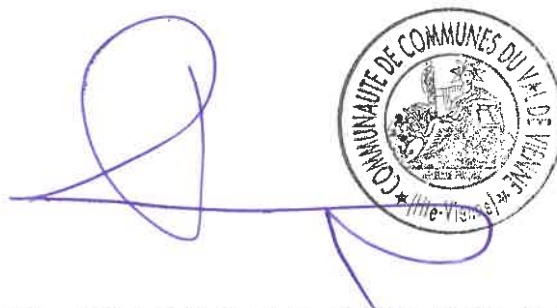


Phase administrative		DEPARTEMENT DE HAUTE-VIENNE
	avant-projet	COMMUNAUTE DE COMMUNES DU VAL DE VIENNE  Communauté de Communes
	projet arrêté	
	document soumis à enquête publique	
	document approuvé	
REVISION N°2		BE mandataire : VILLENEUVE-BERGERON - Architecte D.P.L.G. - Urbaniste S.F.U. 87480 SAINT PRIEST TAURION tel : 05 55 39 60 61



**ECO
SAVE**

MTcarto



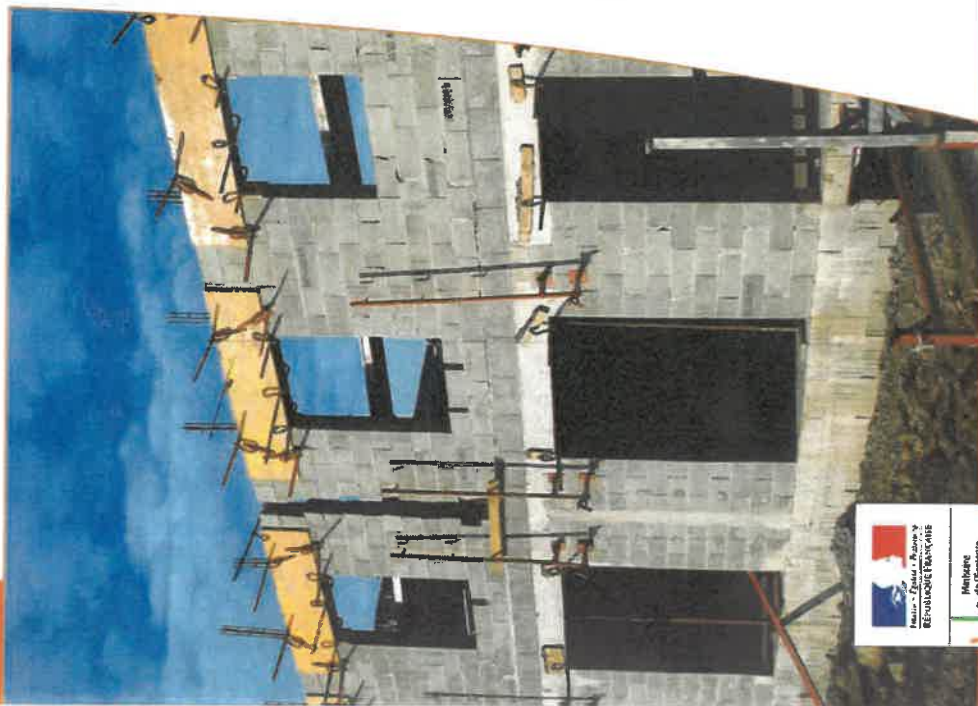
AUTRES INFORMATIONS UTILES

5i	PLUi
Juin 2022	PLAN LOCAL D'URBANISME intercommunal

La nouvelle RÉGLEMENTATION PARASISMIQUE applicable aux bâtiments

dont le permis de construire est déposé
à partir du 1^{er} mai 2011

Janvier 2011



Ministère de la Pêche, de l'Aquaculture, des Ports, de la Mer et de l'Équipement

www.developpement-durable.gouv.fr

Présent
pour
l'avenir

La nouvelle réglementation

Le séisme de la Guadeloupe du 21 novembre 2004 et le séisme d'Elpagry-Aunecy du 15 juillet 1996 viennent nous rappeler que la France est soumise à un risque sismique bien réel. Les Antilles sont exposées à un aléa fort et ont connu par le passé de violents séismes. De même, bien que considérée comme un territoire à sismicité modérée, la France métropolitaine n'est pas à l'abri de tremblements de terre ravageurs comme celui de Lambesc de juin 1909 (48 victimes).

L'endommagement des bâtiments et leur effondrement sont la cause principale des décès et de l'interruption des activités. Réduire le risque passe donc par une réglementation sismique adaptée sur les bâtiments neufs comme sur les bâtiments existants. L'arrivée de l'Eurocode 8, règles de construction parasismique harmonisées à l'échelle européenne, conduit à la mise à jour de la réglementation nationale sur les bâtiments.

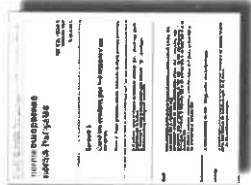
■ Principe de la réglementation

La réglementation présentée concerne les bâtiments à risque normal, pour lesquels les conséquences d'un séisme sont limitées à la structure même du bâtiment et à ses occupants.

