évaluation individuelle du risque radon prévue à l'article R. 4451-52 de ce code.



### Vérification initiale et vérifications périodiques de l'efficacité des mesures de prévention

Dès lors que l'employeur a délimité une ou plusieurs zones radon sur le lieu de travail, il fait procéder à une vérification initiale (cf. article R. 4451-44) par un organisme accrédité pour cette vérification (cf. arrêté ministériel du 23 octobre 2020 relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications d'efficacité des moyen de prévention). Par la suite, 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), selon des périodicités qui ne pourront pas dépasser celles maximales fixées dans l'arrêté précité.

### 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 (cf. article R. 4451-52). 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.

L'inspecteur vous a invité à privilégier les actions de gestion du risque à la source, notamment pour ne pas être assujetti au dispositif renforcé, beaucoup plus contraignant, et vous invite à vous référer à la [fiche d'information éditée par l'ASN à l'attention des employeurs et préventeurs sur la prévention du risque lié au radon dans les lieux de travail](#), ainsi qu'au guide pratique de 2020 « [Prévention du risque radon](#) », établi par le Ministère du Travail, la Direction Générale du Travail et l'ASN.

\*

\*      \*

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 l'inspecteur, 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 le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

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

**Signé par  
Laurent ALBERT**

---

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.