



# DOSSIER DE PRESSE

4 NOVEMBRE 2016

Respirez-vous du **radon**  
dans votre logement ?

**58% DES HABITANTS EN PAYS DE LA LOIRE  
N'ONT JAMAIS ENTENDU PARLER DU RADON\***

Pourtant, le radon est un gaz radioactif que vous respirez peut-être quotidiennement dans votre maison,  
**un gaz qui peut être dangereux.**

Des actions simples  
permettent de réduire le risque...

\* Baromètre Santé-environnement - CRIS (Observatoire Régional de Santé) Pays de la Loire 2015.

## Le risque « radon » en Pays de la Loire Dans le cadre de la Journée européenne du radon le 7 novembre 2016

Contact presse

DREAL : Frédérique FRÉTARD – Tél : 02.72.74.73.34

ARS : Tél 06.78.26.56.94 – [ars-pdl-communication@ars.sante.fr](mailto:ars-pdl-communication@ars.sante.fr)

ASN : Emmanuel BOUCHOT – Tél : 01.46.16.41.44 – [emmanuel.bouchot@asn.fr](mailto:emmanuel.bouchot@asn.fr)

Pierre SIEFRIDT – Tél : 02.72.74.79.34 – [pierre.siefridt@asn.fr](mailto:pierre.siefridt@asn.fr)

## Qu'est –ce que le radon ?

Il s'agit d'un gaz radioactif d'origine naturelle.

Il est issu de la désintégration de l'uranium et du plutonium présents dans les roches du sous-sol. Il provient en particulier des formations granitiques. C'est la raison pour laquelle les Pays de la Loire sont concernés.

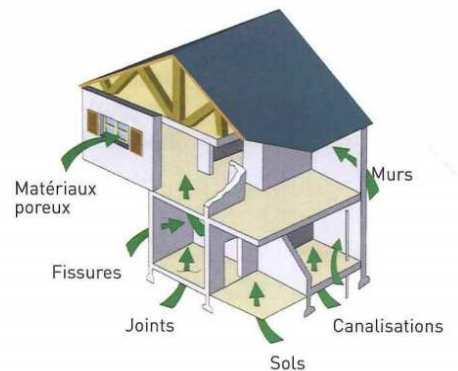
Inodore, incolore, sa présence ne peut être détectée sans appareil spécifique.

## Où le retrouve-t-on ?

Si, à l'air libre, le radon se disperse et se dilue rapidement, il peut au contraire s'accumuler dans les bâtiments. Il migre en effet depuis les sols vers les caves, les vides sanitaires et les planchers du niveau les plus bas, avant de gagner les pièces habitées.

Les fissures, les zones de passage des canalisations constituent autant de voies d'entrée qui permettent sa diffusion.

Son niveau de concentration dépend du sol et des caractéristiques du bâtiment mais aussi de sa ventilation. C'est pourquoi il varie également en fonction du mode d'occupation, et notamment des habitudes d'aération des particuliers.



## Quels sont les risques pour la santé ?

Depuis 1987, le radon est reconnu par la communauté scientifique internationale comme cancérigène pulmonaire.

Il serait la seconde cause du cancer du poumon après le tabac et avant l'amiante.

**5 à 12 % des décès par cancer des poumons** en France sont ainsi attribués au radon (soient 1200 à 2900 décès/an).

Plus la durée d'exposition et la concentration sont importantes, plus le risque augmente.

À égale exposition au radon, fumer multiplie par 20 le risque de cancer du poumon.

