

Référence courrier :
CODEP-PRS-2022-053743

Socotec Environnement
5 place des frères Montgolfier
Guyancourt CS 20732
78182 SAINT QUENTIN EN YVELINE

Vincennes, le 7 novembre 2022

Objet : Inspection de la radioprotection - Agréments n°CODEP-DIS-2021-031618 du 26 juillet 2021 de niveau 1 option A et B et de niveau 2

Lettre de suite de l'inspection du 17 octobre 2022 réalisée à distance sur le thème des organismes agréés pour la mesure du radon

N° dossier : Inspection n° INSNP-PRS-2022-0964

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 à 31 et R. 1333-166.
[3] Décision n°CODEP-DIS-2021-031618 du 26 juillet 2021 du président de l'ASN portant agrément d'organismes habilités à procéder aux mesures d'activité volumique du radon
[4] 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
[5] Décision n°2009-DC-0134 de l'ASN du 7 avril 2009 fixant les critères d'agrément des organismes habilités à procéder aux mesures de l'activité volumique du radon, la liste détaillée des informations à joindre à la demande d'agrément et les modalités de délivrance, de contrôle et de retrait de l'agrément
[6] Décision n° 2015-DC-0506 de l'ASN du 9 avril 2015 relative aux conditions suivant lesquelles il est procédé à la mesure de l'activité du radon
[7] Norme NF ISO 11665-8 du 26 janvier 2013 relative au mesurage de la radioactivité dans l'environnement-Air: radon 222-Partie 8 : Méthodologies appliquées aux investigations initiales et complémentaires dans les bâtiments
[8] Norme NF ISO 11665-1 d'octobre 2012 relative au mesurage de la radioactivité dans l'environnement-Air: radon 222-Partie 1 : Origine du radon et de ses descendants à vie courte et méthodes de mesure associées

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection des pratiques de votre organisme dans le cadre de ses agréments de niveau 1 option A et de niveau 2 pour le mesurage du radon a eu lieu le 17 octobre 2022.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection, qui s'est déroulée par visioconférence, ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.



SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

Les inspecteurs ont rencontré la directrice technique de Socotec Environnement, l'expert technique radon et l'expert technique air intérieur et hygiène industrielle. Ces deux derniers sont également opérateurs pour le mesurage du radon de niveaux 1A et 2.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en place par l'organisme, décrite dans plusieurs documents formalisant les opérations de mesurage. Ils ont également analysé dix rapports de mesurage du radon de niveau N1A et trois rapports de niveau N2 choisis par échantillonnage, réalisés entre 2021 et 2022.

L'inspection conduite fait ressortir que l'organisme Socotec Environnement a mis en place différentes mesures permettant d'assurer la qualité des mesurages du radon réalisés par ses opérateurs. A son arrivée, un nouvel opérateur de niveau N1A passe tout d'abord un entretien avec l'expert technique radon après obtention de son attestation de formation. Il suit ensuite un tutorat avec un opérateur qualifié en deux phases : présentation de l'organisation pratique des mesurages au sein de Socotec Environnement, et accompagnement tout au long de la première mission, de la préparation jusqu'à la rédaction du rapport d'intervention. La nécessité d'un accompagnement pour une deuxième mission est appréciée au cas par cas. Après la qualification par tutorat, la surveillance de la compétence repose sur l'analyse périodique de rapports et d'accompagnements sur site. De plus, des réunions d'information sont organisées à distance tous les trimestres par l'expert technique radon.

Les modèles de rapport d'intervention sont bien construits et complets et sont mis à disposition sur le réseau interne de l'organisme. Il doivent obligatoirement être utilisés.

Pour le niveau 1A, les résultats sont présentés étape par étape par bâtiment, y compris dans la conclusion. Au vu des exemples de rapports analysés, la méthodologie de mesure est appliquée globalement de façon rigoureuse. Les évolutions de la réglementation survenue en 2018 ont bien été prises en compte. La demande formulée dans le courrier de notification des derniers agréments de 2021 et les recommandations de bonnes pratiques de l'ASN ont été intégrées par l'organisme.

