



Mars 2024

# LE RISQUE RADON

## QU'EST-CE QUE LE RADON ?

Le radon est un produit de dégradation de l'uranium-238, du thorium-232 et de l'uranium-235, éléments radioactifs naturels présents dans la croûte terrestre.

La dégradation de ces éléments donnent naissance au radon-222, au radon-220 et au radon-219 ; ce dernier ne contribue pas significativement à l'exposition des personnes du fait de sa durée de vie trop courte (3,9 secondes) et de sa faible production.

Par la suite, le radon-222 et le radon-220 se désintègrent et forment le polonium, le plomb et le bismuth, éléments solides émetteurs de particules alpha (forme de rayonnement).

## QUELS SONT LES RISQUES POUR LA SANTÉ ?

Le risque se présente lorsque les descendants solides du radon sont inhalés. En effet, ils se déposent dans les alvéoles broncho-pulmonaires, et leurs particules alpha irradient alors les cellules pulmonaires. On compte en France 3000 décès par an du au radon, ce qui en fait la 2ème cause de cancer broncho-pulmonaire après le tabac.

## COMMENT ÉVALUER LE RISQUE ?

- 1<sup>ère</sup> étape : l'évaluation documentaire

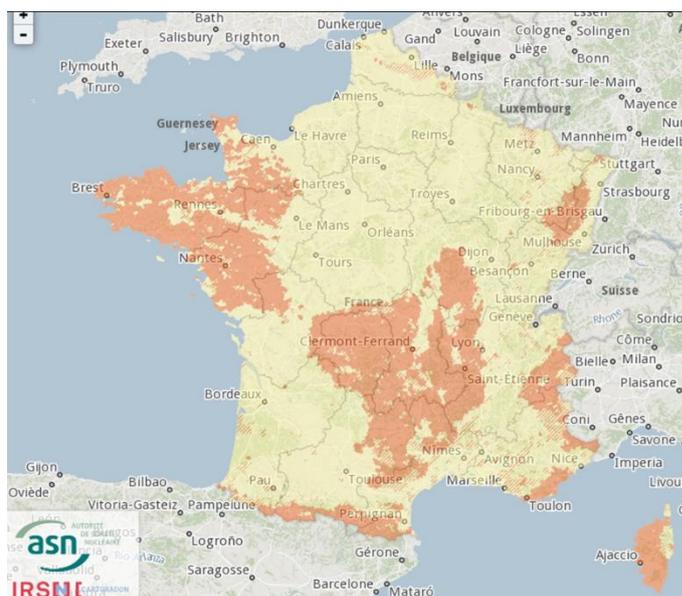
Pour les locaux en sous-sol ou en rez-de-chaussée, il est nécessaire de prendre en compte la zone à potentiel radon. En effet, l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) a estimé le potentiel radon des formations géologiques, c'est-à-dire leur capacité à générer du radon en surface, et a cartographié le risque radon sur tout le territoire :

-zone 1 : zones à potentiel radon faible.

-zone 2 : zones à potentiel radon faible mais dans lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments.

-zone 3 : zones à potentiel radon significatif. Dans les 7 000 communes concernées, qui couvrent 12,2 millions d'habitants, plus de 40 % des bâtiments dépassent 100 Bq/m<sup>3</sup>, et plus de 10 % dépassent 300 Bq/m<sup>3</sup>.

Éléments de classification du potentiel radon des formations géologiques		Classification du potentiel radon des formations géologiques	Passage aux catégories des communes selon le potentiel radon	
Teneurs en uranium des roches	Présence de facteurs géologiques particuliers (failles importantes, ouvrages miniers souterrains, sources hydrothermales) *		Occurrence des formations géologiques, classées selon leur potentiel radon, sur l'emprise communale	Catégorie de la commune selon son potentiel radon
Faibles	Non	Faible	Sur toute la surface communale	1
Faibles	Oui	Moyen à élevé	Au moins en partie sur la surface communale	2
Moyennes à élevées	Oui ou Non	Moyen à élevé	Au moins en partie sur la surface communale	3



Pour les lieux de travail souterrains, l'évaluation repose principalement sur l'analyse de l'aération naturelle ou du système de ventilation sans tenir compte des zones à potentiel radon.

Si la 1<sup>ère</sup> étape ne suffit pas à écarter le risque de dépassement du seuil de référence, soit 300 Bq/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle, la 2<sup>ème</sup> étape est alors mise en œuvre.

- **2<sup>ème</sup> étape : les mesurages**

Le mesurage, d'une durée de 2 à 3 mois minimum, est réalisé en période hivernale ; il s'agit généralement de la période de chauffage durant laquelle les fenêtres sont le moins ouvertes et le niveau d'exhalaison de radon est le plus important. Pour cela, il est nécessaire d'utiliser des détecteurs solides de traces nucléaires (DSTN), acquérables auprès d'organismes agréés.

L'employeur peut procéder lui-même au mesurage (auto-mesurage) ou faire appel à un prestataire de service. Il est nécessaire de bien respecter les notices d'utilisation fournies par les organismes accrédités pour l'analyse des détecteurs radon. Si l'employeur a déjà désigné un conseiller en radioprotection (article R. 4451-113), il peut lui confier cette tâche.

En cas d'activité volumique du radon supérieur à 300 Bq/m<sup>3</sup> annuelle, l'employeur mettra en œuvre les mesures de prévention nécessaires prévues par le Code du travail (Article R4451-18) et effectuera de nouveaux mesurages. Si, après ces nouveaux mesurages, l'activité radiologique du radon dans l'air reste supérieure au niveau de référence, l'employeur doit communiquer les résultats à l'IRSN, et la réglementation prévoit :

- la recherche d'une zone radon ;
- l'évaluation de la dose individuelle des travailleurs amenés à pénétrer en zone radon ;
- le suivi individuel renforcé de l'état de santé et la surveillance dosimétrique individuelle des travailleurs dont la dose d'exposition peut être supérieure à 6 mSv/an.

## ▀ QUELLES SONT LES MESURES DE PRÉVENTION ?

Les techniques visant à diminuer le radon s'appuient sur deux grands principes :

- limiter la pénétration de radon dans le bâtiment, en traitant le soubassement et en améliorant l'étanchéité de l'interface entre le bâtiment et son sous-sol ;
- favoriser l'élimination du radon présent dans le local, en augmentant le taux de renouvellement de l'air intérieur.

*Voies de pénétration du radon dans un bâtiment : fissures (1), interstices entre les parois (2), passages de canalisations (3) et porosité des parois (4)*

## ▀ POUR PLUS D'INFORMATIONS

- INRS : <http://www.inrs.fr/risques/radon>
- [Guide pratique sur la prévention du risque radon de la Direction générale du travail](#)