

DIVISION DE NANTES

Nantes, le 21 février 2018

N/Réf. : CODEP-NAN-2018-009248

**Mairie de Lorient**  
**2 Boulevard Leclerc**  
**CS 30010**  
**56315 LORIENT CEDEX**

**Objet :** INSNP-NAN-2018-1072 du 01/02/2018  
Gestion des risques liés au radon vis-à-vis des travailleurs et dans certains établissements recevant du public (ERP)

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-19 et suivants  
Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-17 et R.1333-98  
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie  
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie  
Arrêté du 22 juillet 2004 relatif à relatif aux modalités de gestion du risque lié au radon dans les lieux ouverts au public  
Arrêté du 7 août 2008 relatif à la gestion du risque lié au radon dans les lieux de travail

Monsieur le maire,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, concernant le contrôle de la radioprotection, un examen des mesures prises par la ville de Lorient en matière de gestion des risques liés au radon dans certains établissements recevant du public (ERP) relevant de votre compétence et vis-vis de vos employés exposés, a eu lieu le 1<sup>er</sup> février 2018 dans vos bureaux.

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

Les demandes et observations relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que celles relatives au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du propriétaire des bâtiments.

### Synthèse

Le contrôle du 1<sup>er</sup> février 2018 a permis de prendre connaissance de la gestion des risques liés au radon, des mesures déjà mises en place pour assurer la radioprotection et d'identifier les axes de progrès.

A l'issue de cette inspection, il ressort que tous les établissements d'enseignement dont la ville de Lorient est propriétaire, ont bénéficié au moins une fois d'un diagnostic de radon. Au jour du contrôle, aucun établissement d'enseignement de la ville de Lorient n'est concerné par un dépassement du niveau d'action de 1 000 Bq/m<sup>3</sup> mais certains établissements connaissent des dépassements du niveau d'action de 400 Bq/m<sup>3</sup> pour lesquels la ville de Lorient n'a pas entrepris les actions exigées dans les délais.

Ainsi, j'attire votre attention sur le fait que la gestion du risque radon dans ces établissements d'enseignement doit être renforcée en matière de reconstitution de l'historique, réalisation de campagnes de mesures supplémentaires, suivi des actions simples et des travaux réalisés, suivi de la maintenance des équipements.

En matière de diagnostic, la ville de Lorient a étendu la surveillance aux établissements de la petite enfance et aux centres de loisirs, ce qui constitue une bonne pratique. Par ailleurs, la collaboration entre les services architecture et d'hygiène et de santé pour identifier les modifications des locaux pouvant impacter les locaux en 2016 est intéressante et sera donc à pérenniser.

Un registre radon au sens de l'arrêté du 22 juillet 2004 relatif aux modalités de gestion du risque lié au radon dans les lieux ouverts au public, doit être constitué.

En matière d'information, ce registre doit être mis à disposition des chefs d'établissement et des personnes fréquentant les établissements et vous devez transmettre systématiquement les résultats de mesures de radon qui se situent au-dessus du niveau d'action de 400 Bq/m<sup>3</sup> à la délégation départementale du Morbihan de l'ARS.

Vis-à-vis de vos obligations en tant qu'employeur, l'inventaire des activités professionnelles et des lieux souterrains associés doit être établi et un plan de surveillance quinquennal est à mettre en place selon les exigences de l'arrêté du 7 août 2008.

## **A - DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES**

### **A.1 Gestion des dépassements du niveau d'action de 400 Bq/m<sup>3</sup>**

*L'article 7 de l'arrêté du 22 juillet 2004 stipule que lorsqu'au moins un des résultats des mesures de radon dépasse le niveau d'action de 400 Bq/m<sup>3</sup> et qu'ils sont tous inférieurs à 1 000 Bq/m<sup>3</sup>, le propriétaire met en œuvre sur le bâtiment des actions simples destinées à réduire l'exposition des personnes au radon. Il fait ensuite réaliser de nouvelles mesures de radon destinées à contrôler l'efficacité des actions simples ainsi mises en œuvre.*

*Si au moins l'un des résultats des nouvelles mesures de contrôle est supérieur au niveau d'action de 400 Bq/m<sup>3</sup>, le propriétaire fait réaliser un diagnostic du bâtiment et, si nécessaire, des mesures de radon supplémentaires afin d'identifier la source ainsi que les voies d'entrée et de transfert du radon dans le bâtiment.*

