

IRSN

INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Faire avancer la sûreté nucléaire

Mesures de radon et de rayonnement gamma ambiant à l'école ND de Lourdes à Ste Pazanne : résultats préliminaires

Comité de suivi du 29 août 2019

MEMBRE DE

ETSON

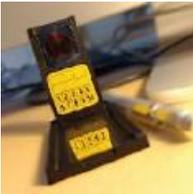
EUROPEAN
TECHNICAL SAFETY
ORGANISATIONS
NETWORK

Déroulement de l'intervention et protocole appliqué

Objectifs : réalisation de premières mesures pour identifier d'éventuelles anomalies

■ Du 16/07/19 au 05/08/19 :

- Pose de dispositifs de **mesure intégrée du radon** (Kodalpha) **dans les bâtiments** : permet d'obtenir une concentration moyenne en radon dans l'air sur la période de mesure.
- Pose d'appareils de **mesure en continu du radon** (AlphaGuard) **dans les bâtiments** : fournit une mesure toutes les 10 min de la concentration en radon dans l'air sur la période de mesure. Permet de visualiser les variations temporelles du radon.



■ Du 05 au 06/08/19 :

- Cartographie **extérieure du débit d'équivalent de dose gamma**
- Mesure du **débit d'équivalent de dose gamma à l'intérieur des locaux**



Mesures de radon

Objectifs : réaliser des premières mesures pour mettre en évidence des indices de présence de radon à un niveau élevé.

Rappel des limites d'interprétation des mesures intégrées réalisées

- durée et période de mesure : 3 semaines de mesure en été (dans la réglementation : minimum de 2 mois de mesures requis et en période de chauffe **entre septembre et avril**)
- bâtiments dans **une situation non représentative des conditions d'exposition** des enfants pendant l'occupation habituelle des locaux ; les bâtiments étaient fermés et inoccupés.

Les résultats actuels doivent être considérés comme préliminaires et la comparaison avec le niveau de référence de 300 Bq/m³ en valeur moyenne annuelle doit être considérée comme purement indicative. Ces résultats seront donc à compléter.

➤ Résultats des mesures intégrées de radon dans les locaux

| Bâtiment | Pièce | Av Radon (Bq/m ³) |
|----------|------------------|-------------------------------|
| A | RDC Classe R5 | 198 ± 40 |
| | RDC Classe R2 | 168 ± 35 |
| | RDC Salle profs | 423 ± 75 |
| | Etage Poste ASH | 335 ± 63 |
| | Etage Classe 2 | 115 ± 27 |
| B | RDC Classe R7 | 961 ± 163 |
| | RDC Classe R9 | 410 ± 73 |
| | RDC Classe R10 | 408 ± 73 |
| | Etage Classe 102 | 107 ± 25 |
| Module 1 | / | < 63 |
| Module 2 | / | < 63 |
| Cantine | Salle 1 | < 60 |
| Cantine | Salle 2 | < 60 |

Av Radon :
activité
volumique de
radon

➤ Résultats des mesures de la radioactivité gamma ambiante

- Valeurs faibles et homogènes, inférieures à deux fois le bruit de fond local
- Aucune anomalie mise en évidence

Premières conclusions sur les résultats actuels

- **Pour le radon**, valeurs suggérant la présence de radon à des niveaux pouvant dépasser le niveau de référence de 300 Bq/m³ en moyenne annuelle, au RDC du bâtiment B et dans la partie centrale du bâtiment A.
- Par rapport à la situation nationale : le bilan de 2015 de l'ASN (rapport d'activité de 2015 de l'ASN) sur les campagnes de mesures de radon réalisées dans les ERP indiquent qu'en moyenne
 - environ 20% des établissements contrôlés ont montré des résultats > 400 Bq/m³ en moyenne annuelle,
 - dont environ 5% ont montré des résultats > 1000 Bq/m³ en moyenne annuelle.
- Gamme de valeurs compatible avec celles observées dans la région compte tenu du contexte géologique.

Recommandations de gestion de la situation actuelle

- Un dépistage radon doit être réalisé cet hiver selon les exigences réglementaires : mesures intégrées pendant deux mois minimum en période de chauffe, et dans une période d'occupation normale des locaux.

Si le dépistage indique un dépassement du niveau de référence dans certaines salles, application des exigences réglementaires : mise en œuvre de solutions de réduction des concentrations en radon (qui peuvent être simples : améliorer le renouvellement de l'air, étanchéifier les voies d'entrée et de transfert du radon dans les bâtiments) pour abaisser les concentrations en-dessous de 300 Bq/m³ ; puis contrôle de l'efficacité de ces solutions de réduction.

- En attendant les résultats du dépistage radon : vérification de la conformité de la ventilation dans les locaux et correction si nécessaire ; mise en place d'un protocole de bonnes pratiques d'aération ; si jugé utile par le comité de suivi, possibilité de mise en place par l'IRSN d'un dispositif de suivi des concentrations en continu pendant l'hiver.