

Le radon dans l'eau (Résumé) - par Christian Boehm, Coire / Suisse

Le radon est un gaz radioactif avec une période de demi-vie de 3.82 jours. Le radon 222 fait partie de la chaîne de désintégration naturelle de l'uranium 238.

L'exposé a pour but de présenter les diverses possibilités qu'offre l'analyse du radon dans l'eau :

- Intérêts hydrogéologiques
 - En générale il y a un équilibre entre le radon de l'air du sol et l'eau souterraine ($10'000 \text{ Bq/L} \rightarrow 10 \text{ Bq/m}^3$)
 - Les eaux karstiques sont en général plus pauvres en radon que les eaux souterraines circulant en milieu poreux.
 - Détermination de l'âge d'une eau souterraine en milieu poreux : 0 à 20 jours après l'infiltration d'une rivière.
 - Vulnérabilité d'une eau souterraine : pauvre en radon \rightarrow vulnérable
 - Analyse physico-chimique d'un échantillon d'eau : information supplémentaire sur le régime hydrogéologique.
- Intérêts sanitaires
 - Le risque qu'un cancer de l'estomac soit provoqué par la digestion d'eau contenant du radon reste faible pour les concentrations en dessous de 150 à 300 Bq/L.
 - Le risque de radon dans l'air intérieur peut être estimé par cartographie du radon dans l'eau
 - Règle empirique : par dégazage 1:10'000ème du radon va participer à la concentration de radon dans l'air intérieur ($100 \text{ Bq/L} \rightarrow 10 \text{ Bq/m}^3$).
 - Mais : attention dans les bâtiments des services de l'eau (dégazage important).
- Service de l'eau
 - Déterminer le mélange entre deux types d'eau.

Figure : Distribution du radon en milieu aquatique.