*Au vu des résultats, il réalise des travaux pour réduire l'exposition au radon à un niveau aussi bas que raisonnablement possible, en vue d'abaisser la concentration en dessous de 400 Bq/m<sup>3</sup>. Ces travaux doivent être réalisés dans un délai de deux ans à compter de la date de réception des résultats des premières mesures de radon réalisées au titre de l'article 2 dudit arrêté.*

*De plus, l'article 10 de l'arrêté susvisé précise que les travaux destinés à abaisser l'activité volumique de radon en dessous de 400 Bq/m<sup>3</sup> ne sont pas nécessaires dans les pièces où une même personne est susceptible de séjourner moins d'une heure par jour.*

Les inspecteurs ont constaté que neuf établissements d'enseignement étaient concernés par au moins un dépassement du niveau d'action de 400 Bq/m<sup>3</sup> (et tous inférieurs à 1 000 Bq/m<sup>3</sup>) à l'issue de la campagne de mesure de 2010. Mais la ville de Lorient ne disposait d'aucune preuve permettant de justifier la mise en œuvre d'actions simples suite à la réception de ce rapport puis éventuellement de travaux. Par ailleurs, il n'a pas pu être démontré que le délai de 2 ans à compter de la date de réception des résultats, a été respecté (mars 2013). Néanmoins, en 2017, un nouveau dépistage a été réalisé sur deux d'entre eux pour lesquels les niveaux de radon sont descendus sous le seuil des 400 Bq/m<sup>3</sup>.

Les inspecteurs ont consulté la liste du 03/08/2016 établie par le service architecture qui identifie six établissements ayant fait l'objet de modifications pouvant impacter les niveaux de radon depuis la campagne de 2010. Les inspecteurs ont consulté, par sondage, le rapport de mesure de radon du 15/05/2017 qui met en évidence, pour deux bâtiments d'une école maternelle, des résultats supérieurs à 400 Bq/m<sup>3</sup>. La ville de Lorient ne disposait d'aucune preuve permettant de justifier la mise en œuvre d'actions simples suite à la réception de ce rapport.

**A.1.1 Il vous appartient de réaliser, lors du prochain intervalle de mesure, un nouveau dépistage de radon dans les sept établissements et dans la mesure du possible de reconstituer l'historique des actions simples et/ou travaux entrepris dans ces établissements.**

**A.1.2 Il vous appartient de définir et mettre en place les modalités permettant de vous assurer qu'en cas de dépassement du seuil de 400 Bq/m<sup>3</sup>, des actions simples soient mises en œuvre sans délai et que le contrôle de leur efficacité soit réalisé rapidement. Dans les zones concernées par les niveaux de radon supérieurs à 400 Bq/m<sup>3</sup>, il vous appartient de mettre en œuvre les actions simples dès à présent. Vous veillerez à disposer des enregistrements de ces actions afin de compléter le registre radon.**

## **A.2 Gestion des dépassements du niveau d'action de 1 000 Bq/m<sup>3</sup>**

*L'article 8 de l'arrêté du 22 juillet 2004 stipule que lorsqu'au moins un résultat des mesures dépasse le niveau d'action de 1 000 Bq/m<sup>3</sup>, le propriétaire effectue, sans délai, des actions simples sur le bâtiment destinées à réduire l'exposition des personnes au radon. Elles sont suivies immédiatement d'un diagnostic du bâtiment et, si nécessaire, des mesures de radon supplémentaires mentionnées au deuxième alinéa de l'article 7 de l'arrêté susvisé. Le cas échéant, les travaux qui en résultent sont menés dans les conditions définies audit article.*

Les inspecteurs ont consulté par sondage le rapport de mesures de radon du 22/03/2011 d'une école maternelle et ont constaté que la « salle de motricité/récréation » présentait une mesure supérieure à 1 000 Bq/m<sup>3</sup>. Bien que les dernières mesures réalisées en 2017 montrent des résultats inférieurs à 1 000 Bq/m<sup>3</sup> (mais supérieurs à 400 Bq/m<sup>3</sup>), la ville de Lorient ne disposait d'aucune preuve permettant de justifier la mise en œuvre d'actions simples suite à la réception de ce rapport.

