

Mesures passives de radon en Becquerels par m³ d'air

Mesure de dépistage initial (Hiver 2014/2015)	Mesure APRÈS travaux	Efficacité
1484 Bq/m³	53 Bq/m³	96 %

Description du bâtiment

- Localisation : 29000
- Zone à potentiel radon : 3
- Maison indépendante de 1990 d'une surface habitable de 200 m²
- Murs parpaings, sous-sol avec garage, cellier, buanderie et vide sanitaire (VS)
- Chauffage par radiateurs électriques et cheminée ouverte non raccordée
- Ventilation mécanique contrôlée simple flux (VMC SF par extraction)
- Ouvrants aluminium double vitrages.

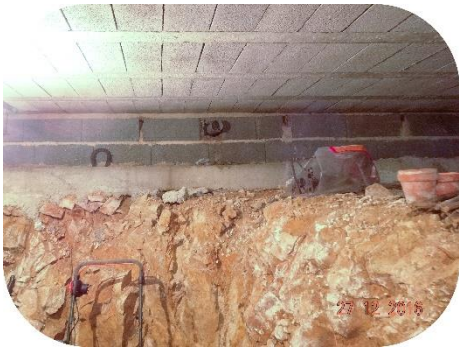
Analyse des informations et répartition du radon dans l'habitation

(Diagnostic technique relatif à la présence de radon dans les immeubles d'habitation réalisé en décembre 2016)

- Le sous-sol comprend deux zones : une partie garage, cellier et buanderie avec dalle béton, et une partie vide sanitaire (VS) avec sol en terre battue et roche affleurante. Les deux zones communiquent par la buanderie (porte non étanche).
- Une bouche d'extraction raccordée à la VMC de la maison est installée dans la buanderie. Elle génère une mise en dépression et aspire l'air chargé en radon du VS, où, malgré la présence d'entrées d'air l'aération est insuffisante.
- Une humidité importante est visible dans les murs enterrés du sous-sol. Le radon étant transporté par l'eau migrant dans les parois, cela permet un apport complémentaire de radon. Un mur a été décaissé et drainé. Son assèchement est visible.
- Le niveau de radon est très élevé au sous-sol (16000 Bq/m³ mesurés dans la buanderie). Il remonte vers les niveaux habités par l'escalier intérieur, par les passages réseaux et globalement par les défauts d'étanchéité de la dalle.

Photos du bâtiment AVANT travaux

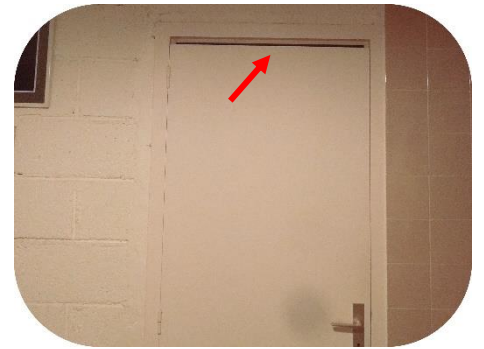
Roches affleurantes du VS



Humidité des murs enterrés du VS



Porte buanderie vers VS non étanche



Passage réseaux plafond VS



Arrivées réseaux non étanchées



Mur pignon décaissé et drainé



Actions correctives préconisées

- Procéder à l'assainissement des murs enterrés
- Procéder à des étanchements ponctuels
- Réaliser des étanchements de surfaces
- Ventiler mécaniquement le vide sanitaire
- Si nécessaire après mesure intermédiaire de radon : encloisonner et ventiler les affleurements rocheux du VS

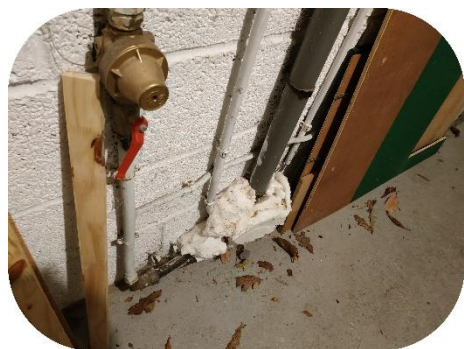
A savoir : les travaux visant à réduire la concentration de radon peuvent se dérouler en une seule opération ou par étapes, jusqu'à obtention d'un résultat satisfaisant.

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

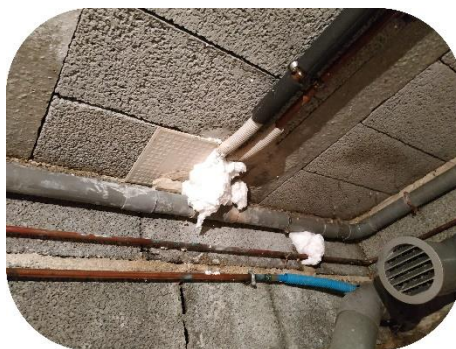
- Étanchement des arrivées réseaux et des perforations de dalle entre le sous-sol et le RDC.
- Installation d'un ventilateur d'extraction dans le VS et obturation des entrées d'air pour une meilleure dépressurisation.
- Drainage partiel d'un mur pignon

Photos du bâtiment APRÈS travaux

Étanchement pénétrations réseaux



Étanchement passage réseaux plafond VS



Drainage d'un mur pignon



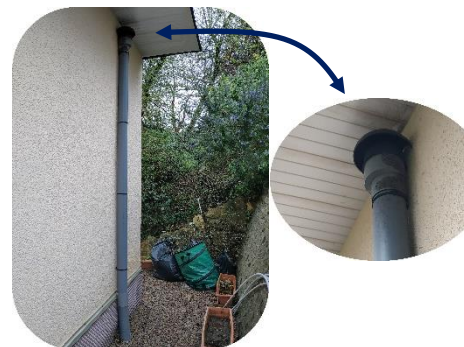
Ventilateur d'extraction hélico centrifuge du VS



Réseau d'extraction du VS et ancienne aération obturée



Sortie extérieure du ventilateur d'extraction du VS



Coût des travaux réalisés

→ environ 2200 €

Financement

→ maître d'ouvrage

Travaux réalisés par

→ entreprise

Problèmes rencontrés

La dépressurisation du VS a permis de réduire très fortement la concentration en radon et a contribué à l'assèchement des murs. Les portes du sous-sol n'ont pas été étanchées, ce qui a finalement permis un balayage complet de ce niveau par l'extracteur du VS.

Améliorations possibles

Un témoin de fonctionnement du ventilateur pourrait être installé en zone habitée, afin de prévenir les occupants en cas de panne du système (risque de d'augmentation du niveau de radon). La création d'une amenée d'air neuf pour la cheminée reste à réaliser.