



**Avis n° 2024-AV-0437 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 2 avril 2024
sur le projet d'arrêté relatif à la démarche de prévention du risque radon
et à la mise en place d'une zone radon et des vérifications associées
dans le cadre du dispositif renforcé pour la protection des travailleurs**

L'Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code du travail, notamment ses articles R. 4451-1 à R. 4451-137 ;

Vu l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants ;

Vu l'arrêté du 30 juin 2021 relatif aux lieux de travail spécifiques pouvant exposer des travailleurs au radon ;

Saisie, par courrier du 1^{er} février 2024 du directeur général du travail, pour avis, d'un projet d'arrêté relatif à la démarche de prévention du risque radon et à la mise en place d'une zone radon et des vérifications associées dans le cadre du dispositif renforcé pour la protection des travailleurs ;

Considérant ce qui suit :

- Le projet d'arrêté définit le critère de mise en œuvre d'une zone délimitée au titre du risque lié à l'exposition au radon, dénommée « zone radon » à 300 Bq.m⁻³ en moyenne annuelle. L'article R. 4451-22 du code du travail définit le critère de 6 mSv en dose efficace par an comme critère de délimitation de la « zone radon ». Or, le critère de 300 Bq.m⁻³ en moyenne annuelle peut conduire à délimiter des « zones radon » dans des cas où la dose efficace serait inférieure à 6 mSv par an. Le critère de délimitation d'une « zone radon » prévue par le projet d'arrêté doit donc être modifié pour être cohérent avec les dispositions de l'article R. 4451-22 du code du travail et ne pas remettre en cause les conclusions des employeurs ayant réalisé la démarche d'évaluation du risque radon selon ces dispositions.
- L'arrêté présente la démarche de réduction du risque radon et fixe des délais à ne pas dépasser pour atteindre les objectifs de réduction du risque, en fonction de différents niveaux de concentration du radon dans l'air par mètre cube (300 Bq.m⁻³ et 1000 Bq.m⁻³ en moyenne annuelle). Cette démarche doit s'inscrire dans la démarche générale de la prévention des risques. Il convient de clarifier la démarche attendue en distinguant les dispositions qui doivent être prises de façon immédiate de celles qui nécessitent un délai de réalisation, objet des délais fixés par le présent arrêté.
- L'article 4 du projet d'arrêté relatif à la mise en œuvre du dispositif renforcé pour la protection des travailleurs mentionne l'action du conseiller en radioprotection qui apporte son concours à l'employeur pour délimiter la « zone radon ». Il ne précise toutefois pas que l'employeur doit au préalable désigner ce conseiller en radioprotection du fait de la mise en place d'une « zone radon ». L'arrêté ayant été rédigé pour être pédagogique et autoportant en rassemblant les exigences qui s'appliquent à la gestion du risque lié au radon provenant du sol, il convient de compléter la rédaction de l'article pour replacer le conseiller en radioprotection dans la démarche globale du code du travail, c'est-à-dire dans le contexte de mise en place d'une organisation de la radioprotection.

