

Matinale du radon

Pontivy Communauté

Accueil des participants

Introduction

Introduction

Myriam BEILLON, Directrice départementale par intérim

Responsable Département Santé Environnement

Délégation Départementale du Morbihan – Agence Régionale de Santé Bretagne

Bernard LE BRETON, Président

Pontivy Communauté

1. Le radon, caractéristiques et présence en Bretagne

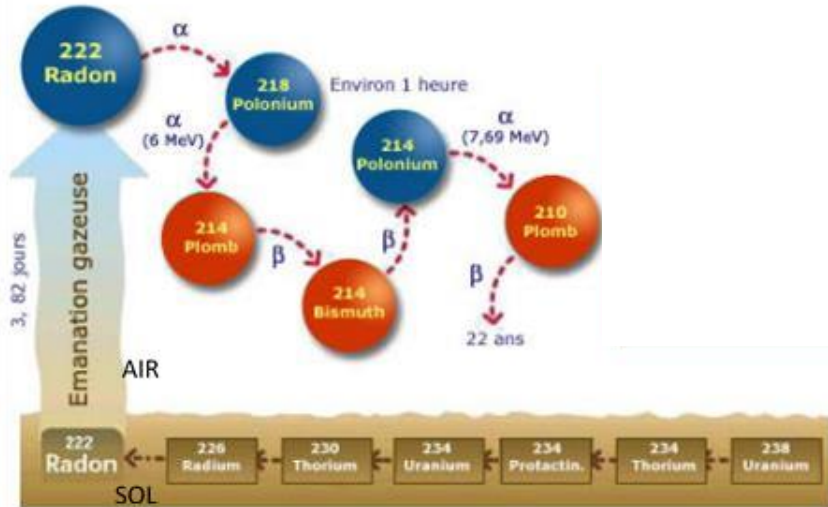
Le radon

Almaïde RODARY, Chargée d'affaires – Inspectrice de la radioprotection
Division de Nantes de l'Autorité de Sûreté Nucléaire

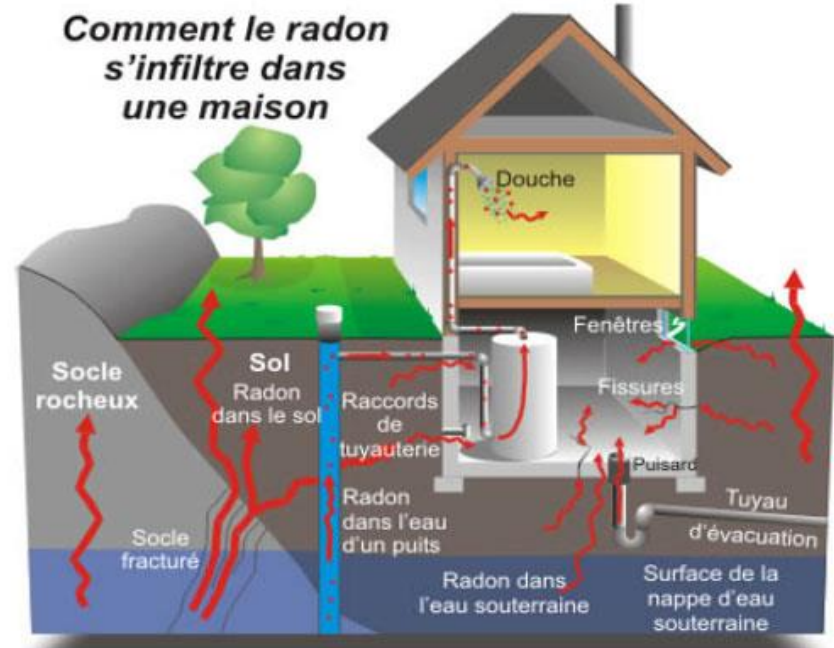
Qu'est-ce que le radon ?

Radon (Rn-222)

- **Gaz** radioactif inodore, incolore et inerte
- Issu de la désintégration du radium 226
- Présent dans les roches **granitiques et volcaniques**



Comment le radon s'infiltré dans une maison



La source principale du radon est le sol.
Le radon s'accumule et se concentre dans les espaces clos.

Exposition et effets sanitaires

1^{ère} source d'exposition aux rayonnements naturels

Cancer du poumon :

- Environ 3 000 décès par an en France attribuables à l'exposition au radon – Environ 200 par an en Bretagne*
- Environ 10% des décès par cancer du poumon
- Les 3/4 des décès surviennent chez les fumeurs
- Associer le tabac et le radon multiplie par 20 le risque de cancer du poumon



Autres cancers : à ce stade, pas de lien démontré

- Entre l'exposition au radon et le risque d'autres cancers infantiles (leucémie, cancer du cerveau),
- Entre consommation d'eau chargée en radon et cancer de l'estomac ni autre type de cancer

Les zones à potentiel radon des communes



Potentiel radon du sol: capacité du sol à émettre du radon, fonction de la teneur en **uranium** des terrains sous-jacents.

- Plus la teneur est élevée, plus la probabilité de présence de radon à des niveaux élevés dans les bâtiments est forte
- Arrêté 27/06/18 délimitant les zones à potentiel radon du territoire français
 - **Zone 1** : zones à potentiel radon **faible**
 - **Zone 2** : zones à potentiels radon faible mais sur lesquelles des **facteurs géologiques particuliers** peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments
 - **Zone 3** : zones à potentiel radon **significatif** : massifs granitiques , certaines formations volcaniques, mais également certains grés et schistes noirs.
- Concentration moyenne habitat français = 68 Bq/m^3

En Bretagne



Nb de communes en fonction des zones radon :

	Côtes d'Armor	Finistère	Ille et Vilaine	Morbihan
Zone 1	59	28	108	40
Zone 2	29	7	19	10
Zone 3	274 (76%)	246 (88%)	224 (64%)	206 (80%)
Nbre communes	362	281	351	256

- Dépt 35 concerné depuis 2018 (vs 2004)
- **82% de la population bretonne réside dans une zone à potentiel radon significatif**
- 2000 à 5000 logements [radon] > 1000 Bq/m³
- Méconnaissance du risque
 - Radon?! 4 personnes sur 10
 - Radon?! 64% des 18-25 ans
 - Radon?! 47% des habitants du 35 (27% pour le 29)
 - 8 Bretons sur 10 ne se considèrent pas personnellement concernés par ce risque

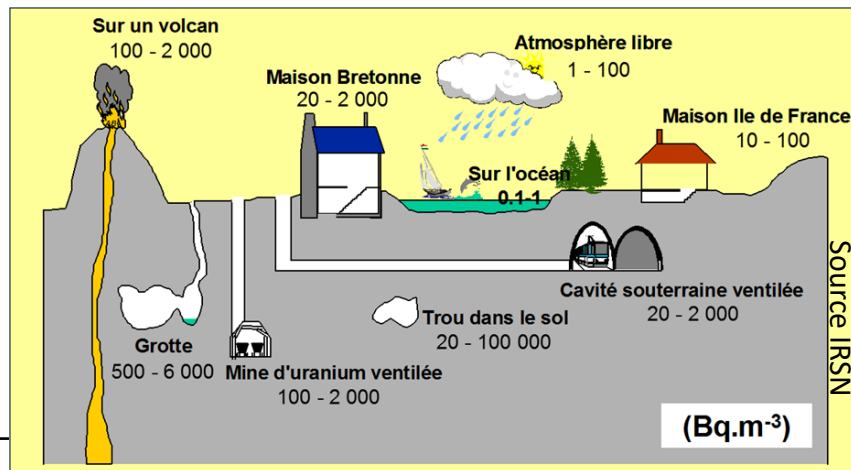
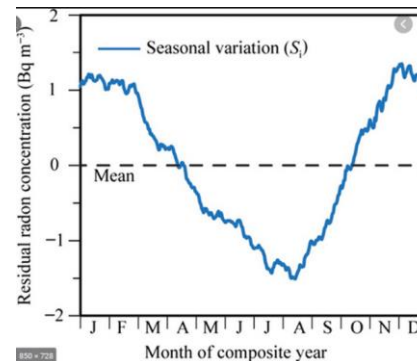
Des concentrations variables

La concentration en radon dans les bâtiments **influencée** par :

- la **zone** à potentiel radon (1 à 3)
- la conception du **bâtiment**
- le **mode de vie** des habitants

Sa concentration varie :

- selon le **moment de la journée**
- selon **la saison**
- selon **l'environnement**



Comment réduire l'exposition?

Il est possible de **réduire la concentration** en radon dans l'air intérieur (constructions existantes) et de **prévenir** les concentrations élevées (constructions neuves)

Faciliter la sortie

- ① **Aérer** (effet limité dans le temps)
- ② **Ventiler**



Empêcher l'entrée

- ① **Étanchéifier** l'interface sol-bâtiment :
 - Boucher les fissures (= étape préliminaire dans tous les cas)
 - Ventiler le vide sanitaire
 - Couvrir le sol en terre battue
 - Poser un film anti-radon
- ② Mettre le sous **plancher en dépression** : réseau de canalisations, pompe
- ③ Mettre la **cellule habitée en surpression**

La **combinaison** de plusieurs techniques est souvent nécessaire

2. Je suis propriétaire ou gestionnaire d'un établissement recevant du public : quelles sont mes obligations ?

Le radon dans les ERP

Les exigences du Code de la Santé Publique

Stéphane COLLE, Responsable Pôle Environnements Intérieurs

Délégation départementale du Morbihan de l'ARS Bretagne

Champ d'application de la surveillance

Article D1333-32 du Code de la Santé Publique

- Etablissements d'[enseignement](#), y compris les internats
- **Etablissements d'accueil collectif d'[enfants de moins de 6 ans](#) : crèches, garderies...**
- Etablissements [sanitaires](#), [sociaux](#) et [médicosociaux](#) avec capacité d'hébergement
- Etablissements [thermaux](#)
- Etablissements [pénitentiaires](#)

Seuil et zones à risque

Articles R1333-28 et R1333-29 du CSP

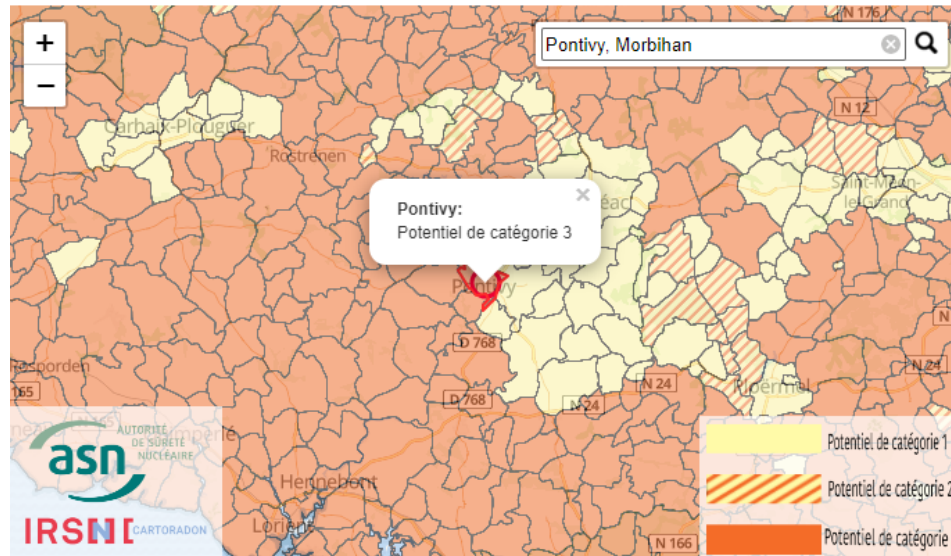
- Division du territoire national en 3 « zones à potentiel radon » définies en fonction des flux d'exhalation du radon des sols
- Nouveau niveau de référence de l'activité volumique moyenne annuelle en radon dans les immeubles bâtis fixé à 300 Bq.m⁻³

