

Centrale à cycle combiné du Suroît

Gaz à effet de serre

Audiences publiques sur l'environnement

Septembre 2002

Plan de la présentation

- **Gaz à effet de serre et réchauffement climatique**
- **Hydro-Québec et les enjeux climatiques**
- **Les impacts du projet du Suroît sur les émissions de GES**

L'effet de serre

*enjeu climatique
planétaire*

Principales composantes : CO_2 , H_2O et autres






Gaz à effet de serre (GES)

Les GES réfléchissent vers la terre la chaleur qui autrement se perdrait dans l'espace.

Les rayons solaires sont partiellement réfléchis par l'atmosphère ou la terre elle-même

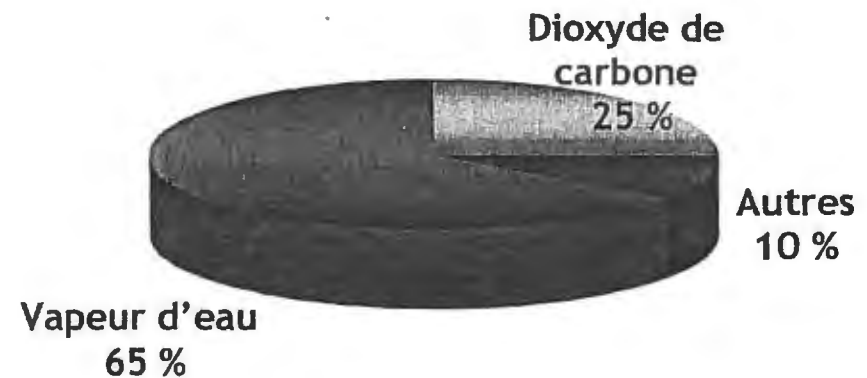
Principales sources de GES d'origine d'activités humaines

- Transport 
- Industrie et production électrique 
- Agriculture 

Quels sont les gaz à effet de serre (GES) ?

- Vapeur d'eau
- CO₂
- Méthane (CH₄)
- Protoxyde d'azote (N₂O)
- Autres

Principaux gaz contribuant à l'effet de serre naturel



Le gaz carbonique, CO₂ (ou dioxyde de carbone)

- **Présent naturellement dans l'air**
- **Produit par la respiration et par toutes les combustions (charbon, gaz, bois, etc.)**
- **Absorbé par les plantes et les océans**
- **Mélangé à l'échelle de la planète**

