



Qu'est-ce que le radon ?

Quels sont les risques pour la santé ?

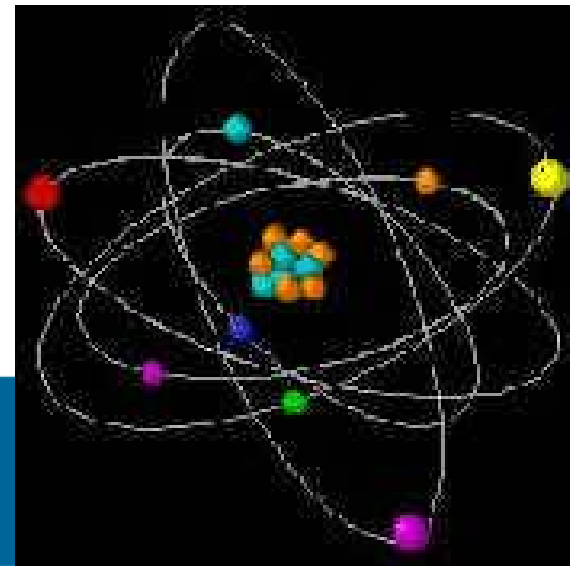


Sources:
Association pulmonaire du Québec
Ministère de la santé et service sociaux
Santé Canada
Direction de santé publique de la Montérégie.
Janvier 2010