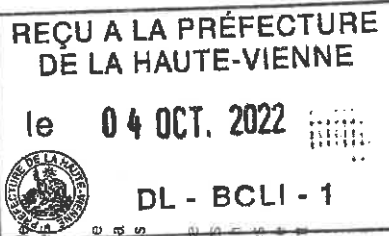
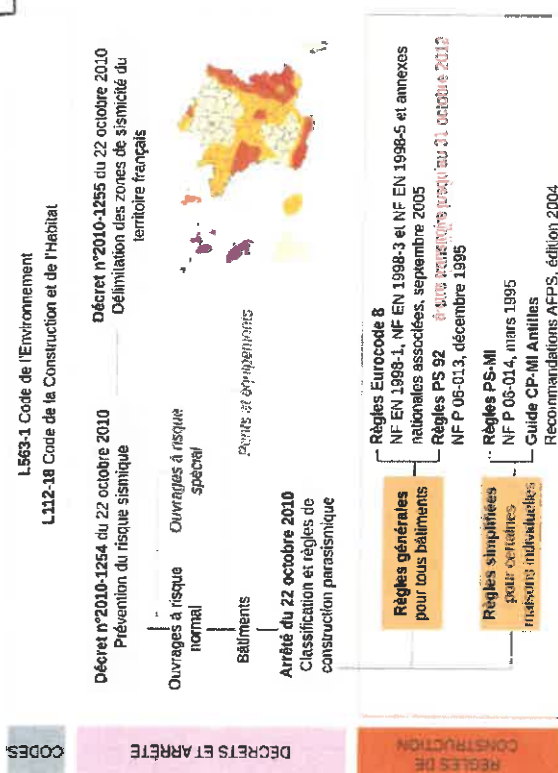
Zonage sismique. Le zonage sismique du territoire permet de s'accorder avec les principes dimensionnement de l'Eurocode 8. Sa définition a également bénéficié des avancées scientifiques des vingt dernières années dans la connaissance du phénomène sismique.

Réglementation sur les bâtiments neufs. L'Eurocode 8 s'impose comme la règle de construction parasismique de référence pour les bâtiments. La réglementation conserve la possibilité de recourir à des règles forfaitaires dans le cas de certaines structures simples.

Réglementation sur les bâtiments existants. La réglementation n'impose pas de travaux sur les bâtiments existants. Si des travaux conséquents sont envisagés, un dimensionnement est nécessaire avec une minoration de l'action sismique à 60% de celle du neuf. Dans le même temps, les maîtres d'ouvrage volontaires sont incités à réduire la vulnérabilité de leurs bâtiments en choisissant le niveau de confortement qu'ils souhaitent atteindre.



■ Organisation réglementaire



Quelles règles pour le bâti neuf ?

Le dimensionnement des bâtiments neufs doit tenir compte de l'effet des actions sismiques pour les structures de catégories d'importance III et IV en zone de sismicité 2 et pour les structures de catégories I, II, III et IV pour les zones de sismicité plus élevée.

Application de l'Eurocode 8

La conception des structures selon l'Eurocode 8 repose sur les principes conformes aux codes parasismiques internationaux les plus récents. La sécurité des personnes est l'objectif du dimensionnement parasismique mais également la limitation des dommages causés par un séisme.

De plus, certains bâtiments essentiels pour la gestion de crise doivent rester opérationnels.

Règles forfaitaires simplifiées

Le maître d'ouvrage a la possibilité de recourir à des règles simplifiées (qui dispensent de l'application de l'Eurocode 8) pour la construction de bâtiments simples ne nécessitant pas de calculs de structures approfondis. Le niveau d'exigence de comportement face à la sollicitation sismique est atteint par l'application de dispositions forfaitaires tant en phase de conception que d'exécution du bâtiment.

- Les règles PS-MI «Construction parasismique des maisons individuelles et bâtiments assimilés» sont applicables aux bâtiments neufs de catégorie II répondant à un certain nombre de critères, notamment géométriques, dans les zones de sismicité 3 et 4.
- Dans la zone de sismicité forte, le guide APPS «Construction parasismique des maisons individuelles aux Antilles» CP-MI permet de construire des bâtiments simples de catégorie II, sous certaines conditions stipulées dans le guide.

Exigences sur le bâti neuf

Les exigences sur le bâti neuf dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment et de la zone de sismicité.

	I	II	III	IV
Zone 1				
Zone 2	aucune évidence			
Zone 3	PS-MI ¹		Eurocode 8 ² $a_g=0,7 \text{ m/s}^2$	
Zone 4	PS-MI ¹		Eurocode 8 ³ $a_g=1,1 \text{ m/s}^2$	
Zone 5	CP-MI ²		Eurocode 8 ³ $a_g=1,6 \text{ m/s}^2$ Eurocode 8 ³ $a_g=3 \text{ m/s}^2$	

1 Application possible (en dispense de "Eurocode 8") des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI ;
2 Application possible du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide ;
3 Application obligatoire des règles Eurocode 8

- **Cas particulier** les établissements scolaires simples en zone 2

Les établissements scolaires sont systématiquement classés en catégorie III. Cependant, pour faciliter le dimensionnement des bâtiments scolaires simples, les règles forfaitaires simplifiées PS-MI peuvent être utilisées en zone 2 sous réserve du respect des conditions d'application de celles-ci, notamment en termes de géométrie du bâtiment et de consistance de sol.

Quelles règles pour le bâti existant ?

■ Gradation des exigences

Principe de base

Je souhaite améliorer le comportement de mon bâtiment

Je réalise des travaux lourds sur mon bâtiment

Je crée une extension avec joint de fractionnement

L'objectif minimal de la réglementation sur le bâti existant est la non-aggravation de la vulnérabilité du bâtiment.

