

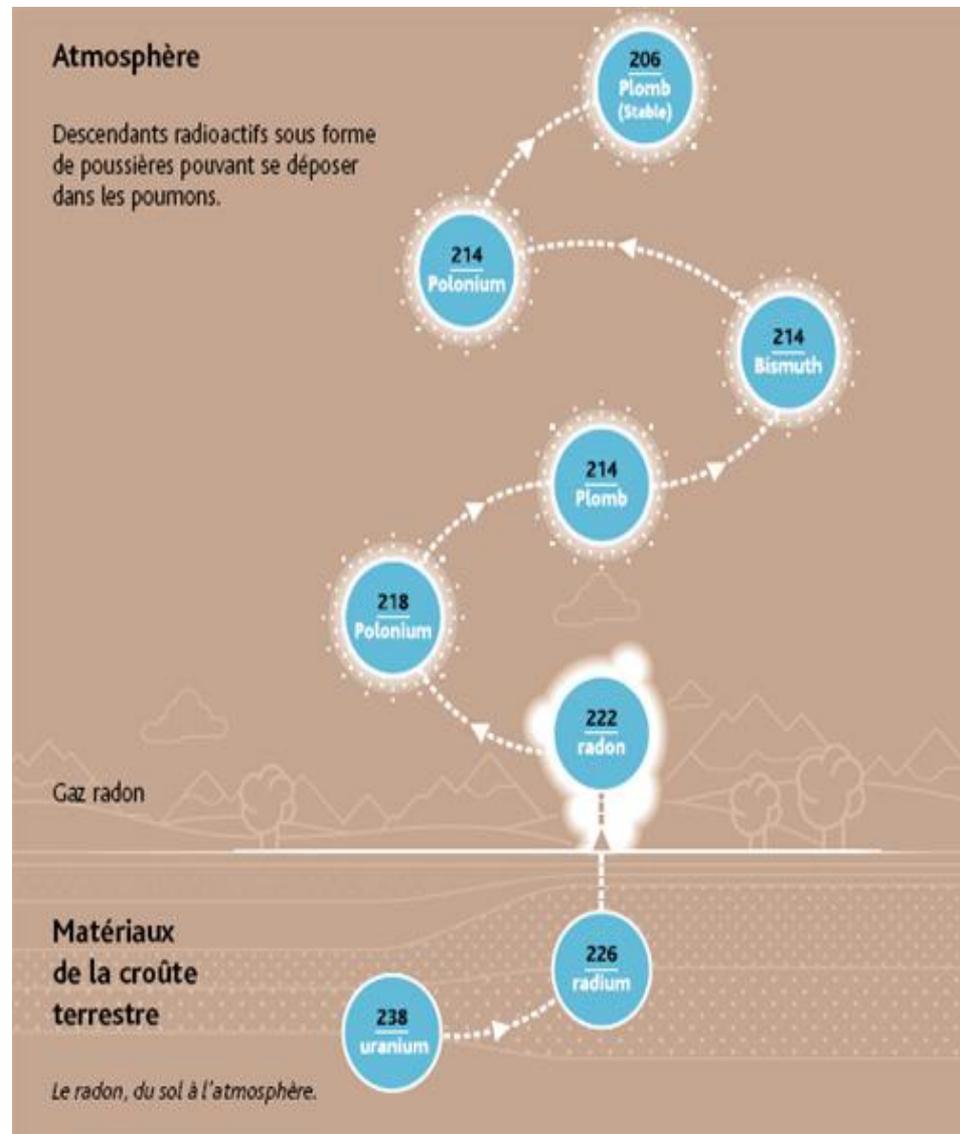
— Le radon et les risques sanitaires

— Julie-Muriel PHILIPPE
Unité Régionale Santé-Environnement
ARS Bourgogne Franche-Comté

Le radon : source

Chaîne de désintégration radioactive de l'uranium

- présent dans les roches granitiques et volcaniques
- Radium solide → radon gaz
 - migre à travers les fissures et les pores du sol
- Radon gaz → descendants solides
 - émission de rayonnements ionisants α



