



La primauté de la santé dans le choix des options de gestion du risque nucléaire

Gilles W. Grenier, M.D.

**Direction de santé publique Mauricie et Centre-du-Québec
Institut national de santé publique du Québec**

Présenté dans le cadre de la journée
Bâtissons ensemble des assises pour une plus grande cohérence en gestion des risques!,
lors des 6^{es} Journées annuelles de santé publique du Québec.

Québec, 21 novembre 2002

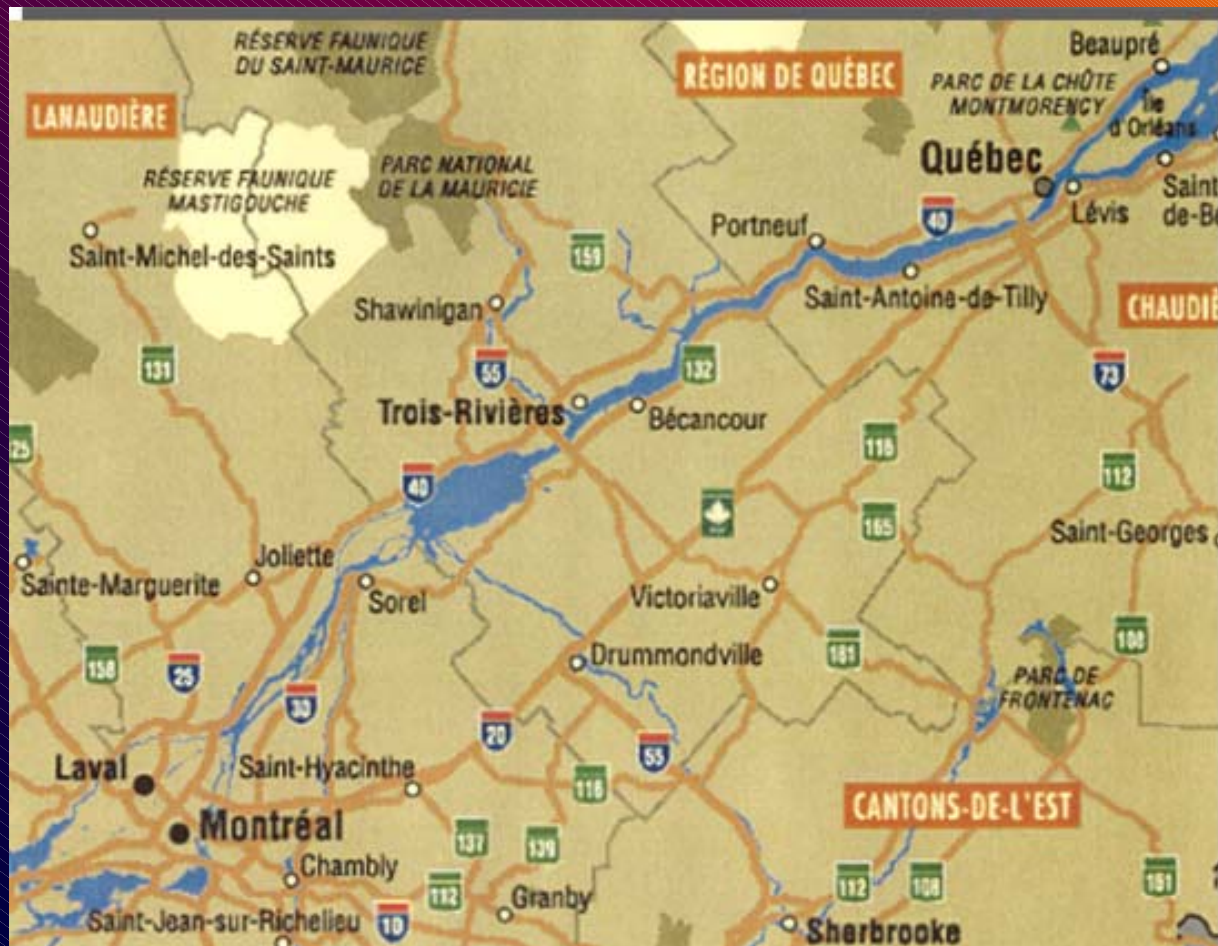
www.inspq.qc.ca/jasp

Plan de la présentation

- ⚡ **Données générales sur la centrale Gentilly-2**
- ⚡ **Historique de la gestion du risque**
 - ▶ **Présence de la centrale à Gentilly**
 - ▶ **Conséquences liées au fonctionnement et aux accidents potentiels**
- ⚡ **Bases de planification pour le plan d'urgence externe à Gentilly-2 et principes du cadre de référence en gestion des risques**