Zonage

Articles R1333-33 du CSP

Obligation de mesurage de l'activité volumique en radon par le propriétaire (ou, si une convention le prévoit, l'exploitant)

- Dans les **zones 3** à potentiel significatif
- Dans les **zones 1 et 2** s'il y a déjà eu des résultats $> 300 \text{ Bq.m}^{-3}$



Mesurage de l'activité volumique en radon

Article R. 1333-33 du Code de la santé publique

- Mesurage de l'activité volumique en radon
 - Réalisé par des **organismes agréés** par l'Autorité de Sûreté Nucléaire ou par **l'IRSN**
 - **Tous les 10 ans** et **après la réalisation de travaux** modifiant significativement la ventilation ou l'étanchéité du bâtiment
 - Pendant **au moins 2 mois entre le 15 septembre et le 30 avril**
- **Droit d'exemption** (le propriétaire n'est plus soumis à l'obligation de faire procéder à un mesurage décennal jusqu'à la réalisation éventuelle de travaux) si 2 résultats consécutifs $< 100 \text{ Bq.m}^{-3}$

Mesurage de l'activité volumique en radon

Articles R. 1333-30 et R. 1333-31 du Code de la santé publique

- Mesurage de l'activité volumique en radon
 - Avec des **dispositifs passifs de mesure intégrée du radon** dans les conditions garantissant la représentativité du mesurage
 - Analyse des dispositifs réalisée par des organismes accrédités par le COFRAC
 - Rapport d'intervention établi sous 2 mois après réception des mesures, avec la mention du niveau de référence et une fiche d'information en cas de dépassement
- Liste des organismes agréés pour procéder aux mesures d'activité volumique du radon en application de l'article R. 1333-36 du code de la santé publique – dernière version 01/09/23



Mesures correctives et suivi

Article R. 1333-34 du Code de la santé publique, arrêté ministériel du 26 février 2019

Lorsqu'au moins **1 résultat compris entre 300 Bq.m⁻³ et 1000 Bq.m⁻³**

- Le propriétaire met en œuvre des **actions correctives simples** pour réduire la concentration :
 - Améliorer l'étanchéité du bâtiment vis-à-vis des points d'entrée du radon
 - Améliorer le renouvellement d'air des locaux

- Il fait **vérifier l'efficacité des actions par un nouveau mesurage** du radon (sous 36 mois après réception mesurage initial)

L'arrêté ministériel du 26 février 2019 précise la nature des actions à mettre en œuvre en cas de dépassement du niveau de 300 Bq.m⁻³

Mesures correctives et suivi

Article R. 1333-34 du Code de la santé publique, arrêté ministériel du 26 février 2019

Lorsqu'au moins **1 résultat supérieur à 1000 Bq.m⁻³**

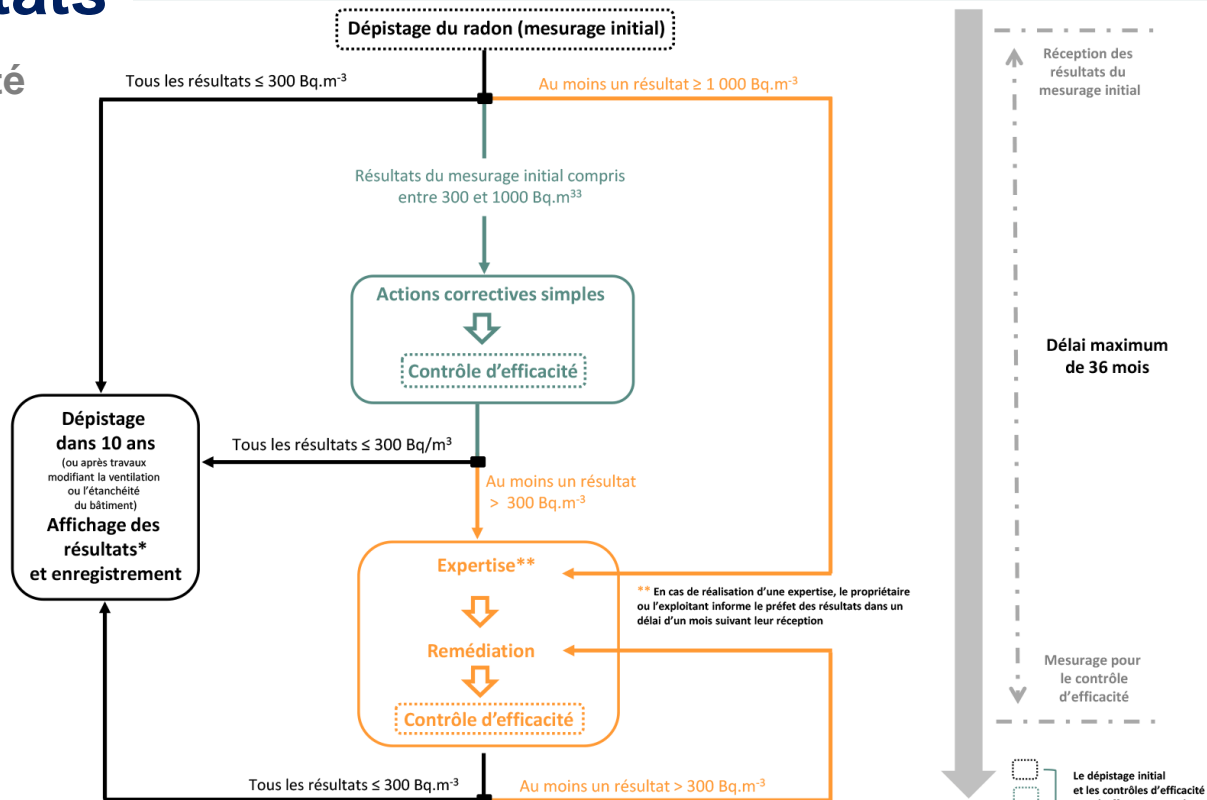
- Le propriétaire **fait réaliser toute expertise nécessaire** pour identifier les causes de la présence de radon (avec si besoin des mesurages supplémentaires) et proposer les travaux nécessaires
- Met en œuvre **des travaux** visant à maintenir l'exposition des personnes au radon < 300 Bq.m⁻³
- Il fait **vérifier l'efficacité des actions par un nouveau mesurage** du radon (sous 36 mois après réception 1er mesurage)

L'arrêté ministériel du 26 février 2019 précise la nature des actions à mettre en œuvre en cas de dépassement du niveau de 300 Bq.m⁻³

MODALITÉS DE GESTION DU RADON DANS LES ERP EN ZONE 3 ET DANS LES ERP EN ZONES 1 ET 2 DISPOSANT
DE RÉSULTATS DE MESURAGES ANTÉRIEURS AU 01/07/2018 > 300 Bq.m⁻³

Gestion des résultats

R.1333-33 à 34 du CSP et arrêté
interministériel du 26/02/2019



Enregistrement et information

Article R. 1333-35 du Code de la santé publique

- [Registre de sécurité](#) à jour avec les 2 derniers rapports de mesurage en annexe (ou conservation des rapports en l'absence de registre)
- Documents tenus à disposition notamment des agents de contrôle Etat / ASN / ARS + commission de sécurité
- Documents transmis au nouveau propriétaire si changement
- [Information du Préfet](#) des résultats en cas de réalisation d'une expertise [sous 1 mois](#) suivant leur réception
- Information des personnes fréquentant l'établissement des résultats sous 1 mois suivant la réception des résultats des mesurages : [affichage permanent et apparent du bilan des résultats de mesurage](#) selon le modèle prévu dans l'arrêté interministériel du 20 février 2019 relatif aux recommandations sanitaires

A retenir

- Si aucune mesure déjà réalisée au 01/07/2018 et zone 3
 - **Obligation mesurage radon dans ERP avant le 01/07/2020**
- Si des mesures déjà réalisées avant 01/07/2018
 - Si > 400 Bq/m³, pour toutes les zones : mener des actions correctives et mesures de vérifications de l'atteinte des 300 Bq/m³
 - Si entre 300 et 400 Bq/m³, pour toutes les zones : refaire mesurage dans les 10 ans
 - si < 300 Bq/m³
 - pour zone 1 et 2 : non concerné par surveillance
 - pour zone 3 : refaire un mesurage dans les 10 ans

2. Je suis propriétaire ou gestionnaire d'un établissement recevant du public : témoignage de l'EPSM de St Avé

Le radon dans les ERP

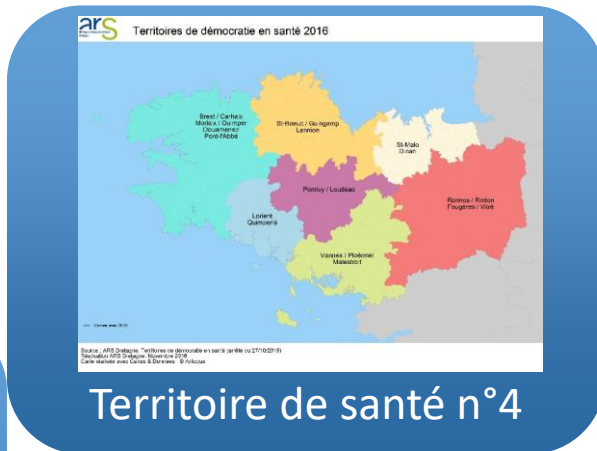
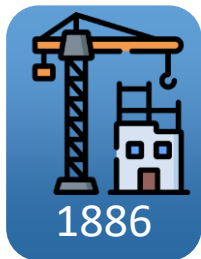
Témoignage

Sabine PORTANGUEN, Ingénieure travaux

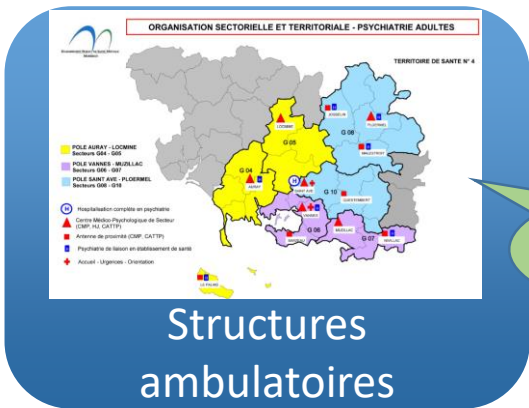
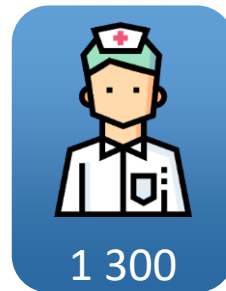
Baptiste HELLEC, Technicien Pôle HSQE

Etablissement Public de Santé Mentale de Saint-Avé (56)

Présentation de l'EPSM



Territoire de santé n°4



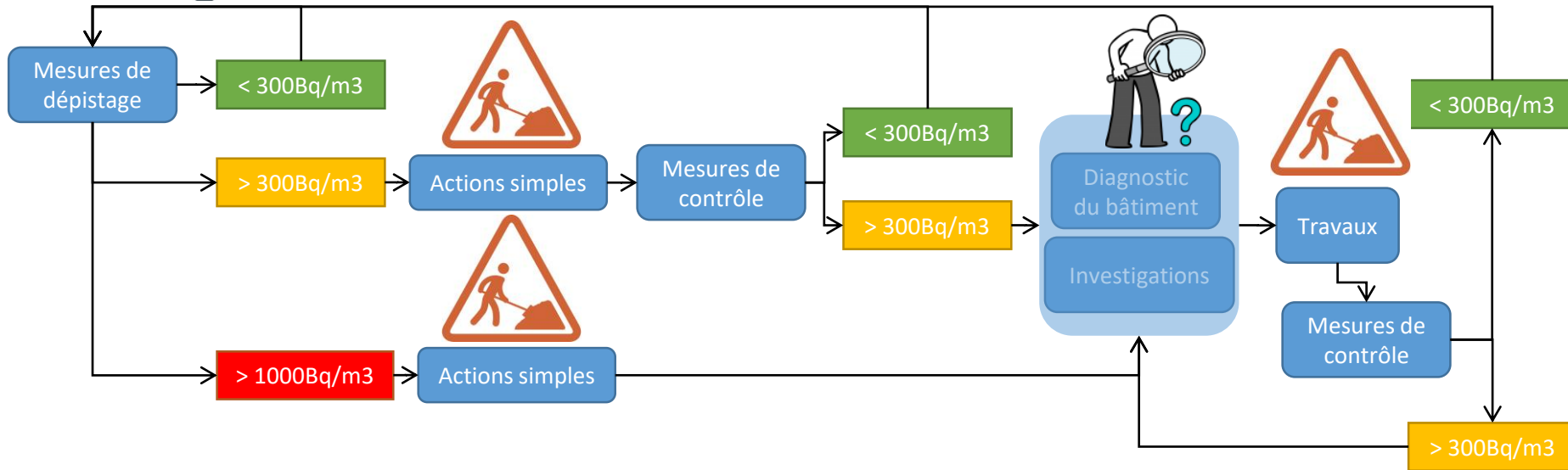
Structures
ambulatoires



La gestion du risque radon à l'EPSM Morbihan – ERP (sujet traité depuis 2006) : Mode opératoire

10
ans

Processus applicable à tous les bâtiments classés ERP



Suivi

Mesures

- ACS
- Préconisations

Suivi

- DLT
- Atelier plomberie

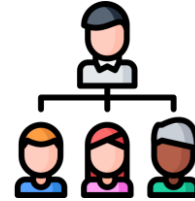
Travaux

- Services techniques
- Prestataires

Méthode de travail : comment l'EPSM Morbihan traite la problématique radon ?

