

**Référence courrier :**  
CODEP-MRS-2021- 058989

**SUDCONTROL ENVIRONNEMENT**  
283 avenue du Maréchal JOFFRE  
66000 PERPIGNAN

Marseille, le 14 décembre 2021

**Objet :** Lettre de suite de l'ASN concernant l'inspection réalisée à distance le 26 novembre 2021  
Inspection n° : INSNP MRS 2021-1162  
Thème : Organisme agréé pour le mesurage du radon  
Lettre d'annonce CODEP-DIS-2021-041042 du 6 septembre 2021

**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] 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
- [4] 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
- [5] 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
- [6] Décision n° 2015-DC-0507 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 9 avril 2015 relative aux règles techniques de transmission des résultats de mesure du radon réalisées par les organismes agréés et aux modalités d'accès à ces résultats
- [7] Décision n° CODEP-DIS-2021-031618 du 26 juillet 2021 du Président de l'ASN portant agrément d'un organisme habilité à procéder aux mesures d'activité volumique du radon (N1A)
- [8] Norme NF ISO 11665-8 du 26 janvier 2013
- [9] Courrier circulaire n° CODEP-DIS-2021-004223 du 25/01/2021 : Information sur les modalités d'agréments des organismes pour la mesure de l'activité volumique du radon

Monsieur,

Dans le cadre de ses attributions citées en références [1-2], l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a procédé à un contrôle à distance des pratiques de votre organisme, le 26 novembre 2021, dans le cadre de votre agrément de niveau 1 option A (N1A) pour la mesure de radon [7].

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



## Synthèse de l'inspection

Les inspecteurs ont échangé avec l'opérateur réalisant les mesurages du radon.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en place par l'organisme agréé. Préalablement à l'inspection, divers documents ont été transmis et analysés, dont notamment le document formalisant le prélèvement et des exemples de rapport d'intervention à titre d'échantillonnage des mesurages effectués durant les campagnes 2019/2020 et 2020/2021.

Au vu de cet examen, les inspecteurs ont pu noter la prise en compte de la plupart des demandes formulées par l'ASN dans les courriers adressés précédemment à l'organisme. L'organisme s'est équipé de deux appareils de mesure en continu, qui sont utilisés pour réaliser une vérification immédiate de l'efficacité des solutions techniques mises en œuvre prévue au paragraphe 7 de la norme NF ISO 11665-8 de janvier 2013 [8], avant la vérification avec des détecteurs qui restent posés pendant au moins deux mois.

L'inspection a été l'occasion d'informer l'organisme des évolutions réglementaires récentes et à venir concernant l'activité de mesurage dans les établissements recevant du public (ERP) et dans les lieux de travail.

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

### A. Demandes d'actions correctives

#### Valeur d'activité volumique à attribuer à une zone homogène

Le point 5.7 de la norme NF ISO 11665-8 de janvier 2013 [8] indique les modalités d'exploitation des résultats de mesure : « Si dans une même zone homogène, les résultats de mesure montrent une disparité inférieure aux incertitudes, la moyenne des résultats de mesure de l'activité volumique du radon est calculée [...]. Si dans une même zone homogène, une disparité supérieure aux incertitudes de mesure est observée, une recherche des causes entraînant cette disparité est effectuée :

- si la cause est d'origine instrumentale, des mesurages intégrés sont reconduits dans les conditions définies en 5.4 ;
- si la cause est d'origine méthodologique, on peut soit réaliser à nouveau des mesurages intégrés dans les conditions définies en 5.4, soit retenir la valeur la plus élevée [...]. »

De plus, la norme précise : « Pour une même zone homogène, si parmi l'ensemble des mesures, des résultats sont inférieurs à la limite de détection, la valeur attribuée à cette zone homogène est déterminée à partir des résultats significatifs. »

Dans les rapports d'intervention référencés RADON/3525 du 4 février 2021, RADON/3611 du 29 mars 2021 et RADON/3542 du 4 février 2021, la valeur attribuée aux zones homogènes correspond systématiquement à la moyenne, même quand la disparité est supérieure aux incertitudes.

Dans le rapport d'intervention référencé RADON/3542 du 4 février 2021, deux détecteurs ont été posés dans la même zone homogène. L'un des deux résultats est inférieur à la limite de détection, mais n'a pas été écarté dans le calcul de la valeur à attribuer à la zone. La valeur corrigée dépasse le niveau de référence de 300 Bq/m<sup>3</sup> et modifie donc la conclusion du rapport et les suites à donner au mesurage par le propriétaire ou l'exploitant de l'ERP.



