

## COMMUNE DE Mende

Département de la Lozère (48)

### 6.16. Risques liés au radon



*Approbation du P.L.U. : DCM du 28 mars 2012*

*Prescription de la révision du P.L.U. : DCM du 25 novembre 2013*

*Arrêt du projet de révision du P.L.U. : DCM du 29 mars 2017*

*Approbation de la révision du P.L.U. : DCM du 10 janvier 2018*

**ADELE-SFI**  
434 rue Etienne Lenoir  
30 900 Nîmes  
Tél/Fax : 04 66 64 01 74  
adelesfi@wanadoo.fr  
www.adele-sfi.com

### Justification

Le radon est un gaz radioactif inodore et incolore présent notamment dans l'environnement intérieur. Il est considéré aujourd'hui comme étant la première source d'exposition de la population aux rayonnements ionisants. Sur la base des résultats des études expérimentales et épidémiologiques, le Centre international de recherche sur le cancer (Circ) a classé **le radon comme cancérigène pulmonaire certain chez l'homme**.

Afin de prévenir ce risque, le deuxième alinéa de l'article L. 1333-10 du code de la santé publique (CSP) impose une obligation de surveillance des rayonnements ionisants aux propriétaires ou exploitants de lieux ouverts au public ou de certaines catégories d'immeubles bâtis situés dans les zones géographiques où l'exposition aux rayonnements naturels (radon) est susceptible de porter atteinte à la santé.

L'arrêté du 22 juillet 2004 relatif aux modalités de gestion du risque lié au radon dans les lieux ouverts au public a défini les catégories d'immeubles bâtis devant faire l'objet de cette

surveillance et les zones géographiques concernées.

La Lozère fait partie des 31 départements dans lesquels l'exposition aux rayonnements naturels (radon) est susceptible de porter atteinte à la santé.

Sur ce territoire, les établissements suivants ont l'obligation de réaliser tous les 10 ans des mesures de concentration en radon :

- ✓ les établissements d'enseignement, y compris les bâtiments d'internat,
- ✓ les établissements sanitaires et sociaux disposant d'une capacité d'hébergement,
- ✓ les établissements thermaux,
- ✓ les établissements pénitentiaires.

À l'heure actuelle l'obligation de surveillance ne concerne pas les logements. Cependant les bâtiments d'habitation, comme les ERP, peuvent concentrer le radon. Les préconisations de gestion citées dans cette fiche sont donc applicables à tout type de bâtiment.

Le radon, gaz radioactif inodore d'origine naturelle, est issu de la désintégration de l'uranium et du radium dans la croûte terrestre. Il provient surtout des sous-sols granitiques et volcaniques ainsi que de certains matériaux de construction.

Le radon présent dans les bâtiments constitue ainsi la seconde cause de mortalité par cancer du poumon. Selon de récentes études, entre environ 1 200 et 2 900 décès par cancer du poumon seraient attribuables chaque année à l'exposition domestique au radon soit entre 5 et 12% des décès par cancer du poumon en France.

### Travaux de réduction de la concentration volumique en radon

**Dans les établissements recevant du public**, lorsque les résultats de mesure de radon indiquent des niveaux de radon supérieurs aux niveaux d'action (400 et 1000 Bq/m<sup>3</sup>), le propriétaire met en œuvre, en premier lieu, des actions simples sur le bâtiment (étanchement des voies d'entrées évidentes du radon, rétablissement d'un renouvellement d'air suffisant dans le bâtiment). Ce n'est qu'après la mise en œuvre des actions simples que le propriétaire doit envisager, si nécessaire, d'engager des travaux plus importants.

Pour des niveaux de radon situés entre 400 et 1000 Bq/m<sup>3</sup>, les actions simples peuvent être suffisantes pour ramener ce niveau en dessous de 400 Bq/m<sup>3</sup>. Par contre, pour des valeurs

supérieures à 1000 Bq/m<sup>3</sup>, le plus souvent les actions simples ne seront pas suffisantes pour abaisser le niveau de radon en dessous de 400 Bq/m<sup>3</sup>. Aussi, pour ces valeurs, le propriétaire devra mettre en œuvre, après les actions simples, un diagnostic du bâtiment et, si nécessaire, des investigations complémentaires pour déterminer les travaux à engager. L'efficacité de ces travaux est contrôlée par de nouvelles mesures de radon.

