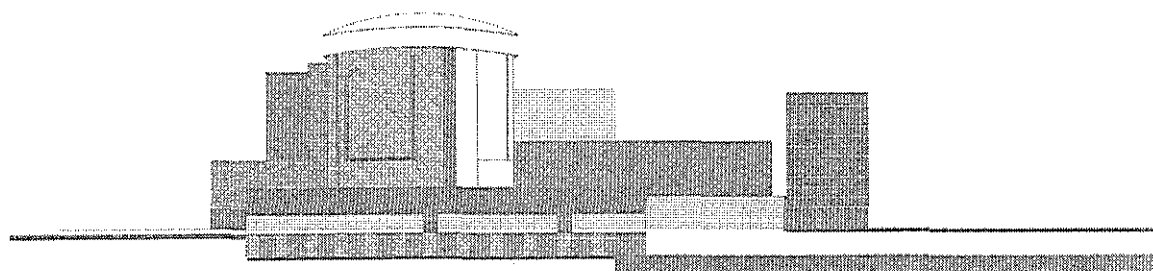


# SYNDICAT DES EMPLOYÉ-E-S DE METIERS D'HYDRO-QUÉBEC

SECTION LOCALE 1500  
SECTEUR GENTILLY

CENTRALE GENTILLY-2



## MÉMOIRE (ANNEXE A)

**MODIFICATION DES INSTALLATIONS DE  
STOCKAGE DES DÉCHETS RADIOACTIFS ET  
RÉFECTION DE LA CENTRALE NUCLÉAIRE  
GENTILLY-2**

Bureau des Audiences Publiques sur l'Environnement

## ANNEXE A

### Effet Stabilisateur du groupe turbo alternateur de Gentilly-2 sur le réseau de transport Hydro-Québec

L'effet bénéfique de l'exploitation de l'alternateur de Gentilly-2 sur le réseau de transport d'Hydro-Québec (transit de 400 MW supplémentaires dans la vallée du St-Laurent) peut se résumer en deux volets principaux liés entre eux.

Dans un premier temps, l'unique alternateur d'une puissance de 696 mégawatts (819 MVA avec un facteur de puissance de 0,85, le plus puissant de tout le réseau Hydro-Québec), situé à proximité des grands centre de consommation, contribue à limiter les variations de tension induites par les variations de la charge imposée par les clients.