## Les Pays de la Loire : une région particulièrement concernée

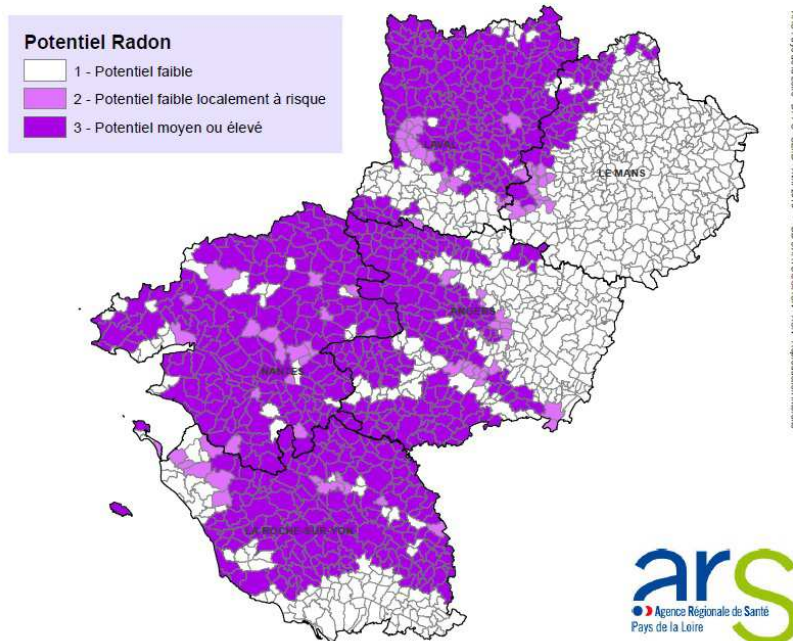
Aucun département de la région ne figurait dans la liste des départements dits prioritaires arrêtée au plan national en 2004, à laquelle sont associées des obligations de surveillance pour certains établissements (scolaires, médico sociaux, sanitaires, pénitentiaires notamment)

Or, les récents travaux menés par l'IRSN\* ont démontré que **la majeure partie des communes de la région** est concernée par un risque radon moyen ou important. Seuls, une grande partie de la Sarthe et le nord-est du Maine-et-Loire, se caractérisent par un faible potentiel radon (car situés hors du socle granitique du massif armoricain).

**Le radon est donc une préoccupation régionale.**

\* L'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) a établi un classement des communes en fonction du potentiel d'exhalation du radon lié à la nature des formations géologiques présentes. 3 catégories sont ainsi distinguées, selon que ce potentiel est considéré comme « faible », « faible mais localement à risque » et enfin « moyen ou élevé ».

### Le potentiel RADON en Pays-de-la-Loire



### Proportion par département des communes à potentiel moyen à élevé

Loire-Atlantique	87%
Maine-et-Loire	49%
Mayenne	75%
Sarthe	13%
Vendée	65%
Région	53%

## Un risque pourtant méconnu des Ligériens

En 2007, puis en 2014, deux enquêtes réalisées auprès d'un même échantillon représentatif de la population régionale, interrogent les Ligériens sur leur niveau d'information, leurs représentations et leurs perceptions des risques liés aux facteurs environnementaux pour la santé.

**Près de 60 % des personnes interrogées déclarent ne jamais avoir entendu parler du radon.** La seconde enquête ne démontre aucune amélioration du niveau de connaissance en 7 ans (Baromètre Santé-Environnement, ORS). Cette étude témoigne donc d'une véritable méconnaissance de cette problématique.

## **Un enjeu de santé inscrit dans le Plan régional santé-environnement**

Une méconnaissance du risque et une région particulièrement concernée : c'est ce qui a légitimement conduit l'ARS et les services de l'État à retenir le radon comme un enjeu de santé dans le plan régional santé-environnement.

Le fil conducteur : **faire connaître cet enjeu au grand public** mais aussi aux collectivités et aux professionnels du bâtiment.

L'objectif est ainsi de favoriser les initiatives permettant au plus grand nombre d'évaluer et de mesurer les niveaux d'exposition dans son logement. Ces initiatives peuvent être soit individuelles soit organisées collectivement par les communes.

Des projets de campagnes de mesure du radon dans l'habitat privé ont ainsi déjà émergé portés par les collectivités (Nantes, Saint Herblain, etc.). Leur développement doit être soutenu par une sensibilisation des communes et leur accompagnement dans ces démarches.

Certains établissements accueillant du public ont également engagé des actions de prévention ; l'objectif étant d'étendre cette dynamique.

*Le radon peut également provenir des stériles miniers uranifères produits au moment des exploitations minières de la région et utilisés à l'époque comme remblai dans le domaine public. Dans le cadre d'une action nationale reprise localement dans le PRSE, la DREAL avec l'appui de l'ASN a demandé à AREVA en tant qu'ancien exploitant minier d'effectuer des mesures pour repérer les zones de réutilisation de stériles puis de traiter les situations à enjeux.*

Enfin, s'ajoutent à ces objectifs, les actions d'information/formation des professionnels du bâtiment lancées lors d'un séminaire en janvier 2013 par une sensibilisation des professionnels du bâtiment à la gestion du risque lié au radon. Elles vont se poursuivre pour améliorer la prise en compte du radon qu'il s'agisse de constructions nouvelles ou de travaux de réhabilitation.