- A1. **Je vous demande de calculer la moyenne ou de retenir le résultat le plus élevé en fonction des résultats et de leur incertitude associée pour attribuer la valeur appropriée aux zones homogènes, conformément au point 5.7 de la norme NF ISO 11665-8 de janvier 2013.**
- A2. **Je vous demande de modifier le rapport d'intervention référencé RADON/3542 du 4 février 2021 en corrigeant la valeur à attribuer à la zone homogène et en adaptant la conclusion au nouveau résultat, puis d'adresser la nouvelle version du rapport au commanditaire, en indiquant que la nouvelle version annule et remplace la précédente. Vous transmettez également à l'ASN la nouvelle version du rapport.**
- A3. **Je vous demande de rechercher dans les rapports d'intervention établis lors des deux dernières campagnes de mesurage si une erreur dans le calcul de la valeur à attribuer aux zones homogènes conduit à une conclusion erronée. Le cas échéant, vous transmettez la version corrigée à l'ERP, en précisant qu'elle annule et remplace la précédente. Vous transmettez à l'ASN le bilan de cette recherche.**

#### Locaux des ERP devant faire l'objet du mesurage

Les mesurages réalisés dans les ERP 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. Au cours de la réunion d'information des organismes agréés pour la mesure du radon organisée par l'ASN le 9 mars 2021, à laquelle l'opérateur de SudControl Environnement a participé, 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.

Le rapport d'intervention référencé RADON/3611 du 29 mars 2021 montre que plusieurs détecteurs ont été positionnés dans des locaux fréquentés exclusivement par des travailleurs.

- A4. **Je vous demande de considérer uniquement les locaux occupés par le public pour le choix de l'emplacement des détecteurs dans le cadre des prestations effectués au titre du code de la santé publique et de ne pas faire figurer les résultats obtenus dans les locaux fréquentés exclusivement par les travailleurs dans les rapports d'intervention des ERP.**

#### Détermination et sélection des zones homogènes

Le point 5.4.2 de la norme NF ISO 11665-8 de janvier 2013 [8] indique que : « *Les zones homogène sont déterminées en partant du niveau le plus bas afin de progressivement sélectionner une surface totale de zone occupée au moins égale à la surface au sol du bâtiment.* »

Dans le rapport d'intervention référencé RADON/3611 du 29 mars 2021, une zone homogène située au rez-de-chaussée est utilisée exclusivement par des travailleurs. Les locaux qui sont situés au premier étage à l'aplomb et qui sont occupés par du public n'ont pas fait l'objet d'un mesurage.

**A5. Je vous demande de veillez à sélectionner une surface totale de zone occupée par le public au moins égale à la surface au sol du bâtiment, tel que prévu au point 5.4.2 de la norme NF ISO 11665-8 de janvier 2013**

Durée d'inoccupation des bâtiments (N1A)

Le paragraphe 5.5 de la norme NF ISO 11665-8 du 26 janvier 2013 [8] stipule que « les mesurages doivent être réalisés pendant une période où le nombre de jours consécutifs d'inoccupation du bâtiment n'excède pas 20 % de la période retenue. »

Le rapport d'intervention référencé RADON/3538 du 4 février 2021 fait état de mesures réalisées du 29 octobre 2020 au 7 janvier 2021. Il précise qu' « il y a eu une période de fermeture de l'établissement correspondant aux vacances scolaires d'hiver ». Cependant, le taux d'inoccupation n'a pas été calculé. Or, celui-ci dépasse 20 % ( $16/70 = 23\%$ ). La norme NF ISO 11665-8 estime que « les périodes de longue inoccupation des locaux sont exclues car le manque de renouvellement de l'air favorise l'accumulation du radon. ».

**A6. Je vous demande de veiller à respecter le seuil de 20 % de la durée d'inoccupation des locaux. Je vous demande d'allonger la durée de pose des détecteurs en conséquence, notamment dans les établissements scolaires comme les collèges dans lesquels des mesurages sont en cours. Tout dépassement du taux de 20 % doit figurer dans le rapport, en tant que non-conformité au point 5.5 de la norme NF ISO 11665-8, ainsi que les conséquences à en tirer en matière d'actions à mettre en œuvre par le propriétaire ou l'exploitant de l'ERP.**

Norme relative au mesurage du radon dans les bâtiments

Le II de l'article R. 1333-36 du code de la santé publique prévoit que : « II.- Les conditions d'agrément des organismes mentionnés au I sont fixées par une décision de l'Autorité de sûreté nucléaire, homologuée par les ministres chargés de la radioprotection, du travail et de la construction. Cette décision définit : [...] 5° Les méthodes selon lesquelles ces organismes procèdent à ces mesurages. [...] ». ».