Le radon : source

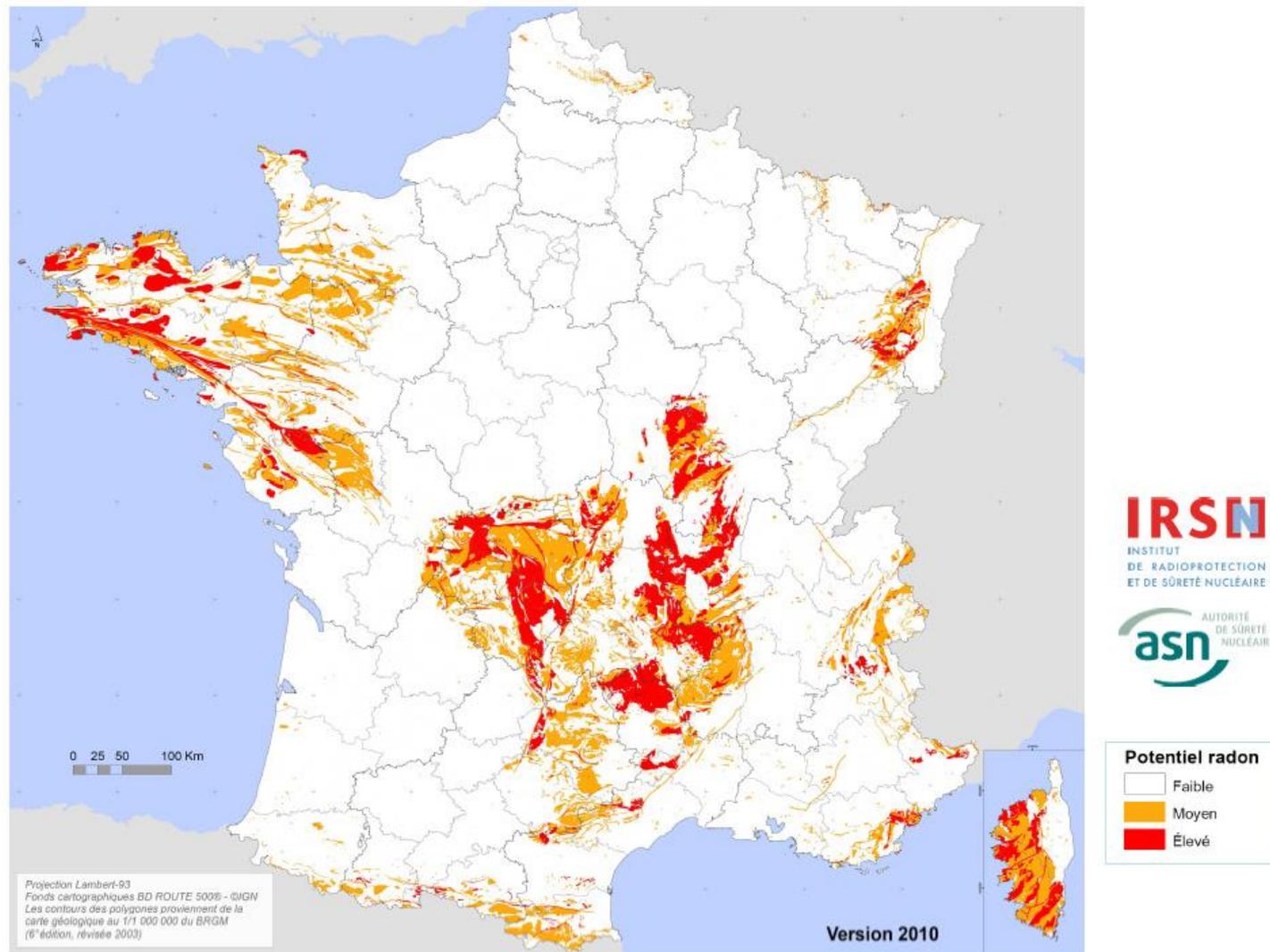