- **Suivi par la direction logistique et travaux**

- Cellule technique
- Prestataires extérieurs (mesures, travaux, ...)
- Services techniques internes (travaux, mesures ponctuelles, ...)
- Service de santé au travail
- Représentants du personnel
- Affichage des mesures à l'entrée de l'établissement
- Intégration des mesures dans le registre de sécurité



Bilan : Comment l'EPSM Morbihan traite la problématique radon ?

RADON Fiche de suivi d'interventions			
Batiment	SERVICE TRANSPORT ATELIER MECANIQUE		
Période de mesures	27/10/2016 au 07/03/2017		
Activité volumique (Bq/m3)			
Préconisations pour remédier aux résultats non conformes	Travaux	enfants	
	Pose de réglattes sur ouvrant	S26	moureau
	Arrivée des gaines venant de la chambre de tirage dans doublages à calfeutrer	S26	Plomberie
contre mesures EPSM	le 5/07/2017: 1er contrôle effectué 655 bq/m3		
Préconisations pour remédier aux résultats non conformes	sous station urad : pose de 2 grilles de transfert et pose d'une bouche d'extraction	Le 10/08/2017	plomberie
contre mesures EPSM	du 20 au 23/10: 264Bq/m3		

RADON APRES CONTROLE Fiche de suivi d'interventions			
Batiment	SERVICE TRANSPORT ATELIER MECANIQUE		
Période de mesures	5/12/2017 au 12/02/2018		
Activité volumique (Bq/m3)			
Préconisations pour remédier aux résultats non conformes	Ventiler la sous station de chauffage: Pose d'une bouche d'extraction	juil-18	Plomberie
	Rendre étanche la porte allant vers le local ambulance	S35	Menuiserie
	Pose d'une reglette en partie basse de la porte de l'accueil	juil-18	Moureau
Contre mesures ACS	Le 20/08/2019: Résultat non conforme Bureau accueil: 314 beq		

Bilan : Comment l'EPSM Morbihan traite la problématique radon ?

Batiment	SERVICE TRANSPORT ATELIER MECANIQUE		
Période de mesures	08/11/2018 au 28/02/2019		
Activité volumique (Bq/m3)			
Préconisations pour remédier aux résultats non conformes	CONSEIL ET ASSISTANCE TECHNIQUE. VISITE SUR SITE. RAPPORT D'AUDIT PAR ACS (950EUROS)		
			placard douteux
	préconisation	CONSEIL BATIMENT TRANSPORT.pdf	
Préconisations pour remédier aux résultats non conformes	Travaux	date des travaux	Intervenants
	Placard technique: étanchéifier toutes les canalisations chauffages et câbles électriques, et vide derrière placo et isolant doublage. Pose d'une bouche d'extraction de 15-30m3h (831 beq)	04/11/2020	plomberie
	Salle Déleste: Etanchéité à réaliser autour de la conduite chauffage traversant la dalle (462 beq)	04/11/2020	plomberie
	Accueil: pose d'une réglette supplémentaire sur la fenêtre et bloquer la grille d'entrée d'air en position ouverte (185 beq)	04/11/2020	Ets MOUREAU
	voir débit VMC générale	04/11/2020	plomberie
Mesures concentration radon à prévoir à compter du 15/01/2021			

RADON APRES CONTROLE Fiche de suivi d'interventions	
Batiment	SERVICE TRANSPORT ATELIER MECANIQUE
Période de mesures	11/01/2021 au 11/03/2021
Activité volumique (Bq/m3)	
RESULTAT CONFORME	

Comment l'EPISM Morbihan traite la problématique radon ?

- **Mise en place d'un groupe de travail**
 - DLT, SST, OS, Référente radio protection
- **Intégration au budget**
 - Intégration d'un budget dédié au travaux d'environ 30 000 € / an
 - Pour 1500 m² de locaux concernés = 20 €/m²

3. Je suis employeur : quelles sont mes obligations ?

Prévention du risque radon en milieu professionnel

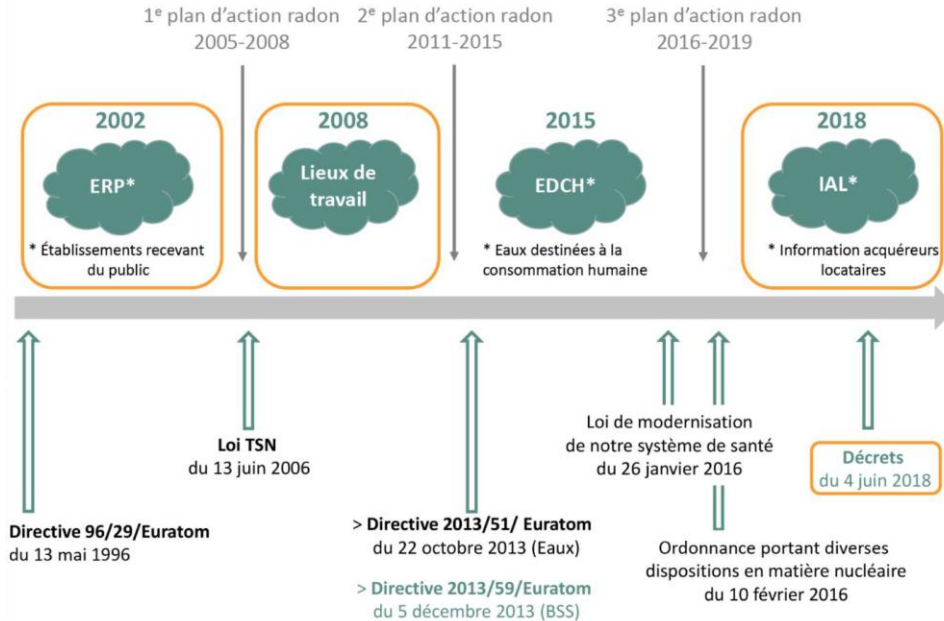
Le radon dans les lieux de travail

Les exigences du Code du Travail

Florence ROBERT, Cellule pluridisciplinaire du Pôle Travail

Direction Régionale de l'Économie, de l'Emploi, du Travail et des Solidarités de Bretagne

Contexte réglementaire – code du travail



Brochure INRS ED 6373

Depuis le **1^{er} juillet 2018**, toutes les entreprises doivent s'interroger sur le risque radon et l'intégrer dans leur démarche d'évaluation des risques professionnels

Contexte réglementaire

Les lieux de travail concernés par l'évaluation des risques

Les lieux de travail : locaux de travail situés en sous-sol et rez-de-chaussée de bâtiment en tenant compte des zones où l'exposition au radon est susceptible de porter atteinte à la santé des travailleurs (R4451-1-4°)

Et

Les lieux de travail spécifiques (Arrêté du 30 juin 2021) :

- Cavités souterraines naturelles et artificielles (carrières, mines, grottes, caves à vin, etc.)
- Ouvrages d'art enterrés ou en partie enterrés (barrages, égouts, tunnels, châteaux d'eau, parkings souterrains, installations souterraines de transports)
- Galeries ou ateliers techniques en milieu souterrain
- Lieux de résurgence d'eau souterraine (établissements thermaux, stations de captage, usines de traitement d'eau de source ou minérale)

Contexte réglementaire

Le radon est aussi un risque professionnel

L'employeur évalue le risque radon quelque soit le potentiel radon de la commune (zone 1, 2 ou 3) et dans le respect des Principes Généraux de Prévention (L4121-2 du CT) et les Principes Généraux de radioprotection des personnes R4451-5 du CT – L1333-2 et 3 du CSP : Justifier, Optimiser, Limiter)

L'employeur intègre les résultats de l'EVR « radon » dans son DUERP (R4121-1) Les résultats des mesurages sont conservés au moins 10 ans (R4451-15)

Les Principes Généraux de prévention

- 1 - Eviter les risques
- 2 - Evaluer les risques
- 3 - Combattre les risques à la source
- 4 - Adapter le travail à l'homme
- 5 - Tenir compte de l'évolution de la technique
- 6 - Remplacer ce qui est dangereux par ce qui ne l'est pas ou ce qui l'est moins
- 7 - Planifier la prévention
- 8 - Prendre des mesures de protection collective
- 9 - Donner des instructions appropriées

Le radon en milieu professionnel

L'évaluation des risques

L'évaluation des risques nécessite d'adopter une approche graduée par :

- 1 - Une analyse documentaire
- 2 - Auto-mesurages ou recours à un prestataire de service

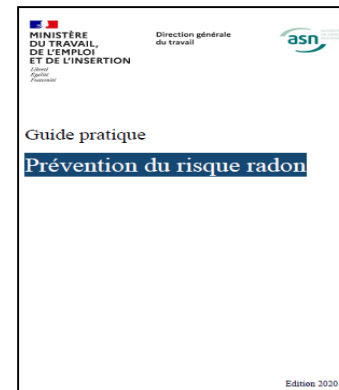
Comparaison avec le Niveau de référence **NR= 300 Bq/m³**

Si dépassement du NR : mesures de réduction du risque

Si impossibilité de réduire le risque : mise en place d'un dispositif renforcé pour la protection des travailleurs (application de la réglementation radioprotection)

Les ressources mobilisables :

Le salarié compétent, le conseiller en prévention, conseiller en RP



<https://www.asn.fr/l-asn-informe/dossiers-pedagogiques/le-radon-et-les-professionnels/guides-sur-la-gestion-du-risque-du-radon/guide-pratique-pour-la-prevention-du-risque-radon>
<https://travail-emploi.gouv.fr/sante-au-travail/prevention-des-risques-pour-la-sante-au-travail/article/radon>

La démarche d'évaluation des risques



Légende :

- **bleu** : droit commun, démarche de prévention des risques
- **rouge** : système renforcé pour la protection des travailleurs (système de radioprotection)
- **vert** : sortie du dispositif
- **noir** : mesures de réduction (et travaux)

L'analyse des données documentaires

Dans les bâtiments :

- Le potentiel radon de la commune
- La qualité de la construction vis-à-vis du radon (étanchéité, ventilation)
- L'activité professionnelle qui peut entraîner drainage et accumulation du radon (chaleur, traitement de l'eau)
- La connaissance de résultats antérieurs de mesurage (ERP notamment)

Dans les lieux spécifiques de travail :

- Les types de lieux (mines, grottes, galeries techniques, ...)
- Les système de ventilation mécanique ou naturelle
- Les conditions de travail (durée...)