- Le projet d'arrêté remplace la vérification initiale pour les « zones radons » à leur mise en œuvre et en cas de modifications importantes des méthodes et conditions de travail, par une première vérification périodique. L'article R. 4451-44 du code du travail prévoit en particulier la réalisation de la mesure de concentration du radon dans l'air, lorsque la zone est délimitée au titre du radon dans le cadre de la vérification initiale. La réalisation de la première vérification périodique par un conseiller en radioprotection ne permettrait pas d'établir un mesurage de référence et indépendant de l'employeur. Cette mesure est utilisée notamment pour l'évaluation individuelle du risque d'exposition d'un travailleur entrant en « zone radon ». La vérification initiale prévue par l'article R. 4451-44 du code du travail, effectuée par un organisme de vérification accrédité par le COFRAC, est donc nécessaire.
- Le III de l'article R. 4451-23 du code du travail introduit la possibilité de rendre intermittente une « zone radon » lorsque la concentration d'activité du radon dans l'air peut être réduite, pendant la durée de l'intervention, sous le niveau de référence fixé à l'article R. 4451-10. L'article 7 de l'arrêté fixe ainsi les conditions de suspension de la « zone radon ». Une des conditions qui concerne la présence du conseiller en radioprotection ou d'un intervenant spécialisé qualifié dans le mesurage du radon, est imposée pour suspendre la « zone radon » et, pendant l'intervention, pour vérifier que le niveau de concentration du radon dans l'air reste inférieur à la valeur de référence. En pratique, la présence en permanence d'une personne sur le terrain peut être contraignante. L'objectif étant de vérifier que le niveau de concentration du radon reste en dessous de la valeur de référence, il convient de permettre l'utilisation d'un autre moyen plus opérationnel, c'est-à-dire, en utilisant un dispositif de mesurage muni d'alarme afin d'informer le conseiller en radioprotection ou l'intervenant spécialisé mentionné ci-dessus, en cas de dépassement du niveau de référence.
- La signalisation d'une zone intermittente, bien que simplifiée par rapport à l'arrêté du 15 mai 2006 susvisé rendu non applicable à la « zone radon » par cet arrêté, doit permettre d'informer le travailleur pénétrant dans la zone du niveau du risque : « zone radon » ou « suspension de la zone radon ». L'affichage supplémentaire du caractère intermittent de la « zone radon » n'est donc pas adapté et doit être complété par une information sur l'état de la zone.
- Le projet d'arrêté ayant pour ambition de rassembler l'ensemble des dispositions applicables sur le risque lié au radon provenant du sol, les modalités de réalisation de l'évaluation individuelle mentionnée à l'article R. 4451-53 du code du travail doivent être précisées en indiquant que la fréquence des expositions du travailleur doit être prise en compte, comme le mentionne actuellement le II de l'article 5 de l'arrêté du 30 juin 2021 susvisé, que le projet d'arrêté abroge.
- L'article 10 du projet d'arrêté donne la possibilité à la direction générale du travail (DGT) d'édicter des recommandations techniques et opérationnelles en application de cet arrêté, ainsi que sur l'ensemble de la démarche de prévention du risque lié au radon, dans des guides ou sur le site internet du ministère. Les questions-réponses publiées sur le site du ministère ainsi que le guide relatif à la prévention du radon font l'objet d'échanges avec l'ASN lors de leur élaboration. La consultation de l'ASN dans l'élaboration des guides et des recommandations en application de cet arrêté doit être maintenue ;

Rend un avis favorable, sous réserve de la prise en compte des modifications figurant en annexe 2, au projet d'arrêté relatif à la démarche de prévention du risque radon et à la mise en place d'une « zone radon » et des vérifications associées dans le cadre du dispositif renforcé pour la protection des travailleurs, dans sa version figurant en annexe 1.

Les modifications proposées visent à faciliter la compréhension du texte par l'ensemble des employeurs concernés et mettre en cohérence le projet d'arrêté avec les dispositions du code du travail.

Fait à Montrouge, le 2 avril 2024.

Le collège de l'Autorité de sûreté nucléaire,

Signé par :

Bernard DOROSZCZUK

Olivier DUBOIS Stéphanie GUÉNOT BRESSON Jean-Luc LACHAUME Géraldine PINA

Annexe 1

**à l'avis n° 2024-AV-0437 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 2 avril 2024
sur le projet d'arrêté relatif à la démarche de prévention du risque radon
et à la mise en place d'une zone radon et des vérifications associées
dans le cadre du dispositif renforcé pour la protection des travailleurs**

**Projet d'arrêté relatif à la démarche de prévention du risque radon et à la mise en place
d'une zone radon et des vérifications associées dans le cadre du dispositif renforcé
pour la protection des travailleurs**