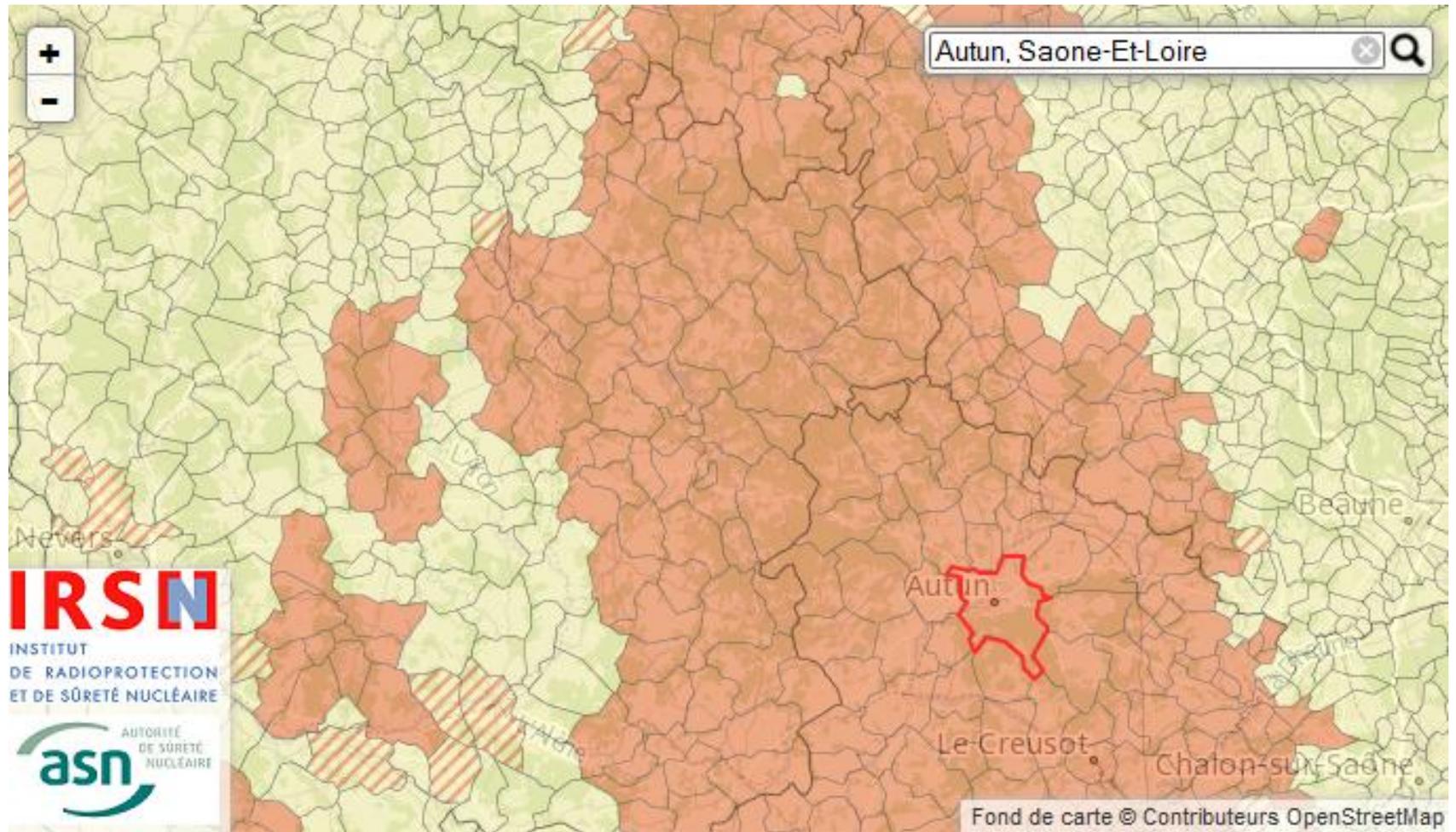


Figure 1 : Carte du potentiel radon des formations géologiques à l'échelle 1:1 000 000, version 2010

Le radon : source

Site internet de l'IRSN



Le radon : exposition

Mécanismes d'entrée du sol vers le bâtiment

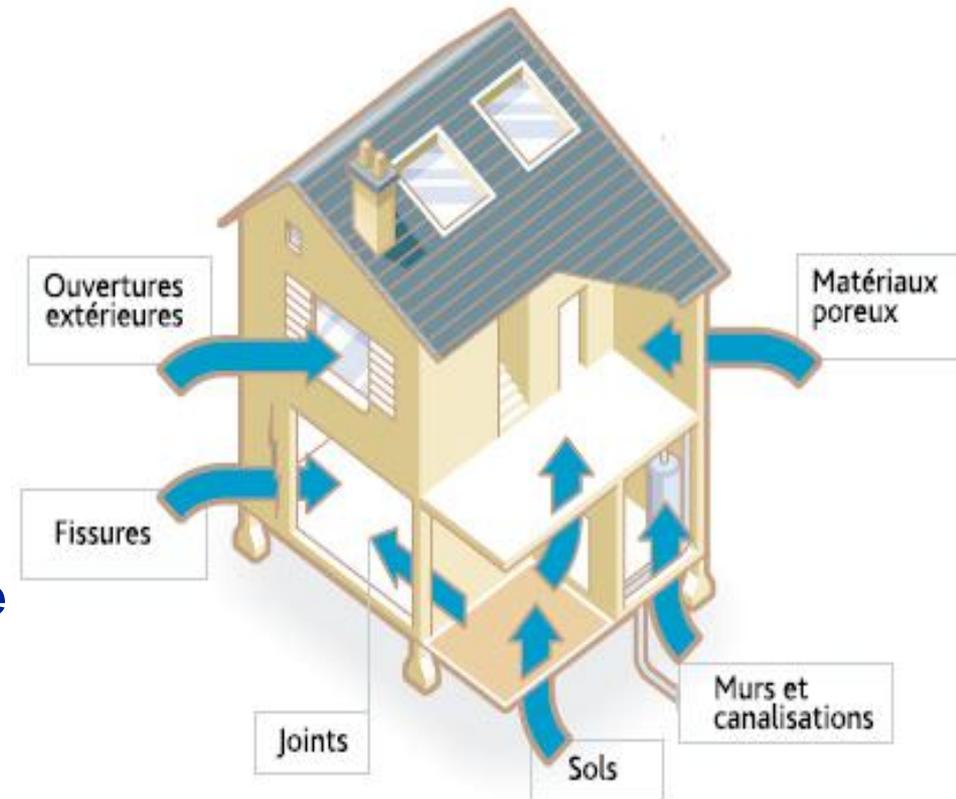
- par les fissures ou trous de l'interface sol-bâti

Mécanisme d'accumulation du radon dans le bâtiment

- par manque de ventilation

Variation importante possible des niveaux de radon

- d'un bâtiment à l'autre
- sur un même territoire



— Le radon : exposition

— Le gaz radon est imperceptible

- inodore, incolore, sans saveur

— Le radon est radioactif

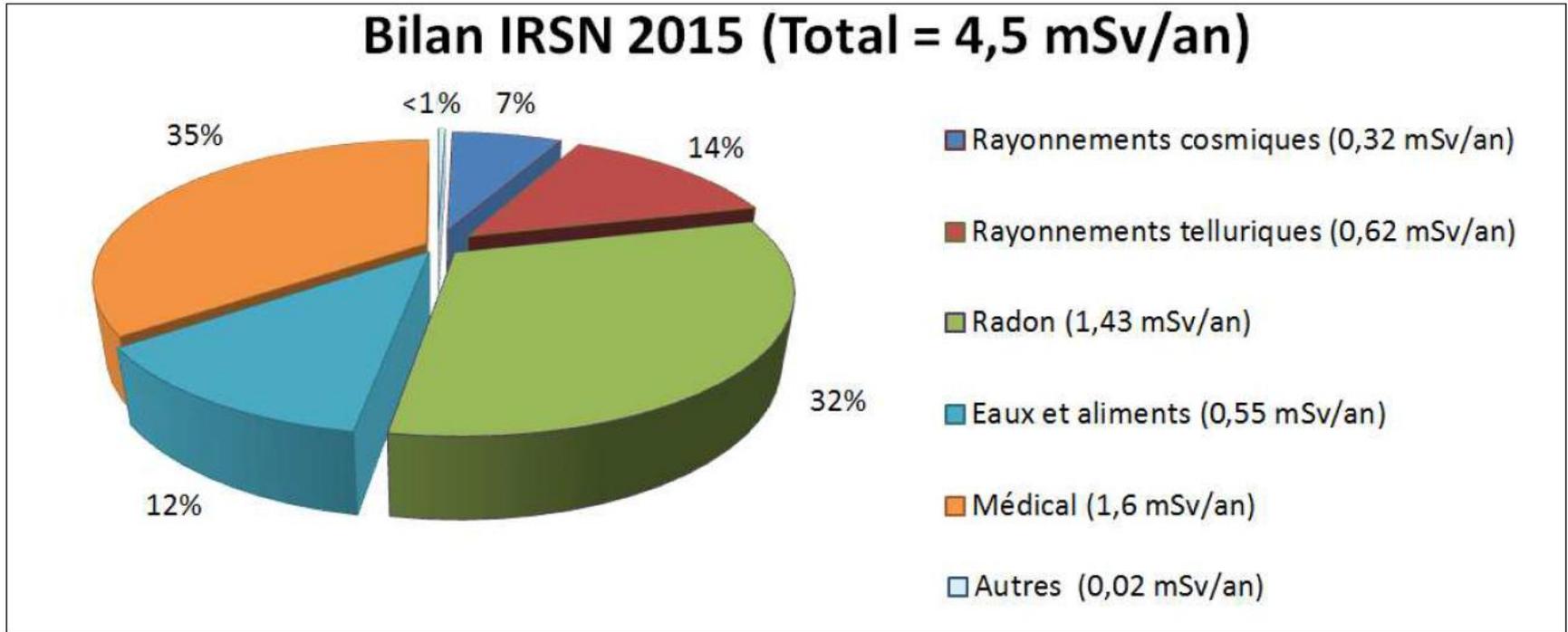
- détectable par les rayonnements ionisants qu'il émet



Dosimètre passif utilisé pour le dépistage

- enregistre l'activité volumique du radon dans la pièce en Bq/m³
- mesure intégrée sur 2 mois en saison froide

Le radon : exposition



L'exposition au radon représente en France le tiers de l'exposition moyenne de la population aux rayonnements ionisants

- radon : 1,4 mSv
- expositions médicales : 1,6 mSv
- valeur limite travailleur nucléaire : 20 mSv

Le radon : effets sur la santé

Irradiation des bronches par les rayonnements α , très nocifs

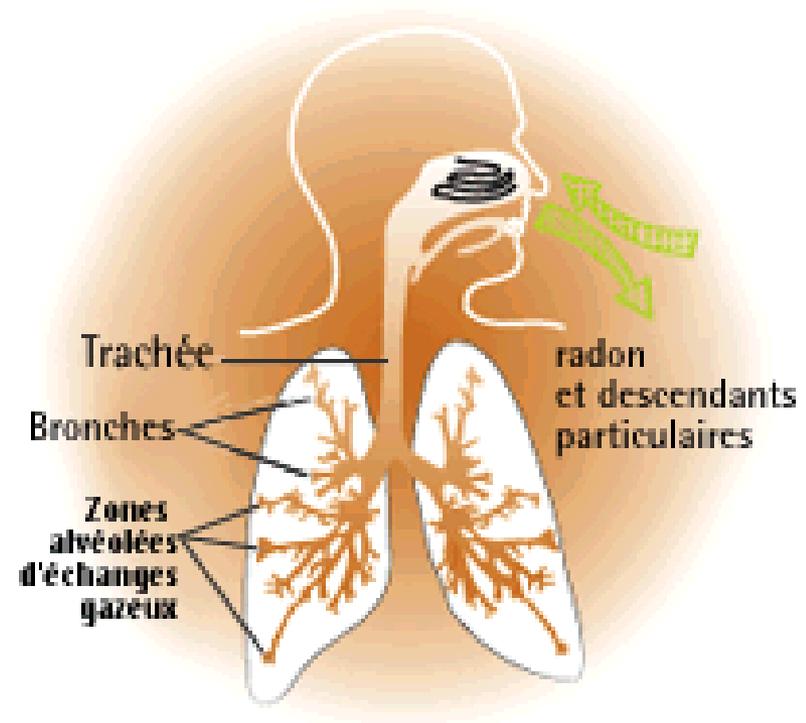
Lésion de l'ADN, mutation génétique et cancérogénèse

Etudes épidémiologiques

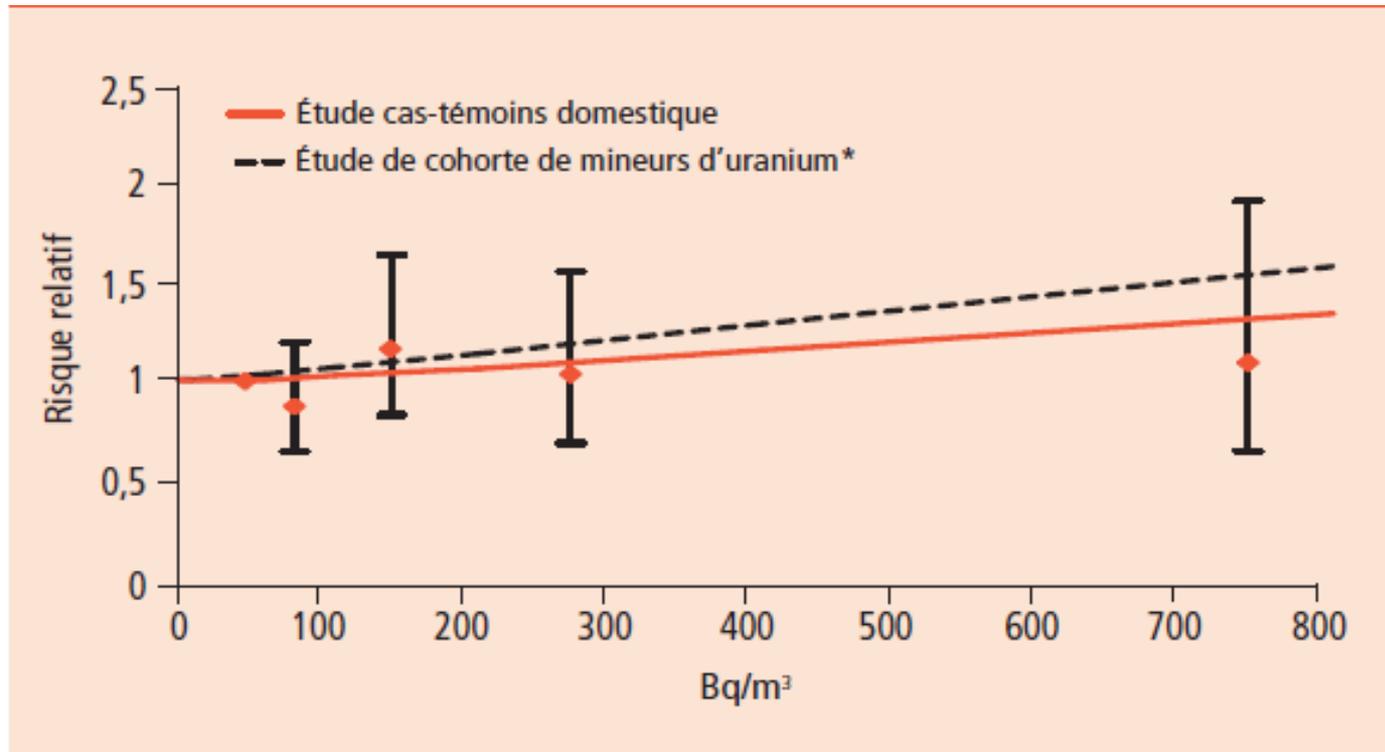
- chez des mineurs d'uranium
- en population générale

Radon cancérigène pulmonaire certain chez l'homme

- classé par le CIRC en 1987



Le radon : estimation du risque sanitaire

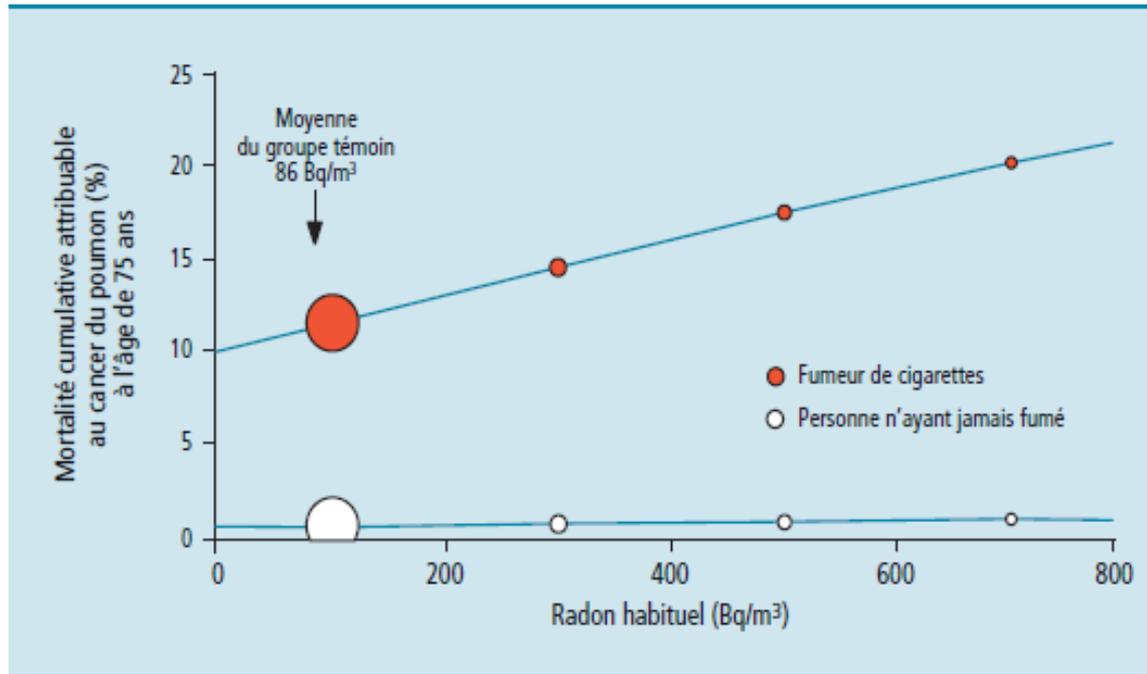


- **Risque linéaire sans seuil**

- **Risque relatif à 800 Bq/m³ = 1,5**

Risque de cancer augmenté de 50% par rapport à une exposition nulle

Le radon : estimation du risque sanitaire



•Risque d'avoir un cancer du poumon à 75 ans :

	Non exposé	Exposé 800 Bq/m3
Non fumeur	0,5%	1%
Fumeur	10%	20%

Le radon joue un rôle amplificateur dans l'apparition du cancer du poumon pour les fumeurs

— Le radon : impact sanitaire

— Le radon est le 2^{ème} facteur de risque du cancer du poumon après le tabac et avant l'amiante

— Le risque existe même aux **faibles doses**

— Le radon accroît le risque de cancer du poumon chez les **fumeurs**

— **5 à 12% des cancers du poumon** seraient attribuables au radon en France soit **1 250 à 3 000 cas par an** (InVS 2007)

—
Merci de votre attention
—