

**Actions correctives dans l'habitat :**  
Drainage, ventilation vide sanitaire  
& système de dépressurisation des sols

### Mesures passives de radon en Becquerels par m<sup>3</sup> d'air

Mesure de <b>dépistage initial</b> (Hiver 2012/2013)	Mesure <b>APRÈS</b> travaux (Hiver 2016)	Efficacité
<b>1152 Bq/m<sup>3</sup></b>	<b>150 Bq/m<sup>3</sup></b>	<b>87 %</b>

### Description du bâtiment

- Localisation : 29140
- Zone à potentiel radon : 3
- Penty (\*) avec extension plus récente (1960).
- Surface habitable totale d'environ 147 m<sup>2</sup>
- Murs en pierres (penty) et parpaings (extension)
- Garage en sous-sol sous une partie de l'extension
- Chauffage électrique (radiants) et poêles à bois (bûches/granules)
- Ventilation mécanique contrôlée simple flux par extraction
- Ouvrants PVC doubles vitrages.

(\*) Petite maison traditionnelle Bretonne au toit d'ardoise très pentu



### 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 avril 2014)

- Une double problématique est constatée : forte humidité dans les murs en pierres du penty et présence significative de radon dans l'ensemble du volume habité.
- L'humidité résulte de l'absence de drainage périphérique du penty et du déversement d'une gouttière en pied de sa façade sud. L'eau vient humidifier les murs et le vide sanitaire de faible hauteur non ventilé, existant sous le dallage. Elle remonte par capillarité dans les murs en pierres jointoyés au ciment créant une atmosphère très humide dans l'habitation. Par ailleurs elle transporte également du radon qui se diffuse dans le volume habité par dégazage.
- L'arrivée principale de radon se fait depuis le sol, au travers des dallages (penty et extension) et notamment à la jonction entre les deux bâtiments où un espace d'environ 1.20 m a été conservé lors de la création de l'extension pour préserver le bâti ancien (couloir actuel).
- Une concentration de radon très élevée est mesurée dans le garage au sous-sol (jusqu'à 13000 Bq/m<sup>3</sup>) où il se diffuse principalement au travers des murs enterrés en parpaings bruts (absence d'enduit) et par le sol en terre battue du réduit sous l'escalier d'accès.
- L'aération du garage étant insuffisante (pas d'aération traversante), le radon s'y accumule. L'absence de porte étanche en partie basse de l'escalier, facilite sa remontée vers le niveau habité.
- On constate également des anomalies sur la VMC qui n'assure pas un renouvellement d'air suffisant pour réguler l'humidité intérieure et diluer le radon.

### Photos du bâtiment AVANT travaux

Façade sud du penty non drainée



Garage enterré sous une partie de l'extension



Escalier ouvert, murs en parpaings et porte local sous escaliers du garage



## Actions correctives préconisées

- Procéder au drainage des eaux de ruissellement
- Évacuer les eaux pluviales à distance du bâtiment
- Installer un système de dépressurisation du sol et de ventilation du vide sanitaire
- Réduire l'entrée du radon dans le garage, améliorer son aération et fermer l'escalier
- Mettre à niveau la ventilation mécanique simple flux par extraction

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

- Drainage des eaux de ruissellement et évacuation des eaux pluviales à distance du bâtiment.
- Mise en œuvre d'un système de dépressurisation du sol et de ventilation du vide sanitaire.
- Création d'une cour anglaise pour améliorer l'aération du garage.

## Photos du bâtiment APRÈS travaux

Tranchée façade sud en attente drain, tuyau EP et conduit ventilation VS



Ventilateur installé dans le réduit sous l'escalier



Conduit pour mise en dépression sous dallage du couloir



Conduit vers tranchée pour aspiration VS + ouverture cour anglaise garage



Sortie du ventilateur vers rejet extérieur en point haut



Cour anglaise aération garage



### Coût des travaux réalisés

→ 4000 €

### Financement

→ Maître d'ouvrage

### Travaux réalisés par

→ Entreprises

## Problèmes rencontrés

En cas de remplacement de la porte du garage par une porte étanche, veiller à conserver un renouvellement d'air suffisant. Une grille d'aération devra être installée sur la porte ou en traversée de maçonnerie, pour permettre une aération transversale du garage. La protection du ventilateur doit être de 2A (actuellement 10A). Un disjoncteur différentiel 30 mA doit être posé sur l'installation électrique.

## Améliorations possibles

- Enduire les murs en parpaings du garage et créer un dallage béton au sol du réduit sous l'escalier.
- Poser une porte étanche au bas de l'escalier du garage et des joints d'étanchéité sur la porte en haut de l'escalier.
- Mettre à niveau la VMC SF par extraction en obturant les entrées d'air dans le WC et la SDB et en créant des entrées d'air dans les pièces de vie (séjour, salon, chambre).

### Fiche descriptive 2351

Association Approche-ÉcoHabitat - Atelier professionnel "Radon et Qualité de l'Air Intérieur" - Écopôle de CCA (Concarneau Cornouaille Agglomération)  
3, rue Victor Schoelcher - ZA de Colquen - 29900 Concarneau - Tel : 02.98.66.32.40 / 06.60.69.19.50