Mesurage du radon, si doute sur le dépassement du NR

Dispositif à utiliser :

- Détecteurs solides de traces nucléaires (DSTN), ouverts ou fermés (atmosphère empoussiérée)
- Sur une durée de 2 à 3 mois, en présence effective des travailleurs, si possible en période froide
- Auto-mesurage ou appel à prestataire
- Nombre de détecteurs selon surface (au moins 1 par 200 m², fréquentation, représentativité du local)
La norme NF ISO 11665-8 pour le mesurage des bâtiments n'est pas adaptée

Des modalités particulières en milieu souterrain :

- Nombre de cavités ou galeries ventilées et non ventilées ; leur occupation ; la ventilation par section
- DSTN pour les postes de travail régulier ; appareils de mesure en continu en cas de chantier
- Un détecteur tous les 500 m linéaires dans les galeries



Mesures de réduction de l'exposition au radon

Des mesures nécessaires pour éviter d'entrer dans le dispositif renforcé

Dépassement du NR (entre 300 et 1000 Bq/m³) :

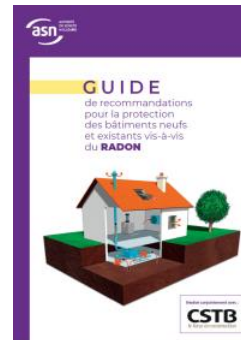
- Etat et conformité du système de ventilation
- Interface sol-bâtiment
- Aération naturelle du soubassement

Réalisables en interne en suivant les guides en la matière (Ex guide ASN - CSTB)

Dépassement du NR (> 1000 Bq/m³) :

- Agir rapidement et réaliser une expertise approfondie par un professionnel compétent (diagnostic technique du lieu de travail) dans les mois suivants la mise en évidence, complété si nécessaire par des investigations complémentaires
- Viser des travaux dans l'année, par un prestataire professionnel du BTP formé au radon (# expertise)
- Informer les travailleurs, agir si possible sur l'organisation du travail pour réduire l'exposition le temps de réaliser les travaux

Vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre. Ajouter des mesures dans les locaux attenants en cas de dépassement persistant



Le dispositif renforcé pour la protection des travailleurs

Si impossibilité de réduire la concentration en radon en dessous du NR



- Communiquer les résultats de mesurage à l'IRSN
- Identifier toute « zone radon » conduisant à une dose efficace de 6 mSv/an ou plus pour un temps de travail à temps complet (2000 h sur un an) : **modalités de calcul en cours de révision**
- Pour les locaux où le NR est dépassé mais la dose efficace est < 6 mSv/an sur un temps plein d'occupation, mettre en place une **surveillance radiologique d'ambiance**
- Si une zone radon est identifiée, **désigner un CRP** pour sa mise en place
- Par des mesurages complémentaires, **confirmer et délimiter les zones radon**, faire procéder à une **vérification initiale** par un organisme accrédité, puis à des **vérifications périodiques** par le CRP ou sous sa supervision.
- Evaluer l'exposition individuelle des travailleurs entrant en « zone radon », préalablement à leur affectation au poste de travail, sur la base des heures prévisionnelles passées dans la zone sur un an.
- Pour les **travailleurs exposés** (> 6 mSv/an) : **information ou formation, surveillance dosimétrique individuelle** et **suivi individuel renforcé de l'état de santé**, mais pas de classement.

Evolution à venir des coefficients de dose

Un arrêté attendu pour fin 2023 va modifier les coefficients de dose utilisés pour le calcul des zones radon et des doses efficaces (*remplacera l'arrêté du 1^{er} septembre 2003*)

- A ce jour (*arrêté du 1^{er} septembre 2003 en vigueur*), une « zone radon » correspond à une concentration de 1 000 Bq.m⁻³
- Au 1^{er} janvier 2024 (arrêté publié prochainement), une « zone radon » correspondra à une concentration de (ordre de grandeur) :
 - **500 Bq.m⁻³** dans un local où les travailleurs ont une **activité majoritairement sédentaire**
 - **300 Bq.m⁻³** dans un local où les travailleurs ont une **activité majoritairement non sédentaire**

Le guide DGT de 2020 sera mis à jour pour donner plus de détails

Une calculatrice de calcul des doses efficaces (avec des facteurs d'équilibre et coefficients déjà paramétrés) sera mise en ligne sur les sites internet de l'IRSN et de l'INRS.

Lieux de travail spécifiques

Modalités particulières d'application des dispositions du code du travail

- **L'évaluation des risques** sera fondée principalement sur les conditions **d'aération** naturelle ou de fonctionnement du système de **ventilation**
- En l'absence d'un dispositif de surveillance d'ambiance de l'activité volumique en radon et lorsque l'évaluation préalable du risque radon ne permet pas de conclure à l'absence d'un dépassement du niveau de référence : les travailleurs ou l'équipe de travailleurs sera équipée d'un **dispositif d'alerte** (travail ponctuel dans des galeries souterraines comme maintenance ou d'entretien de réseaux)
- Coefficients spécifiques pour le calcul de dose efficace



3. Je suis employeur : témoignage de Naval Group à Lorient

Le radon dans les lieux de travail

Témoignage

Hélène RENAULT, Manager de Prévention & CRP

Naval Group à Lorient (56)

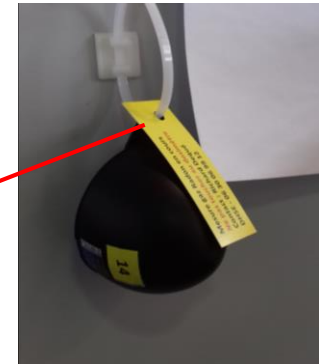
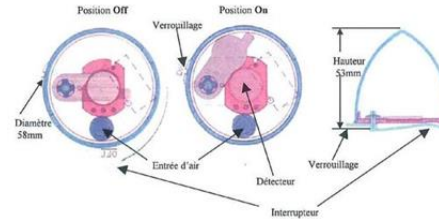
LA METHODOLOGIE UTILISEE

- **Auto mesurage** : La méthodologie de pose et relève des dosimètres a été réalisée selon les préconisations de la norme NF ISO 11665-4.
- **Où ?** Dans les locaux occupés, sous-sols, galeries, rez-de-chaussée des bâtiments.
- **Comment ?** Loin de toute source de chaleur, des fenêtres ou des aérations. Dosimètre placés entre 1m et 2m du sol avec un espace libre d'au moins 20 cm autour du dosimètre.
- **Quand ? 1^{er} trimestre 2020** (durée minimum : 2 mois)
- **Configuration du site de Naval Group Lorient** :
 - Superficie \approx 10 hectares
 - Nombre de bâtiments \approx 153

LA METHODOLOGIE UTILISEE

- **Dosimètres utilisés ?** Dosimètres de marque ALGADE. Appareil fixe de détection du radon 222 dans l'air ambiant.

Détection du gaz par diffusion à travers une membrane vers un détecteur (type Kodak LR 115 T2). Interrupteur marche/arrêt. Valeurs comprises entre 60 et 20 000 Bq/m³.



Mise en place d'étiquette explicative sur chacun des dosimètres.

LES RESULTATS

Analyse COFRAC par le laboratoire d'ALGADE

Deux mesures dosimétriques supérieures au seuil réglementaire de 300 Bq/m³ fixé par l'article R4451-10 du Code du Travail.

- Une galerie technique > 1000 Bq/m³
 - Galerie avec peu d'interventions.
- Le bureau permettant l'accès à la galerie technique par une trappe > 300 Bq/m³
 - Bureau occupé par un personnel non présent à plein temps.

ET APRES

La remédiation :

- Réalisation de **travaux d'étanchéité** de la trappe d'accès à la galerie.
- **Relocalisation** de la personne hébergée dans le bureau donnant accès à la galerie.
- **Sensibilisation du personnel** présent dans les locaux adjacents.
- **Délimitation** et condition d'accès spécifique pour la galerie.

Deuxième campagne de mesures :

- Mesures toujours supérieures au seuil réglementaire (300 Bq/m³).
- **Evaluation dosimétrique :**
 - Galerie ≥ 6 mSv/an => **ZONE RADON**
 - Locaux adjacents ≤ 6 mSv/an



ET APRES

Dispositif de protection renforcé :

- **Délimitation de la Zone Radon** et **définition des conditions d'accès à une « zone radon »** pour tout travailleur (autorisation d'accès), conditionnée par la réalisation de l'évaluation individuelle de l'exposition.
- **Formation appropriée** à chaque travailleur accédant à une zone radon.
- **Évaluation individuelle** (CT R. 4451-53) de l'exposition au radon pour tout travailleur accédant en « zone radon » ; cette évaluation consiste à calculer la dose efficace exclusivement liée au radon que le travailleur est susceptible de recevoir, dans le cadre de l'exercice de son activité professionnelle, dans l'ensemble des zones radon où le travailleur est susceptible d'intervenir sur les douze mois consécutifs à venir.
- **Vérification initiale de la « zone radon »** par un organisme accrédité par l'ASN (CT R4451-44).
- **Vérification périodique** par le CRP (CT R.4451-46).

4. Information du public vis-à-vis du risque radon

L'information du public

Francis LAUZIN, Responsable de l'unité Risques et nuisances

Direction départementale des territoires et de la mer du Morbihan

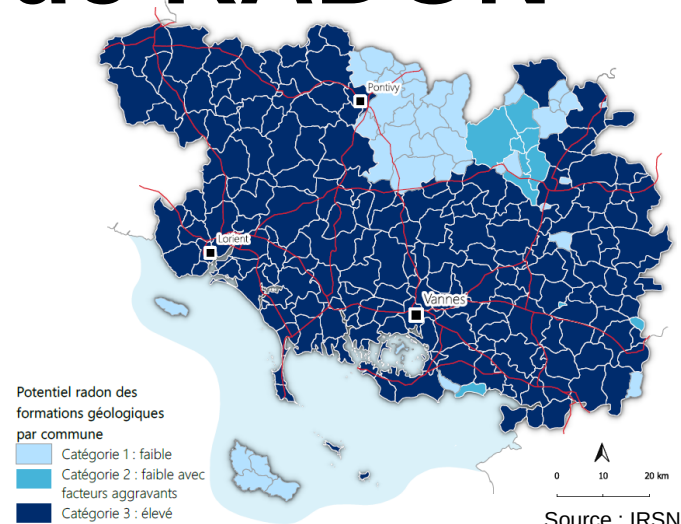
Information du public sur le risque RADON :

. Droit à
l'information

. Où trouver
l'information ?

. Que et
comment
renseigner ?

Information du public sur le risque RADON



Information du public sur le risque RADON :

. Droit à
l'information

. Où trouver
l'information ?

. Que et
comment
renseigner ?

Droit à l'information :

[Article L125-2 Code de l'environnement :](#)

« I. Toute personne a un **droit à l'information sur les risques majeurs** (*naturels et technologiques*) auxquels elle est soumise dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui la concernent. »

[Article R125-9 Code de l'environnement :](#)

« **Le contenu et la forme des informations** auxquelles doivent avoir accès, par application de l'article L125-2, les personnes susceptibles d'être exposées à des risques majeurs, ainsi que les modalités selon lesquelles ces informations sont portées à la connaissance du public, sont définis à la présente sous-section 1 (Dispositions générales (**articles R125-9 à R125-14**)) du droit à l'information sur les risques majeurs) »

Information du public sur le risque RADON :

. Droit à
l'information

. Où trouver
l'information ?

. Que et
comment
renseigner ?

Droit à l'information :

Article R125-10 Code de l'environnement :

« I. – Les dispositions de la présente sous-section sont applicables dans les communes :

10° situées dans les **zones à potentiel radon de niveau 2 ou 3** définies à **l'article R1333-29** du code de la santé publique.