Localisation de la centrale GENTILLY-2



Données générales

- ⚡ Opérée par Hydro-Québec depuis 1983
- ⚡ Produit ~ 3 % de l'électricité du Québec
- ⚡ Période de productivité des installations actuelles prévue jusqu'à 2008-2010
- ⚡ Avant-projet en cours pour décision d'aller ou non de l'avant avec réfection de la centrale et prolongement des activités de production ad 2033
- ⚡ Décision attendue en 2003 et audiences publiques probables en 2004

Gestion du risque : présence

- ⚡ **Décision gouvernementale d'aller dans le nucléaire (années '60)**
 - ▶▶ Information à la population par la Commission canadienne de l'énergie atomique (CCEA) (Commission canadienne de sûreté nucléaire - CCSN)
- ⚡ **Audiences publiques**
 - ▶▶ Projet de réfection : 2004
- ⚡ **Rôles de la santé publique :**
 - ▶▶ Développer une expertise (autonomie par rapport à Hydro-Québec)
 - ▶▶ Informer population et partenaires
 - ▶▶ Souhait du DSP : s'impliquer aussi dans une vision critique plus globale (politique énergétique et santé)

Gestion du risque : conséquences

⚡ Dossiers en lien avec la centrale

- ▶▶ Risques associés aux conséquences liées au fonctionnement normal :
 - ▶ Anomalies congénitales
 - ▶ Projet de stockage à sec (Audiences publiques de 1993)

⚡ Rôles de la santé publique :

- ▶▶ Analyser les risques
- ▶▶ Informer la population et les partenaires

Gestion du risque : conséquences

- ⚡ **Participation au Plan des mesures d'urgence externe à la centrale nucléaire Gentilly-2 (PMUNE G2)**
 - ▶▶ Sous l'égide de l'Organisation Régionale de Sécurité Civile (ORSC)
 - ▶▶ En cours depuis 1993

- ⚡ **Rôles de la santé publique :**
 - ▶▶ Définir les bases de planification d'urgence à l'intérieur du PMUNE-G2 (Lignes directrices)
 - ▶ Protection de la population
 - ▶ Protection des intervenants d'urgence
 - ▶▶ Produire un plan d'urgence spécifique pour l'intervention de santé publique

Mesures de protection à planifier

⚡ Population

- ▶▶ Phase nuage (initiale ou précoce) :
 - ▶ Mise à l'abri
 - ▶ Évacuation
 - ▶ Prophylaxie à l'iode stable
- ▶▶ Phase dépôt :
 - ▶ Décontamination
 - ▶ Relogement
 - ▶ Mesures de contrôle de l'ingestion des aliments

ZONE DE PLANIFICATION D'URGENCE POUR LE PANACHE (ZPU-P)

- ⚡ **Territoire prédésigné autour de la centrale demandant une *planification détaillée***
 - ▶▶ **Plans d'urgence spécifiques (municipalités, ORSC) :**
 - ▶ système d'alerte et mobilisation
 - ▶ système de notification de la population fonctionnel
 - ▶ plans de mise à l'abri et d'évacuation opérationnels
 - ▶ plan de mise à disposition des comprimés d'iode
 - ▶ protection des intervenants d'urgence
 - ▶ décontamination
 - ▶▶ **Formation et exercices du personnel d'urgence**
 - ▶▶ **Information préventive à la population**

ZPU-Panache : 8 km (10 000 personnes)



Mesures de protection à planifier

⚡ Protection des intervenants d'urgence (radioprotection)