Sous certaines conditions de travaux, la structure modifiée est dimensionnée avec les mêmes règles de construction que le bâti neuf, mais en modulant l'action sismique de référence.

■ Travaux sur la structure du bâtiment

Les règles parasismiques applicables à l'ensemble du bâtiment modifié dépendent de la zone sismique, de la catégorie du bâtiment, ainsi que du niveau de modification envisagé sur la structure.

Cat.	Travaux	Règles de construction
Zone 2	> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau > 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8-1¹ $a_p=0,42 \text{ m/s}^2$ PS-MI¹ Zone 2
Zone 3	Conditions PS-MI respectées > 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau > 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau > 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8-1³ $a_p=0,66 \text{ m/s}^2$ Eurocode 8-1³ $a_p=0,66 \text{ m/s}^2$ PS-MI¹ Zone 3
Zone 4	Conditions PS-MI respectées > 30% de SHON créée > 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau > 20% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau > 20% des contreventements supprimés Apout équipement lourd en toiture	Eurocode 8-1³ $a_p=0,96 \text{ m/s}^2$ Eurocode 8-1³ $a_p=0,96 \text{ m/s}^2$ CP-MI²
Zone 5	Conditions CP-MI respectées > 20% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau > 20% des contreventements supprimés > 20% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau > 20% des contreventements supprimés Apout équipement lourd en toiture	Eurocode 8-1³ $a_p=1,8 \text{ m/s}^2$ Eurocode 8-1³ $a_p=1,8 \text{ m/s}^2$

¹ Application possible en dispensa de l'Eurocode 8) des PS-Mi
² Application possible du guide CP-MI
³ Application obligatoire des règles Eurocode 8, partie 1

■ Agir sur les éléments non structureaux

Les éléments non structuraux du bâti (cloisons, cheminées, faux-plafonds etc.) peuvent se révéler dangereux pour la sécurité des personnes, même sous un séisme d'intensité modérée. Pour limiter cette vulnérabilité, l'ajout ou le remplacement d'éléments non structuraux dans le bâtiment doit s'effectuer conformément aux prescriptions de l'Eurocode 8 partie 1 :

- pour les bâtiments de catégories III et IV en zone de sismicité 2,
- pour l'ensemble des bâtiments de catégories II, III et IV dans les zones 3, 4 et 5.

■ Implantation



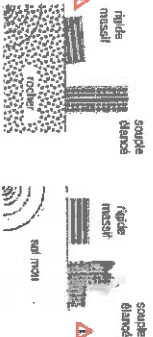
• **Étude géotechnique**
Effectuer une étude de sol pour connaître les caractéristiques du terrain. Cadrer les éventuelles amplifications du mouvement sismique.

• Se protéger des risques d'éboulements et de glissements de terrain

S'éloigner des bords de falaises, pieds de crête, pentes instables.
Le cas échéant, consulter le plan de prévention des risques (PPR) spécifiques de la commune.



• Tenir compte de la nature du sol

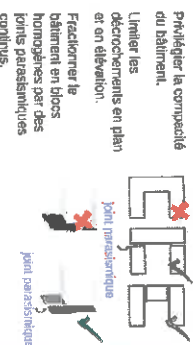


Privilégier des configurations de bâtiments adaptées à la nature du sol.

Prendre en compte le risque de la liquéfaction du sol (perte de capacité portante).

■ Conception

• Préférer les formes simples



Privilégier la simplicité du bâtiment.
Limiter les dénivelés en plan et en élévation.
Fractionner le bâtiment en blocs homogènes par des joints parasismiques continus.

• Limiter les effets de torsion



Distribuer les masses et les raideurs (murs, poteaux, voiles...) de façon équilibrée.

• Assurer la reprise des efforts sismiques



Assurer le contreventement horizontal et vertical de la structure.
Supprimer les éléments de contreventement.
Créer des diaphragmes rigides à tous les niveaux.



Limitation des déformations : éviter l'abaissement.

• Appliquer les règles de construction

• Utiliser des matériaux de qualité



• Fixer les éléments non structuraux



Fixer les objets, les plafonds suspendus, les luminaires, les équipements techniques, les tours.
Assurer une liaison efficace des cheminées, des éléments de bardage...

■ Entrée en vigueur et période transitoire

Les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 entrent en vigueur le 1^{er} mai 2011.

Pour tout permis de construire déposé avant le 31 octobre 2012, les règles parasismiques PS92 restent applicables pour les bâtiments de catégorie d'importance II, III ou IV ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire, d'une déclaration préalable ou d'une autorisation de début de travaux.

Cependant, les valeurs d'accélération à prendre en compte sont modifiées.

POUR LE CALCUL...

Valeurs d'accélération modifiées (m/s²) pour l'application des PS92 (à partir du 1^{er} mai 2011)

	II	III	IV
Zone 2	1,1	1,6	2,1
Zone 3	1,6	2,1	2,6
Zone 4	2,4	2,9	3,4
Zone 5	4	4,5	5

■ Plan de prévention des risques (PPR) sismiques

Les plans de prévention des risques sismiques constituent un outil supplémentaire pour réduire le risque sismique sur le territoire.