Annexe 2

à l'avis n° 2024-AV-0437 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 2 avril 2024 sur le projet d'arrêté relatif à la démarche de prévention du risque radon et à la mise en place d'une zone radon et des vérifications associées dans le cadre du dispositif renforcé pour la protection des travailleurs

Demands de modifications sur l'arrêté relatif à la démarche de prévention du risque radon et à la mise en place d'une zone radon et des vérifications associées dans le cadre du dispositif renforcé pour la protection des travailleurs

1° Remplacer l'article 3 par les dispositions suivantes :

« I.- Lorsque la concentration d'activité du radon dans l'air d'un lieu ou de locaux de travail situés à l'intérieur d'un bâtiment ou d'un lieu de travail spécifique mentionné à l'article R. 4451-4 du code du travail dépasse le niveau de référence de 300 becquerels par mètre cube en moyenne annuelle fixé à l'article R. 4451-10 de ce même code, l'employeur met en œuvre immédiatement des mesures de réduction des expositions des travailleurs et engage dans les meilleurs délais des mesures pérennes de réduction de la concentration d'activité du radon dans l'air. Ces mesures portent, à l'intérieur d'un bâtiment, principalement sur l'amélioration de son étanchéité vis-à-vis des points d'entrée du radon ou sur le renouvellement d'air des locaux. Pour un lieu de travail spécifique, les mesures de réduction de la concentration d'activité dans l'air sont à adapter au cas par cas selon les spécificités du type de lieu. L'employeur en vérifie dès que possible leur efficacité par un mesurage réalisé dans les mêmes conditions que celui mentionné à l'article 2.

II.- Les mesures de réduction pérennes et la vérification de leur efficacité sont mises en œuvre dans un délai n'excédant pas trois ans à compter de la réception du résultat du mesurage mentionné à l'article 2. Lorsque la concentration d'activité du radon dans l'air reste supérieure au niveau de référence de 300 becquerels par mètre cube en moyenne annuelle fixé à l'article R. 4451-10 du code du travail, l'employeur évalue la nécessité de mettre en place la « zone radon » mentionnée à l'article R. 4451-23 du code du travail ainsi que les dispositions renforcées associées conformément au titre II du présent arrêté.

III.- Si la concentration d'activité du radon dans l'air dépasse la valeur de 1 000 becquerels par mètre cube en moyenne annuelle, l'employeur met en œuvre les mesures de réduction pérennes afin de ramener dans un délai d'un an la concentration en radon dans l'air en deçà de cette valeur de 1 000 becquerels par mètre cube en moyenne annuelle.

IV.- En cas d'impossibilité de mettre en œuvre des mesures de réduction, l'employeur procède, dès que possible, à la mise en place d'une « zone radon » mentionnée à l'article R. 4451-23 du code du travail et met en œuvre les dispositions renforcées conformément au titre II du présent arrêté.

V.- Lorsqu'une « zone radon » est mise en place, l'employeur notifie cette situation à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire en communiquant les résultats des mesurages du radon selon les modalités définies par cet Institut conformément au II de l'article R. 4451-17 du même code. »

2° Remplacer l'article 4 par les dispositions suivantes :

« I.- En cas de mise en place en place d'une « zone radon » à l'issue de l'évaluation des risques et de la démarche de réduction des risques telle que mentionnée à l'article 3, l'employeur met en place une organisation la radioprotection mentionnée à l'article R. 4451-111 du code du travail et désigne un conseiller en radioprotection mentionné à l'article R. 4451-112 de ce même code.

II.- La « zone radon » définie à l'article R. 4451-23 du code du travail est délimitée par l'employeur, avec le concours de son conseiller en radioprotection, lorsque le niveau de référence fixé à l'article R. 4451-10 de ce même code et lorsque la dose efficace mentionnée au 3° de l'article R. 4451-22 de ce même code sont dépassés.