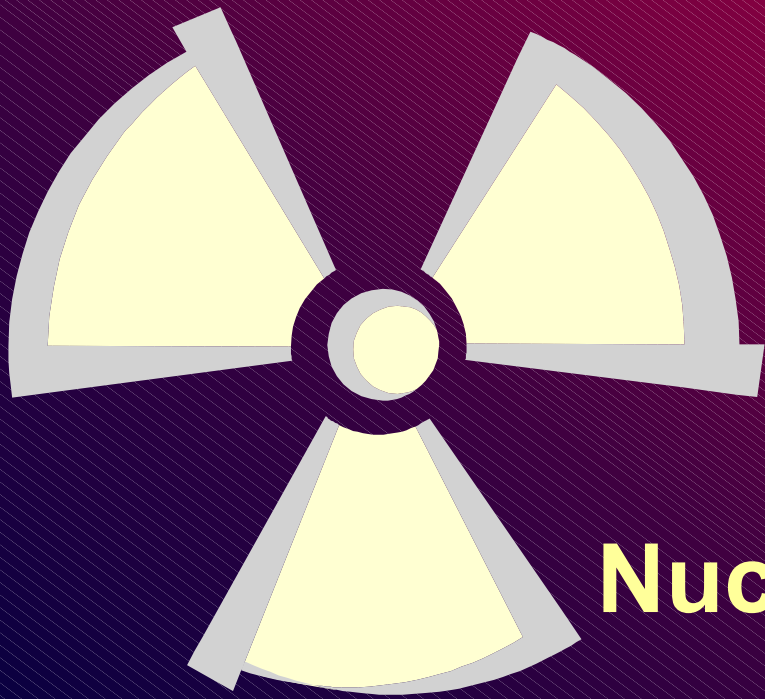
▶▶ Limites de doses :

- ▶ selon différentes catégories d'activités

▶▶ Moyens de contrôle :

- ▶ dosimétrie, catégories d'assignation, comprimés d'iode

▶▶ Formation et procédures



Nucléaire et principes de gestion des risques

1. Appropriation du pouvoir

⚡ Éléments de réponse

- ▶▶ Résultats des travaux présentés à des représentants municipaux (directeurs)
- ▶▶ Résultats des travaux présentés à la population (à venir)
- ▶▶ Campagne d'information préventive (pour l'implantation des mesures de protection)

1. Appropriation du pouvoir (suite)

⚡ Éléments à considérer :

- ▶▶ Difficulté à faire accepter la présence de personnes des municipalités sur le groupe de travail
- ▶▶ Plus facile dans le processus de l'application que dans le processus de décision
- ▶▶ Difficulté d'assumer l'effort et la diminution potentielle du pouvoir associés à une implication réelle de la population

2. Équité

⚡ Calcul des niveaux d'intervention :

- ▶▶ Rejet de l'approche coûts-bénéfices avancée par les recommandations internationales
- ▶▶ Harmonisation avec approche de gestion des risques technologiques (critères santé)
- ▶▶ Adoption du principe de " solidarité sociale " : *la société bénéficiant de retombées économiques de Gentilly-2 accepte de payer pour protéger la population à risque par rapport aux conséquences d'accidents*
- ▶▶ Position originale au niveau mondial (Belgique = précurseur) et unique en Amérique du Nord

Bases des recommandations de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) pour l'évacuation

<u>Coûts considérés</u>	<u>Niveau d'intervention</u> (dose évitée)
Perte de revenus +	1 Sv = 1 année de vie perdue
Transport +	1 année de vie = 20 000 \$ (PNB par année par personne)
Logement, nourriture ↓	↓
100-125 \$ par jour par personne ⇒	~ 3 mSv par jour

2. Équité (suite)

- ⚡ **Difficulté d'impliquer les autres municipalités (Champlain, Ste-Marthe-du-Cap) que Bécancour :**
 - ▶▶ qui n'ont pas les bénéfices liés à l'activité économique de la centrale (emplois, taxes)
 - ▶▶ mais qui partagent les risques liés à son exploitation
- ⚡ **Participation tardive de ces municipalités aux activités du groupe de travail**