**A.2.1 Il vous appartient de définir et mettre en place les modalités permettant de vous assurer qu'en cas de dépassement du seuil de 1 000 Bq/m<sup>3</sup>, des actions simples soient mises en œuvre sans délai.**

Les inspecteurs ont consulté le rapport du 15/09/2011 correspondant au diagnostic approfondi du bâtiment. Suite aux recommandations du rapport, l'obturation des bouches d'aération entre le rez-de-chaussée et le vide sanitaire et l'aération de ce dernier ont été réalisés dès 2012. La troisième recommandation - aération et ventilation de la salle - a été mise en œuvre mais la ville de Lorient ne pouvait pas démontrer que ces travaux ont été réalisés avant mars 2013. De plus, les mesures de radon après travaux ont été réalisées en 2017, soit plus de 4 ans après le délai réglementaire de deux ans à compter de la date de réception des résultats des premières mesures de radon. Elles démontrent néanmoins l'efficacité des travaux entrepris.

**A.2.2 Il vous appartient de définir les modalités permettant de garantir qu'en cas de dépassement du seuil de 1000 Bq/m<sup>3</sup>, les travaux nécessaires soient réalisés dans un délai de deux ans à compter de la date de réception des résultats des premières mesures de radon et que le contrôle de l'efficacité de ces travaux soit réalisé au plus vite. Vous veillerez à disposer des enregistrements en lien avec ces actions afin de compléter le registre radon.**

### **A.3 Registre radon**

*L'article 15 de l'arrêté du 22 juillet 2004 stipule que tout propriétaire de lieu ouvert au public où ont été réalisées des mesures de radon tient à jour un registre où sont consignés :*

- *le type, la localisation, les dates de réalisation et les résultats des mesures effectuées, ainsi que les coordonnées des organismes les ayant réalisées ;*
- *le cas échéant, la nature, la localisation et la date de réalisation des actions simples sur le bâtiment mises en œuvre ;*
- *le cas échéant, la nature, la localisation et la date de réalisation des travaux réalisés à la suite des investigations complémentaires, et les coordonnées des organismes les ayant réalisés.*

*Le registre et les rapports d'intervention transmis par les organismes agréés sont tenus à disposition des personnes et organismes mentionnés à l'article R. 1333-16 du code de la santé publique. Le registre est communiqué, à sa demande, à l'organisme agréé chargé de réaliser des mesures de radon ou à l'organisme chargé d'effectuer des travaux dans le lieu concerné. En cas de changement de propriétaire, le registre est transmis au nouveau propriétaire.*

*L'article R. 1333-16 du code de la santé publique mentionne, entre autres, le chef d'établissement, les représentants du personnel ainsi que les médecins du travail et les médecins de prévention et les personnes qui fréquentent l'établissement.*

Les inspecteurs ont constaté que le registre défini à l'article 15 n'était pas disponible en tant que tel. En particulier, les informations relatives à la campagne de mesures réalisées en 2000, les rapports de la campagne de mesures réalisées en 2010 et les enregistrements relatifs aux actions simples et aux travaux n'étaient pas toujours disponibles.

**A.3.1 Il vous appartient de rassembler les informations demandées à l'article 15 de l'arrêté du 22 juillet 2004 pour créer le registre radon tel qu'exigé par la réglementation.**

**A.3.2 Il vous appartient d'organiser sa mise à disposition auprès des chefs d'établissement, des représentants du personnel ainsi que des médecins du travail et des médecins de prévention et des personnes qui fréquentent les établissements.**

### **A.4 Maintenance des appareils**

*L'article 14 de l'arrêté du 22 juillet 2004 indique que le propriétaire doit maintenir en état les locaux pour garantir le respect du niveau d'action de 400 Bq/m<sup>3</sup> et, le cas échéant, maintenir le bon état de fonctionnement des appareils mis en place à l'occasion des travaux.*

*L'article 5 de l'arrêté du 7 août 2008 relatif à la gestion du risque lié au radon dans les lieux de travail précise que l'employeur s'assure périodiquement du maintien en état des locaux, des installations de ventilation et l'assainissement et, le cas échéant, de l'efficacité des actions réalisées et des mesures de protection prises.*

Les inspecteurs n'ont pas eu l'assurance que les modalités de la maintenance des appareils mises en place à l'occasion des travaux visant à réduire le niveau de radon (aérations, groupes des ventilations mécaniques contrôlées (VMC), entretien des filtres des VMC double-flux, etc. ...) étaient bien définies. Les enregistrements associés à cette maintenance n'étaient pas disponibles.

