



Sensibilisation des particuliers à la problématique radon

Comment agir en cas de dépassement du plafond sanitaire ?



SÈVRE ET BOCAGE

Artisan du changement environnemental



Les résultats de l'ensemble des campagnes.

Territoires sensibilisés : Pays de...

Montaigu, Mortagne, La Chataigneraie, Fontenay, Sud Vendée Littoral, Vendée Sèvre Autise, Les Herbiers, Chantonnay, Pouzauges.

Mesures :

1650 kits de mesure distribués

1450 mesures effectuées

90 contre-mesures

Dépassements (>300 Bq/m³)

Mortagne : 34 %

Les Herbiers : 19 %

Pouzauges : 13 %

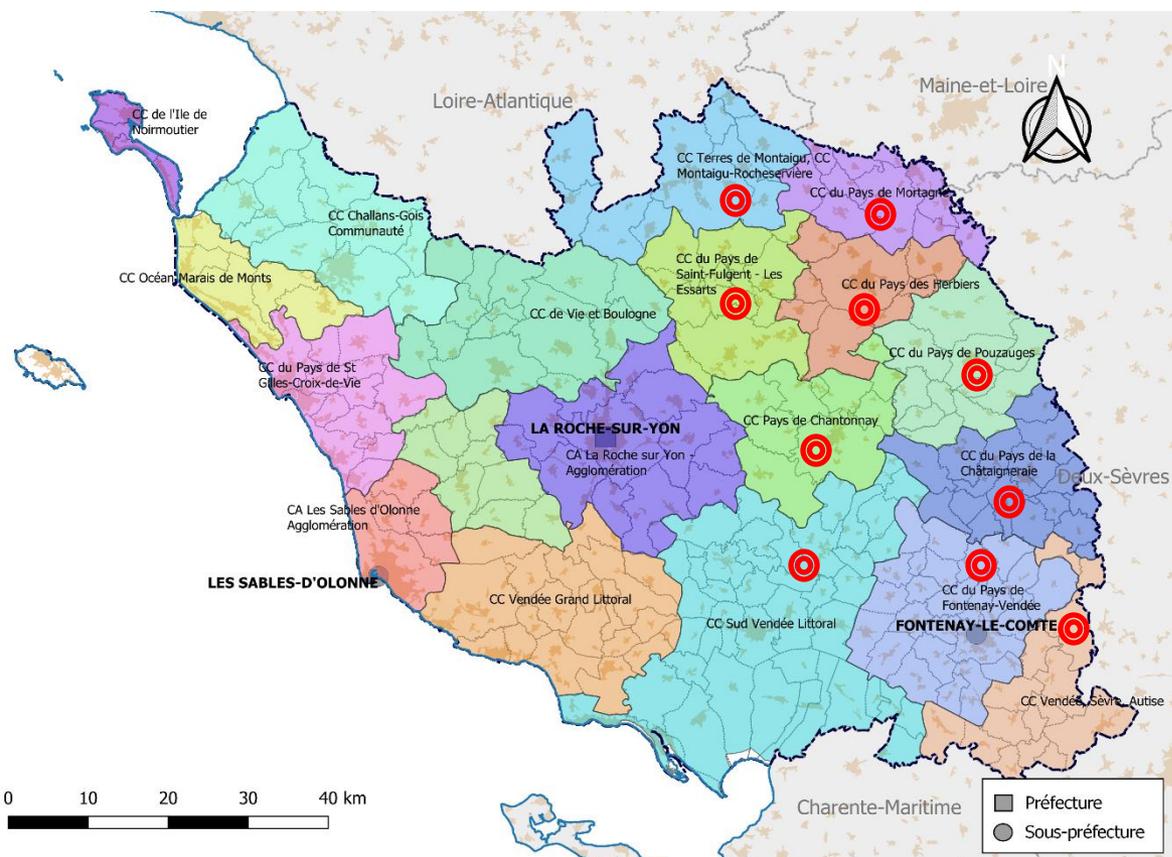
Montaigu : 11 %

Sud Vendée : 7%

Chantonnay : 6 %

La Chataigneraie : 5 %

Saint Fulgent : 0 %



Les résultats de l'ensemble des campagnes.