L'article 1<sup>er</sup> de la décision n° 2015-DC-0506 [6] dispose que : « les mesures de radon effectuées [...] par un organisme agréé [...], sont réalisées conformément aux normes listées en annexe ou à toute autre norme publiée par un organisme de normalisation d'un Etat membre de l'Espace économique européen garantissant un niveau équivalent de représentativité et de fiabilité de mesure. ». L'annexe de cette même décision liste les normes nécessaires pour les différents types de mesurage du radon et notamment : [...] NF ISO 11665-8 – méthodologies appliquées aux investigations initiales et complémentaires dans le bâtiment. [...] ».

De plus, l'article 4 de la décision n° 2009-DC-0134 modifiée [3] dispose que : « L'agrément d'un organisme habilité à procéder aux mesures d'activité volumique du radon [...] est prononcé, après avis de la Commission nationale d'agrément mentionnée à l'article 15, sur la base d'une demande d'agrément présentée par le responsable de l'organisme et après vérification : A. Du respect des normes et des guides de mesurage en vigueur ; [...] ».



Les rapports d'intervention indiquent que la méthodologie appliquée par votre organisme se conforme à la norme NF ISO 11665-8.

Les inspecteurs ont relevé que votre organisme ne dispose pas des normes relatives au mesurage du radon mentionnées à l'annexe de la décision n° 2015-DC-0506 [6], en particulier la norme relative aux méthodologies appliquées aux investigations initiales et complémentaires dans le bâtiment.

**A7. Je vous demande de disposer de la norme NF ISO 11665-8, conformément aux dispositions de l'article R. 1333-36 du code de la santé publique et de la décision n° 2015-DC-0506 [6].**

#### Contenu des rapports d'intervention

Le paragraphe 5.8 de la norme NF ISO 11665-8 de janvier 2013 [8] précise le contenu des rapports d'intervention et prévoit que la référence aux textes réglementaires soit incluse.

Par ailleurs, l'article D. 1333-32 du code de la santé publique établit la liste limitative des ERP dans lesquels le mesurage de l'activité volumique du radon est obligatoire et le paragraphe IV de l'article R. 1333-36 du code de la santé publique donne le nom de « fiche d'information » à l'annexe de l'arrêté du 26 février 2019 [3].

Le modèle de rapport d'intervention, modifié pour prendre en compte les demandes formulées par l'ASN dans le courrier CODEP-DIS-2021-031640 du 2 août 2021 de notification d'agrément, a été transmis aux inspecteurs. La plupart des demandes ont bien été prises en compte. Toutefois, il subsiste des références qui ne concernent pas les ERP : mention du code du travail, arrêté du 20 février 2019 relatif aux informations et aux recommandations sanitaires à diffuser à la population en vue de prévenir les effets d'une exposition au radon dans les immeubles bâtis et décret n°2018-437 du 4 juin 2018 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants.

Il convient également de corriger la phrase: « *Cette obligation est désormais applicable : dans tous les ERP situés dans les communes situées en zone 3* », l'obligation de dépistage ne concernant que certains ERP, et de rendre cohérente la terminologie utilisée pour désigner la « fiche d'information » de l'arrêté du 26 février 2019 [3], appelée dans votre rapport « note d'information ».

**A8. Je vous demande de supprimer les références réglementaires qui ne concernent pas les ERP dans vos rapports d'intervention et de mettre le texte en conformité avec les articles D. 1333-32 et R. 1333-36 du code de la santé publique. Vous transmettez à l'ASN la version modifiée du modèle de rapport.**

\*

#### **B. Demandes d'informations complémentaires**

Pas de demande.

\*



## C. Observations

### Transmission des résultats de mesures du radon

Le V de l'article R. 1333-36 du code de la santé publique prévoit que : « V. - L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire et les organismes agréés transmettent les résultats des mesurages réalisés dans ces établissements à l'Autorité de sûreté nucléaire. ». L'article 2 de la décision n° 2015-DC-0507 [7] précise que : « Les organismes agréés pour la mesure du radon [...] communiquent à l'Autorité de sûreté nucléaire les résultats des mesures de l'activité volumique du radon, réalisées dans les lieux ouverts au public, en les renseignant dans le système d'information en santé environnement des ERP (SISE-ERP) [...]. La mise à disposition de ces résultats dans ce système doit être effectuée dans un délai maximal d'un mois après l'envoi du rapport d'intervention au propriétaire ou à l'exploitant de l'établissement dans lequel ont été réalisées les mesures de l'activité volumique du radon. »

De plus, par courrier en date du 25/01/2021 [9], il a été rappelé à tous les organismes agréés pour le mesurage du radon que : « L'absence de transmission à l'ASN de l'un de ces deux éléments (résultats de mesurage et rapport annuel) sera désormais prise en compte dans l'instruction des demandes de renouvellement d'agrément. ».