**Pour information dans l'habitat**, le haut conseil de santé publique recommande de diminuer le niveau d'action à 300 Bq/m<sup>3</sup> (*avis 2010, pas d'obligation*).



### Les actions simples peuvent consister à :

- réaliser des étanchements pour limiter les entrées de radon dans le bâtiment (portes, entrée de canalisation...);
- vérifier l'état de la ventilation et rectifier les dysfonctionnements éventuels (obturation d'entrée ou de sortie d'air, encrassement, défaillance de ventilateurs...);
- améliorer ou rétablir l'aération naturelle du soubassement (ouvrir les aérations obturées des vides sanitaires ou des caves);

### Le diagnostic du bâtiment :

Le diagnostic d'un bâtiment correspond à une inspection méthodique du bâtiment et de son environnement immédiat de façon à, d'une part, définir les causes de la présence de radon dans le bâtiment et, d'autre part, donner les éléments nécessaires à l'élaboration de solutions de remédiation. Le choix de ces solutions doit tenir compte de leur impact global sur le bâtiment. Le diagnostic comprend :

- des informations générales sur le bâtiment et son environnement : année de construction, type de bâtiment et constitution, surface au sol, nombre de niveaux, réhabilitations éventuelles...;
- une description du soubassement : type et constitution du soubassement, surface au sol et état d'étanchement de chaque type de soubassement (dallage sur terre-plein, vide sanitaire, cave), identification des voies potentielles d'entrée du radon par l'interface sol-bâtiment (porte de cave, trappes, réseaux fluides...);
- une description du système de ventilation et une évaluation du niveau d'aération des espaces de vie du bâtiment,

### Les constructions neuves :

Dès la conception, intégrer des dispositions constructives de nature à réduire le risque lié à l'entrée du radon :

- veiller à la bonne aération du bâtiment et de son soubassement,
- éviter les remblais et les sous-sols,
- limiter les traversées de réseaux au niveau du plancher bas,

- assurer une ouverture régulière des fenêtres en l'absence d'autre système de ventilation.\*

Après cette première phase de travaux, des mesures de concentration volumique en radon devront être réalisées afin de mesurer l'efficacité des mesures entreprises.

Si les mesures après travaux sont supérieures au seuil d'action de 400 Bq/m<sup>3</sup>, un diagnostic du bâtiment devra être réalisé.

- une description des systèmes du bâtiment (chauffage, chauffe-eau...).

En fonction du type de bâtiment rencontré et, notamment pour des bâtiments de grande surface au sol avec des soubassements complexes, des investigations complémentaires (mesures de radon ponctuelles ou en continu, flux d'exhalation des matériaux, mesure de radon dans l'eau...) pourront être menées de façon à mieux identifier les sources (sol, matériaux de construction, eau...) et les voies d'entrée et de transfert du radon dans le bâtiment, lorsque ces caractéristiques ne sont pas identifiables de manière simple, sans mesure.

Des tests de faisabilité de mise en dépression de soubassement peuvent également faire partie du diagnostic du bâtiment lorsque cette solution semble appropriée au cas rencontré.

Après la réalisation des travaux nécessaires à la réduction de l'activité volumique du radon, des mesures devront être réalisées pour vérifier l'efficacité de ces derniers.

- assurer l'étanchéité à l'air entre le bâtiment et son sous-sol,
- limiter la dépression potentielle du bâtiment,
- dans le cas de cave, éviter les accès donnant directement dans le volume habité,
- choix de soubassements de type dalle portée sur terre plein, radier, ou vide sanitaire.

\* L'aération par ouverture des fenêtres ne peut pas être considérée comme une action qui garantit la baisse de la concentration de radon dans le temps car elle est dépendante des habitudes des personnes qui occupent les locaux. Elle est à mettre en œuvre en parallèle avec une ou plusieurs des autres actions simples proposées ci-dessus.