

Mesures passives de radon en Becquerels par m³ d'air

Mesure de dépistage initial (Printemps 2014)	Mesure APRÈS travaux (Hiver 2019/2020)	Efficacité
1029 Bq/m³	83 Bq/m³	92 %

Description du bâtiment

- Localisation : 29450
- Zone à potentiel radon : 3
- Maison accolée sur un côté, construite avant 1948
- Surface habitable de 102 m², sur trois niveaux
- Dalle béton indépendante, murs en pierres, façade arrière partiellement enterrée (0.5 m)
- Chauffage pompe à chaleur (air/eau), double vitrage, pas de système de ventilation.



Analyse des informations et répartition du radon dans l'habitation

(Diagnostic technique relatif à la présence de radon dans les immeubles d'habitation réalisé en juillet 2015)

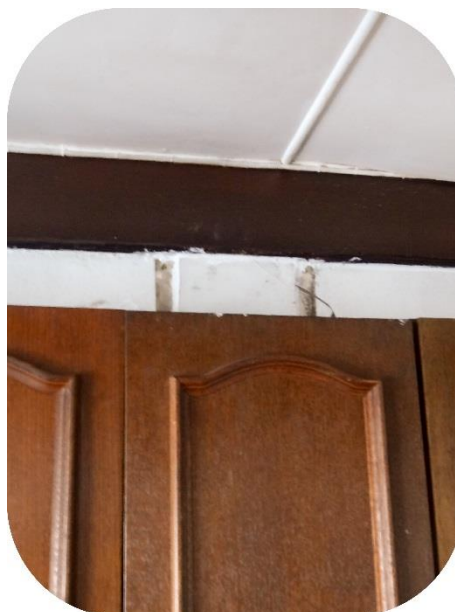
- Le radon entre dans l'habitation par les défauts d'étanchéité de la dalle (microfissures, jonction périmétrique).
- L'arrivée eau froide par le sol, sous l'évier de cuisine, permet également une entrée de radon depuis le sous-bassement.
- Les mesures ponctuelles indiquent une concentration de radon dans le conduit non utilisé côté cuisine (mur pignon).
- L'absence de drainage périphérique favorise des remontées capillaires dans les murs en pierres.
- Le radon étant soluble dans l'eau, un apport de radon par dégazage des remontées dans le volume habité est possible.
- La maison ne dispose pas de système de ventilation, l'atmosphère est humide.
- Le renouvellement hygiénique de l'air intérieur n'est pas suffisant pour diluer et évacuer le radon.

Photos du bâtiment AVANT travaux

**Jonction périmétrique de la dalle
(sol/murs)**



**Conduit de fumée dans le mur pignon
côté cuisine**



**Arrivée EF de la maison par le sol
(vue extérieure)**



Arrière de la maison semi-enterré



Actions correctives préconisées

- Supprimer les voies d'entrées de radon et ventiler le conduit de fumée non utilisé.
- Installer un système de ventilation pour améliorer le renouvellement d'air et réduire l'humidité.
- Mettre en place une nouvelle dalle ou installer un système de dépressurisation du sol (S.D.S).

A savoir : les travaux visant à réduire la concentration de radon peuvent se dérouler en une seule opération ou par étapes, jusqu'à obtention d'un résultat satisfaisant.

Solutions retenues et mises en œuvre selon le choix du maître d'ouvrage

- Étanchéité ponctuelle de l'arrivée eau froide sous l'évier de cuisine.
- Création d'une entrée d'air en point bas sur le conduit de cheminée et pose d'une grille de ventilation.
- Réalisation de tests de faisabilité, puis mise en place d'un système actif de dépressurisation du sol (SDS) avec potentiomètre de réglage de débit.

Photos du bâtiment APRÈS travaux

Installation du S.D.S avec silencieux en partie habitée



Coffrage du ventilateur et du conduit



Potentiomètre de réglage de débit du ventilateur



Coût des travaux réalisés

→ 2000 €

Financement

→ Propriétaire

Travaux réalisés par

→ Entreprise
(Installation SDS)

Problèmes rencontrés

Le ventilateur du SDS a dû être installé à l'intérieur du volume habité. Dans ce cas, une parfaite étanchéité du réseau en aval du ventilateur est nécessaire. Pour réduire le bruit de fonctionnement, le ventilateur a été muni d'un silencieux et intégré dans un coffrage en placo avec trappe de visite pour les opérations d'entretien. Un potentiomètre de réglage permet d'ajuster le débit du ventilateur suivant le niveau de radon.

Améliorations possibles

En complément des travaux réalisés, il est préconisé d'installer un système de ventilation mécanique SF par extraction, afin d'améliorer le renouvellement hygiénique de l'air et de réduire l'humidité du logement.