Le territoire national est divisé en trois zones à potentiel radon définies en fonction des flux d'exhalation du radon des sols :

- *Zone 1 : zones à potentiel radon faible ;*
- ***Zone 2 : zones à potentiel radon faible mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments ;***
- ***Zone 3 : zones à potentiel radon significatif. »***

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) :



13 risques majeurs dans le Morbihan	
7 risques naturels	Inondation
	Littoraux
	Feux d'espaces naturels
	Radon
	Evènements météorologiques (tempêtes, orages, grand froid, neige, canicule, sécheresse, ...)
	Mouvements de terrain (retrait gonflement des argiles, éboulements, affaissements, ...)
	Séisme
3 risques technologiques	Industriel et Militaire (ICPE, sites Seveso, dépôt de munitions, ...)
	Transport de Matières dangereuses (TMD) (gaz, hydrocarbures, produits chimiques, ...)
	Rupture de barrage
3 autres risques	Minier
	Engins résiduels de guerre
	Sanitaire (agents biologiques pathogènes, épidémies chez les animaux, agents chimiques et radioactifs, froid intense, chaleur intense, ...)

consultable sur le site internet de la préfecture :

<https://www.morbihan.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Risques-naturels-et-technologiques-majeurs-et-leurs-plans/Dossier-Departemental-des-Risques-Majeurs-DDRM-edition-2020>

Information
du public
sur le risque
RADON :

. Droit à
l'information

. Où trouver
l'information ?

. Que et
comment
renseigner ?

Information du public sur le risque RADON :

. Droit à
l'information

. Où trouver
l'information ?

. Que et
comment
renseigner ?

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) :

Elaboré par la Préfecture (Service Interministériel de Défense et de Protection Civile : **SIDPC**) et Direction Départementale des Territoires et de la Mer (**DDTM**)

avec l'appui de :

- Agence Régionale pour la Santé (**ARS**) de Bretagne
- Service Départemental d'Incendie et de Secours (**SDIS**) du Morbihan
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (**DREAL**) de Bretagne
- **Météo France**

Information du public sur le risque RADON :

. Droit à
l'information

. Où trouver
l'information ?

. Que et
comment
renseigner ?

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) :

- cf. Code de l'Environnement : L125-2, R125-9 à R125-12
- Etabli par le préfet et transmis aux maires
- Il consigne :
 - Toutes les informations essentielles, y compris cartographiques, sur les risques naturels et technologiques majeurs au niveau du département
 - L'ensemble des communes qui s'y trouvent exposées
 - La chronologie des événements et des accidents connus et significatifs
 - Les conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement
 - Les mesures générales de prévention et de sauvegarde prévues pour en limiter les effets
- Son contenu est mis à jour tous les 5 ans
- (liste des communes mise à jour tous les ans)

Information du public sur le risque RADON :

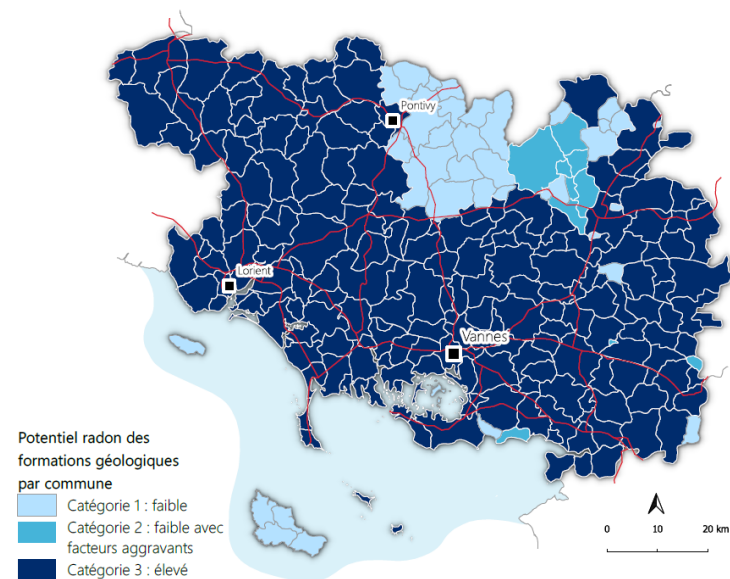
. Droit à
l'information

. Où trouver
l'information ?

. Que et
comment
renseigner ?

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) :

Le risque RADON dans le Morbihan



Une commune est classée en risque majeur RADON dans le DDRM, si elle est cartographiée en zone 3 par l'IRSN.

Information du public sur le risque RADON :

. Droit à
l'information

. Où trouver
l'information ?

. Que et
comment
renseigner ?

Le dossier de Transmission des Informations aux Maires (TIM) :

Transmission de l'Information aux Maires

Commune de
Pontivy

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) élaboré par le préfet du Morbihan recense 8 risques majeurs sur votre commune.

À savoir :

- Inondation
- Mouvements de terrain
- Séisme
- Événements météorologiques (voir le DDRM pour ce risque)
- Radon
- Transport de Matières Dangereuses (TMD)
- Rupture de barrage
- Sanitaire (voir le DDRM pour ce risque)

Risque radon



▶ Qu'est-ce que le radon et quelles sont ses conséquences ?

On entend par 'risque radon', le risque de contamination au radon. Ce **gaz radioactif d'origine naturelle** représente le tiers de l'exposition moyenne de la population française aux rayonnements ionisants. Il est présent partout à la surface de la planète à des concentrations qui varient selon les régions. Il est issu de la désintégration de l'uranium et du radium, deux éléments présents dans la croûte terrestre. Il provient principalement des sous-sols granitiques et volcaniques, et on peut le retrouver dans certains matériaux de construction.

Le radon est un des agents responsables du cancer du poumon, dans des proportions toutefois bien inférieures à d'autres agents comme le tabac. Il peut se concentrer dans les espaces clos, notamment dans les maisons. Les moyens pour diminuer les concentrations en radon dans les maisons sont simples :

- aérer et ventiler les bâtiments, les sous-sols et les vides sanitaires,
- améliorer l'étanchéité des murs et des planchers.

▶ Quel est le risque sur votre commune ?

La commune de Pontivy est concernée par le risque radon avec un potentiel géogénique élevé sur au moins une partie de son territoire.

▶ Où s'informer sur le risque radon ?

> Un dossier thématique relatif au risque Radon sur le site de l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN) :

www.irsn.fr/FR/connaissances/Environnement/expertises-radioactivite-naturelle/radon/Pages/Le-radon.aspx

Information du public sur le risque RADON :

. Droit à
l'information

. Où trouver
l'information ?

. Que et
comment
renseigner ?

Le dossier de Transmission des Informations aux Maires (TIM) :

- cf. Code de l'Environnement : L125-2, R125-9 à R125-12
- Etabli par le préfet et transmis aux maires
- En complément au DDRM, le préfet adresse à chacun des maires concernés les éléments spécifiques à chaque commune :
 - Les informations sur les risques majeurs recensés sur le territoire de la commune
 - Les cartographies existantes des zones exposées
 - La liste des arrêtés portant constatation de l'état de catastrophe naturelle
- son contenu est mis à jour tous les 5 ans (*simultanément au DDRM*)

Information du public sur le risque RADON :

. Droit à
l'information

. Où trouver
l'information ?

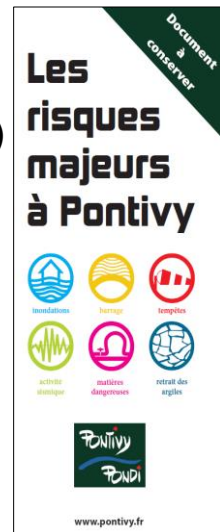
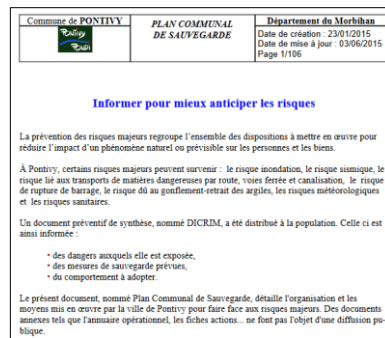
. Que et
comment
renseigner ?

A partir du DDRM et du TIM transmis par le préfet, le maire peut élaborer et mettre à disposition dans sa commune au plus près des habitants :

- le **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)**
(Code de l'environnement :
L125-2, R125-9 à R125-11 et R125-13 à R125-14)
- le **Plan Communal de Sauvegarde (PCS)**
(Code de la sécurité intérieure :
L731-3, R731-1 à R731-4, R731-8 à D731-14)

qui comprennent :

- Des informations spécifiques relatives aux risques recensés dans chaque commune
- La cartographie existante des zones exposées
- La liste des arrêtés portant constatation de l'état de catastrophe naturelle
- L'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité
- Les mesures de sauvegarde et de protection



Information du public sur le risque RADON :

. Droit à
l'information

. Où trouver
l'information ?

. Que et
comment
renseigner ?

Site GEORISQUES : <https://www.georisques.gouv.fr/risques/radon>

REPUBLICQUE FRANÇAISE
GÉORISQUES
Mieux connaître les risques sur le territoire

Contact Paramètres d'affichage

Rechercher

Particulier Collectivité Expert

Connaître les risques près de chez moi

Veuillez renseigner votre adresse

1 Place Ernest Jan, 56300 Pontivy Accéder à mes risques

ou recherchez sur une carte... ou recherchez via une parcelle cadastrale...

M'informer sur un risque
Comprendre les risques

Me préparer, me protéger
Réduire ma vulnérabilité

Être accompagné
Connaître les aides
financières et les
démarches à effectuer
(Information acquéreur-
locataire...)

REPUBLICQUE FRANÇAISE
GÉORISQUES
Mieux connaître les risques sur le territoire

Contact Paramètres d'affichage

Rechercher

Particulier Collectivité Expert

Particulier Risques à mon adresse Risque radon près de chez moi

Risque radon près de chez moi

Partager la page

Adresse recherchée : 1 Place Ernest Jan, 56300 Pontivy

Faire une nouvelle recherche Retour à la liste des risques

Risque à mon adresse : **RISQUE EXISTANT - IMPORTANT**

Risque sur ma commune : **RISQUE EXISTANT - IMPORTANT**

Le radon est un gaz radioactif naturel. Il est présent dans le sol, l'air et l'eau. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments.

Légende :
Faible
Modéré
Important

Même carte
que l'IRSN

Information du public sur le risque RADON :

. Droit à l'information

. Où trouver l'information ?

. Que et comment renseigner ?

Site GEORISQUES : <https://www.georisques.gouv.fr/risques/radon>

PRÉFET DE LA RÉGION BRETAGNE
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités

PRÉFET DU MORBIHAN
Liberté
Égalité
Fraternité

ars
Agence Régionale de Santé
Bretagne

asn
AUTORITÉ DE SÛRETÉ NUCLEAIRE

Pontivy Communauté

Information acquéreur – locataire (IAL – article L.125-5 du CE)

Le zonage radon sur ma commune

Le zonage à potentiel radon des sols France métropolitaine



Qu'est-ce que le radon ?

Le radon est un gaz radioactif naturel inodore, incolore et inerte chimiquement. Il est issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents dans le sol et les roches. Le radon est présent partout : dans l'air, le sol, l'eau avec une concentration très variable d'un lieu à l'autre suivant de nombreux facteurs : pression, température, porosité, ventilation... Dans l'air extérieur, le radon se dilue rapidement et sa concentration moyenne reste généralement très faible. Par contre, dans les espaces clos comme les bâtiments, il peut s'accumuler et atteindre parfois des concentrations élevées. Les zones les plus concernées par des niveaux élevés de radon dans les bâtiments sont celles ayant des formations géologiques naturellement riches en uranium (sous-sols granitiques et volcaniques). La concentration en radon se mesure en becquerels par mètre cube d'air (Bq/m³) et le niveau moyen de radon dans l'habitat français est inférieur à 100 Bq/m³. Il existe néanmoins d'importantes disparités liées aux caractéristiques du sol, mais aussi du bâtiment et de sa ventilation. La concentration varie également selon les habitudes de ses occupants en matière d'aération et de chauffage.