Dépassements (> 1000 Bq/m³) :

- 20 sur l'ensemble des campagnes (1 %)
- maximum à 6700 Bq/m³

Point de vigilance au niveau de l'analyse de ces résultats :

- échantillonnage non aléatoire



3. Les moyens d'agir.

La concentration en radon d'une habitation dépend :

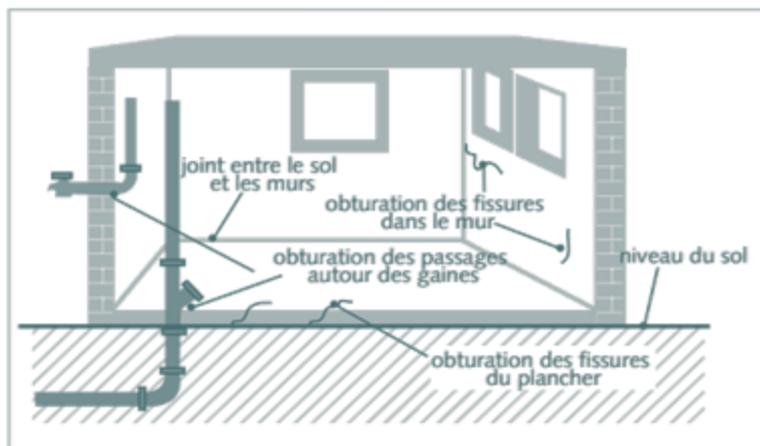
- De la nature de la roche en sous-sol et de son niveau de fracturation,
- Des caractéristiques architecturales de l'habitation :
 - type de maison (âge, étage, maison en mitoyenneté...),
 - l'interface sol-partie habitable,
 - type de ventilation,
- De la manière de vivre dans son habitation (aération).

Elle varie dans le temps en fonction de la saison et des conditions météo.



3. Les moyens d'agir.

1. Limiter l'entrée du radon dans l'habitation.

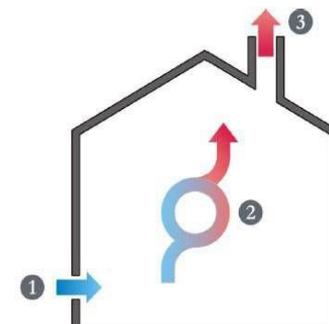


Exemples d'étanchéification des voies d'entrée du radon. Source : IRSN.

2. Eliminer le radon présent dans l'habitation.



Aération



Ventilation

Garder en tête 2 principes :

- Etre minutieux, pointilleux, rigoureux...
- Adopter la stratégie du « pas à pas »