Pour le niveau 2, les investigations sont menées selon une méthodologie globalement conforme à la norme. Les matériels sont utilisés de façon appropriée par rapport aux mesurages réalisés.

Cependant, les inspecteurs ont relevé des non-conformités, concernant le champ de la réglementation sur les établissements recevant du public, les conditions de stockage des détecteurs, les locaux à mesurer, le contenu de rapports et l'interprétation des résultats.

L'inspection a été l'occasion de rappeler à l'organisme des évolutions réglementaires à venir concernant l'activité de mesurage dans les établissements recevant du public et d'échanger en détail sur le contenu des rapports d'investigations complémentaires (N2).

Les constats réalisés lors de l'inspection et les demandes associées sont détaillés ci-dessous.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT



Pas de demande à traiter prioritairement.

II. AUTRES DEMANDES

MESURAGES DE NIVEAU N1A

- **Etablissements soumis à la surveillance de l'exposition au radon du public qu'ils reçoivent.**

L'article R. 1333-33 du code de la santé publique définit les établissements recevant du public qui sont soumis à la surveillance de l'exposition au radon : «*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. »

Les documents qualité « Plan qualité mission » et « Méthodologie de dépistage N1A » et les rapports d'intervention ne prennent pas en compte les établissements recevant du public situés dans les zones 1 et 2 qui ont un historique de dépassement du niveau de référence.

Demande II.1 : Compléter les documents qualité et le modèle de rapport d'intervention pour faire figurer tous les établissements recevant du public soumis à la surveillance du radon.

- **Conditions de stockage des détecteurs**

Le paragraphe 8.2 de la norme NF ISO 11665-1 [8] « Grandeurs d'influence », prévue par la décision du 9 avril 2015 [6] indique qu'« *il faut tenir compte des conditions de stockage du détecteur avant prélèvement* ».

L'organisme Socotec Environnement a déclaré qu'il réalise chaque année un mesurage de l'activité volumique en radon dans les locaux des sites annexes concernés par le stockage de détecteurs. Un nouveau mesurage, pour l'année 2022, est en cours.

De plus, le fabricant de certains détecteurs recommande que « *s'ils ne sont pas utilisés sous un mois, les dosimètres sont stockés au congélateur (-15°C ou plus bas) avant usage* ». Le non-respect de ces consignes conduit à analyser un détecteur, avant utilisation, afin de valider les conditions de stockage.

Demande II.2 : Transmettre à l'ASN les rapports d'analyse des détecteurs qui ont été posés dans les locaux de stockage des détecteurs des différents sites annexes et les photos attestant de la prise en compte des recommandations du fournisseur, afin de garantir le maintien des performances des matériels de mesure.

- **Locaux des établissements recevant du public devant faire l'objet du mesurage**

Les mesurages réalisés dans les établissements recevant du public et ceux qui sont réalisés dans les locaux utilisés par les travailleurs relèvent de cadres distincts : respectivement du code de la santé publique et du code du travail. C'est pourquoi, les résultats doivent être présentés dans des rapports d'intervention disjoints (principe préexistant à la réglementation de 2018). Au cours de la réunion d'information des organismes agréés pour la mesure du radon organisée par l'ASN le 9 mars 2021, le principe de présenter les résultats des mesurages dans les locaux recevant le public et les locaux utilisés par les travailleurs dans des rapports disjoints a été rappelé.

L'instruction n° DGS/EA2/2021/17 du 15 janvier 2021 précisant les missions des agences régionales de santé en matière de gestion et d'information sur le risque radon précise la notion d'occupation à considérer pour les mesurages dans les établissements recevant du public : « *Les pièces à surveiller sont celles qui sont fréquentées ou occupées de manière significative. A titre indicatif, l'ouverture et la fréquentation d'une pièce par le public plus d'une heure par jour en moyenne annuelle, même si le public peut changer (salle occupée par différentes classes par exemple), est jugée représentative pour caractériser une exposition chronique et justifier la prise en compte de ladite pièce dans l'analyse des zones homogènes selon la norme numéro NF ISO 11665-8.* »

Le rapport d'intervention référencé E61B2/22/474 du 9 mai 2022 montre que plusieurs détecteurs ont été positionnés dans des locaux qui semblent fréquentés exclusivement par des travailleurs au vu de leur dénomination ou qui sont habituellement considérés comme inoccupés : chaufferie, bureau, couloir.