Quel est le risque pour la santé ?

Le radon est classé comme cancérogène certain pour le poumon depuis 1987 (Centre international de recherche sur le cancer de l'OMS). En effet, le radon crée, en se désintégrant, des descendants solides radioactifs (polonium, bismuth, plomb) qui peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer à long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation. À long terme, l'inhalation du radon conduit à augmenter le risque de développer un cancer du poumon. Cette augmentation est proportionnelle à l'exposition cumulée tout au long de sa vie. En France, le radon est la seconde cause de cancer du poumon, après le tabac, et on estime qu'environ 3000 décès par an lui sont imputables. Qui plus est, pour une même exposition au radon, le risque de développer un cancer du poumon est environ 20 fois plus élevé pour un fumeur que pour un non-fumeur.

Comment connaître l'exposition au radon dans son habitation ?

Le seul moyen de connaître son niveau d'exposition au radon est de le mesurer grâce à des détecteurs (dosimètres radon) pendant au moins de 2 mois en période de chauffe (mi-septembre à fin avril) dans les pièces aux niveaux les plus bas occupés (séjour et chambre de préférence). En effet, le radon provenant principalement des sols sous les bâtiments, les expositions les plus élevées se situent généralement dans les lieux de vie les plus proches du sol. Les détecteurs sont commercialisés et analysés par des laboratoires spécialisés (renseignements disponibles sur les sites internet mentionnés dans les contacts utiles ci-dessous). Des détecteurs peuvent également être mis à disposition ponctuellement lors de campagnes de prévention (renseignements auprès de la commune, de l'agence régionale de santé (ARS) ou de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL)). Il est recommandé d'avoir un niveau de radon dans son logement inférieur au niveau de référence fixé à 300 Bq/m³, et plus généralement, le plus bas raisonnablement possible.

Comment réduire l'exposition au radon dans son habitation ?

Des solutions techniques existent pour réduire la concentration en radon dans son habitation :

- ✓ aérer quotidiennement son domicile par l'ouverture des fenêtres au moins 10 minutes par jour ;
- ✓ ne pas obturer les entrées et les sorties d'air, quand elles existent, et les nettoyer régulièrement ;
- ✓ veiller à l'entretien régulier du système de ventilation, quand il existe, et à changer les filtres régulièrement.

Les travaux d'aménagement suivants permettent également de réduire la concentration en radon dans son habitation :

- ✓ assurer l'étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol vis-à-vis du passage du radon (fissures, joints sol/mur, passages des réseaux) ;
- ✓ améliorer, rétablir ou mettre en œuvre une ventilation naturelle ou mécanique dans le sous-sol de son domicile.

Les solutions techniques sont à choisir et à adapter à son bâtiment. Aussi, il est conseillé de faire appel à des professionnels du bâtiment qui pourront réaliser un diagnostic de la situation et aider à choisir les solutions les plus adaptées. Une fois ces solutions mises en œuvre, il est recommandé de vérifier leur efficacité en réalisant de nouvelles mesures de radon.

12

Fiche d'information sur le risque RADON

PRÉFET DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES

Information acquéreur – locataire (IAL – article L.125-5 du CE) sur le risque radon

Le potentiel radon des sols

Le potentiel radon des sols représente la capacité du sol à émettre du radon. Il prend en compte la richesse en uranium et radium présents dans les roches du sous-sol, la porosité du sol ainsi que plusieurs facteurs géologiques particuliers pouvant favoriser la remontée du radon vers la surface comme les failles, les cavités souterraines, les zones minérales... Il ne permet pas de connaître la concentration dans son habitation et donc son exposition réelle au radon qui dépend aussi de la qualité de la construction et de son mode de vie. Il permet toutefois d'émettre certaines recommandations selon son intensité.

Recommandations pour un logement situé dans une commune à potentiel radon significatif (zone 3)

Il est recommandé de procéder au mesurage du radon dans son logement dans des pièces aux niveaux les plus bas occupés. Le nombre de détecteurs à placer dépend de la surface du bâtiment, avec a minima deux détecteurs à positionner de préférence dans le séjour et une chambre. Si les résultats dépassent le niveau de référence de 300 Bq/m³, aucune action particulière n'apparaît aujourd'hui nécessaire, à l'exception des bonnes pratiques en termes de qualité de l'air intérieur de son logement (aération quotidienne de son logement par ouverture des fenêtres au moins dix minutes par jour, pas d'obstruction des systèmes de ventilation...). Si les résultats dépassent légèrement le niveau de référence, il est recommandé de mettre en œuvre des solutions techniques pour réduire l'exposition au radon dans son habitation. De nouvelles mesures sont à réaliser à l'issue de la réalisation des travaux pour vérifier leur efficacité. Si les résultats dépassent fortement le niveau de référence (> 1000 Bq/m³), il est fortement recommandé de mettre en œuvre des solutions techniques pour réduire l'exposition au radon dans son habitation. Les solutions sont à choisir et à adapter au bâtiment. Aussi, il est conseillé de faire appel à des professionnels du bâtiment qui pourront réaliser un diagnostic de la situation et aider à choisir les solutions les plus adaptées. Ces solutions peuvent être mises en œuvre progressivement en fonction des difficultés de réalisation ou de leur coût. À l'issue des travaux, il convient de réaliser de nouvelles mesures de radon pour vérifier leur efficacité. Quel que soit le niveau de radon mesuré dans son logement, si des travaux de rénovation énergétique sont engagés (changement des fenêtres...), il convient de s'assurer du maintien d'un taux de renouvellement de l'air suffisant et d'aérer quotidiennement son logement par ouverture des fenêtres au moins dix minutes par jour. De nouvelles mesures de radon sont également conseillées pour connaître l'évolution de sa situation.

Pour en savoir plus – contacts utiles

Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires : www.georisques.gouv.fr
Ministère de la santé et de la prévention : <https://sante.gouv.fr/sante-et-environnement/batiments/article/radon>
Au niveau régional :
ARS (santé, environnement) : www.ars.sante.fr
DREAL (logement) : <https://www.ecologie.gouv.fr/services-deconcentres-des-ministeres>
Informations sur le radon :
Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (risque, mesure) : www.irsr.fr/radon

Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires Mai 2023 article L.125-5 du code de l'environnement

Information du public sur le risque RADON :

. Droit à
l'information

. Où trouver
l'information ?

. Que et
comment
renseigner ?

L'Information des Acquéreurs et des Locataires (IAL) / Qu'est-ce que c'est ?

L'IAL fait partie des diagnostics obligatoires que les vendeurs ou bailleurs doivent adresser aux futurs acquéreurs ou locataires de biens immobiliers situés dans des zones à risques naturels ou technologiques.

Son but ?

Permettre aux futurs occupants des lieux de se décider en toute connaissance de causes.

Code de l'Environnement : L125-5, R125-23 à R125-25

Article L125-5 :

I. - [...] A cet effet, un **état des risques** est établi.

I bis.- [...] l'état des risques est remis ... lors de la **première visite de l'immeuble**

V. — **En cas de non-respect ..., l'acquéreur ou le locataire peut poursuivre la résolution du contrat ou demander au juge une diminution du prix.**

L'Information des Acquéreurs et des Locataires (IAL) / Qu'est-ce que c'est ?

Information du public sur le risque RADON :

. Droit à
l'information

. Où trouver
l'information ?

. Que et
comment
renseigner ?

- **Article R125-23**
 - **L'obligation d'information des acquéreurs et locataires** prévue au I de l'article L125-5 s'applique pour les biens immobiliers situés :
 - 6° Dans une des zones à potentiel **radon** significatif, dites de **niveau 3**
- **Article R125-24**
 - **L'état des risques** prévu à l'article L125-5 mentionne la date de son élaboration, le numéro de la ou des parcelles concernées et les zones ou périmètres cités à l'article R125-23 dans lesquels se situe le bien.
 - Il est compris, selon le cas :
 - 3° **La fiche d'information sur le radon disponible sur le site www.georisques.gouv.fr** si le bien est situé dans une commune classée en zone à potentiel **radon de niveau 3**
- **Article R125-25 :**
 - I.- L'annonce relative à la vente ou la location d'un bien pour lequel doit être établi **l'état des risques** mentionné à l'article L125-5, quel que soit son support de diffusion, comporte la mention suivante :
“ **Les informations sur les risques auxquels ce bien est exposé sont disponibles sur le site Géorisques : www.georisques.gouv.fr** ”.
 - II.- **L'état des risques** mentionné à l'article L125-5, remis lors de la première visite de l'immeuble au potentiel acquéreur par le vendeur ou au potentiel locataire par le bailleur, **est établi depuis moins de six mois.**

Information du public sur le risque RADON :

. Droit à
l'information

. Où trouver
l'information ?

. Que et
comment
renseigner ?

L'IAL / Comment je réalise l'état des risques ?

Contrairement à d'autres diagnostics immobiliers obligatoires, l'IAL ne nécessite pas de recourir à un professionnel agréé.

Le propriétaire peut remplir lui-même son état des risques sur le site <https://www.georisques.gouv.fr/information-des-acquereurs-et-locataires> :

- Soit, en renseignant les **informations en ligne (renvoi automatique au site <https://errial.georisques.gouv.fr/>)**
- Soit, en renseignant le **formulaire téléchargeable**.

Toute façon de faire est valide juridiquement, à partir du moment où le document comporte toutes les informations requises par l'article R125-24 du Code de l'environnement, et où il est à jour à la date de signature de la promesse de vente, du contrat préliminaire en cas de vente en l'état futur d'achèvement, de l'acte authentique ou du contrat de bail.

Information du public sur le risque RADON :

. Droit à
l'information

. Où trouver
l'information ?

. Que et
comment
renseigner ?

L'IAL / Comment je réalise l'état des risques ?

The screenshot shows the GÉORISQUES website interface. At the top left is the French Republic logo. The main header features the GÉORISQUES logo and the tagline 'Mieux connaître les risques sur le territoire'. A search bar with the text 'Rechercher' is on the right. Below the header are navigation tabs for 'Particulier', 'Collectivité', and 'Expert'. The breadcrumb trail reads: 'Particulier > Être accompagné > L'information des acquéreurs et des locataires (IAL) – Remplir son état des risques'. The main heading is 'L'information des acquéreurs et des locataires (IAL) – Remplir son état des risques'. To the right of the heading are social sharing icons for Facebook and Twitter. Below the heading is a paragraph: 'Depuis 2003, les propriétaires immobiliers doivent fournir à leurs acheteurs et locataires un bilan des principaux phénomènes dangereux (pollution, inondation, séisme, etc.) auxquels leurs biens sont exposés. Des informations précieuses pour prendre sa décision et pour les futurs occupants des lieux.' Two blue arrows point to the following links: 'Remplir son état de risque' and 'Télécharger les formulaires'. Under the second link, there is a bullet point: 'Télécharger le document Formulaire état des risques' with a PDF icon and the text 'PDF – 657,29 Ko'.

Information du public sur le risque RADON :

. Droit à
l'information

. Où trouver
l'information ?

. Que et
comment
renseigner ?

L'IAL / Comment je réalise l'état des risques ? En ligne

Depuis février 2021, le ministère chargé de l'écologie a créé un service en ligne pour faciliter la création d'un état des risques en quelques clics : ERRIAL
(État des Risques Réglementés pour l'Information des Acquéreurs et des Locataires)



GÉORISQUES



erial.georisques.gouv.fr

Évaluez simplement et rapidement les risques de votre bien

Contact



← Modifier l'état des risques

Nouvelle recherche

Parcelle(s)

Adresse : 1 Place Ernest Jan,
56300 PONTIVY
Code parcelle : 000-AI-585

Télécharger l'ERRIAL « état des risques pour l'information des acquéreurs et des locataires »

Il appartient au propriétaire du bien de vérifier l'exactitude de ces informations autant que de besoin et, le cas échéant, de le compléter à partir d'informations disponibles sur le site internet de la préfecture ou d'informations dont il dispose sur le bien, notamment les sinistres que le bien a subis.