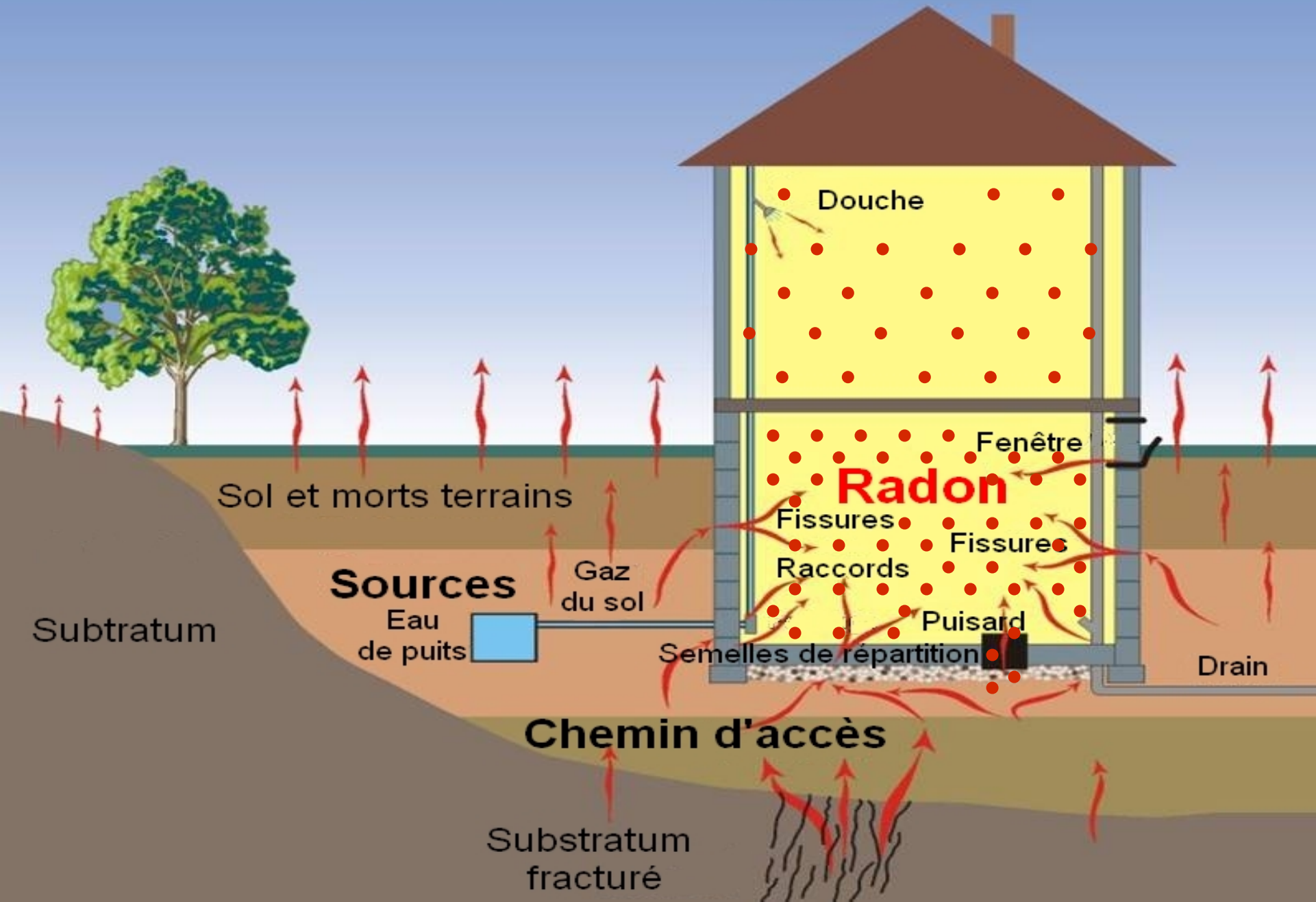


Caractéristiques physiques

- **Gaz radioactif**
 - Émet des particules α
- **Partout sur la croûte terrestre**
- **Provient de la désintégration naturelle de l'uranium**
 - Le radon compose 40% de notre exposition totale à la radiation
- **Non perceptible par les sens (incolore, sans odeur et sans goût)**
- **Inerte (non réactif chimiquement)**



Infiltration du gaz radon dans un bâtiment



Infiltration dans les bâtiments

- **Difficile de prédire les concentrations pouvant être mesurées dans les maisons**
- **Elles sont influencées par de nombreux facteurs:**

Caractéristiques du sol	<ul style="list-style-type: none">■ Teneur en uranium■ Type de sol (perméabilité, porosité, humidité, etc.)
Climat	<ul style="list-style-type: none">■ Conditions météorologiques (température, vent, pression barométrique, précipitations)



Facteurs : Caractéristiques du bâtiment

Type de construction

- **Importance du contact avec le sol (bâtiment en pente, vide sanitaire, sous-sol non fini, etc.)**
- **Genre de maison et matériaux utilisés (condo vs. Bungalow – Blocs de béton)**
- **Nombre et dimensions des points d'infiltration (drain, puisard, fenêtre, etc.)**
- **Taux de renouvellement de l'air**



Facteurs : Caractéristiques du bâtiment (suite)

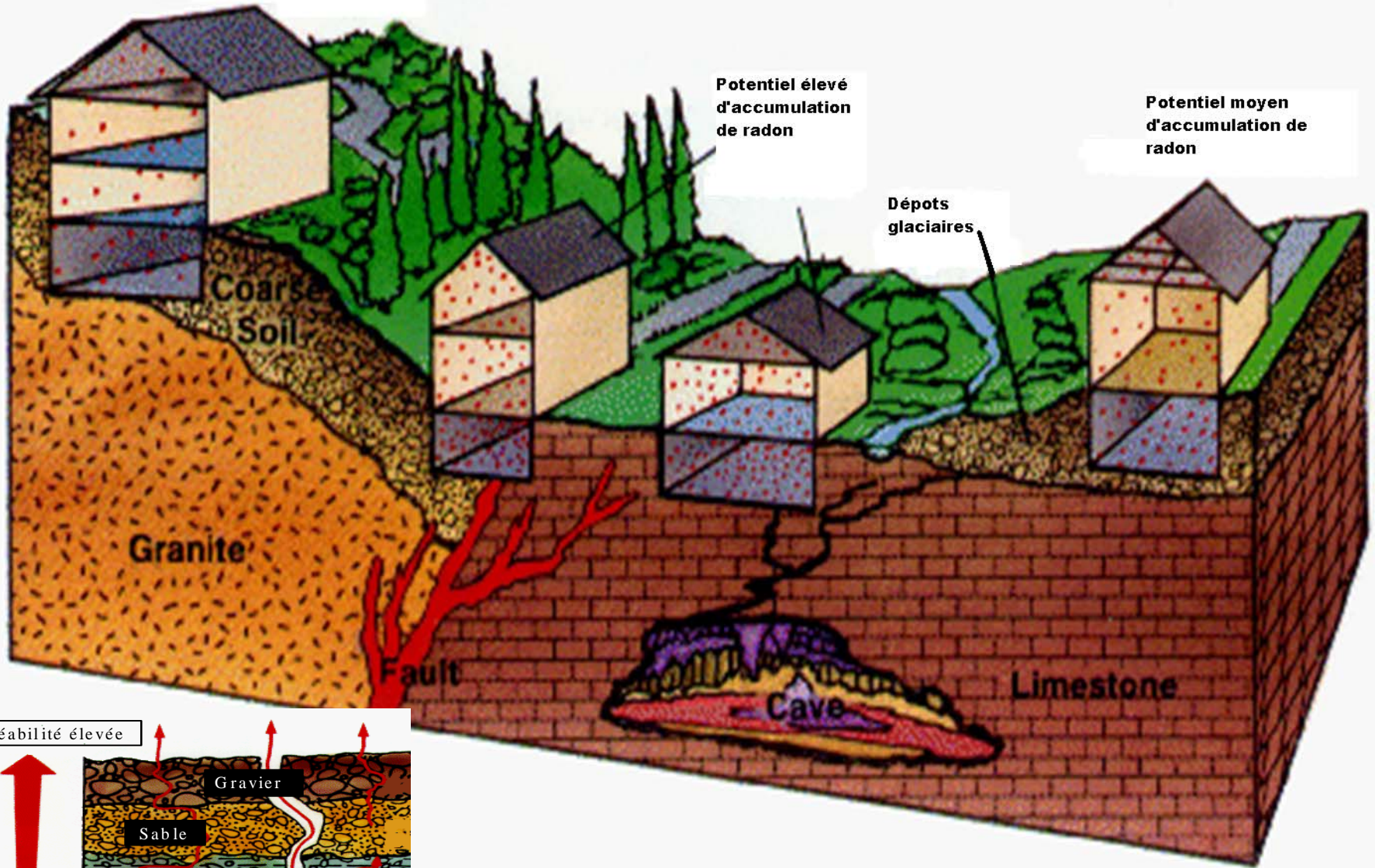
État des fondations	<ul style="list-style-type: none">■ Lézardes et ouvertures multiples■ Autres voies d'infiltration
Mode d'occupation	<ul style="list-style-type: none">■ Présence de ventilateur d'extraction ou de foyer■ Fenêtres ouvertes ou non■ Tout autre élément affectant la pression intérieure <p>(sècheuse, toiture non étanche, aspirateur central, système de chauffage, échangeur d'air, foyer, etc.)</p>



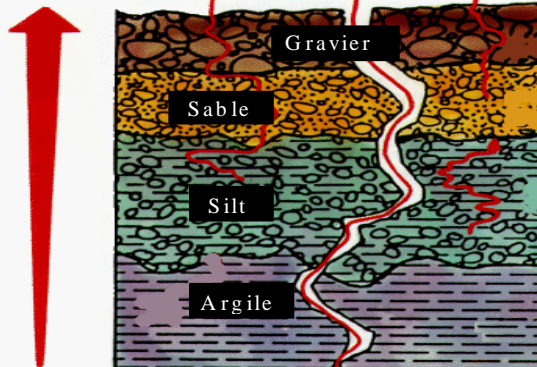
Faible potentiel d'accumulation de radon

Potentiel élevé d'accumulation de radon

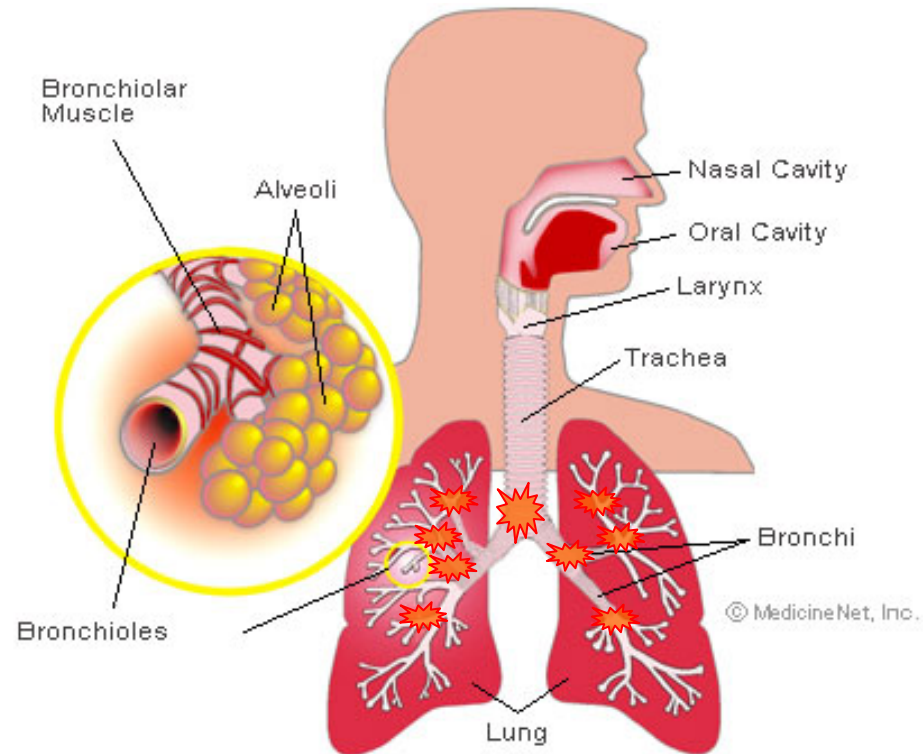
Potentiel moyen d'accumulation de radon



Perméabilité élevée



Effet à la santé



Cancer du poumon



Effet à la santé

- **Le seul effet reconnu du radon est l'augmentation du risque de **cancer du poumon****
- **Ce risque dépend de :**
 - De la concentration
 - De la durée d'exposition
 - Du tabagisme



Consensus mondial

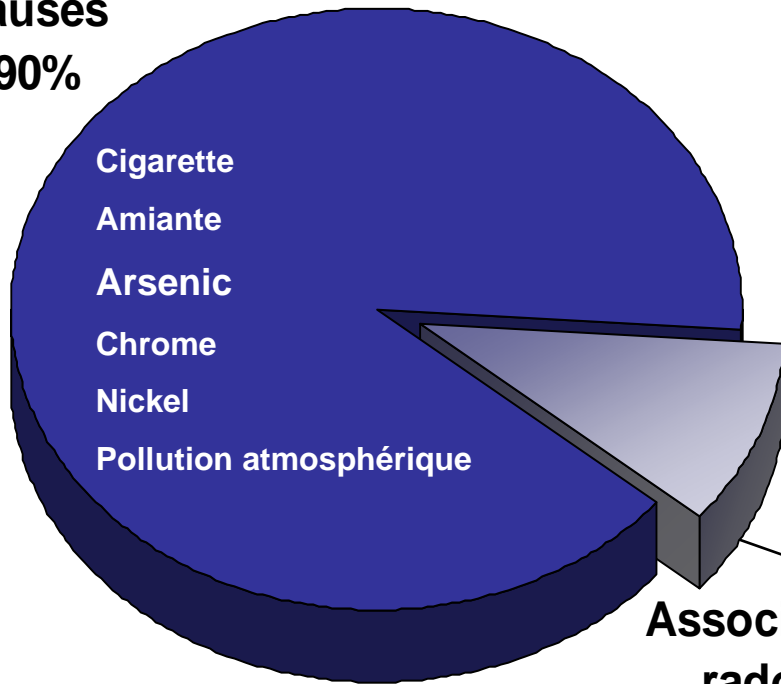
Le radon est un problème sérieux de santé publique

- **2^{ième} rang des causes de cancer du poumon après le tabagisme.**
- **1^{er} rang chez les non-fumeurs**
- **On ne peut pas identifier un niveau au-dessous duquel le risque lié à l'exposition au radon est inexistant;**
- **Exposition conjuguée au tabac et au radon:**
 - Les effets sur la santé sont plus importants que la somme de leurs effets individuels.



Analyse de risques à l'échelle provinciale

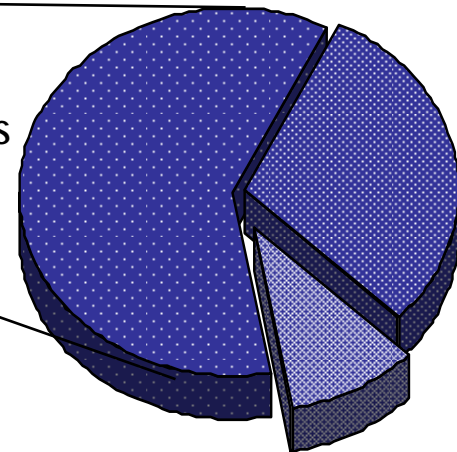
Autres causes
90%



Estimation des causes de décès par cancer du poumon au Québec
N = 5 436

Associé au radon
10%

Fumeurs
60%



non fumeurs
10%

N = 540



Concentrations mesurées au Québec

	Moyenne géométrique au sous-sol	Valeur maximale mesurée
Étude provinciale¹	34,6 Bq/m ³ (n = 781)	1590 Bq/m ³
Mont Saint-Hilaire²	176,3 Bq/m ³ (n = 349)	2087 Bq/m ³

¹ Lévesque, Gauvin et al., 1995

² DSP Montérégie 2009



Un exemple: Mont Saint-Hilaire

<i>Concentration en radon (Bq/m³)</i>	<i>Nombre de maisons</i>	<i>%</i>
Plus de 600	5	1%
Entre 200 et 600	77	22%
Moins de 200	267	77%

