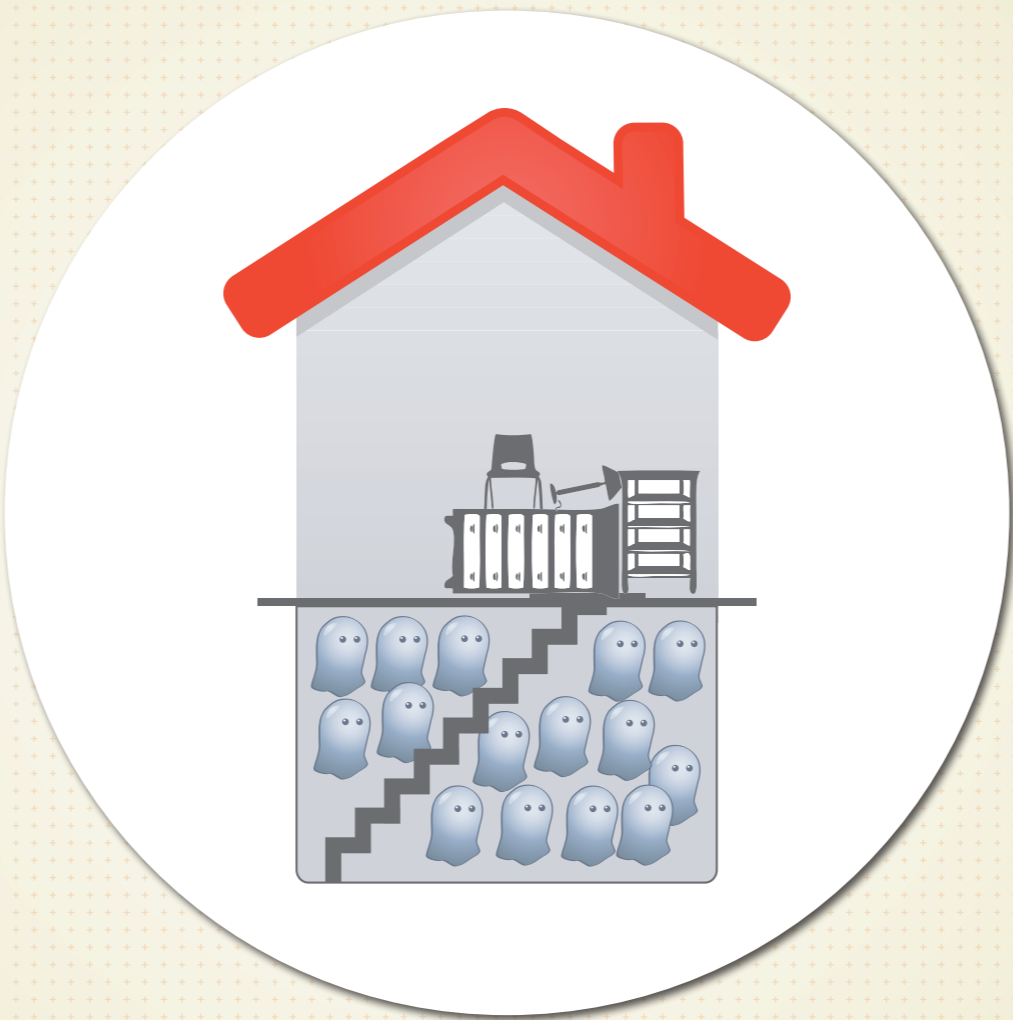


Notes



➤ LE RADON DANS LES BÂTIMENTS



OBJECTIFS :

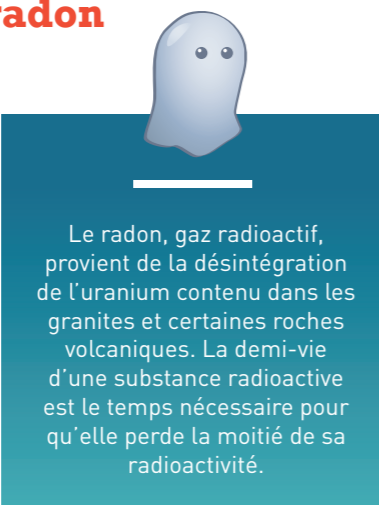
- Identifier les mécanismes de diffusion et d'accumulation du radon dans les bâtiments et les lieux de vie.
- Connaître les mesures à prendre pour réduire l'activité volumique du radon.