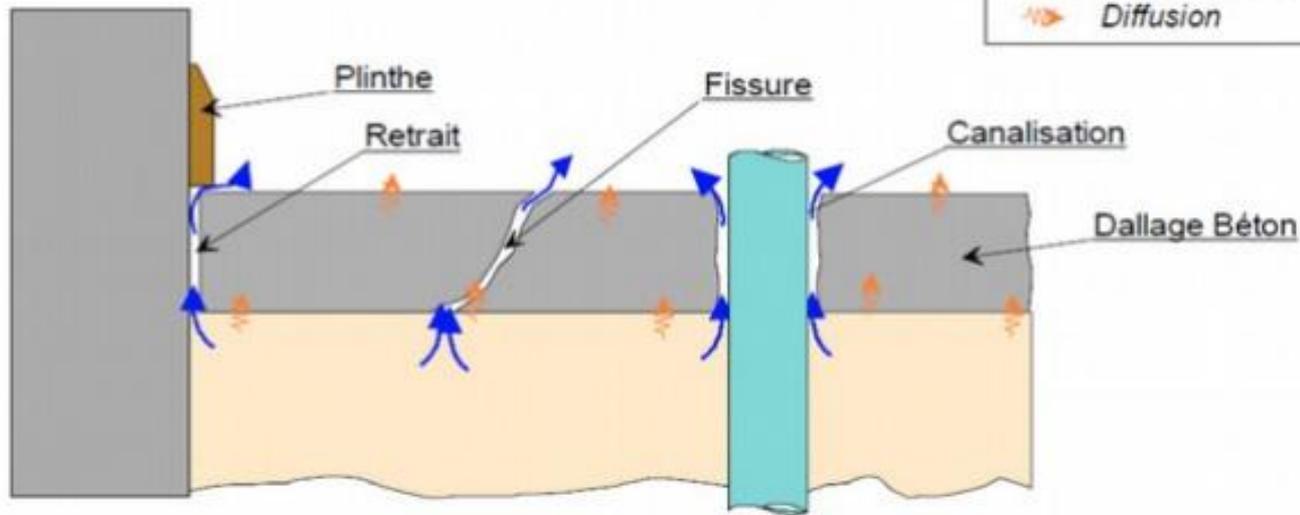
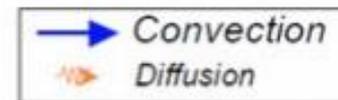
1. Limiter l'entrée du radon dans l'espace habitable.

Inspection rigoureuse au sol du niveau le plus bas occupé :

- fissures au sol ou sur les murs enterrés,
- trous, regards, joints sol/mur,
- passage de gaines des réseaux (électricité, eau potable, eaux usées, téléphone...).

Obturation des points d'entrée :

Fissures, passages de réseaux, trappes, tours de portes, anciens, ...



Source CSTB



Etanchéification des points non étanches par un mastic d'étanchéité à l'air : acrylique, élastomère, à élasticité permanente... (pas de mousse expansive ni du silicone, non étanche à l'air dans le temps).



Source photos : CEREMA



Etanchéification de trappes d'accès, siphons non utilisés, trous...



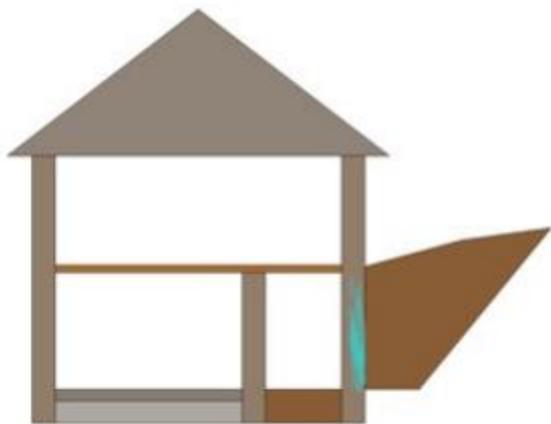
Trappe d'accès réseau
(Source : CPIE Sèvre et Bocage)



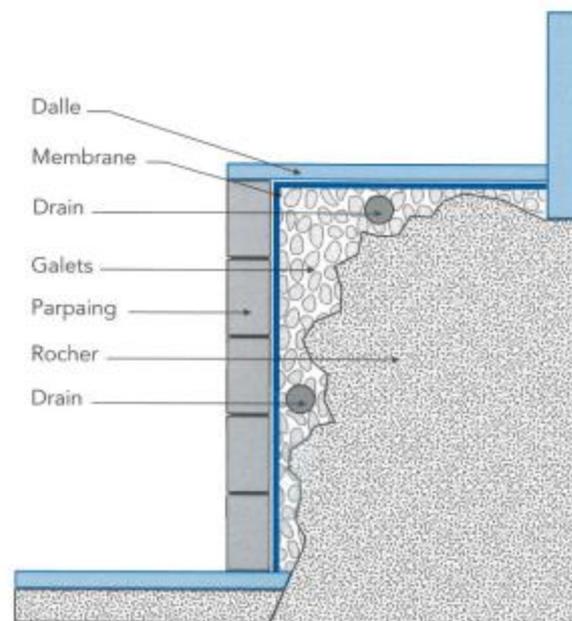
Placard technique
(Source : CPIE Sèvre et Bocage)



Etanchéification des murs non étanches à l'air en contact avec le sol
(murs enterrés ou semi-enterrés) : peintures étanches à l'air, enduits à la chaux, création de coffres étanches...