III.- La délimitation de la « zone radon » coïncide nécessairement avec les parois du lieu ou des locaux de travail concernés. »

3° Remplacer l'article 5 par les dispositions suivantes :

« I.- Lorsque la « zone radon » définie à l'article 4 est délimitée, l'employeur fait réaliser la vérification initiale mentionnée à l'article R. 4451-44 du code du travail par un organisme accrédité pour confirmer la délimitation de la « zone radon » et pour s'assurer, le cas échéant, qu'aucun lieu de travail attenant à cette zone ne contienne une concentration d'activité du radon dans l'air supérieure au critère de délimitation de la zone mentionné à l'article 4. Elle est effectuée au moyen d'appareils de mesure intégrée du radon dans les conditions définies à l'article 2.

II.- Si cette vérification initiale confirme la délimitation de la « zone radon », l'employeur, avec le concours de son conseiller en radioprotection, établit un programme de vérifications périodiques en utilisant des appareils de mesure intégrée du radon dans les conditions définies à l'article 2, en tenant compte de l'activité et des conditions de travail dans la « zone radon » et, le cas échéant, dans les lieux de travail attenants à la « zone radon ». Le délai entre deux vérifications ne peut excéder 5 ans. Dans les bâtiments, ce délai ne peut excéder un an lorsque le niveau de concentration d'activité du radon dans l'air est supérieur à la valeur de 1 000 becquerels par mètre cube en moyenne annuelle. Le programme de vérification doit être justifié.

III.- Le programme de vérifications mentionné au II fait l'objet d'une réévaluation en tant que de besoin. L'employeur consigne dans un document interne ce programme de vérifications et le rend accessible aux agents de contrôle compétents et au comité social et économique ou, à défaut, au salarié compétent mentionné à l'article L. 4644-1 du code du travail.

IV.- Si la situation le permet, à la place du programme de vérifications périodiques mentionné au II, l'employeur, avec le concours de son conseiller en radioprotection, peut mettre en place un mesurage en continu du radon.

V.- A l'issue de toute modification importante des méthodes et des conditions de travail ou de l'aménagement du lieu de travail susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs, une vérification dans la « zone radon » et, le cas échéant, dans les lieux de travail attenants à la « zone radon » est réalisée dans les conditions du I. »

4° Remplacer le 3° de l'article 7 par les dispositions suivantes :

« 3° Le conseiller en radioprotection ou, sous sa supervision, un intervenant spécialisé qualifié en mesurage du radon, est présent avant le début de l'intervention et vérifie pendant l'intervention que les conditions mentionnées aux 1° et 2° sont respectées. Toutefois cette condition n'est pas requise lorsque le ou les appareils de mesurage mentionnés au 2° sont munis d'un dispositif d'alarme permettant d'informer le conseiller en radioprotection ou l'intervenant spécialisé mentionné ci-dessus, en cas de concentration d'activité du radon dans l'air supérieure à 300 becquerels par mètre cube en valeur instantanée.

Dans ces conditions, l'employeur ayant mis en place la « zone radon », après avis de son conseiller en radioprotection, peut suspendre temporairement la « zone radon » afin que les travailleurs réalisent l'intervention sans mettre en œuvre la prévention spécifique du risque radon mentionnée aux articles 8 et 9. Dans ce cas, il modifie en ce sens l'affichage de manière visible à chaque accès de la « zone radon » suspendue, par une information complémentaire à la signalisation prévue à l'article 6, mentionnant la suspension temporaire de la « zone radon ». »

5° À l'article 8 :

- a) supprimer les mots : « En cas d'impossibilité d'établir une « zone radon intermittente » ;
- b) après les mots : « l'évaluation individuelle mentionnée à l'article R. 4451-53 du code du travail » ajouter les mots : « en prenant en compte la fréquence des expositions ».

6° A l'article 10, après les mots : « Le ministre chargé du travail peut » ajouter les mots « , après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire ».