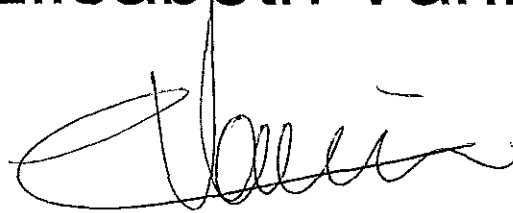


Maintenir la production d'électricité par fission nucléaire

Elisabeth Varin, ing. Ph.D.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Elisabeth Varin', written in a cursive style.

Projet de modification des installations de stockage des déchets radioactifs et réfection de la centrale nucléaire de Gentilly-2

- Garantie d'une production de 675 MWe sans gaz à effets de serre jusqu'en 2035.
- Maintien d'un faible risque
- Confiance dans les scientifiques
- Flexibilité dans les moyens de production d'électricité
- Amortissement de l'investissement réalisé depuis 20 ans dans le domaine de l'énergie nucléaire

Risque faible

- Risque = conséquence * probabilité
 - Probabilité très faible
 - C ANDU très sur, plusieurs barrières de protection
 - Automatisation du contrôle du réacteur
 - Conséquence
 - Dose > 1 Sv : maladie ou mort
 - Dose < 100 mSv: risque possible de cancers, ou seuil en dessous duquel il n'y a pas d'effets

Exemples de calcul de risques

- 10 000 pers. ont conduit, 500 pers sont mortes par an.
 - Alors chaque personne a $500/10000 = 0.05$ chance de mourir par la conduite.
Mesure assez fidèle
- Soit 1g de Plomb consommé par 100 pers, et 80 pers en meurent empoisonnés,
Soit 2g de Plomb consommé par 100 pers, et 100 en meurent. Alors
 - 1 g \Leftrightarrow 80% chance de mourir empoisonné
 - 2 g \Leftrightarrow 100% chance de mourir empoisonné

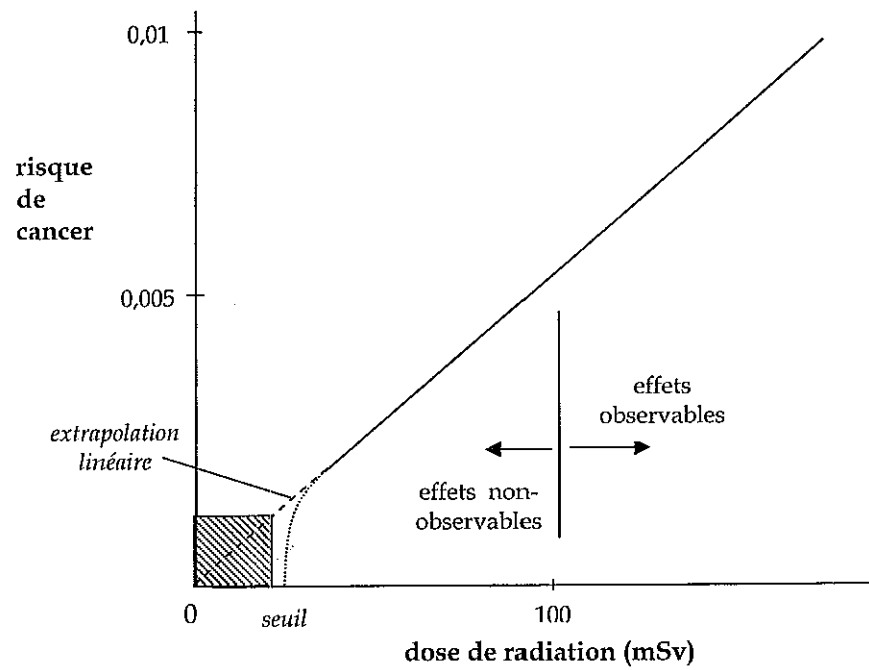
Alors le risque de mort par la toxicité du Plomb est 0.2 chance de morts par empoisonnement par gramme de Plomb.

Supposons que 100000 personnes soient exposées à 1 mg de Plomb, (1000 fois moins que 1g) selon le risque calculé alors on a une prédiction de décès de $100000 * 0.2 * 1/1000 = 20$ personnes empoisonnés.

Or en fait parmi ces personnes exposées, on ne peut pas déterminer précisément les causes de décès (effet secondaire de l'empoisonnement au Plomb peut être le même qu'un autre empoisonnement)

=> l'effet du Plomb est « indétectable » en dessous de certaines limites. 1 mg)

Risque vs dose



Confiance dans les scientifiques

- Conscience des risques
- Industrie réglementée
 - Bénéfique pour les citoyens
- Ouverture aux inquiétudes du public

Limiter les gaz à effets de serre

- Production électrique de Gentilly-2
 - 675 MW pendant 85% de l'année
- Pas d'émission de CO₂
- Indépendant du climat, pluie, neige, sécheresse

Conclusion

Le projet d'Hydro-Québec est responsable,
respectueux de l'environnement.

Je le supporte complètement

Autres risques

Type d'accident	Nombre de décès prédits par an MRC Bécancour et MRC Nicolet-Yamaska	Nombre de décès prédits par an Trois Rivières et MRC des Chenaux
Automobile	13	42
Chute	4	12
Incendie	2	5
Noyade	1	4
Voyage aérien	1 par 3 ans	1.

Radiation naturelle: 2 mSv/an,

Dose maximale autorisé : 1 mSv/an risque postulé 0.05 cancer / Sv