Après l'ajout éventuel de ces compléments, cet état des risques peut être utilisé pour répondre à l'obligation d'information sur les risques lors de la vente ou de la mise en location d'un bien.

Le propriétaire doit joindre les extraits de la carte réglementaire et du règlement du PPR qui concernent la parcelle.



État des risques au format PDF

ÉTAT DES RISQUES POUR L'INFORMATION DES ACQUÉREURS ET DES LOCATAIRES

Établi le 9 octobre 2023

La loi du 30 juillet 2003 a institué une obligation d'information des acquéreurs et locataires (IAL) : le propriétaire d'un bien immobilier (bâti ou non bâti) est tenu d'informer l'acquéreur ou le locataire du bien sur certains risques majeurs auxquels ce bien est exposé, au moyen d'un état des risques, ceci afin de bien les informer et de faciliter la mise en œuvre de mesures de protection éventuelles.

L'état des risques est obligatoire à la première visite.

Attention! Le non respect de ces obligations peut entraîner une annulation du contrat ou une résiliation du prix.

Ce document est un état des risques pré-rempli mis à disposition par l'état depuis erial.georisques.gouv.fr. Il répond au modèle arrêté par le ministre chargé de la prévention des risques prévu par l'article R. 125-20 du code de l'environnement.

Il appartient au propriétaire du bien de vérifier l'exactitude de ces informations autant que de besoin et, le cas échéant, de les compléter à partir de celles disponibles sur le site internet de la préfecture ou de celles dont ils disposent, notamment les sinistres que le bien a subis.

En complément, il abonde en annexe d'autres risques référencés auxquels la parcelle est exposée.

Cet état des risques réglementés pour l'information des acquéreurs et des locataires (ERRIAL) est établi pour les parcelles mentionnées ci-dessous.

PARCELLE(S)

56300 PONTIVY
Code parcelle :
000-AI-585



Parcelle(s) : 000-AI-585, 56300 PONTIVY
1 / 10 pages

Information du public sur le risque RADON :

. Droit à
l'information

. Où trouver
l'information ?

. Que et
comment
renseigner ?

L'IAL / Comment je réalise l'état des risques ? Formulaire (2 pages)

Etat des risques

Cet état, à remplir par le vendeur ou le bailleur, est destiné à être joint en annexe d'un contrat de vente ou de location d'un bien immobilier et à être remis, dès la première visite, au potentiel acquéreur par le vendeur ou au potentiel locataire par le bailleur. Il doit dater de moins de 6 mois et être actualisé, si nécessaire, lors de l'établissement de la promesse de vente, du contrat préliminaire, de l'acte authentique ou du contrat de bail.

Adresse de l'immeuble ou numéro de la ou des parcelles concernées	Déjà posé ou scellé (seas)	État de la commune
Situation de l'immeuble au regard d'un ou plusieurs plans de prévention des risques naturels (PPRN)		
■ L'immeuble est situé dans le périmètre d'un PPR NATURELS*		
prescrit ⁽¹⁾ <input type="checkbox"/> ou anticipé ⁽²⁾ <input type="checkbox"/> ou approuvé ⁽³⁾ <input type="checkbox"/> ou approuvé et en cours de révision ⁽⁴⁾ <input type="checkbox"/> date <input type="text"/>		oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>
Si oui, les risques naturels pris en considération sont liés à :		
préciser (inondations, mouvement de terrain, ...) <input type="text"/>		
> L'immeuble est concerné par des prescriptions de travaux dans le règlement du PPRN		
Si oui, les travaux prescrits ont été réalisés		oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>
■ L'immeuble est situé dans le périmètre d'un autre PPR NATURELS**		
prescrit ⁽¹⁾ <input type="checkbox"/> ou anticipé ⁽²⁾ <input type="checkbox"/> ou approuvé ⁽³⁾ <input type="checkbox"/> ou approuvé et en cours de révision ⁽⁴⁾ <input type="checkbox"/> date <input type="text"/>		oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>
Si oui, les risques naturels pris en considération sont liés à :		
préciser (inondations, mouvement de terrain, ...) <input type="text"/>		
> L'immeuble est concerné par des prescriptions de travaux dans le règlement du PPRN		
Si oui, les travaux prescrits ont été réalisés		oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>
Situation de l'immeuble au regard d'un plan de prévention des risques miniers (PPRM)		
■ L'immeuble est situé dans le périmètre d'un PPR MINIER*		
prescrit ⁽¹⁾ <input type="checkbox"/> ou anticipé ⁽²⁾ <input type="checkbox"/> ou approuvé ⁽³⁾ <input type="checkbox"/> ou approuvé et en cours de révision ⁽⁴⁾ <input type="checkbox"/> date <input type="text"/>		oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>
Si oui, les risques naturels pris en considération sont liés à :		
préciser (inondations, mouvement de terrain, ...) <input type="text"/>		
> L'immeuble est concerné par des prescriptions de travaux dans le règlement du PPRM		
Si oui, les travaux prescrits ont été réalisés		oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>
Situation de l'immeuble au regard d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRT)		
■ L'immeuble est situé dans le périmètre d'un PPR TECHNOLOGIQUES*		
prescrit ⁽¹⁾ <input type="checkbox"/> ou approuvé ⁽²⁾ <input type="checkbox"/> ou approuvé et en cours de révision ⁽³⁾ <input type="checkbox"/> date <input type="text"/>		oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>
Si oui, les risques technologiques pris en considération dans l'ambit de prescription sont liés à :		
effet toxique <input type="checkbox"/> ou effet thermique <input type="checkbox"/> ou effet de surpression <input type="checkbox"/>		
> L'immeuble est situé en secteur d'expropriation ou de délaissement		
Si oui, les risques technologiques pris en considération dans l'ambit de prescription sont liés à :		oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>
> L'immeuble est situé en zone de prescription :		
- si la transaction concerne un logement, des travaux prescrits ont été réalisés		oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>
- si la transaction ne concerne pas un logement, l'information sur le type de risques auxquels l'immeuble est exposé ainsi que leur gravité, probabilité et cinétique, est jointe à l'acte de vente ou au contrat de location?		oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>

Information du public sur le risque RADON :

. Droit à
l'information

. Où trouver
l'information ?

. Que et
comment
renseigner ?

L'IAL / Comment je réalise l'état des risques ? Formulaire (2 pages)

RAPPEL :

Que se passe-t-il si je ne fournis pas d'état des risques ou bien s'il n'est pas valide le jour de la signature ?

Le non-respect de l'obligation d'IAL peut entraîner une annulation du contrat de vente ou de location, ou une diminution du prix de vente ou du loyer.

page 2/2

Situation de l'immeuble au regard du zonage réglementaire

■ L'immeuble se situe dans une zone de sismicité classée en :

zone 1 zone 2 zone 3 zone 4 zone 5

très faible faible modérée moyenne forte

Situation de l'immeuble au regard du zonage réglementaire à potentiel radon

■ L'immeuble se situe dans une commune à potentiel radon classée en niveau 3 oui non

Information relative à la pollution des sols

■ Le terrain est situé en secteur d'information sur les sols (SIS) oui non

Information relative aux sinistres indemnisés par l'assurance à la suite d'une catastrophe N/M/T

■ L'immeuble a-t-il donné lieu au versement d'une indemnité à la suite d'une catastrophe N/M/T ? oui non

Catégorie sinistre, miniers ou technologiques

Situation de l'immeuble au regard du recat du trait de côte (REC)

■ L'immeuble est-il situé sur une commune exposée au recat du trait de côte et listée par décret n° 2002-250 du 26 avril 2002 ? oui non

■ L'immeuble est situé dans une zone exposée au recat du trait de côte identifiée par un document d'urbanisme. Ces documents sont notamment accessibles à l'adresse : www.gespefret.cerema.ges.fr
Si oui, l'horizon temporel d'exposition au recat du trait de côte est : > cinq à trente ans > compris entre trente et cent ans

> L'immeuble est-il concerné par des prescriptions applicables à cette zone ? oui non

> L'immeuble est-il concerné par une obligation de démolition et de remise en état à réaliser ? oui non

Documents à fournir obligatoirement :

- Si le bien est concerné par un ou plusieurs plans de prévention des risques :
 - un extrait de document graphique situant le bien par rapport au zonage réglementaire ;
 - un extrait du règlement concernant le bien.
- Si le bien est situé dans une commune classée en zone de sismicité de niveau 2,3,4 ou 5 :
 - la fiche d'information sur le risque sismique disponible sur le site www.amisem.asnc.fr ;
- Si le bien est situé dans une commune classée en zone à potentiel radon de niveau 3 :
 - la fiche d'information sur le radon disponible sur le site www.amisem.asnc.fr ;
- Si le bien est situé par un document d'urbanisme dans une zone exposée au recat du trait de côte :
 - un extrait des prescriptions applicables à cette zone.
- La liste des arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle pris dans la commune qui ont affecté le bien concerné et qui ont donné lieu au versement d'une indemnité

Vendeur / Bailleur Date / Lieu Acquéreur / Locataire

Nom : _____ Lieu : _____ Nom : _____
Signature : _____ Date : _____ Signature : _____

Information sur les risques naturels, miniers ou technologiques, la sismicité, le potentiel radon, le recat du trait de côte et les pollutions de sols pour en savoir plus, consultez les sites Internet : www.gespefret.cerema.ges.fr et www.gespotential-urbanisme.asnc.fr

Situation de l'immeuble au regard du zonage réglementaire à potentiel radon

■ L'immeuble se situe dans une commune à potentiel radon classée en niveau 3

oui

non

5. Elu.e.s, vous souhaitez sensibiliser vos administré.e.s : les campagnes locales

Les campagnes locales de mesure du radon dans l'habitat

Typhaine GUILLAUME, Chargée de mission santé

Pontivy Communauté

Marion GAUDEL, Responsable du service Animation territoriale de santé

Redon Agglomération

6. Agir sur le radon ?

Agir sur le radon

Patrick DEBAIZE et Jean-Christophe CERIATI, Atelier professionnel "radon et qualité de l'air intérieur"
Approche Eco Habitat

Approche-ÉcoHabitat

Association Pour la **PRO**motion de la **C**onstruction et de l'**H**abitat **É**cologique.



Née en 2005, elle regroupe des professionnels, des particuliers et des organismes publics.

Partenaire de l'ARS Bretagne dans le cadre de conventions pluriannuelles, avec pour objectif principal de réduire l'exposition de la population bretonne au radon.

Un **Atelier Professionnel Radon et QAI** a été créé au sein de l'association en 2014 pour former des diagnostiqueurs radon et réaliser des diagnostics.

1. Niveau de radon & mécanismes d'entrée

Le niveau de radon dans un bâtiment dépend de nombreux paramètres.