Vous n'avez pas encore reçu les codes de connexion à SISE-ERP, malgré votre demande répétée.

**C1. Je vous invite à régulariser cette transmission dans la base de données SISE-ERP pour tous les rapports d'intervention réalisés durant les campagnes 2019/2020 et 2020/2021, dès réception des codes de connexion.**

### Prise en compte de demandes figurant dans le courrier de notification d'agrément

Le courrier de notification d'agrément CODEP-DIS-2021-031640 du 2 août 2021 comportait plusieurs demandes de l'ASN. La prise en compte de certaines d'entre elles n'a pas pu être vérifiée par les inspecteurs, en l'absence de rapports d'intervention établis depuis l'envoi de ce courrier :

- justifier toute non-conformité à la norme et à la réglementation, notamment le nombre de détecteurs posés supérieur aux exigences de la norme ;
- lorsque le résultat attribué à la norme est issu d'un calcul, arrondir le résultat à l'unité ;
- renseigner systématiquement le nombre de jours d'inoccupation pris en compte dans les « fiches ASN », même si ce nombre est égal à zéro ;
- reporter systématiquement l'incertitude élargie dans les « fiches ASN » (certaines apparaissant par erreur comme égales à zéro).

**C2. Je vous invite à prendre en compte les demandes de l'ASN figurant dans le courrier de notification d'agrément CODEP-DIS-2021-031640 du 2 août 2021 dans les rapports d'intervention à venir.**

Contenu des rapports d'intervention : traçabilité du contexte du mesurage, identification de l'opérateur et présentation du sommaire

Le modèle de rapport comporte l'identification du contexte du mesurage : initial, décennal ou après actions correctives ou travaux. Il serait utile de recueillir systématiquement la nature des actions correctives ou travaux et de préciser cette dernière succinctement dans le rapport, afin de tracer le contexte complet du mesurage.

De plus, dans les rapports d'intervention examinés, le nom du gérant apparaît en tant qu' « opérateur de diagnostic » en deuxième page, ce qui prête à confusion, alors que le rédacteur du rapport et l'opérateur de dépistage sont bien identifiés sur la première page.

Par ailleurs, le sommaire présente une incohérence par rapport au contenu du rapport : les « fiches ASN » ne sont pas toutes au même niveau et la fiche ASN n°4 n'apparaît pas.

**C3. Je vous invite à apporter les améliorations suivantes à vos rapports des interventions : précision sur la nature des actions correctives ou travaux menés par l'établissement, identification non ambiguë du gérant et rectification du sommaire.**

Informations utiles aux organismes agréés pour le mesurage du radon dans l'instruction n° DGS/EA2/2021/17 du 15 janvier 2021

L'appartenance de certains ERP aux catégories figurant à l'article D. 1333-32 du code de la santé publique peut présenter des difficultés selon leur activité. C'est pourquoi, 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 (accessible sur internet) comporte notamment la liste des codes Activité Principale des Entreprises (APE) des établissements concernés. Cette instruction donne également des précisions sur les établissements d'enseignement, les établissements d'accueil collectif des enfants de moins de 6 ans et les établissements sanitaires et sociaux, ainsi que sur la notion de temps d'occupation des locaux à mesurer (p7).

**C4. Je vous invite à prendre connaissance de l'instruction n° DGS/EA2/2021/17 du 15 janvier 2021, afin de bien identifier les catégories d'ERP soumises à la gestion du risque lié à l'exposition au radon.**

Veille réglementaire

L'organisme a indiqué à l'ASN avoir des difficultés à se tenir informé des évolutions réglementaires en matière de radon. Vous trouverez *a minima* à cet égard la liste à jour des textes applicables sur le site de l'ASN. Par ailleurs, des réunions d'information des organismes agréés pour le mesurage du radon sont organisées en tant que de besoin par l'ASN.

**C5. Je vous invite à mettre en place une organisation permettant de vous tenir informé des évolutions réglementaires en matière de radon.**



Formalisation de l'activité de mesurage

Un « Mode opératoire de prélèvement radon » a été transmis à l'ASN dans le cadre de la demande de renouvellement d'agrément. Ce document mentionne un fabricant de détecteurs qui n'est plus celui auprès duquel votre organisme se fournit. De plus, un modèle d'affiche indiquant « Interdiction formelle de déplacer ce dosimètre, sous peine de sanctions » a également été transmis. Il a été déclaré qu'il n'est pas utilisable.

**C6. Je vous invite à vérifier les documents formalisant votre activité et à les mettre en cohérence avec les évolutions de vos pratiques.**

\* \* \*

Vous voudrez bien me faire part, sous deux mois, 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.

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 et conformément à l'article R. 596-5 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 au chef de la division de Marseille

Signé par  
**Jean FÉRIÈS**

)