Source photos : CEREMA



Source : CSTB,
Guide technique
« Le radon dans
les bâtiments »

(c) schéma de coupe du coffrage autour du rocher

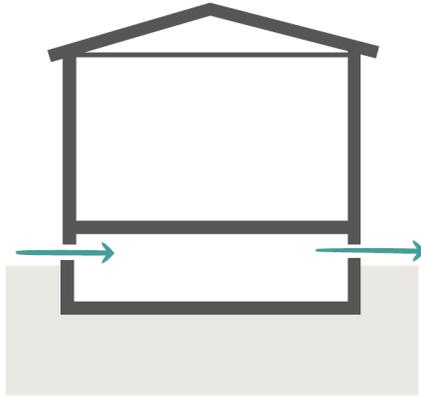
Figure 17 : Mise en œuvre du SDS au niveau du rocher



Si espace disponible en soubassement (cave, vide sanitaire...) :

Ventiler naturellement ou mécaniquement

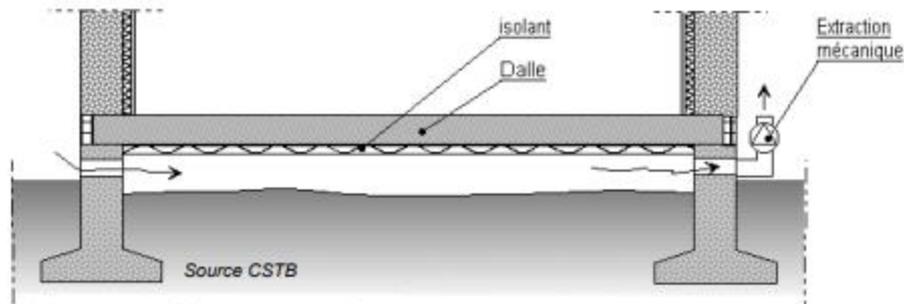
Etanchéifier le sol



Nettoyage des bouches d'entrée d'air ou création

Traitement des soubassements

Dilution par ventilation du soubassement (cave, sous-sol, ou vide sanitaire)