3. Ouverture

- ⚡ **Participation aux audiences publiques**
- ⚡ **Information à la population dans différents dossiers (ex. : info média d'août 2002 sur les comprimés d'iode)**
- ⚡ **Pour la gestion du risque accidentel :**
 - ▶ **Présentation des résultats aux représentants des municipalités**
 - ▶ **Présentation future des scénarios à la population dans le cadre du CMMI de Bécancour**

3. Ouverture (suite)

⚡ Éléments à considérer :

- ▶▶ L'ouverture arrive tardivement dans le processus
- ▶▶ On s'en sert davantage pour faire entériner nos positions que pour les définir

4. Primauté de la protection de la santé publique

- ⚡ Adoption d'une approche risques-bénéfices à la santé (au lieu de coûts-bénéfices)
- ⚡ Niveau d'intervention sera la valeur la plus élevée entre :
 - ▶▶ risque associé à la mesure de protection (ex. : conséquences sur la santé associées à l'évacuation)
 - ▶▶ et risque résiduel maximal acceptable sur une base santé publique

4. Primauté de la protection de la santé publique (suite)

⚡ Comprimés d'iode :

- ▶▶ Prédistribution (au lieu de distribution après alerte) pour augmenter l'efficacité de la protection en cas d'accident à cinétique rapide,
- ▶▶ malgré un positionnement différent des États-Unis et de l'Ontario

⚡ Éléments à considérer :

- ▶▶ Approche à partager avec les partenaires et le générateur de risque
- ▶▶ Appui sur une expérience pratique (mission en Europe, automne 2001)

5. Prudence

- ⚡ **Calcul des conséquences par rapport au groupe le plus sensible (enfants)**
- ⚡ **Calcul pour les conditions météo limite (scénarios plausibles)**
- ⚡ **Malgré recommandations internationales et nationales (valeurs moyennes)**
- ⚡ **Ce qui a influencé l'approche vis-à-vis les autres risques technologiques en région (CMMI de Bécancour)**

5. Prudence (suite)

- ⚡ **Prise en compte des accidents sévères**
- ⚡ **Éléments à considérer :**
 - ▶▶ investissement de temps et d'énergie pour modifier la culture probabiliste des ingénieurs du générateur de risque
 - ▶▶ favorisée par le 11 septembre 2001...

6. Rigueur scientifique

- ⚡ **Approches reconnues**
- ⚡ **Démonstration claire des bases techniques ou des valeurs sociales retenues**
- ⚡ **Basées sur les données les plus récentes**
- ⚡ **Éléments à considérer :**
 - ▶ **Domaine spécialisé (efforts pour se confronter à des experts et pour vulgariser les concepts)**

7. Transparence

⚡ Vis-à-vis la population :

- ▶▶ Séances d'info à venir (PMUNE G-2 et CMMI)
- ▶▶ Publication de documents accessibles (site web de la Régie)

⚡ Vis-à-vis les pairs :

- ▶▶ Présentations aux pairs (spécialistes des autres provinces et du fédéral impliqués dans la planification d'urgence nucléaire)

En conclusion

- ⚡ **Malgré l'absence de critères explicites, efforts substantiels pour appuyer la gestion du risque nucléaire sur des valeurs de santé publique**
- ⚡ **Position originale (et acceptée...) par rapport à ce qui se fait ailleurs (bases santé versus bases économiques)**

En conclusion (suite)

⚡ Principales difficultés rencontrées :

- ▶▶ Difficile de sortir du cercle des analystes et décideurs pour aller à la population
- ▶▶ Difficulté de concilier valeurs de santé publique et celles des partenaires et générateur de risque
- ▶▶ Confrontation des conclusions d'analystes vs gestionnaires : articulation essentielle analystes/gestionnaires à l'interne

En conclusion (suite)

⚡ Principes établis et " officiels " de gestion des risques en santé publique

- ▶▶ Peuvent servir d'appui à des positions locales/régionales
- ▶▶ Permettent d'annoncer les couleurs au début du processus