La mobilisation autour du radon devrait trouver son prolongement dans les évolutions réglementaires prévues. Celles-ci s'inscrivent dans un objectif national partagé de réduction des expositions au radon : réduction du seuil de référence dans l'habitat en deçà de 300 Bq/m<sup>3</sup>, extension des secteurs géographiques au sein desquels la surveillance de certains établissements recevant du public est obligatoire, information des futurs locataires et acquéreurs.

## **Suis-je concerné par le radon dans mon habitation ?**

**Appartenez-vous à une zone à potentiel radon moyen ou important ?**

La cartographie du potentiel radon de l'IRSN vous permet de situer le niveau de potentiel radon de votre commune. L'information est disponible sur internet (moteur de recherche : **radon par commune**) [lien IRSN](#) ou le flash code de la plaquette radon. La majeure partie des communes de la région est concernée par un risque moyen ou important. Seuls, une grande partie de la Sarthe et le

nord-est du Maine et Loire, disposent d'un faible potentiel radon (car situés hors du socle granitique du massif armoricain).

Connaître le potentiel radon de sa commune



### Votre habitation vous protège-t-elle du risque ?

Le radon est un gaz lourd qui s'accumule préférentiellement dans les parties basses des habitations. Les logements au-delà du 2ème étage des immeubles sont généralement peu concernés. Les vides sanitaires correctement ventilés peuvent potentiellement être efficaces pour évacuer le radon du dessous de l'habitation. L'étanchéité du bâtiment avec les gaz du sol est cependant très variable d'un bâtiment à l'autre et les voies de pénétration multiples, exemple : gaines de réseaux, fissures dans les sols et les murs etc. Par ailleurs, le renouvellement de l'air dans l'habitat n'est pas toujours aussi performant qu'on le pense.

**Mesurer pour savoir** : vous pouvez facilement par vous-même, mesurer la concentration en radon à l'aide de détecteurs à usage unique : les **dosimètres radon** (à partir de 25€ le dosimètre, frais d'analyse inclus). Les communes et les associations de consommateur organisent parfois la distribution gratuite de dosimètres lors de campagnes de sensibilisation au risque radon ou à la qualité de l'air intérieure. 3 principaux fabricants : ALGADE, DOSIRAD et Pe@rl. Les dosimètres sont disponibles auprès de ces sociétés, revendeurs ou associations. Les mesures à caractère réglementaire sont effectuées par des organismes agréés pour la mesure du radon (liste disponible sur le site Internet de l'[ASN](#)).



Pour que les résultats obtenus soient représentatifs des concentrations moyennes auxquelles les occupants sont exposés, les mesures doivent être effectuées dans les pièces les plus régulièrement occupées (pendant la journée mais également la nuit), sur une durée de plusieurs semaines et de préférence pendant une période de chauffage (hiver).

- mesure inférieure à 300 Bq/m<sup>3</sup>, la situation ne justifie pas d'action correctrice particulière ; aérer et ventiler permet cependant d'améliorer la qualité de l'air

intérieur des locaux et d'abaisser la concentration en radon ;

- mesure supérieure à 300 Bq/m<sup>3</sup>, il est nécessaire de réduire les concentrations en radon. Dans les zones à potentiel radon moyen à important environ 1 habitation sur 10 peut dépasser 300 Bq/m<sup>3</sup>.

### Quelles sont les actions que je peux mettre en œuvre pour diminuer l'exposition au radon ?

Il est conseillé d'adopter une démarche progressive pour atténuer la présence du radon. En premier lieu, augmenter l'aération du logement par l'ouverture régulière des ouvrants, été comme hiver, au moins 10 minutes par jour et si possible périodiquement plusieurs fois dans la journée, en particulier le soir dans la chambre avant de se coucher.

Des actions simples sont possibles :

- **Empêcher le radon d'entrer** : colmater les fissures dans le sol et les murs, les passages de canalisation, réseaux électriques et téléphoniques, l'intérieur des fourreaux, avec du mastic. Ventiler la cave ou le vide sanitaire. Maintenir régulièrement en eau les siphons de sol, éviers ou douches.
  
- **Faire sortir le radon de la maison** : vérifier que votre maison dispose de tous les dispositifs nécessaires pour être correctement ventilée. Nettoyer les grilles de ventilation. Pour les logements disposant d'une VMC, vérifier qu'elle fonctionne effectivement, nettoyer régulièrement les réglettes d'entrées d'air sur les ouvrants et qu'elles soient en nombre suffisant, notamment dans chaque pièce de vie (chambre).