POUR EN SAVOIR PLUS

Les organismes que vous pouvez contacter :

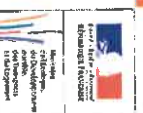
- Le ministère de l'écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) www.developpement-durable.gouv.fr
- La direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGLAN)
- La direction générale de la prévention des risques (DGP)
- Les services déconcentrés du ministère :
 - Les Directions départementales des territoires (et de la mer) - DDT ou DDTM
 - Les Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement - DREAL
 - Les Directions de l'environnement, de l'aménagement et du logement - DEAL
 - Les Centres d'études techniques de l'équipement - CETE

Des références sur le risque sismique :

- Le site du Plan Séisme, programme national de prévention du risque sismique www.planseisme.fr
- Le portail de la prévention des risques majeurs www.pprm.net

Janvier 2011

Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature
Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages
Sous-direction de la qualité et du développement durable dans la construction
Arrêté sur 92065, la Préfecture de la Seine
Tél. +33 (0)1 40 81 21 22



Le radon (source : IRSN)

REÇU A LA PRÉFECTURE
DE LA HAUTE-VIENNE

le 04 OCT. 2022



DL - BCLI - 1

Cartographie du potentiel radon des formations géologiques

Le contexte

Le radon est produit partout sur terre à partir de l'uranium contenu dans les formations géologiques constituant la croûte terrestre, en particulier celles qui sont proches de la surface. Une fois produit dans la roche, son état gazeux lui permet de circuler dans le sous-sol, de pénétrer et de s'accumuler dans les bâtiments.

Les facteurs contrôlant sa concentration dans l'air intérieur sont multiples et dépendent en particulier des caractéristiques architecturales des constructions mais également de l'usage et de la ventilation de celles-ci. La nature des roches présentes sous les bâtiments reste toutefois l'un des principaux paramètres déterminants.

La connaissance des caractéristiques des formations géologiques sur le territoire rend ainsi possible l'établissement d'une cartographie des zones sur lesquelles la présence de radon à des concentrations élevées dans les bâtiments est la plus probable. Une telle cartographie constitue une base technique utile pour guider la mise en œuvre d'une politique de gestion du risque lié au radon, en complément des informations issues des résultats de mesure acquis dans le cadre de campagnes de dépistage dans les bâtiments.

C'est dans cet objectif que l'Autorité de Sûreté Nucléaire a sollicité l'IRSN afin qu'il définisse et mette en œuvre une méthode permettant de cartographier le potentiel radon des terrains à l'échelle du territoire métropolitain et pour les Outre-Mer (DROM-COM).

La méthode de cartographie

La méthode retenue vise à estimer le potentiel radon des formations géologiques, c'est-à-dire leur capacité à générer du radon en surface. Elle consiste à prendre en compte les principaux paramètres influençant d'une part, la production du radon dans le sous-sol et d'autre part, le transport de ce gaz depuis sa source jusqu'à la surface des sols. L'approche retenue est basée sur la compilation et l'exploitation des données géologiques disponibles pour chaque département de métropole, sous forme de cartes, de banques d'informations, de résultats de travaux de recherches etc.

La méthode mise en œuvre comprend 3 étapes. La première consiste à évaluer le potentiel de production du radon des formations géologiques, c'est-à-dire à classer celles-ci selon leur teneur mesurée ou extrapolée en uranium. La seconde étape consiste à pondérer ce potentiel en tenant compte, lorsqu'ils sont identifiés, de cofacteurs pouvant faciliter le transport du radon dans les roches et les sols (failles, ouvrages miniers souterrains, sites de sources hydrothermales). Enfin, la troisième étape établit une classification finale de l'ensemble de ces paramètres pour aboutir à une carte du « potentiel radon » des formations géologiques.

La cartographie réalisée en France métropolitaine

Après avoir qualifié cette méthode dans 3 départements français dont les sous-sols présentent des caractéristiques géologiques variées, l'IRSN l'a appliquée à l'ensemble du territoire métropolitain.

Ce travail a conduit à élaborer une **carte nationale du potentiel radon des formations géologiques** (figure 1), ainsi que des cartes départementales et régionales couvrant l'ensemble de la France, avec une précision correspondant à celle de la carte géologique au 1/1 000 000 publiée par le BRGM. Pour faciliter l'utilisation pratique de ces cartes, une catégorisation qualitative du potentiel radon en 3 classes (faible, moyen et élevé) a été retenue.

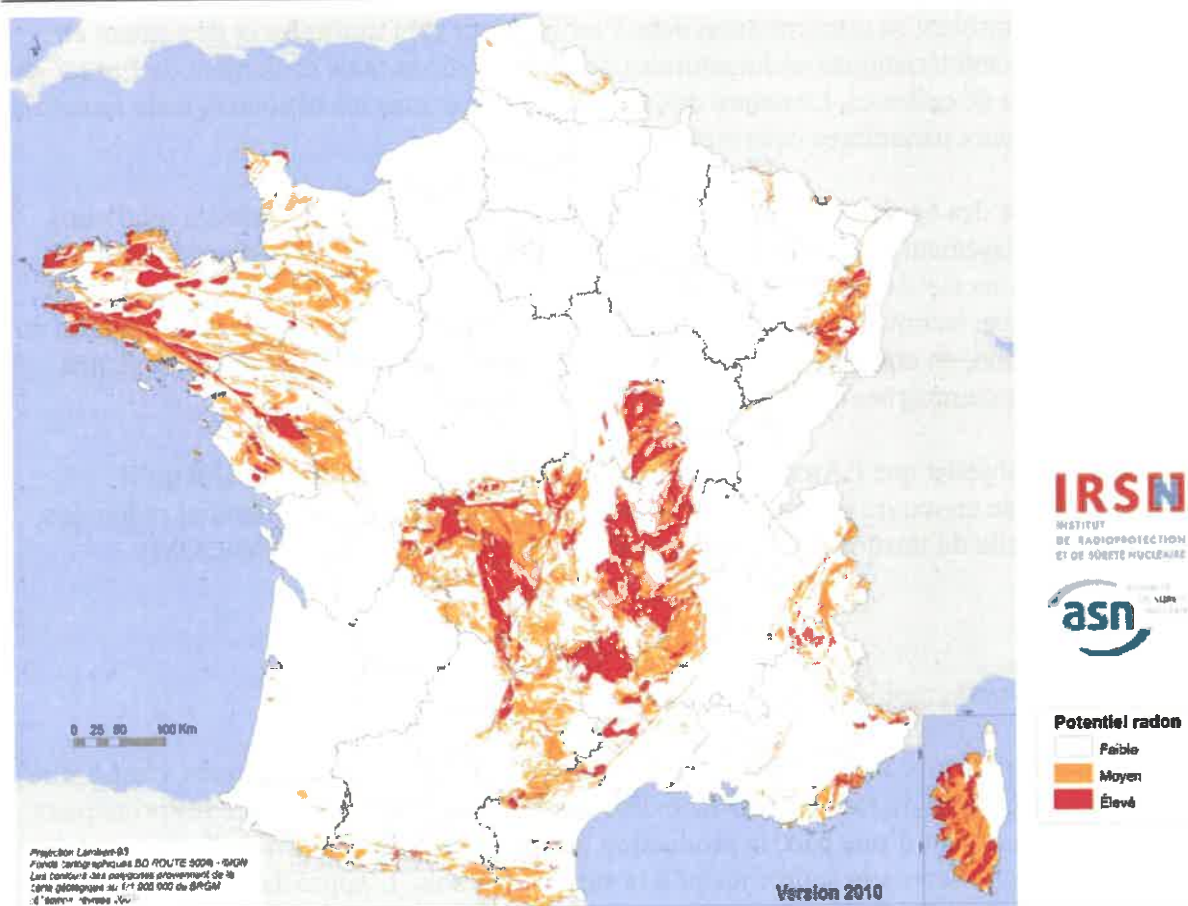


Figure 1 : Carte du potentiel radon des formations géologiques à l'échelle 1:1 000 000, version 2010

Pourquoi une cartographie du potentiel radon ?

Le radon est présent en tout point du territoire et sa concentration dans les bâtiments est très variable : de quelques becquerels par mètre-cube (Bq.m^{-3}) à plusieurs milliers de becquerels par mètre-cube.

Parmi les facteurs influençant les niveaux de concentrations mesurées dans les bâtiments, la géologie, en particulier la teneur en uranium des terrains sous-jacents, est l'un des plus déterminants. Elle détermine le potentiel radon des formations géologiques : sur une zone géographique donnée, plus le potentiel est important, plus la probabilité de présence de radon à des niveaux élevés dans les bâtiments est forte. Sur certains secteurs, l'existence de caractéristiques particulières du sous-sol (failles, ouvrages miniers, sources hydrothermales) peut constituer un facteur aggravant en facilitant les conditions de transfert du radon vers la surface et ainsi conduire à modifier localement le potentiel.

La connaissance des caractéristiques des formations géologiques sur le territoire rend ainsi possible l'établissement d'une cartographie des zones sur lesquelles la présence de radon à des concentrations élevées dans les bâtiments est la plus probable. Ce travail a été réalisé par l'IRSN à la demande de l'Autorité de Sûreté Nucléaire et a permis d'établir une cartographie du potentiel radon des formations géologiques du territoire métropolitain et de l'Outre-Mer.

[En savoir plus sur la cartographie du potentiel radon](#)

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories :

Catégorie 1



Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires (bassin parisien, bassin aquitain) et à des formations volcaniques basaltiques (massif central, Polynésie française, Antilles...).

Sur ces formations, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles. Les résultats de la [campagne nationale de mesure](#) en France métropolitaine montrent ainsi que seulement 20% des bâtiments dépassent 100 Bq.m⁻³ et moins de 2% dépassent 400 Bq.m⁻³.

Catégorie 2



Les communes à potentiel radon de catégorie 2 sont celles localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments.

Les communes concernées sont notamment celles recoupées par des failles importantes ou dont le sous-sol abrite des ouvrages miniers souterrains... Ces conditions géologiques particulières peuvent localement faciliter le transport du radon depuis la roche jusqu'à la surface du sol et ainsi augmenter la probabilité de concentrations élevées dans les bâtiments.

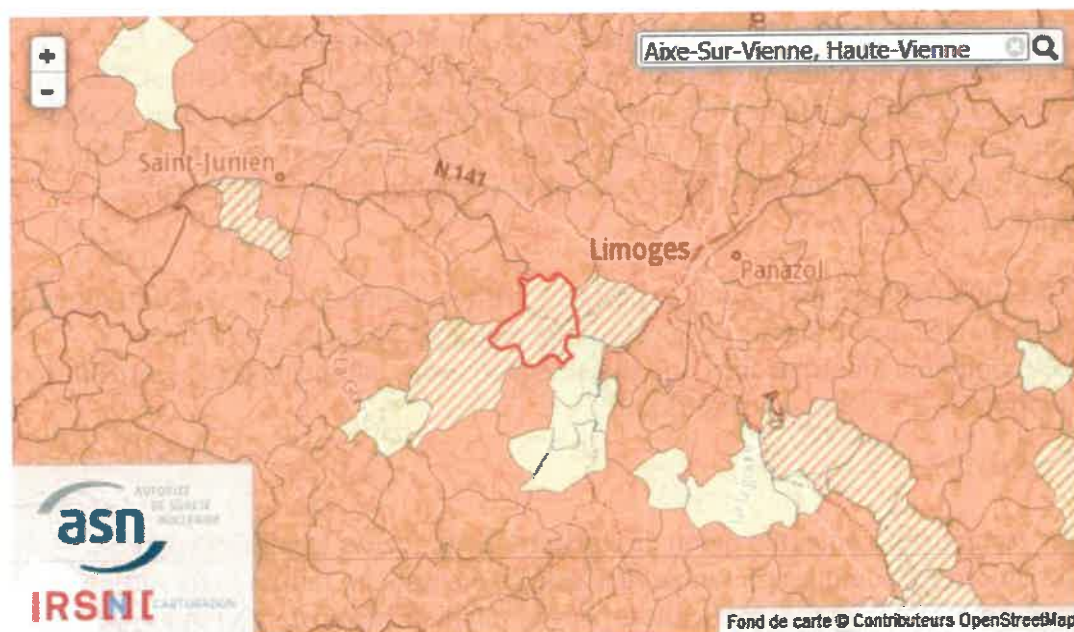
Catégorie 3

Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations. Les formations concernées sont notamment celles constitutives de massifs granitiques (massif armoricain, massif central, Guyane française...), certaines formations volcaniques (massif central, Polynésie française, Mayotte...) mais également certains grès et schistes noirs.

Sur ces formations plus riches en uranium, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que dans le reste du territoire. Les résultats de la [campagne nationale de mesure](#) en France métropolitaine montrent ainsi que plus de 40% des bâtiments situés sur ces terrains dépassent 100 Bq.m⁻³ et plus de 6% dépassent 400 Bq.m⁻³.

Remarque : dans le cas des communes de superficie importante - comme c'est le cas en particulier pour certains Outre-Mer - les formations concernées n'occupent parfois qu'une proportion limitée du territoire communal. Dans ce cas, la cartographie par commune ne représente pas la surface réelle d'un territoire affectée par un potentiel radon mais, en quelque sorte, la probabilité qu'il y ait sur le territoire d'une commune une source d'exposition au radon élevée, même très localisée. Afin de visualiser différentes zones au sein du territoire communal et de mieux apprécier le potentiel radon réel sur ce territoire, il convient de se référer à la [cartographie représentée selon les contours des formations géologiques](#).

Connaître le potentiel radon de sa commune



Connaître le potentiel radon de sa commune

Qu'en conclure pour mon habitation ?

Le potentiel radon fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune, il ne présage en rien des concentrations présentes dans votre habitation, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur...).

Le fait que votre habitation soit localisée dans une commune à potentiel radon de catégorie 3 ne signifie pas forcément qu'elle présente des concentrations en radon importantes. Elle a toutefois nettement plus de risque d'en présenter que la même maison située dans une commune à potentiel radon de catégorie 1. Les concentrations peuvent par ailleurs atteindre des niveaux très élevés pour des caractéristiques architecturales ou des conditions de ventilation défavorables. **Compte-tenu du risque sur la santé associé au radon, il est dans ce cas important d'évaluer plus précisément l'exposition à laquelle vous êtes soumis.**

Evaluer votre exposition nécessite de réaliser un dépistage de votre habitation. Ce dépistage consiste à mesurer les concentrations du radon à l'aide de détecteurs (dosimètres radon) qu'il est possible de placer soi-même. Pour que cette mesure soit représentative, elle doit être effectuée dans les pièces de vie principales, sur une durée de plusieurs semaines et de préférence sur la période hivernale ([en savoir plus sur le protocole de mesure](#)). Le coût d'acquisition et de développement de ces détecteurs s'élève à quelques dizaines d'euros.

Lorsque la concentration mesurée s'avère élevée, il est alors nécessaire de rechercher des solutions pour réduire l'exposition au radon. Ces solutions consistent à limiter l'entrée du radon dans le bâtiment, en renforçant l'étanchéité entre le sol et le bâtiment, et à éliminer le radon en favorisant le renouvellement de l'air intérieur (aération, ventilation).

[Plus d'informations sur les techniques de réduction du radon.](#)

Note : Dans le cas de certains lieux ouverts au public et de certains lieux de travail, ce dépistage est obligatoire et doit être effectué par des organismes agréés. Pour en savoir plus sur le sujet : [La réglementation](#).

Comment se procurer un dosimètre radon et effectuer un dépistage ?

En France, plusieurs sociétés produisent des dosimètres radon et disposent de laboratoires permettant de les analyser. Vous pouvez contacter ces sociétés via leurs sites internet pour réaliser vous-même le dépistage :

- [Analyse-radon](#) (société [Algade](#) / [Dosirad](#))
- [Santé Radon](#) (société Pe@rl).
- [Radonova laboratories](#).

Vous pouvez également contacter un organisme agréé pour la mesure du radon afin qu'il vienne réaliser les mesures à votre domicile. Vous trouverez [la liste des organismes agréés sur le site de l'Autorité de sûreté nucléaire](#) (cf. [liste des organismes agréés de niveau 1 option A](#)).

Comment connaître et réduire son exposition au radon ?

D'abord, dépister

Préalable à la lutte contre le radon, le dépistage repose sur une série de mesures qui doit refléter l'exposition moyenne des habitants. Il faut pour cela installer un dosimètre, dans une ou plusieurs pièces de vie, pendant au moins deux mois et durant la période de chauffage. Ce sont les conditions à remplir pour obtenir rapidement des données fiables. L'activité du radon est en effet très variable au cours d'une journée et en fonction des saisons.

Pour certains établissements recevant du public (ERP) et lieux de travail, la [réglementation](#) impose de passer par un organisme agréé. Il en existe une soixantaine en France, dont l'IRSN (voir [la liste des organismes agréés sur le site de l'Autorité de sûreté nucléaire \(cf. liste des organismes agréés de niveau 1 option A\)](#)).

Pour les bâtiments d'habitation, il est possible de procéder soit même à la mesure en acquérant des dosimètres radon auprès de l'une des sociétés qui les produisent et disposent de laboratoires permettant de les analyser. Vous pouvez contacter ces sociétés via leurs sites internet pour réaliser vous-même le dépistage :

- [Analyse-radon](#) (société [Algade](#) / [Dosirad](#))
- [Santé Radon](#) (société Pe@rl).
- [Radonova laboratories](#).

Ensuite, rechercher et mettre en oeuvre des solutions pour réduire son exposition au radon

Quand la mesure conduit à mettre en évidence une concentration élevée de radon (supérieure à 300 Bq/m³), il est alors nécessaire de rechercher une solution pour la réduire et pour cela d'identifier les facteurs susceptibles de favoriser la présence du radon. **Trois pistes sont en particulier à explorer pour cela :**

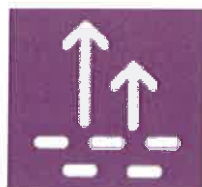
- **améliorer L'ÉTANCHÉITÉ** entre le sol et votre habitation pour limiter l'entrée du radon ;
- **améliorer LA VENTILATION** de votre logement afin d'assurer un balayage d'air efficace et diluer la présence du radon ;
- **améliorer votre SYSTÈME DE CHAUFFAGE** si celui-ci favorise le transfert du radon vers la partie occupée de votre habitation.

À vous de diagnostiquer les points de faiblesse de votre habitation !

Il existe toujours une solution pour remédier à sa situation et diminuer son exposition au radon. Les actions simples et peu coûteuses sont souvent les plus adaptées. Certaines situations nécessitent toutefois d'engager des actions plus importantes, notamment lorsque des concentrations remarquables sont identifiées.

La mise en œuvre d'actions permettant de réduire son exposition au radon améliore de manière plus générale la qualité de l'air intérieur de son logement et peut être également l'occasion d'améliorer les performances énergétiques de son habitat.

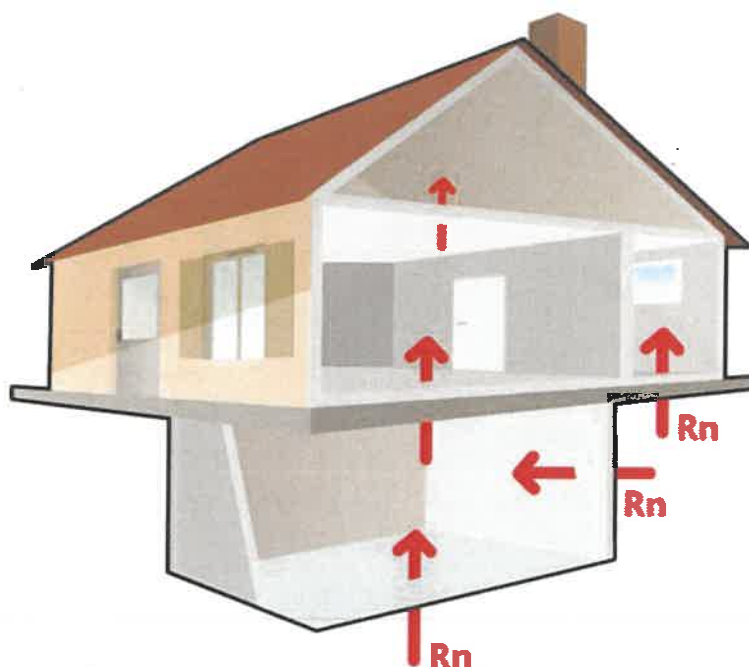
Pensez-y !



ÉTANCHÉITÉ

Quels sont les éléments qui peuvent permettre au radon de s'infiltrer et de se répartir au sein de votre habitat ?

- Une arrivée d'air à travers une canalisation ou une gaine de réseaux : électrique, téléphone, tv, etc.
- Un défaut d'étanchéité entre une dalle et une canalisation ou une gaine réseaux.
- Un défaut d'étanchéité de la porte de service entre le sous-sol et la partie habitée.
- Une dégradation du plancher : trou, fissure, etc.
- Un matériau perméable : terre battue, parquet, etc.
- La présence d'un échangeur air-sol (puits canadien par exemple).
- Le manque d'étanchéité du plancher de l'espace habité.
- Un manque d'étanchéité entre une dalle et une paroi (défaut du joint de dilatation par exemple).
- Une circulation d'air au travers de matériaux creux : parpaings, Placo, etc.
- Une ouverture spécifique comme un regard, un puisard, une trappe, etc.

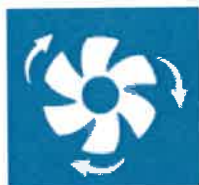


Pour en savoir plus :

Télécharger la [fiche détaillée sur les défauts d'étanchéité pouvant favoriser une arrivée de radon](#).