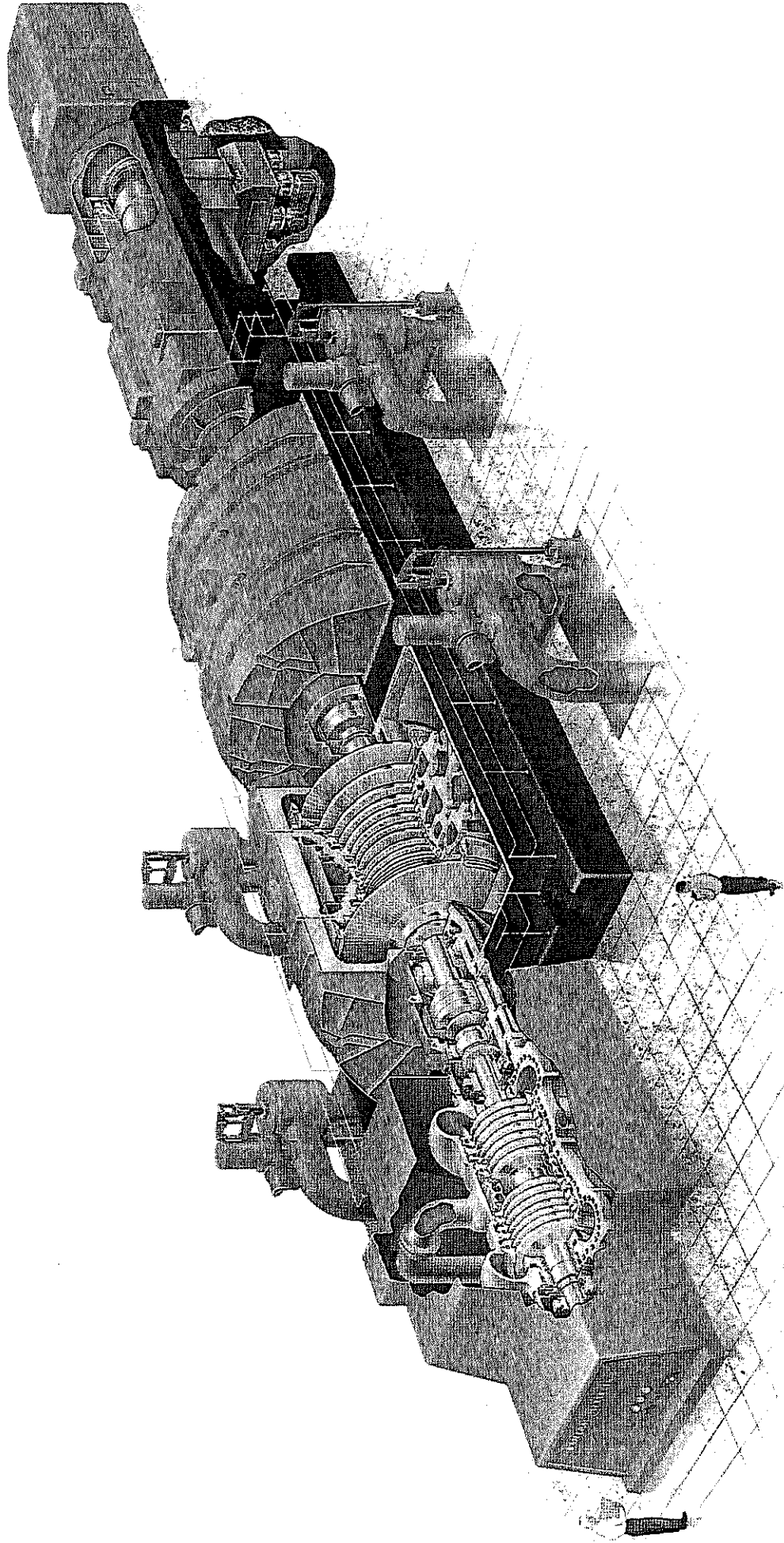
Il contribue aussi à la stabilisation de la fréquence du réseau. Ce deuxième aspect est en partie lié aux caractéristiques physiques du groupe turbo-alternateur. Mentionnons ici, que la masse tournante de ce dernier, avec ses 180 tonnes lancées à 1800 tours/minutes dispose d'une énorme inertie de rotation (fig.1).

La fréquence du réseau étant directement fonction de la vitesse de rotation des alternateurs. Vous comprendrez aisément que l'énorme inertie rotationnelle du groupe de Gentilly lui aide à résister aux fluctuations de fréquence.

À titre de comparaison mentionnons que l'actuelle centrale Bécancour, avec ses 4 groupes de 100 mégawatts chacun, représente une masse tournante globale de 124 tonnes. Cette dernière produit un effet cumulatif de stabilisation nettement inférieur à celui de Gentilly-2.

En conclusion, la centrale de cogénération (fig. 2) actuellement en cours de construction dans le parc industriel de Bécancour, avec sa puissance globale répartie entre trois alternateurs de moindre puissance (deux groupes turbine à gaz de 183 mégawatts et une turbine à vapeur de 167 mégawatts), aura un effet stabilisateur pour le réseau d'une portée toute différente de Gentilly-2.