Si ces actions simples s'avèrent insuffisantes, un diagnostic de l'habitation par un professionnel du bâtiment est conseillé. La localisation précise par la mesure des sources de pénétration du radon peut-être rendue nécessaire pour adapter la meilleure technique d'atténuation du radon.

### Y a-t-il des professionnels auxquels je peux faire appel ?

Les professionnels du bâtiment se forment progressivement à cette problématique nouvelle. Plusieurs corps de métier sont parfois simultanément concernés : architectes, maîtres d'œuvre, maçons, électriciens, chauffagistes, menuisiers, carreleurs, etc. C'est le résultat du diagnostic de votre bâtiment qui permettra de choisir le ou les corps de métiers appropriés à votre situation particulière. La fédération française du bâtiment (FFB) et la Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment (CAPEB) sont les relais d'information utiles pour vous conseiller dans le choix d'un professionnel.

## Des exemples d'initiatives en Pays de la Loire

### Des actions pour certaines engagées depuis plusieurs années

Depuis les années 2000, pour améliorer la connaissance de l'exposition au radon, **l'ARS a fourni des dosimètres (analyse comprise) aux établissements volontaires pour réaliser des mesures de dépistage.** Il s'agissait majoritairement d'établissements sanitaires, sociaux et médico-sociaux, de groupes scolaires du premier degré et des collèges privés (le Conseil régional a fourni ces dosimètres aux lycées et les Conseils départementaux aux collèges publics) Les mesures ont notamment été effectuées dans les communes estimées à fort potentiel de présence de radon après des études du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM). **Au total, ce sont plus de 2000 établissements qui ont été dépistés.**

Depuis 2007, **la ville de Nantes organise des campagnes de mesure du radon** dans des micro-quartiers à l'ouest de la ville (situés sur le Sillon de Bretagne). Des dosimètres sont proposés aux habitants pour leur domicile, la ville pose ces appareils dans les établissements recevant du public municipaux et en propose aux établissements privés.

Environ 1000 dosimètres ont été posés depuis 2007, 72% des mesures étaient inférieures au seuil de 300 Bq/m<sup>3</sup>, adopté par la ville de Nantes en prévision de la future réglementation. La ville propose ensuite une assistance pour la remédiation, avec l'appui du CEREMA Ouest si besoin.

### Des initiatives récentes

Depuis quelques années, plusieurs associations répondent à l'appel à projets lancé dans le cadre du Plan régional santé environnement (PRSE), soutenu par l'ARS et la DREAL. Leurs actions sont soit ciblées sur le radon soit sont plus globales sur la qualité de l'air intérieur.

**L'UFC - Que Choisir** mène ainsi des campagnes de mesures du radon chez des particuliers, en partenariat avec certaines communes : Saint Herblain, Orvault, Sucé sur Erdre, Savenay, Vigneux de Bretagne, Angers, Brem-sur-Mer... Des réunions de lancement et de restitution des résultats sont organisées, des solutions de remédiation sont proposées, l'association peut faire appel au CEREMA Ouest pour les cas les plus complexes.

**La CLCV** mène une action plus globale sur la qualité de l'air intérieur en incluant les risques liés au radon. Des réunions d'information ont notamment été organisées à Bécon-les-Granits et La Cornuaille.

**Le CPIE Sèvre et Bocage** va conduire une campagne de mesures chez les particuliers dans certains secteurs de la Vendée, notamment autour d'anciens sites miniers.

Enfin **les contrats locaux de santé**, signés entre les collectivités volontaires et l'ARS, sont l'occasion de promouvoir les actions de prévention dès lors que les communes présentent un potentiel radon élevé (par ex : Nantes, Laval, Cholet). Ces actions sont également mises en valeur dans le cadre de la constitution de Maisons de santé pluridisciplinaires (par ex : Bécon Les Granits).

## Annexes

### Annexe 1 - Aspects réglementaires

## la réglementation actuellement applicable : priorité aux établissements recevant du public

Le code de la santé publique (articles R 1333-15 et R 1333-16) impose, dans les départements prioritaires définis par l'arrêté du 22 juillet 2004, que les établissements scolaires, thermaux, pénitentiaires et médico-sociaux avec fonction d'hébergement – hôpitaux, maisons de retraite – effectuent des mesures de radon tous les dix ans, et lors de travaux entraînant une modification substantielle des bâtiments.

Le code du travail (article R 4451-136, arrêté du 7 août 2008), dans les mêmes départements prioritaires, oblige les employeurs à effectuer des mesures tous les cinq ans dans les lieux souterrains où interviennent certains professionnels : tunnels routiers et ferroviaires, les grottes d'intérêt scientifique et touristique, etc.