Les voies de transfert du radon

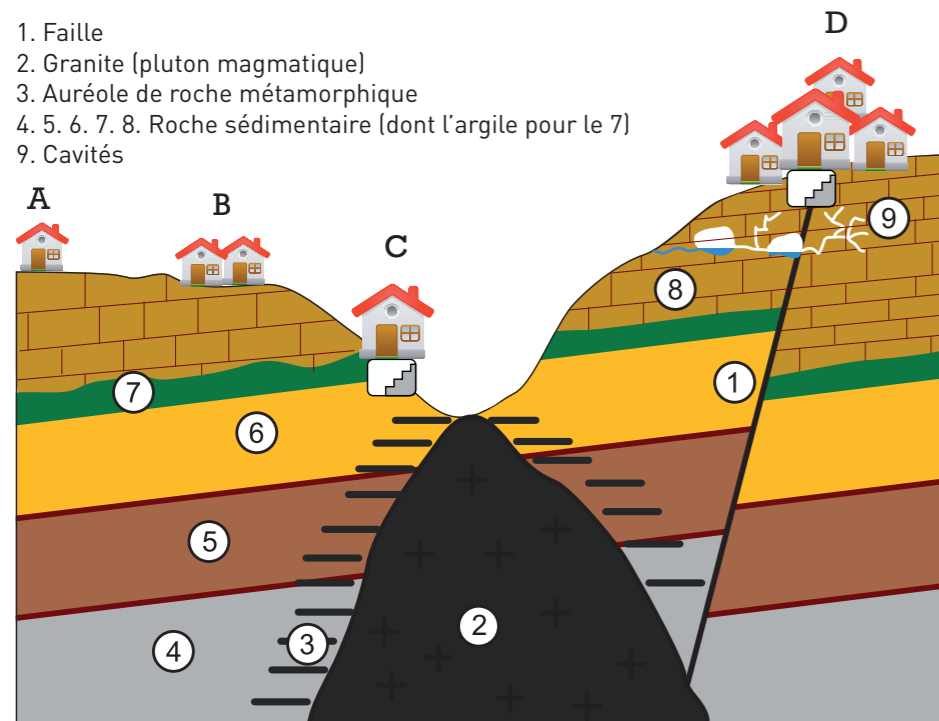
Le radon se propage à travers les roches du sous-sol jusqu'au sol par diffusion ou sous l'effet des différences de pression. Il circule plus facilement par les fissures, les failles et les terrains perméables, ce qui explique qu'à leur proximité en surface, la quantité de radon est plus importante.

La demi-vie du radon étant courte (3,8 jours), plus sa circulation dans le sous-sol est facilitée, plus il sera présent en surface. Les grottes, mines et autres cavités souterraines sont autant d'éléments qui facilitent le transport du radon.