**A.4 Il vous appartient de définir les modalités permettant de garantir la maintenance des appareils mises en place à l'occasion des travaux visant à réduire le niveau de radon et permettant d'enregistrer les interventions.**

## **A.5 Inventaire des activités professionnelles et des lieux souterrains associés**

*Selon l'article 2 de l'arrêté du 7 août 2008 relatif à la gestion du risque lié au radon dans les lieux de travail, sont concernées les activités ou catégories d'activités professionnelles fixées ci-dessous dès lors qu'elles s'exercent au moins une heure par jour dans des lieux souterrains :*

- entretien et surveillance de voies de circulation, d'aires de stationnement ;*
- entretien, conduite et surveillance de matériels roulants ou de véhicules ;*
- manutention et approvisionnement de marchandises ou de matériels ;*
- activités hôtelières et de restauration ;*
- entretien et organisation de visite de lieux à vocation touristique, culturelle ou scientifique ;*
- maintenance d'ouvrage de bâtiment et de génie civil ainsi que de leurs équipements ;*
- activités professionnelles exercées dans des établissements ouverts au public visés à l'article R. 1333-15 du code de la santé.*

*Outre les activités précitées, sont également concernées les activités professionnelles exercées au moins une heure par jour dans des établissements thermaux.*

Lors du contrôle, les inspecteurs ont constaté que cet inventaire n'avait pas été établi, même si des métiers avaient déjà été listés.

### **A.5 Il vous appartient de réaliser l'inventaire des activités ou catégories d'activités professionnelles répondant aux critères de l'article 2 de l'arrêté du 7 août 2008.**

## **A.6 Mesures de radon dans les lieux de travail**

*Selon l'article 7 de l'arrêté du 7 août 2008 relatif à la gestion du risque lié au radon dans les lieux de travail, les mesures prévues à l'article 3, correspondant à la première évaluation de l'activité volumique du radon, doivent être réalisées dans un délai maximum de deux ans après la date de publication du présent arrêté au Journal officiel de la République française.*

*Les actions techniques et organisationnelles prévues à l'article 3 ainsi que les dispositions prévues à l'article 4, lorsqu'elles sont nécessaires, doivent être réalisées dans un délai maximum de trois ans après la date de publication du présent arrêté au Journal officiel de la République française.*

*Selon l'article 6 de l'arrêté du 7 août 2008, les mesures de l'activité volumique du radon sont renouvelées au moins tous les cinq ans ou après toute modification de la ventilation ou, le cas échéant, de l'étanchéité des locaux.*

Les inspecteurs ont noté qu'une première et unique campagne avait été menée en 2007 mais celle-ci était largement incomplète et n'avait pas été renouvelée.

### **A.6.1 Il vous appartient de réaliser une campagne de mesure de l'activité volumique du radon dans les lieux de travail et d'engager, en cas de dépassement du seuil de 400 Bq/m<sup>3</sup> des actions soit d'ordre technique, soit d'ordre organisationnel afin de réduire l'exposition des travailleurs à un niveau aussi bas que raisonnablement possible.**

### **A.6.2 Vous veillerez à programmer le renouvellement de cette évaluation dans les lieux de travail tous les cinq ans.**

## **A.7 Document unique**

*Selon l'article 7 de l'arrêté du 7 août 2008 relatif à la gestion du risque lié au radon dans les lieux de travail, les résultats des mesures réalisées et les actions menées en application du présent arrêté sont consignés dans le document unique.*

Le logiciel Kitry regroupant l'ensemble de l'évaluation des risques, a été consulté par les inspecteurs qui ont constaté que le référentiel des risques utilisé n'intégrait pas le risque d'exposition aux rayonnements ionisants.

### **A.7 Il vous appartient de mettre à jour le document unique vis-à-vis de l'exposition au radon de certains travailleurs.**

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

### **B.1. Cas de l'école maternelle LANVEUR**

*L'article 7 de l'arrêté du 22 juillet 2004 stipule que lorsqu'au moins un des résultats des mesures de radon dépasse le niveau d'action de 400 Bq/m<sup>3</sup> et qu'ils sont tous inférieurs à 1 000 Bq/m<sup>3</sup>, le propriétaire met en œuvre sur le bâtiment des actions simples destinées à réduire l'exposition des personnes au radon. Il fait ensuite réaliser de nouvelles mesures de radon destinées à contrôler l'efficacité des actions simples ainsi mises en œuvre.*

Les inspecteurs ont consulté le logiciel e-Atal et ont constaté qu'une demande avait été créée par le SCHS pour mettre en place une aération dans le bâtiment de l'école maternelle LANVEUR concerné par une mesure de radon supérieure à 400 Bq/m<sup>3</sup> et inférieure à 1 000 Bq/m<sup>3</sup> avec un délai au 08/02/2018.