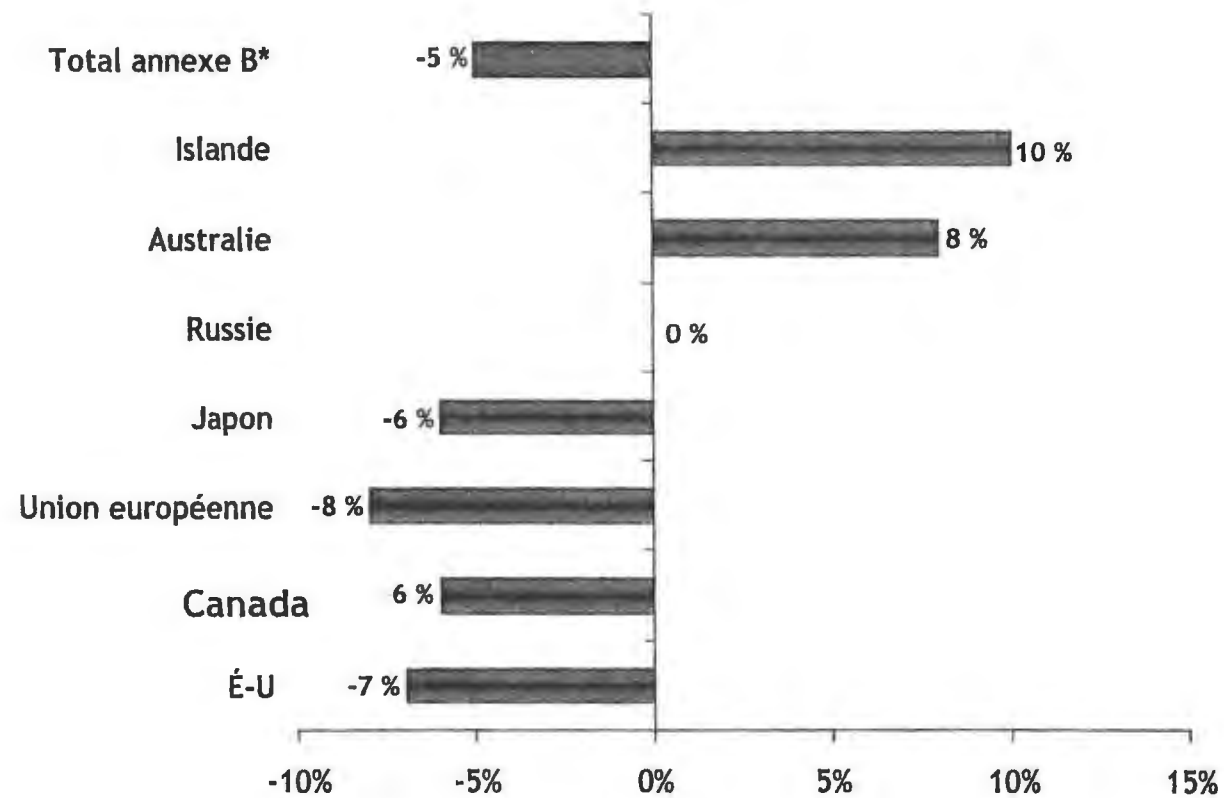
Le réchauffement climatique

- Réchauffement du climat
- Augmentation des événements météorologiques extrêmes
- Risques de conséquences négatives pour l'environnement, l'économie et la santé

Le protocole de Kyoto de 1997

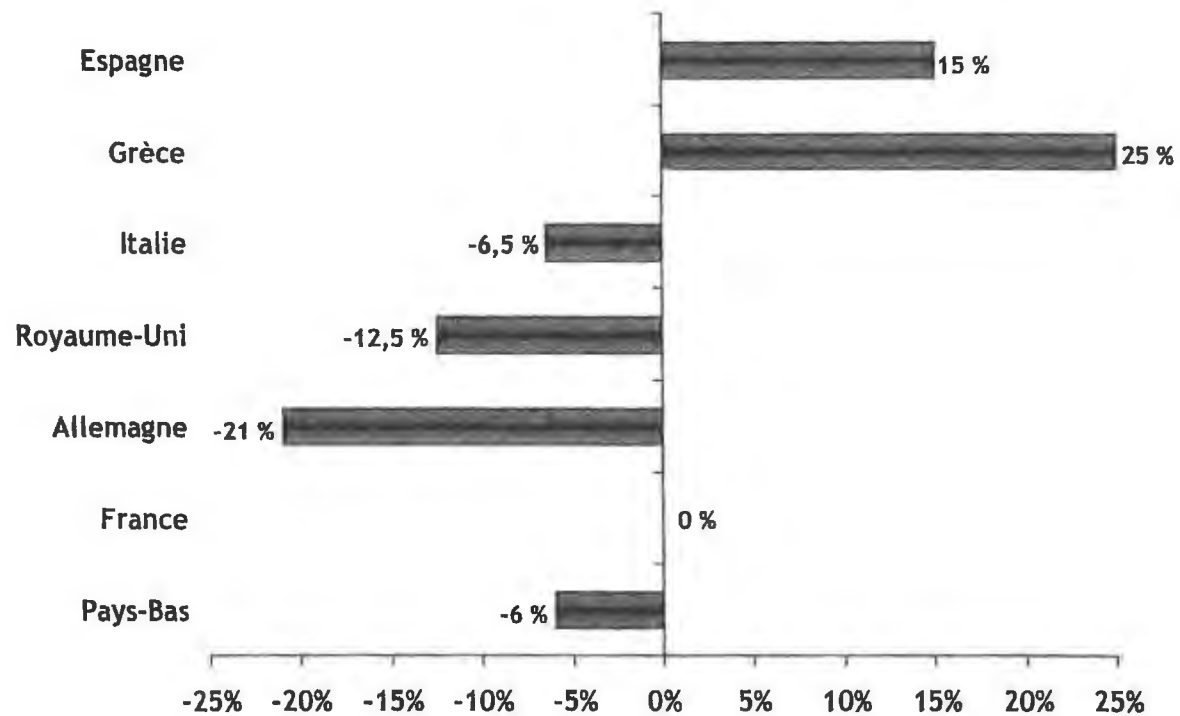
- **Accord international visant à réduire les émissions totales des pays industrialisés de 5 % d'ici 2008-2012**
- **Fixe un % de réduction pour chaque pays**
- **Permet des transferts de droits d'émission entre pays**
- **Le premier ministre du Canada vient d'annoncer la ratification prochaine du protocole**

