

## CAS DE CHANTIER

École maternelle Urbain Le Verrier  
Nantes (44)

### Imperméabilisation et drainage du radon

**Date**  
Mai 2021

**Surface**  
930 m<sup>2</sup>

**Produit(s)**  
Draintube RADON  
Membrane EVOH  
ST300

**Maître d'ouvrage**  
Ville de Nantes

**Architecte**  
Atelier MIMA

**Entreprise**  
Axxion

#### Problématiques

Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle issu de la dégradation de l'uranium et du radium présent dans les sols. Il est reconnu cancérigène depuis 1987, et serait la seconde cause de cancer du poumon en France après le tabagisme.

Les concentrations varient selon les zones géographiques et sont particulièrement importantes dans les sous-sols volcaniques et granitiques, riches en uranium. La région de Nantes et particulièrement sensible à ce phénomène.

Au-delà d'une certaine concentration (300 Bq/m<sup>3</sup>), il est nécessaire de mettre en place des mesures pour éviter la concentration du radon dans les bâtiments.

#### Solutions

La solution développée par Afitexinov est constituée de haut en bas par :

- Le ST300, géotextile anti poinçonnant permettant de protéger la membrane EVOH.
- La membrane EVOH, posée sans soudure entre les lès, qui permet de réaliser l'imperméabilisation du bâtiment vis-à-vis du radon.
- Le DRAINTUBE RADON qui permet de drainer le radon provenant du sol. Celui-ci sera collecté par un réseau de mini-drains Ø25 mm perforées, et évacué en toiture par des cheminées de dégazage.



Vue d'ensemble du chantier



Photo montrant les 3 couches de la solution DRAINTUBE RADON.

## Description et fonction des produits

La membrane EVOH est une membrane composite composée de 7 couches associées par coextrusion. Mesurant 0,5 mm d'épaisseur, elle présente une perméabilité très faible aux gaz (jusqu'à 1000 fois inférieure à une membrane en PEHD). Elle est posée sans soudure sur le DRAINTUBE RADON afin d'imperméabiliser le bâtiment.

Le DRAINTUBE RADON est un géocomposite de drainage composé d'un filtre associé par aiguilletage à une nappe drainante et à un réseau de mini-drain Ø20 mm. Posé directement sur le fond de forme, son rôle est de drainer le radon. Le gaz est collecté par un réseau de mini drain situé en périphérie du bâtiment.

## Situation et mise en œuvre



Mise en œuvre du DRAINTUBE RADON



Mise en œuvre de la membrane EVOH



Mise en œuvre du ST300



Réseau de mini-drain en périphérie du bâtiment



Traitement des émergences



Pose de l'isolation sous dallage sur le ST300

## Avantages de la solution proposée

Cette solution permet :

- Un confinement et un drainage efficace du Radon
- Un grande facilité et rapidité de mise en œuvre