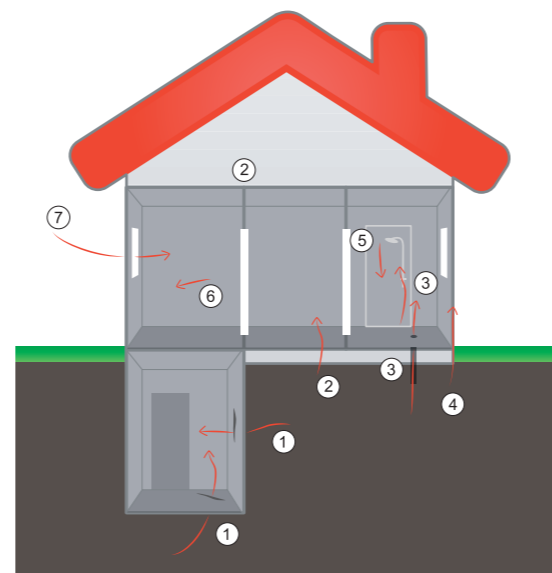


Doc 1. Vue en coupe du sol et du sous-sol d'une commune

1. Faille
2. Granite (pluton magmatique)
3. Auréole de roche métamorphique
4. 5. 6. 7. 8. Roche sédimentaire (dont l'argile pour le 7)
9. Cavités



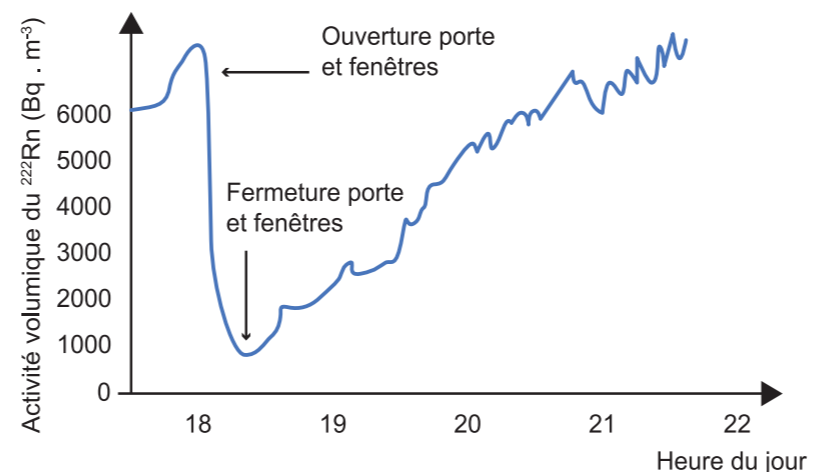
Doc 2. Les voies d'entrées du radon dans un bâtiment



- provenant du sol
1. Fissures
 2. Joints entre parois
 3. Points de pénétration réseaux
 4. Cavités du mur
 5. Eaux à usage sanitaire
 6. Matériaux de construction
 7. Air extérieur

Doc 3. Exemple d'évolution de l'activité volumique du radon dans une maison

L'activité d'un corps radioactif se mesure en becquerel (Bq). Un Bq est égal à une désintégration par seconde au sein de ce corps. Exemple : un morceau de granite de 125 g a une activité volumique d'environ 1 000 Bq.



Questions :

Doc.1

a) Quels sont les trajets possibles de remontée du radon ?

b) Quelles sont les habitations dans lesquelles il y a une probabilité élevée d'avoir une concentration en radon importante ? Pourquoi ?

Doc.2

c) Lister les sources et les voies d'entrées du radon dans la maison.

d) Dans quelle partie d'un bâtiment le radon s'accumule-t-il le plus ? Pourquoi ?

e) A quelle condition l'eau du robinet peut-elle contenir beaucoup de radon ?

Doc.3

f) D'après ce graphique quelle est la solution simple qui permet de réduire l'activité volumique du radon dans une habitation ?

g) Compléter le tableau.

Paramètres	Exemples
1- Capacité des roches à émettre des grandes quantités de radon.	Granite...
2- Capacité du sous-sol à faire transiter le radon rapidement en surface	
3- Facteurs d'accumulation du radon dans les habitations	

h) Compte tenu de notre mode de vie actuel, pourquoi sommes-nous plus exposés au radon aujourd'hui qu'autrefois ?

i) Un bâtiment va être construit sur un terrain riche en uranium. Quelles solutions l'architecte peut-il proposer pour réduire l'entrée du radon dans ce bâtiment ?