Il n'y a pas actuellement d'exigences de dépistage du radon dans l'habitat privé.

Les prochaines évolutions réglementaires : prise en compte de l'habitat privé

Les dispositions de protection du public et des travailleurs vis-à-vis du risque d'exposition au radon vont être renforcées lors de la transposition de la directive européenne 2013/59 autour des 3 objectifs suivants :

- fixer un niveau de référence de 300 Bq/m<sup>3</sup> pour les concentrations de radon à l'intérieur des bâtiments ;
- encourager le recensement des logements dépassant ce niveau de référence ;
- veiller à mettre à disposition des publics, aux niveaux local et national, **des informations sur l'exposition au radon** à l'intérieur des bâtiments et sur les risques sanitaires qui y sont associés, ainsi que sur l'importance de la mesure de l'exposition au radon et sur les moyens techniques permettant d'en abaisser les concentrations.

L'ordonnance n° 2016-128 du 10 février 2016 a introduit, dans le code de la santé publique et le code de l'environnement, de nouvelles dispositions législatives (applicable au plus tard le 1<sup>er</sup> juillet 2017) pour assurer une information pérenne de la population et pour mieux estimer l'exposition de la population française au radon.

Ces nouvelles dispositions visent à :

- considérer la **concentration en radon** comme un **paramètre de la qualité de l'air intérieur** ;
- instaurer une **information obligatoire des propriétaires, nouveaux acquéreurs de biens immobiliers et bailleurs** ;
- **collecter des résultats des mesures de radon** réalisées dans l'habitat à l'initiative des propriétaires ou des collectivités territoriales afin de mieux estimer l'exposition de la population française au radon.



Enfin, une réévaluation des coefficients de dose pour le radon est actuellement en cours par la commission internationale de protection radiologique (CIPR) ce qui pourrait conduire à une évaluation du risque d'exposition bien plus important qu'auparavant.

L'exposition au radon devient ainsi un **véritable enjeu de santé publique**, en particulier dans l'habitat.

## **Annexe 2 - Radon lié aux stériles miniers :**

La région Pays de la Loire a été l'une des principales régions françaises productrice d'uranium (secteurs de Clisson, Les Herbiers et Guérande). Cette activité a engendré la production de stériles miniers (terres excavées pour atteindre le gisement) qui ont été utilisés dans le domaine public comme matériaux de remblais.

Compte tenu de la présence de radioéléments dans ces matériaux, l'État a demandé à Areva de procéder au recensement des lieux potentiels de réutilisation de stériles miniers. Ce travail a été réalisé par Areva entre 2009 et 2013 (contrôles aériens et au sol). Dans les communes concernées, les cartes de recensement des stériles, accessibles sur le site Internet de la DREAL, ont fait ensuite l'objet d'une consultation locale auprès du public dans l'objectif d'en améliorer, après vérification, l'exhaustivité.

Dans le même temps, à la suite de la découverte en mars 2014 d'un cas d'accumulation importante de radon dans une habitation du Limousin, le ministère chargé de l'écologie a demandé à Areva de réaliser des mesures de concentration volumique du radon dans les lieux de vie situés à proximité immédiate des lieux de réutilisation des stériles miniers. Areva a ainsi envoyé 228 kits de mesure aux propriétaires concernés en Pays de la Loire.

Concernant les résultats obtenus, 8 sites présentent des concentrations supérieures à 2 500 Bq/m<sup>3</sup> dans les pièces de vie des habitations ou à 5 000 Bq/m<sup>3</sup> pour les autres locaux (garage, cave, etc.). Ces sites ont fait l'objet d'un contrôle de second niveau par Areva (via le laboratoire Algade) visant à déterminer l'origine du radon (naturelle ou anthropique) ainsi que ses voies d'entrée privilégiées.

En Pays de la Loire, sur la base des avis rendus par l'ASN sur ces 8 sites et repris dans les rapports de la DREAL, les préfetures ont informé les propriétaires concernés par ces dépassements des premières dispositions à prendre (aération régulière, vérification de la ventilation et de l'étanchéité des sols, etc.). Ensuite, lorsque ces concentrations en radon sont liées à la présence de stériles miniers, il est demandé à Areva d'engager des travaux de remédiation (retrait des stériles). En revanche, si l'origine du radon est naturelle, il revient au propriétaire d'engager, s'il le souhaite, des travaux pour assainir l'air intérieur de son bâtiment.