Kyoto : des engagements variables selon les pays



* Annexe au protocole de Kyoto

Le partage entre pays de l'objectif de l'Union européenne (-8%)



Hydro-Québec et les changements climatiques

- **Hydro-Québec s'intéressée au sujet depuis le début des années 1990**
- **Participation à des recherches en collaboration avec des universités**
- **Efforts de sensibilisation du public**
- **Priorité à l'hydroélectricité**
- **En juin 2002, dans le cadre du processus fédéral de consultation, Hydro-Québec appuie le protocole de KYOTO**

Resumé du mémoire d'Hydro-Québec sur le protocole de Kyoto

- **L'augmentation des concentrations de GES dans l'atmosphère constitue un problème réel**
- **Il faut entreprendre des actions globales pour s'attaquer à ce problème planétaire**
- **Hydro-Québec appuie donc la ratification par le Canada du protocole de Kyoto**

Résumé du mémoire d'Hydro-Québec sur le protocole de Kyoto

(suite)

- **Le programme de réduction des GES devra être efficace au plan économique**
- **Il devra reposer sur un système de permis échangeables**
- **Les permis doivent être alloués au secteur de l'électricité sur la base de critères de performance**
- **Les émissions évitées grâce à l'hydroélectricité et à son exportation doivent être reconnues**

Les émissions de GES de la centrale du Suroît

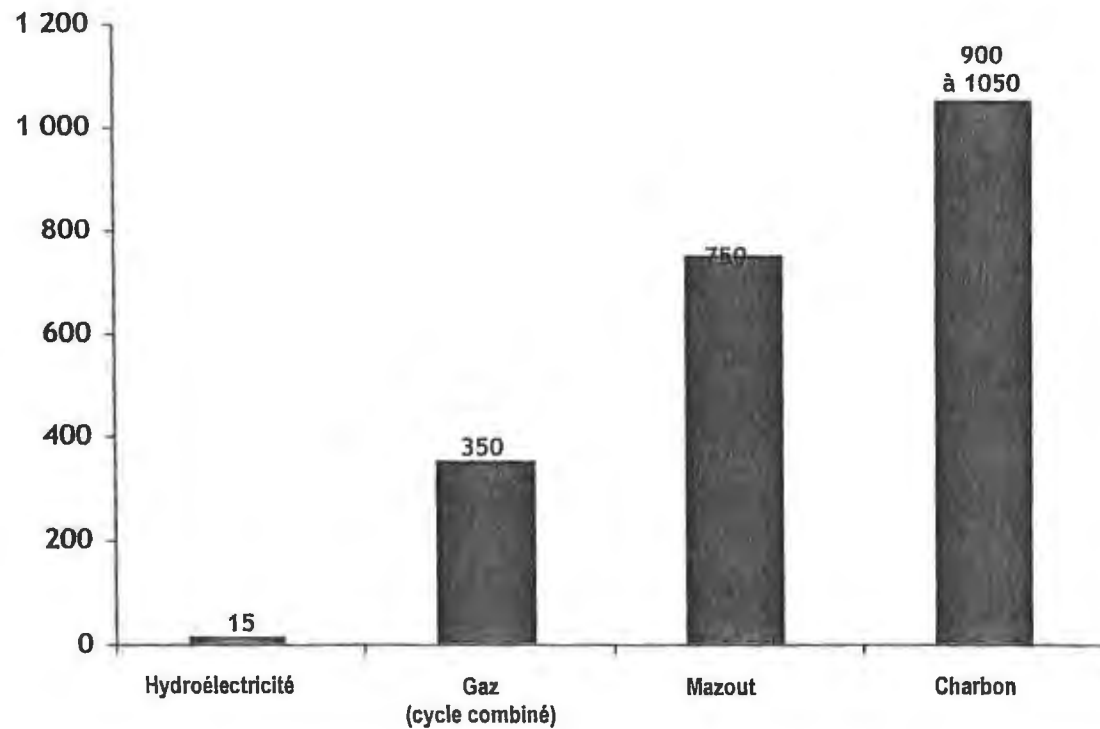
- **2,45 millions de tonnes**
- **2,8 % des émissions du Québec de 1998**
- **0,35 % des émissions du Canada de 1998**
- **Environ 0,007 % des émissions mondiales**