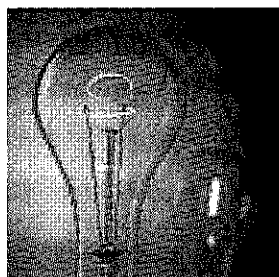
FIG. 1



1800-rpm tandem-compound,  
four flow, nuclear steam turbine-generator

GENERAL ELECTRIC

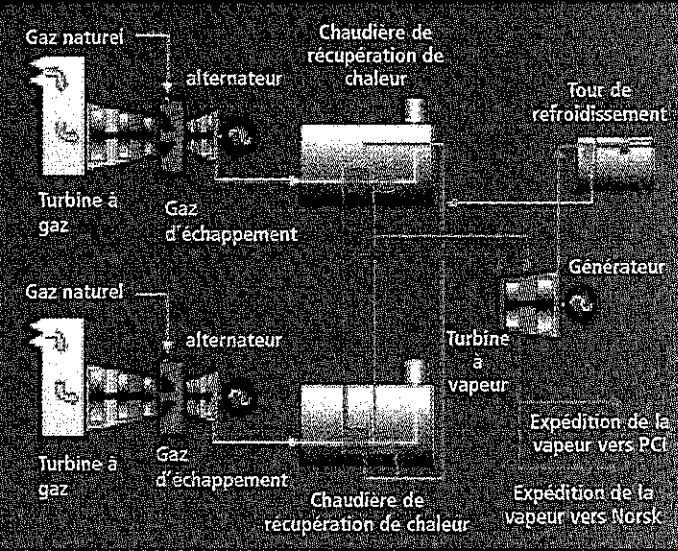
# LE PROCÉDÉ DE COGÉNÉRATION DU PROJET BÉCANCOUR DE TRANSCANADA



Comme le démontre l'illustration ci-dessous, la centrale de cogénération de Bécancour brûlera du gaz naturel dans les turbines à gaz pour produire de l'électricité. Les gaz chauds de combustion qui s'échappent des turbines à gaz seront acheminés vers les générateurs de vapeur à récupération de chaleur et produiront de la vapeur. On utilisera la vapeur pour faire fonctionner la turbine à vapeur et produire ainsi de l'électricité additionnelle. Une partie de la vapeur sera extraite de la turbine à vapeur et expédiée à nos clients vapeur : Norsk Hydro et Pioneer. L'électricité produite à la centrale sera acheminée vers le réseau d'Hydro-Québec en vue de sa distribution et de sa vente.

La centrale proposée produira environ 4,5 térawatts d'énergie par année, volume suffisant pour répondre aux besoins de 500 000 foyers. À cette fin, on utilisera les équipements suivants :

- Deux turbines à gaz munies de brûleurs à faible production d'oxyde d'azote (production combinée : 366 MW)
- Deux chaudières de récupération de chaleur
- Une turbine à vapeur (production : 167 MW)
- Édifice principal abritant les turbines
- Tours de refroidissement par évaporation



**SNC-Lavalin**  
 SNC-Lavalin compte parmi les sociétés d'ingénierie et de construction les plus réputées au monde et joue un rôle de premier plan dans la gestion et l'exploitation d'installations et dans la propriété, l'exploitation et l'entretien d'infrastructures. Fondée en 1911, la société SNC-Lavalin exerce ses activités à l'échelle internationale depuis près de 40 ans et a mis en place un réseau multiculturel présent sur tous les continents. On trouve des bureaux des sociétés SNC-Lavalin partout au Canada ainsi que dans trente autres pays. Ces entreprises sont actives dans une centaine de pays.

**Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :**  
 Tom Whipple  
 Directeur principal, Gestion de projets  
 SNC-Lavalin  
 (425) 896-4000  
 tom.whipple@slthermal.com

**TransCanada**  
 La société TransCanada, qui figure parmi les principales sociétés d'énergie de l'Amérique du Nord, concentre ses activités sur l'acheminement du gaz naturel et les services de distribution d'énergie. Son réseau de gazoduc, qui s'étend sur plus de 38 000 kilomètres (24 000 milles), achemine la majeure partie du gaz naturel produit dans l'Ouest canadien vers les marchés à croissance rapide des États-Unis et du Canada. TransCanada possède, contrôle ou produit plus de 4 500 mégawatts d'énergie aux États-Unis et au Canada. Pour de plus amples renseignements à ce sujet, veuillez consulter notre site Web, à l'adresse [www.transcanada.com](http://www.transcanada.com).

**Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :**  
 Corey Goulet  
 Directeur, Projet de cogénération de Bécancour  
 (403)920-6025  
 corey\_goulet@transcanada.com