Vide sanitaire ventilé par extraction mécanique



**Si maison sur terre-plein :
Étanchéification du sol avec pose de drains
puis coulage d'une dalle béton**



Vue du réseau de drain



Drains avec galets

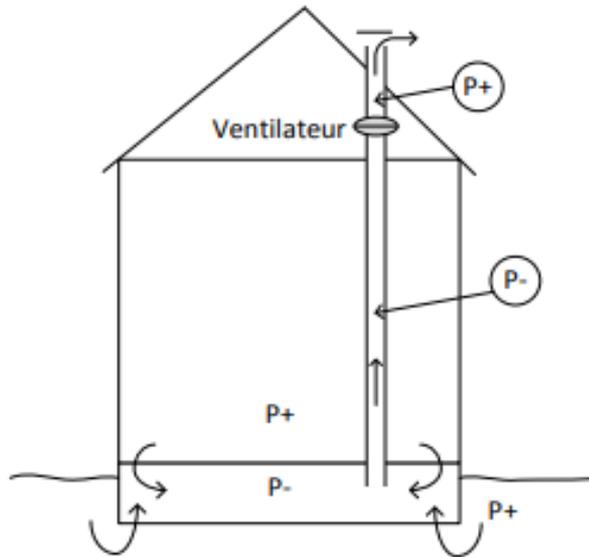


Membrane avant coulage du dallage

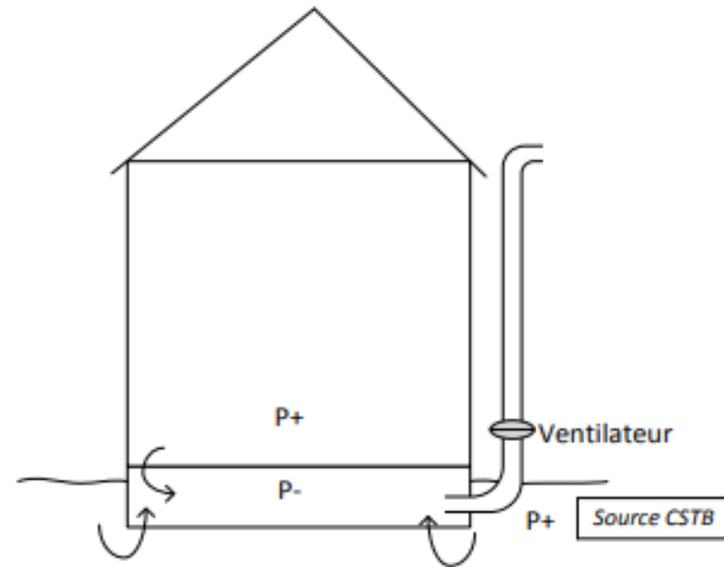
Source : CSTB,
Guide technique
« Le radon dans
les bâtiments »



**Si maison sur terre-plein avec sol définitif existant :
mise en place d'un Système de Dépressurisation du Sol (SDS)**



Ventilateur en position intérieure



Ventilateur en position extérieure



Si système de chauffage au bois (poêle, insert, cheminée ouverte...) :

S'assurer de l'existence d'une entrée d'air extérieur
pour éviter d'alimenter une « Pompe à radon »



Pas d'arrivée d'air
extérieur



Prise d'air de l'insert sous l'insert prenant
son air dans le sous-sol



Prise d'air du poêle vue du sous-sol

Arrivée d'air
potentiellement
chargé en radon

Source : CEREMA



Autres mises en dépression possibles :

Hotte à évacuation



Sèche-linge à évacuation



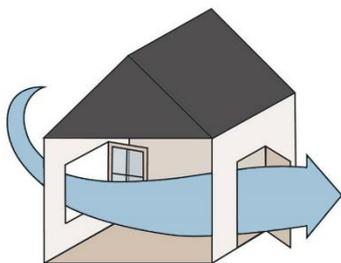
Ouvrir une fenêtre pendant leur fonctionnement.



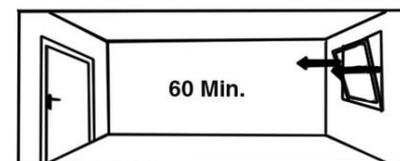
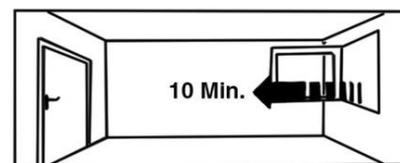
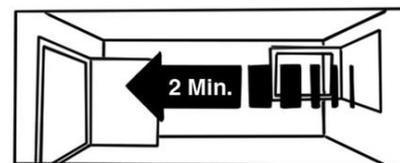
2. Eliminer le radon présent dans l'habitation.

Par l'aération :

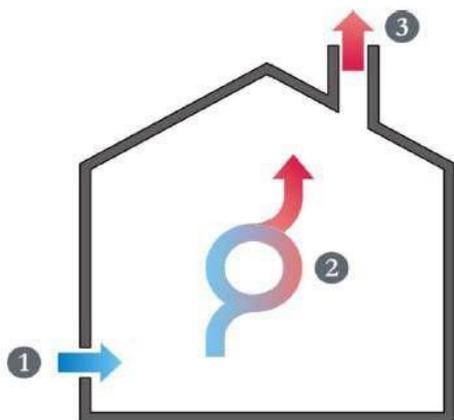
- aération régulière par les ouvrants (aération transversale : Effet chasse d'air !),
- fréquence d'aération plus importante que la durée,
- aérer améliore la qualité de l'air intérieur dans sa globalité.



