

# Projet de centrale à cycle combiné du Suroît

Claude Prévost MD, FRCPC.

# Rôles de la Santé Publique

- Responsabilités du directeur de la santé publique:
  - ◆ identifier les risques à la santé
  - ◆ informer la population
- Protection de la santé biologique, psychologique et sociale
- Prendre une perspective de population
- Rôle d'expert et de conseil



RÉGIE RÉGIONALE  
DE LA SANTÉ ET DES  
SERVICES SOCIAUX  
MONTÉRÉGIE

DIRECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE  
DE LA PLANIFICATION ET DE L'ÉVALUATION

# Prémises à l'analyse

- Connaissances scientifiques limitées
- Effets globaux complexes
- Recours à des normes
- Partir des documents existants

# Identification des risques

- Bruit
- Gaz à effets de serre
- Qualité de l'air
- Qualité de l'eau
- (Sécurité)

# Le bruit

## ■ Valeurs-guide OMS :

- |                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| ◆ Chambre à coucher             | 30 dB |
| ◆ Intérieur habitation          | 35 dB |
| ◆ Extérieur (fenêtres ouvertes) | 45 dB |
| ◆ Extérieur, zone de loisir     |       |
| ◆ (nuisance modérée)            | 50 dB |
| ◆ (nuisance sérieuse)           | 55 dB |

# Gaz à effets de serre (GES)

- Difficultés liées à l'étude des impacts sur la santé
  - ◆ connaissances limitées
  - ◆ incertitudes
  - ◆ complexité des interrelations
  - ◆ modèle de projection
  - ◆ échelle d'étude des effets (globaux vs locaux)
- Pas science exact

# GES : modifications du climat 1

## ■ IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)

- ◆ « des éléments de preuve nouveaux et plus forts indiquent que le réchauffement observé au cours des 50 dernières ( $0,6 \pm 0,2^{\circ}\text{C}$ ) années serait principalement attribuable aux activités humaines »
- ◆ Modifications rapides
- ◆ prévision : hausse  $1,4 - 5,8^{\circ}\text{C}$  à la fin du siècle
- ◆ Exacerbation de la destruction de la couche d'ozone



RÉGIE RÉGIONALE  
DE LA SANTÉ ET DES  
SERVICES SOCIAUX  
MONTÉRÉGIE

DIRECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE  
DE LA RÉPLICATION ET DE L'ÉVALUATION

# GES : modifications du climat 2

- ◆ hausse du niveau des océans (9 - 88 cm) d'ici la fin du siècle
- ◆ modification cycle de l'eau
- ◆ hausse des événements climatiques extrêmes
- ◆ modification des écosystèmes

# GES : impacts sur la santé

## ■ Impacts primaires

- ◆ hausse des températures

## ■ Impacts secondaires

- ◆ suite à modification du climat et des écosystèmes

## ■ Impacts tertiaires

- ◆ impacts sur les sociétés humaines

# GES : impacts sur la santé

## ■ Impacts primaires

- ◆ hausse des températures moyennes
- ◆ hausse des températures extrêmes
  - ◆ vagues de chaleur vs froid
  - ◆ ville vs rural
- ◆ Impact global négatif vs local (?)
- ◆ Touche surtout personnes âgées et malades

# GES : impacts sur la santé

## ■ Impacts secondaires

### ◆ Allergies

- ◆ distribution des aéroallergènes

### ◆ Maladies transmissibles par vecteur animal

- ◆ changement de distribution des vecteurs; moustiques, mouches, invertébrés (escargots), tiques, rongeurs...

# GES : impacts sur la santé

## ■ Impacts secondaires suite

- ◆ Maladies infectieuses liées à eau et aliments
  - ◆ changements distribution des maladies
  - ◆ infrastructures inadaptées (égout, distribution eau potable)
- ◆ Malnutrition
  - ◆ perte de zones agricoles (sécheresse, inondation, irrigation, niveau des océans, maladie plante, insectes nuisibles...)
  - ◆ compensation partielle par CO2

# GES : impacts sur la santé

## ■ Impacts secondaires suite

### ◆ Malnutrition suite

- ◆ pêcheries
- ◆ zones touchées déjà en difficulté alimentaire

### ◆ Traumatismes

- ◆ événements météo extrêmes
  - Tempêtes
  - inondations
  - El Nino

# GES : impacts sur la santé

## ■ Impacts secondaires suite

### ◆ Cancer

- ◆ UV
- ◆ alimentation
- ◆ maladies infectieuses

### ◆ Maladies respiratoires

- ◆ modifications dans formation et transport des polluants atmosphériques

### ◆ Autres...

- ◆ Cataractes (UV)

# GES : impacts sur la santé

## ■ Impacts tertiaires

- ◆ difficultés économiques
  - ◆ perte de revenus
  - ◆ perte de productivité
    - cycle de l'eau
  - ◆ perte de voies de communication
- ◆ déplacement de populations
- ◆ conflits sociaux
- ◆ conflits pour ressources rares

# GES : impacts sur la santé

- Capacité d'adaptation et vulnérabilité liées à éléments;
  - ◆ démographiques
  - ◆ technologiques
  - ◆ économiques
  - ◆ sociaux

# GES : impacts sur la santé

■ J.A. Patz, D. Engelberg & J. Last;  
Annu. Rev. Public Health 2000 :

*« L'impact potentiel des changements climatiques sur la santé humaine et les futures générations et les difficultés de rétablir les écosystèmes si ces changements surviennent, rendent nécessaire des efforts supplémentaires afin d'aborder ce problème de façon concertée et dans des délais appropriées. Selon le principe de précaution, des actions sont requises malgré les incertitudes si le potentiel de la menace est suffisamment grand. »*

# Polluants atmosphériques

- NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>
- CO
- Particule respirable
- Ozone
- SO<sub>2</sub>
- NH<sub>3</sub>
- Acide sulfurique
- COV



RÉGIE RÉGIONALE  
DE LA SANTÉ ET DES  
SERVICES SOCIAUX  
MONTÉRÉGIE

DIRECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE  
DE LA PRÉVENTION ET DE L'ÉVALUATION

# Polluants atmosphériques

## ■ Respect des normes ou critères

## ■ Effets

- ◆ mortalité (aiguë, chronique)
- ◆ mortalité par cause spécifique (aiguë, chronique)
- ◆ hospitalisations
- ◆ visites aux urgences
- ◆ symptômes

## ■ Populations vulnérables

# Polluants atmosphériques

- Effets aux niveaux actuels et sous les normes
- Mélanges complexes
- Effets liés au mélange

# Qualité de l'eau

- Respect des normes de rejets
- Dilution
- Prise d'eau
- Traitement et surveillance



RÉGIE RÉGIONALE  
DE LA SANTÉ ET DES  
SERVICES SOCIAUX  
MONTÉRÉGIE

DIRECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE  
DE LA PRÉVENTION ET DE L'ÉVALUATION

# Conclusions

## ■ Effets non nuls

- ◆ pollution atmosphérique
- ◆ GES

## ■ Effets proportionnels à la contribution de la centrale vs bruit de fond déjà présent.