Demande II.3 : Faire figurer uniquement les résultats obtenus dans les locaux fréquentés par le public et considérés comme occupés dans les rapports d'intervention des établissements recevant du public.

- **Contenu des rapports d'intervention**

La décision du 7 avril 2009 [5] précise le contenu des rapports d'intervention : « *Les rapports d'intervention devront comporter au moins les éléments suivants : [...]*

- le type de lieu, l'identification des bâtiments et des pièces où les mesures ont été réalisées et la définition des zones homogènes correspondantes (justification écrite du choix des zones homogènes et plans nécessaires à cette justification) [...] »

Dans le rapport d'intervention référencé E61B2/22/474, la délimitation des zones homogènes ne figure pas sur le plan prévu à cet effet.

Demande II.4 : Veiller à faire figurer la délimitation des zones homogènes, tel que prévu dans le modèle de rapport, afin de respecter les exigences de la décision du 7 avril 2009.

MESURAGES DE NIVEAU N2

- **Interprétation des résultats de mesure**

Le niveau de référence correspond à une activité volumique moyenne annuelle en radon. Les résultats de mesurage qui peuvent être comparés au niveau de référence doivent correspondre eux aussi à une moyenne annuelle. Le paragraphe 5.3 de la norme NF ISO 11665-8 [7] « Choix des dispositifs de mesure » prévue par la décision du 9 avril 2015 [6] et utilisée par Socotec Environnement, précise que « la méthode de mesure utilisée pour estimer l'activité volumique moyenne annuelle doit être la méthode de mesure intégrée sur le long-terme conforme à l'ISO 11665-4. »

Dans les deux rapports d'intervention référencés E14Q1/21/324 du 11 juin 2021 et E14Q1/21/472 du 15 septembre 2021, des résultats de mesure ponctuelle sont comparés au niveau de référence de 300 Bq.m⁻³.

Demande II.4 : Comparer uniquement des résultats de mesure intégrée sur le long-terme avec le niveau de référence de 300 Bq.m⁻³, en raison de la forte variabilité de l'activité volumique du radon dans l'air intérieur des bâtiments.

Le paragraphe 6.2.4.4 « Mesurage des descendants à vie courte du radon » de la norme NF ISO 11665-8 [7] indique « La valeur du facteur d'équilibre est un indicateur des conditions de ventilation dans le volume concerné ». En effet, il y a beaucoup d'incertitude sur la mesure du facteur d'équilibre, c'est pourquoi il n'est pas approprié de se baser sur cet unique paramètre pour conclure sur le fonctionnement du système de ventilation.

Dans les trois exemples de rapports examinés (E14Q1/21/324 du 11 juin 2021, E14Q1/21/472 du 15 septembre 2021 et E14Q1/22/139 du 10 mars 2022), l'énergie alpha potentielle volumique des descendants à vie courte du radon a été mesurée simultanément au mesurage du gaz radon afin de déterminer la valeur du facteur d'équilibre entre le radon et ses descendants à vie courte. Sur la base de cette valeur, l'organisme Socotec Environnement qualifie le système de ventilation de respectivement de « fonctionnel », « non satisfaisant » et « conforme ».

Demande II.5 : Interpréter le facteur d'équilibre en tant qu'indication, parmi d'autres, d'une bonne ou mauvaise ventilation des locaux, tel que prévu dans la norme NF ISO 11665-8.

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

Pas de constat ou observation n'appelant pas de réponse à 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 les inspecteurs, 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).

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

Pour le président de l'ASN et par délégation,
Le chef de pôle de la division de Paris

Guillaume POMARET