La nature du sol

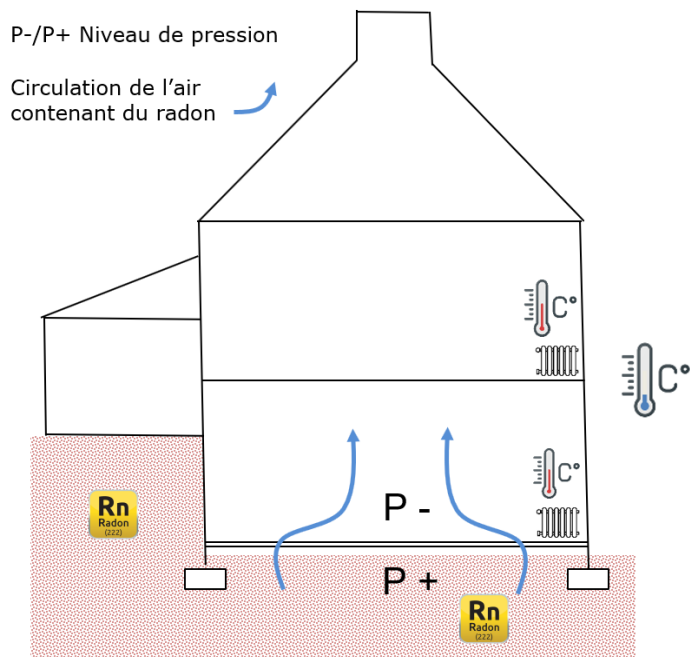
- Concentration de radon
- Perméabilité
- Humidité
- État des roches sous-jacentes

Les caractéristiques du bâtiment

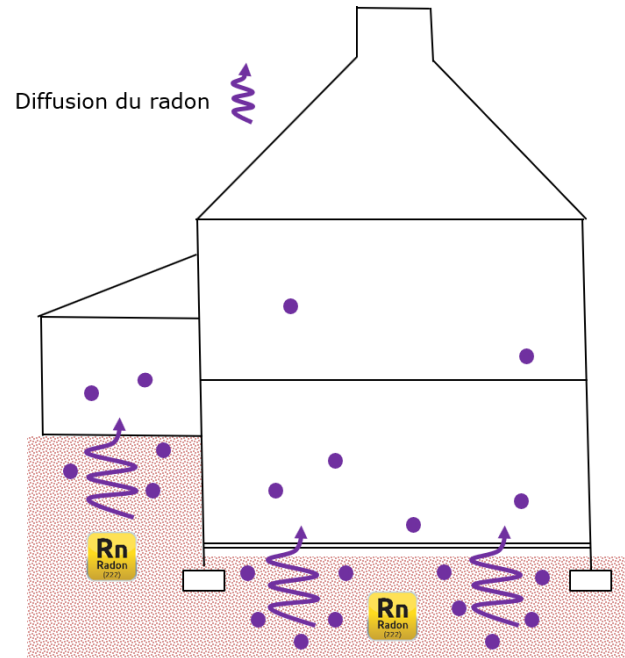
- Mode constructif
- Perméabilité à l'air de l'interface
- Configuration
- Système de ventilation / Équipements

Le sol est la raison principale de la présence de radon dans les bâtiments.

Les mécanismes d'entrée résultent de phénomènes physiques.



Transfert convectif

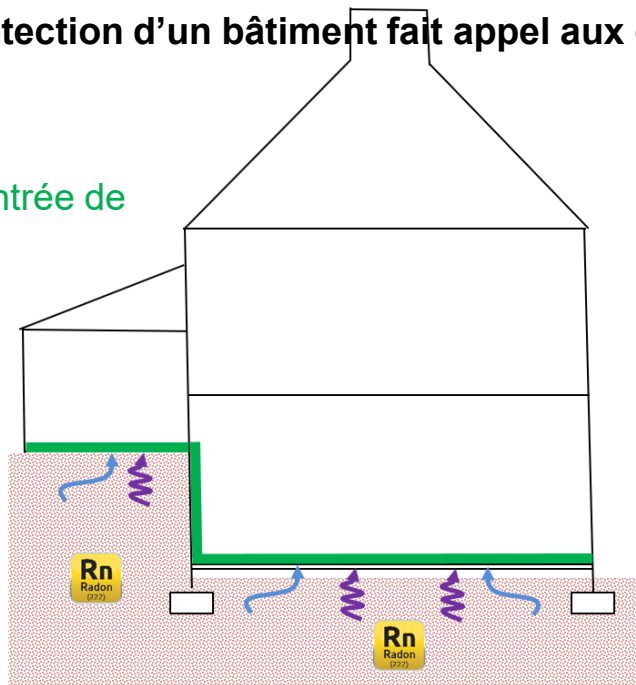


Transfert diffusif

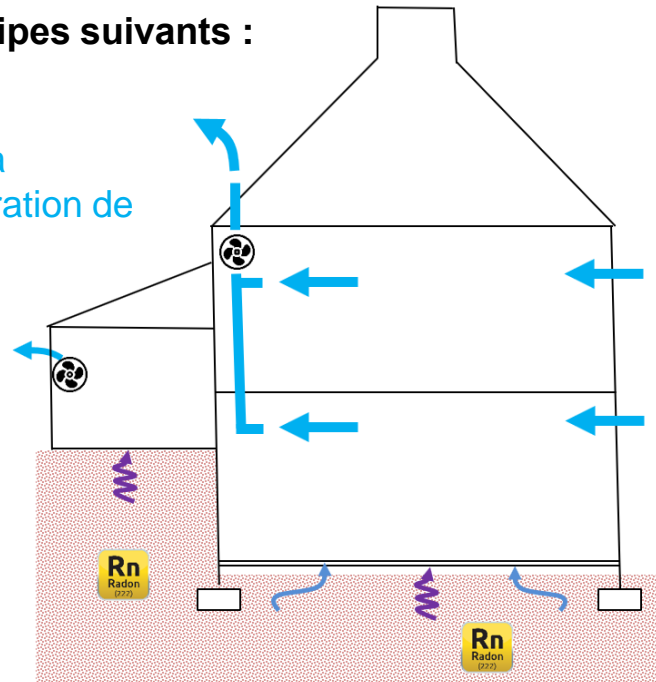
2. Principes de protection des bâtiments

La protection d'un bâtiment fait appel aux deux principes suivants :

Limiter l'entrée de radon



Diluer la concentration de radon



3. Stratégie de remédiation



Associer les occupants à la démarche de remédiation (importance de la QAI, mode de vie et d'occupation des logements).



Agir dès le dépassement de 300 Bq/m³.



Adapter les actions correctives au niveau de radon.



Procéder par étapes (méthode itérative) avec mesures de contrôle.

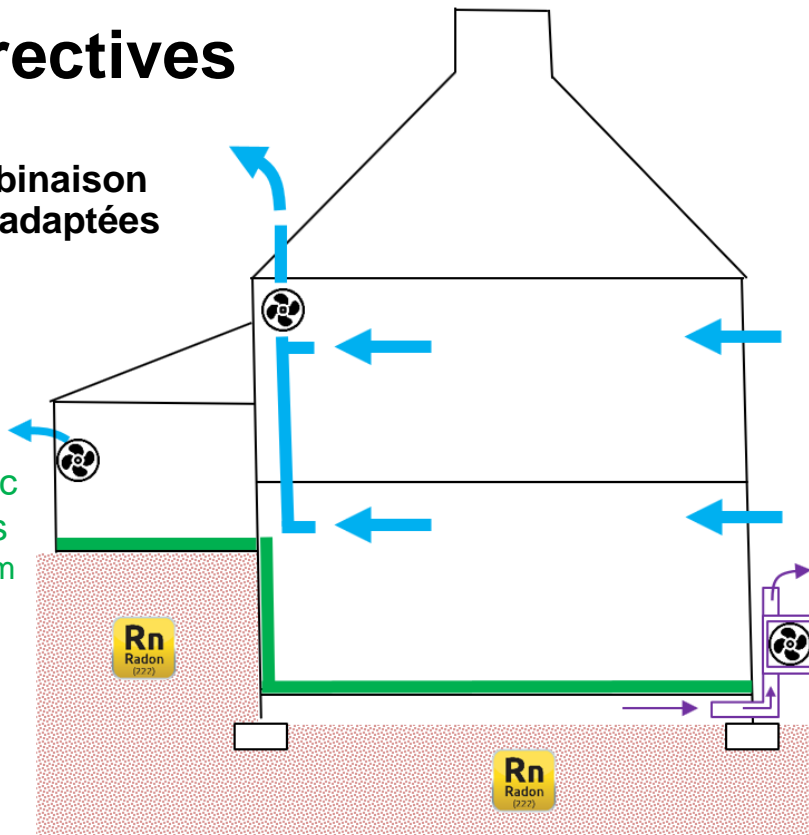


Intégrer les travaux dans des opérations d'amélioration de l'habitat ou de rénovation énergétique.

4. Actions correctives

Le plus souvent, une combinaison
de différentes techniques adaptées
au bâtiment

Étanchéité de l'interface avec
le sol ou les parois enterrées
(ponctuelle, partielle, totale ou film
d'étanchéité)



Ventilation du bâtiment
(naturelle, mécanique, répartie, mise
à niveau ou mise en œuvre)

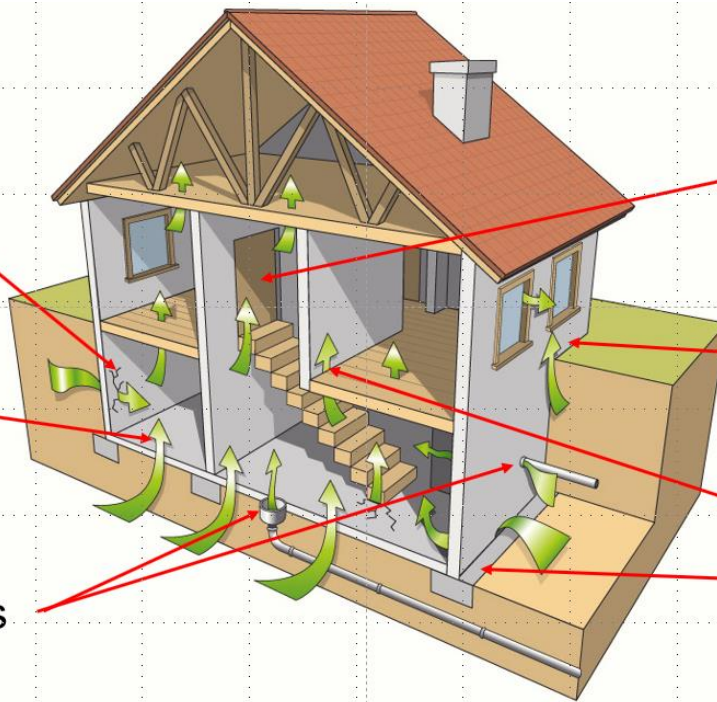
Traitement des
soubassements
(aération, ventilation ou mise
en dépression)

Quelques exemples :

Obturation des
fissures dans les
parois

Étanchement de
surface

Obturation des
passages autour des
gaines et canalisations



Encloisonnement
de l'escalier

Traitement des
remontées
telluriques

Joints entre
sol et murs

5. Ressources

- 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
- Radon et sols pollués : protection des bâtiments (CSTB) – Edition 2021
- Guide de recommandations pour la protection des bâtiments neufs et existants vis-à-vis du radon (ASN – CSTB) – Edition 2023
- Guide pratique – Prévention du risque radon (Ministère du travail, de l'emploi et de l'insertion) – Edition 2020
- La gestion du risque radon – Guide pour les collectivités territoriales (Direction générale de la santé) – Edition 2022
- Le guide Prévention et remédiation du risque radon : 12 enseignements à connaître (AQC – Réseau Breton Bâtiment Durable) – Edition 2019

Merci de votre attention

Nous restons à votre disposition :

Par mail :

[<contact@radonbretagne.bzh>](mailto:contact@radonbretagne.bzh)

Visiter notre site :

Radon & Qualité de l'Air Intérieur

<https://radonbretagne.bzh/>

Accueil ▾ Particulier ▾ Professionnel ▾ Collectivité ▾ Radon et QAI ▾ Contact ▾ Actualités ▾

Radon & Qualité de l'Air Intérieur
Atelier professionnel

Approche écohabitat

Professional Radon Monitor

GENIERON INSTRUMENTS

> 30000 Bq/m³ Rn
+18°C 61%rH 1015mbar

Commander un détecteur de radon >

Recevoir notre lettre d'information >

Mesure ponctuelle de radon - Atelier Professionnel Radon & QAI

Particulier > Professionnel > Collectivité > Radon et QAI >

7. Retour sur la matinale

Retour sur la matinale

Céline ZIWÈS
ZèdeGRAFİK

Conclusion

Conclusion et remerciements

Myriam BEILLON, Directrice départementale par intérim

Responsable Département Santé Environnement

Délégation Départementale du Morbihan – Agence Régionale de Santé Bretagne