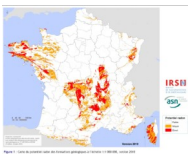


Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle, inodore, incolore, plus lourd que l'air, qui provient de la désintégration de l'uranium présent dans les sols. Il peut être dangereux pour la santé lorsqu'il se **concentre dans un endroit confiné et qu'il est respiré sur le long terme**.

Une réglementation récente (décrets n° 2018-434 et 437 du 4 juin 2018) renforce la protection des travailleurs contre les risques dus à des rayonnements ionisants et s'applique notamment « **aux activités professionnelles exercées au sous-sol ou au rez-de-chaussée de bâtiments situés dans les zones où l'exposition au radon est susceptible de porter atteinte à la santé des travailleurs ...** ».



L'émission du radon vers l'atmosphère dépend de la nature des sols. Les régions granitiques sont particulièrement propices à l'émanation de ce gaz : **Auvergne, Bretagne, Corse, Franche-Comté et Limousin** (31 départements). Une [carte par commune](#) du potentiel radon est disponible sur le site de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN).

QUELS TYPES DE SITUATION DE TRAVAIL CONCERNÉS ?

Avant toute chose, vous devez vérifier la situation des locaux sur la carte par commune.

L'évaluation du risque s'effectue en fonction de la situation de ces locaux :

- Les locaux de travail sont-ils situés en **zone 3** (potentiel radon significatif), en **zone 2** (faible mais facteurs géologiques particuliers) ou en **zone 1** (faible) ?
- En **zone 3**, **l'employeur doit réaliser des mesures** plutôt dans les parties basses du bâtiment. La réglementation indique qu'elles doivent l'être entre le 15 septembre et le 30 avril de l'année suivante pour des raisons atmosphériques et géologiques. Un marché UGAP existe pour ce type de prestation.
- En **zone 1**, aucune campagne de mesurage n'est à envisager a priori.
- En **zone 2**, il faut analyser plus précisément les situations de travail (existe-t-il une activité au rez-de-chaussée et éventuellement en sous-sol, la ventilation est-elle optimale...) et envisager, selon le cas, la réalisation de mesures et, à tout le moins, la mise en œuvre de mesures de prévention.

QUELS TYPES DE MESURE DE PREVENTION ?

PLUS L'AIR EST CONFINÉ, PLUS LE RISQUE EST IMPORTANT

Dans la plupart des cas, lorsque les règles du code du travail concernant l'aération et le renouvellement de l'air sont respectées, on n'atteint pas le niveau de référence de concentration d'activité du radon dans l'air fixé à 300 Bq/m^3 (becquerels par mètre cube) par l'article R.4451-10 de ce même code.

En l'absence d'obligation de mesure, en **zone 2** notamment ou lorsque les mesures obligatoires, en **zone 3**, indiquent un résultat inférieur à 300 Bq/m^3 , il faut mettre en place des mesures simples. Les **bonnes pratiques** consistent à :

- aérer chaque pièce par l'ouverture des fenêtres au moins 10 minutes par jour ;
- vérifier et entretenir les systèmes de ventilation et ne pas obturer les entrées et sorties d'air ;
- dans le cadre de travaux de rénovation énergétique, veiller au maintien d'une bonne qualité de l'air intérieur.

En cas de dépassement du niveau de référence de 300 Bq/m³ :

Pour une concentration n'excédant pas 1 000 Bq/m³, en plus de l'application des bonnes pratiques décrites ci-dessus, un aménagement des locaux est nécessaire :

- réaliser des étanchements pour limiter l'entrée du radon dans le bâtiment ;
- rectifier les dysfonctionnements éventuels de la ventilation et améliorer ou rétablir l'aération naturelle du soubassement.

Au-delà de 1 000 Bq/m³ ou lorsque la concentration persiste au-dessus de 300 Bq/m³ après la mise en œuvre des recommandations de bonnes pratiques et les aménagements, il faudra faire réaliser un diagnostic du bâtiment par un professionnel ce qui permettra de définir les travaux à réaliser. Ces travaux pourront notamment consister à :

- assurer l'étanchéité du bâtiment vis-à-vis des entrées de radon ;
- augmenter le renouvellement d'air à l'intérieur des pièces occupées pour diluer le radon ;
- traiter le soubassement pour réduire l'entrée du radon.

QUELLES CONSÉQUENCES ÉVENTUELLES POUR LA SANTÉ ?

Le radon a été reconnu cancérigène pulmonaire certain pour l'homme depuis 1987 par le centre international de recherche sur le cancer (CIRC) de l'Organisation mondiale pour la santé (OMS). En France, il constitue la principale source d'exposition aux rayonnements ionisants naturels. L'exposition serait responsable en France de 3000 décès chaque année par cancer du poumon soit 10 % des décès par cancers du poumon par an en France. Le risque est proportionnel à la durée de vie entière et à la concentration en radon;

■ Comment est mesurée cette exposition ?

La connaissance du niveau d'activité d'une source radioactive (exprimé en becquerel/m³) est un bon indicateur de l'importance d'une émission de rayonnements ionisants. Il est donc utilisé pour le « mesurage » mais ne sert pas à quantifier l'exposition d'une personne.

Les contrôles que vous aurez éventuellement à réaliser dans vos bâtiments exprimeront des mesures en becquerel et ne devraient pas conduire, s'agissant d'une exposition environnementale, à la mise en place d'une évaluation de l'exposition individuelle des agents.

En effet, l'exposition au radon dans les bâtiments n'emporte effectivement une évaluation de l'exposition individuelle aux rayonnements ionisants que dans les situations où les niveaux de concentration sont très élevés de manière durable et dans le cas où le local est occupé de manière permanente, situation que vous ne devriez pas rencontrer si les mesures de prévention décrites plus hauts sont mises en œuvre.

Pour information, cette évaluation de l'exposition individuelle est exprimée en millisievert (mSv) ; elle tient compte de la dose absorbée mesurée, pondérée par un facteur tenant compte de la nature du rayonnement (rayons alpha, bêta, gamma, rayons X...) puis est calculée une dose qui se rapporte au « corps entier ». Cette dose, dite efficace, est aussi exprimée en millisievert (mSv).

Elle permet :

- de traduire par une seule grandeur toute irradiation, quelles que soient sa nature et sa localisation ;
- par addition, d'exprimer par un seul chiffre, les risques cumulatifs dus à des expositions successives.

Dans les cas extrêmes, en présence de mesures de concentration élevées et persistantes, le chef de service se rapprochera des acteurs de prévention ministériels, médecin de prévention et ISST pour déterminer la conduite à tenir.

Enfin, l'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 précise que « de nombreuses études scientifiques ont montré que la combinaison de la consommation de tabac et d'une exposition élevée au radon fait courir un risque individuel de cancer du poumon nettement plus élevé que chacun des facteurs pris individuellement, et que le fait de fumer amplifie les risques liés à l'exposition au radon au niveau de la population. Il est recommandé d'arrêter de fumer. Le médecin de prévention peut apporter des conseils et orienter l'agent concernant l'arrêt du tabac.

■ Pour en savoir plus

- L'[arrêté du 20 février 2019](#), pris en application de l'article R.1333-28 du code de la santé publique, fixe des **recommandations sanitaires** à diffuser aux personnes concernées par le risque lié au radon.
- Consulter le [site de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire \(IRSN\)](#).