Besoin d'exemples concrets ? Télécharger des fiches présentant des travaux sur l'étanchéité ayant permis de diminuer les concentrations en radon d'un bâtiment :

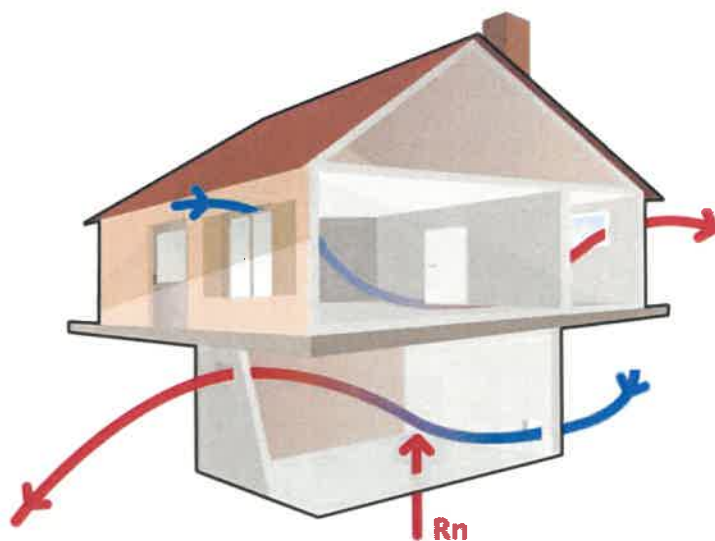
- [Etanchéification de l'espace occupé](#)
- [Pose d'une dalle béton](#)



VENTILATION

Quels sont les éléments qui limitent le renouvellement d'air et favorisent l'accumulation du radon dans votre habitat ?

- Le manque de voies d'entrée et de sortie d'air.
- Un apport d'air neuf insuffisant par rapport à la quantité d'air vicié extrait.
- Un obstacle situé entre une entrée et une sortie d'air.
- Le mauvais positionnement d'une entrée d'air par rapport à la sortie d'air.
- Un calfeutrage ou une condamnation d'une entrée ou d'une sortie d'air.
- Un encrassement des grilles d'aération.
- Une ventilation mécanique défaillante.

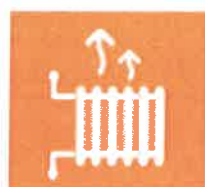


Pour en savoir plus :

Télécharger la [fiche détaillée sur l'effet de la ventilation](#).

Besoin d'exemples concrets ? Télécharger des fiches présentant des travaux sur la ventilation ayant permis de diminuer les concentrations en radon d'un bâtiment :

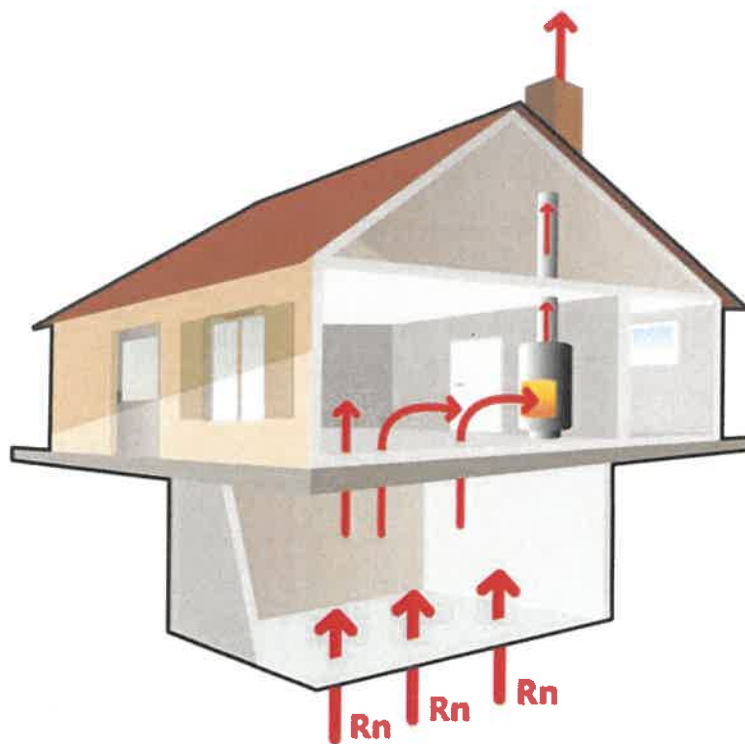
- [Amélioration de la ventilation de l'espace occupé](#)
- [Mise en place d'une VMC double flux](#)
- [Mise en surpression de l'espace occupé](#)
- [Mise en dépression du sous-sol](#)
- [Ventilation du vide sanitaire](#)



CHAUFFAGE

Quels sont les éléments de votre système de chauffage qui peuvent favoriser la présence de radon dans votre habitat ?

- L'absence d'une prise d'air spécifique pour la combustion.
- Une prise d'air obstruée.
- Une prise d'air en provenance d'un sous-sol ou d'un vide sanitaire.
- Une isolation thermique insuffisante du système de chauffage.



Pour en savoir plus :

Télécharger la [fiche détaillée sur l'effet du système de chauffage](#).

Enfin, réaliser de nouvelles mesures pour contrôler

Quelle que soit la situation, l'efficacité d'une technique de réduction doit être vérifiée après sa mise en œuvre en effectuant de nouvelles mesures de concentration en radon.

