

Terre et Radon

Suite aux inquiétudes émises quand à l'émission de Radon par les murs en terre, nous avons contacté Julien Syren, spécialiste Radon de la CRIIRAD, pour avoir quelques éclaircissements que voici:

Radioactivité vs Radon

Les matériaux, et notamment les matériaux minéraux comme la terre et la pierre, entraînent deux types d'exposition à la radioactivité :

- une exposition par irradiation externe due aux différents éléments radioactifs qu'ils contiennent, dont le radium 226, le thorium 232, le potassium 40, ... (voir le site de la CRIIRAD :

<http://www.criirad.org/laboratoire/radon/generalites.html>)

Par exemple, la teneur en radium 226 est de l'ordre de 40 Bq/kg pour les roches et sols en général, plutôt autour de 80 Bq/kg voire plus dans les granites, et plutôt autour de 20 Bq/kg pour les roches sédimentaires de type calcaire.

- une **émission de radon** qui est un gaz produit par la désintégration du radium 226.

C'est le radon qui est la principale source d'exposition à la radioactivité naturelle.

Sources de radon dans le bâtiment

Au niveau d'un bâtiment, environ 80% du radon provient du sol et environ 15 à 20% provient des murs.

La première précaution à prendre est donc d'**évacuer le radon en provenance du sol**, via un vide sanitaire ou un hérisson ventilé par exemple.

Pour la partie résiduelle en provenance des murs, cela se traite par une ventilation du bâti, précaution valable également pour d'autres composants contenus dans l'air intérieur tels que les COV ou tout simplement nos émissions de CO2 et de vapeur d'eau.

Terre et radon

Le Radon provenant de la roche, il est contenu dans tous les matériaux dont celle-ci est dérivée, à savoir la pierre, la terre, le sable, les graviers...

Tous les matériaux minéraux vont contenir une quantité de radium (précurseur du radon) comparable à celle de la roche qui a servi à les produire, ce qui veut dire que les parpaings (blocs agglomérés de ciment) et les bétons de ciment ou de chaux, sont donc aussi radioactifs que la pierre mais aussi que la terre si l'origine est la même.

Les deux seules solutions que nous ayons pour réduire ces émissions seraient:

- soit n'utiliser que des agrégat, sables et terres issues de roches calcaires, ce qui peut poser quelques soucis en terme de disponibilité, de résistance mais aussi d'énergie grise due au transport

- soit ne travailler qu'avec des matériaux végétaux (bois notamment), beaucoup moins émissifs.

Pour aller plus loin

Il y a des nuances entre les différentes roches et les différents matériaux minéraux en provenance de ces roches : à teneur en radium 226 égale, le taux d'émanation de radon 222 (la proportion de radon 222 qui s'extrait de la matrice solide) peut varier, en fonction de nombreux paramètres (granulométrie, taux d'humidité, porosité, surface spécifique, ...). Il s'agit de nuances mais leur compréhension et leur quantification peut intéresser la CRIIRAD qui est preneuse de travaux de recherche et possède l'expertise et les moyens techniques pour être partenaire si besoin.

Conclusion

Le problème constaté sur la terre est comparable à celui de l'ensemble des matériaux minéraux (pierres, béton, parpaings, briques cuites...).

La principale source de radon est le sol. Une fois ce problème traité et de surcroît si le bâtiment correctement ventilé, il reste peu de radon.