Efforts pour minimiser les émissions de GES au niveau du projet du Suroît

- **Le gaz : un combustible à faible teneur en carbone**
- **Choix technologique**
 - Rendement élevé
 - Exclusion du mazout
 - Système de refroidissement en circuit ouvert
- **Application de crédits d'émission au projet**

GES: performances comparées selon les options de production d'électricité

Émissions de GES par unité d'énergie produite (kt par TWh)



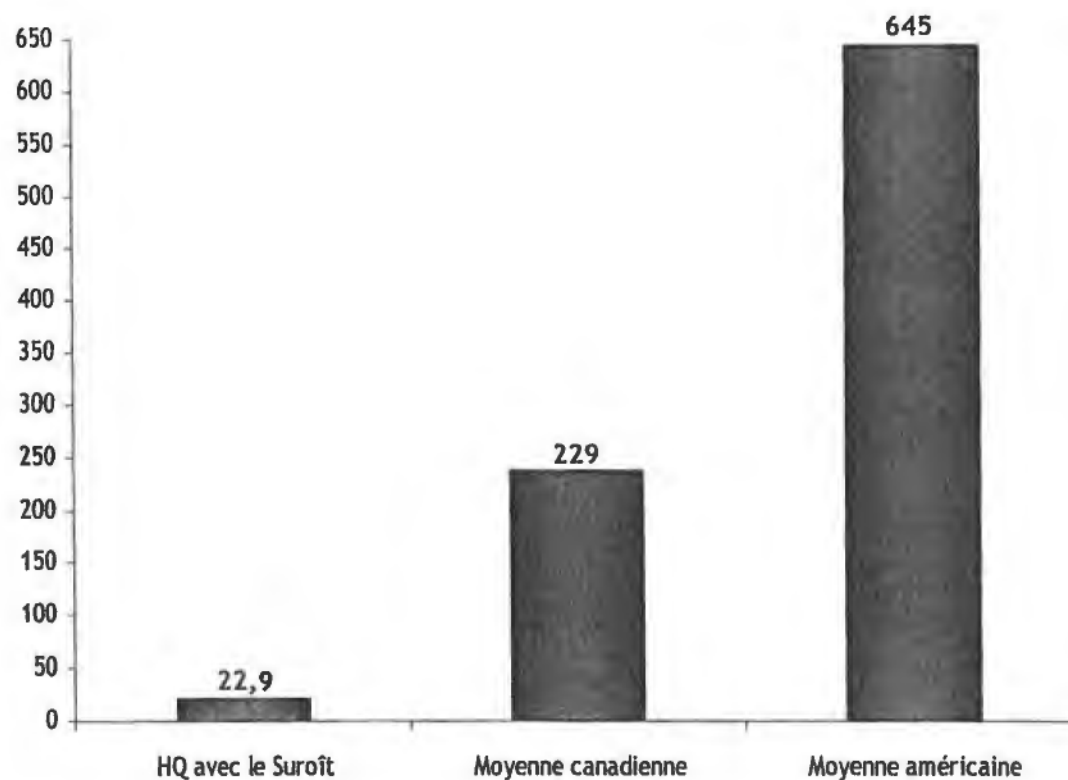
Effet net du projet du Suroît sur le bilan des émissions

- Si le projet n'est pas réalisé, l'énergie correspondante pourrait être produite par d'autres centrales thermiques
- Les performances de ces centrales, en matière de GES devraient être inférieures ou égales à celle du Suroît, entraînant ainsi des émissions égales ou supérieures

Efforts d'Hydro-Québec pour réduire les émissions de GES

- **Priorité constante à l'hydroélectricité**
- **Investissements dans des technologies susceptibles de contribuer à réduire les émissions (environ 100 millions \$)**
- **Quand un marché des droits d'émission sera créé, Hydro-Québec y participera**

Émissions comparées selon les producteurs d'électricité (t/GWh)



*Sources : Rapports de performance environnementale d'Hydro-Québec 2000 et 2001
Emissions & Generation Resource Integrated Database (E-GRID), US-EPA,
Office of Atmospheric Programs, Sept. 2001*



**Centrale à cycle combiné
du Suroît**