**Comment
aérer son
habitation ?**



Par la ventilation (renouvellement de l'air et évacuation de la vapeur d'eau, des polluants...) :



- 1 Introduire à l'intérieur du bâtiment de l'air neuf issu de l'extérieur
- 2 Faire circuler cet air neuf dans les locaux pour diluer et renouveler l'air intérieur
- 3 Extraire l'air vicié des locaux et le rejeter à l'extérieur du bâtiment.

Réfléchir à la circulation et
au renouvellement de l'air dans son habitation de manière globale :
équilibre entre les entrées et les sorties d'air



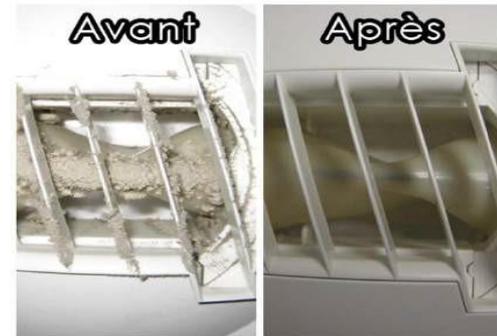
Quel type de système de ventilation ?

- sans/avec moteur,
- simple flux autoréglable : aspiration dans les pièces d'eau et entrées d'air dans les pièces sèches,
- simple flux hygroréglable,
- double flux : récupération des calories de l'air sortant, possibilité de mettre l'habitation en surpression.



Vérifications :

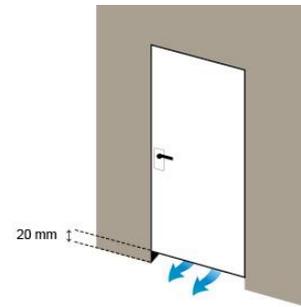
- Y a-t-il des entrées et sorties d'air ?
- Où sont-elles placées ?
- Sont-elles encrassées ? Obturées ?
- Le moteur fonctionne-t-il ? L'air circule-t-il ?



Nettoyage ou réouverture
des bouches d'aération



Test de la feuille de papier



Détalonnage des portes



Source :
CEREMA

Conclusions :

1. Les concentrations mesurées sont plus élevées lorsque l'habitation :

- est en mitoyenneté,
- comporte un étage,
- a été construite avant 1948,
- a pour matériau principal le granite,
- des actions de rénovation thermique ont été réalisées,
- présence de murs enterrés,
- présence d'un appareil à combustion

2. Les concentrations mesurées sont moins élevées lorsque l'habitation :

- est construite avec un plancher sur vide sanitaire.



Pour résumer,

on peut agir sur la concentration en radon de son habitation :

- En faisant « la chasse aux fuites »,
- En réfléchissant à tout ce qui entre et qui sort du volume habitable (réseaux...),
- En pensant la circulation de l'air dans son habitation de manière globale (notion d'équilibre entre les sorties et les entrées),
 - En entretenant son système de ventilation,
 - En aérant régulièrement et de manière transversale,
 - En supprimant les phénomènes de « Pompes à radon »,
- En avançant « pas à pas » : actions – nouvelle mesure – actions...



Quelques sites références

Outil d'auto-diagnostic :

<https://jurad-bat.net/auto-evaluation>

Site de l'ASN, informations sur le radon :

<https://www.asn.fr/Informer/Dossiers-pedagogiques/Le-radon/Le-radon-en-France>

Site de l'ASN,
liste des organismes agréés
pour la réalisation de mesures et diagnostics

<https://www.asn.fr/espace-professionnels/agrements-controles-et-mesures/listes-des-agrements-d-organismes>

Site de l'IRSN, classement des communes au niveau du risque radon

<https://www.irsn.fr/FR/connaissances/Environnement/expertises-radioactivite-naturelle/radon/Pages/5-cartographie-potentiel-radon-commune.aspx#.YNH8VuqzaUk>



Merci
pour votre attention !



SÈVRE ET BOCAGE

Artisan du changement environnemental



CENTRE PERMANENT D'INITIATIVES SUR L'ENVIRONNEMENT