**B.1 Je vous demande de me transmettre l'état d'avancement de l'action d'aération d'un bâtiment de l'école maternelle LANVEUR et la date prévisionnelle du contrôle d'efficacité.**

## **C – OBSERVATIONS**

### **C.1 Entretien et étalonnage de l'appareil de mesure**

Vous avez fait l'acquisition récente d'un appareil de mesure du radon. Cependant, vous n'avez pas connaissance des exigences de maintenance/entretien, ni d'étalonnage de cet appareil.

**C.1 Il convient de prendre connaissance des exigences de maintenance/entretien, et d'étalonnage de l'appareil de mesure du radon puis de les mettre en œuvre le cas échéant afin de garantir la fiabilité de la mesure.**

### **C.2 Appropriation des rapports de mesure remis par l'organisme agréé**

Les inspecteurs ont consulté par sondage le rapport de mesure du 22/03/2011 pour un groupe scolaire. Aucune mesure n'avait été réalisée dans les zones homogènes n°2 et n°4 de l'école maternelle ni dans celles de la restauration sans que cela n'ait été justifié dans le rapport (mention « non concerné »).

**C.2 Il convient de prendre contact avec l'organisme agréé pour obtenir la justification de l'absence de mesures. Vous veillerez dorénavant à vous assurer que le contenu des rapports remis par l'organisme agréé ne comporte pas de point qui laisse un doute à la lecture.**

### **C.3 Information préfectorale**

*Selon l'article 15 de l'arrêté du 22 juillet 2004, lorsque l'un des résultats de mesures de radon se situe au-dessus du niveau d'action de 400 Bq/m<sup>3</sup>, le rapport est transmis au préfet par le propriétaire dans un délai maximum d'un mois.*

La ville de Lorient n'a pas pu apporter la preuve de la bonne transmission des résultats de mesures de radon à la délégation départementale de l'ARS depuis 2010.

**A.4 Il convient d'organiser la transmission systématique des résultats de mesures de radon qui se situe au-dessus du niveau d'action de 400 Bq/m<sup>3</sup> à la délégation départementale de l'ARS.**

## **C.4 Modification des locaux**

*L'article 14 de l'arrêté du 22 juillet 2004 indique que le propriétaire doit maintenir en état les locaux pour garantir le respect du niveau d'action de 400 Bq/m<sup>3</sup> et, le cas échéant, maintenir le bon état de fonctionnement des appareils mis en place à l'occasion des travaux.*

*L'article 5 de l'arrêté du 7 août 2008 précise que l'employeur s'assure périodiquement du maintien en état des locaux, des installations de ventilation et l'assainissement et, le cas échéant, de l'efficacité des actions réalisées et des mesures de protection prises.*

Suite à un courrier de l'ARS interpellant la ville de Lorient en 2016, le service architecture avait identifié les bâtiments des ERP relevant de la réglementation ayant fait l'objet de modifications pouvant impacter les niveaux de radon depuis la campagne de mesure de radon en 2010 et en avait transmis la liste au SCHS en charge de la réalisation des mesures de radon.

**C.3.1 Il convient d'instaurer ces modalités de fonctionnement « au fil de l'eau » entre les services architecture et SCHS de manière à garantir le respect du niveau d'action de 400 Bq/m<sup>3</sup> dans les ERP.**

**C.3.2 Il convient d'étendre cette démarche aux lieux de travail des employés de la ville de Lorient.**

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et de proposer, pour chacun, une 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 également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

J'attire votre attention sur le fait que l'Autorité de sûreté nucléaire pourra engager une action de contrôle du respect des engagements pris dans le cadre de ses attributions.

Je vous prie d'agréer, monsieur le maire, l'assurance de ma considération distinguée.

**La déléguée territoriale**

**Signé :**

**Annick BONNEVILLE**