BOWATER®
Usine de Gatineau

**PROJET DE COGÉNÉRATION de 20 MW D'ÉLECTRICITÉ**

**BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (BAPE)**

---

## PROJET DE COGÉNÉRATION Gatineau (Québec)

**Présentation du projet**

**Michael Groves, ing.**
**Directeur, Environnement et ingénierie**

BOWATER®

---

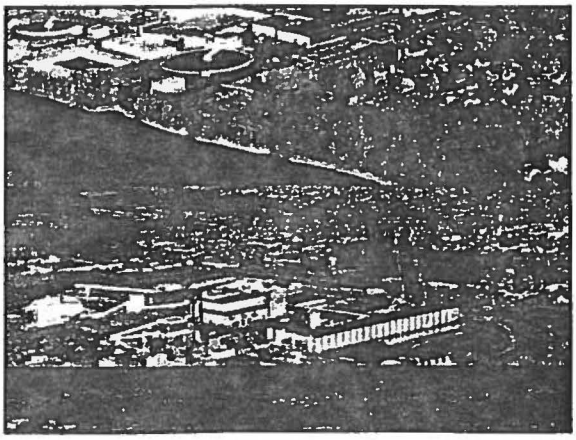
## Plan de la présentation

- Présentation de l'usine de Bowater - Gatineau
- Présentation du projet de cogénération
- Justification et avantages du projet
- Performance environnementale
- Programme de suivi environnemental
- Conclusions

## Présentation de l'usine de Bowater à Gatineau

## L'usine de Bowater à Gatineau

- Construite en 1926
- Modernisée de 1989-95
  - investissements d'environ 500 millions $
- 640 employés
- Fabrication de papier journal
  - 3 machines à papier
- Ateliers de désencrage et pâte thermo-mécanique (PTM)
- Production annuelle : 450 000 tonnes



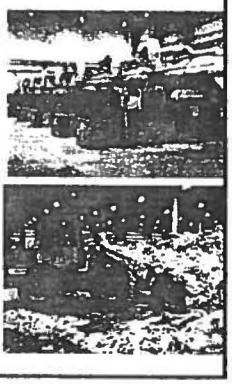
## Atelier de pâte thermo-mécanique (PTM)

- 260 000 TM de copeaux des scieries locales
- Certifié ISO-9002
- Contrôle de qualité en continu
- Consommation d'environ 80 MW d'électricité

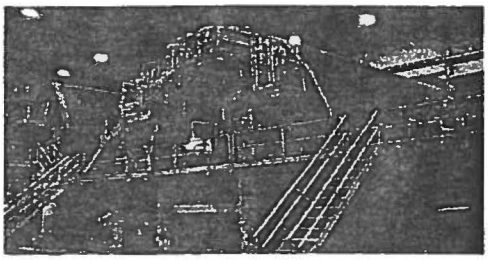


## Atelier de recyclage

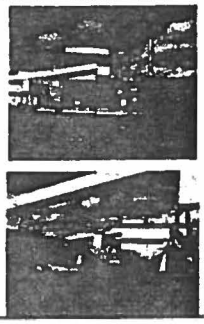
- Installé en 1991
- 215 000 tonnes de papier recyclé par année
- Cellules de flottaison
- Recyclage des journaux et revues récupérés



## Trois machines à papier

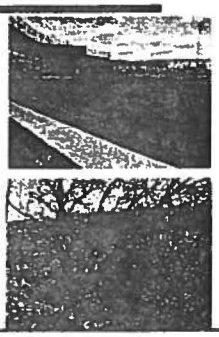


## Chaudière à biomasse



- Construite en 1992
- Production de vapeur :
  165 000 kg/h
- Valorisation énergetique de biomasse (écorces, résidus primaires et secondaires)
- Précipitateur électrostatique

## Système de traitement des effluents



- Traitement primaire et biologique des eaux de procédé
- Conformité des rejets avec les normes fédérales et provinciales

## Projet de cogénération

## Engagement environnemental

Extrait de la politique environnementale de Bowater :

"Poursuivre les mesures visant la conservation de l'énérgie, l'augmentation de l'efficacité énergétique, l'utilisation accrue des solutions alternatives aux combustibles fossiles et la cogénération d'électricité."

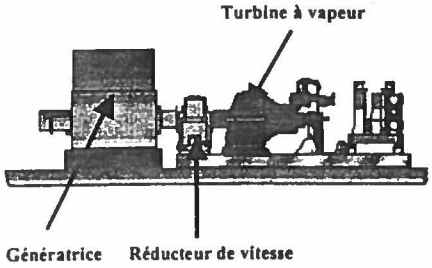
## Projet de cogénération

- Installation d'une turbine à vapeur et génératrice
- La vapeur utilisée pour l'alimentation du turbo-générateur proviendrait de la chaudière à biomasse existante
- L'unité produirait entre 14-20 mégawatts (MW) d'électricité
- Le projet engendrerait une consommation accrue d'écorces (15-20 % supplémentaire) et de gaz naturel (13 millions de mètres cubes par année)

## Projet de cogénération (suite)

- Requerrait la construction d'un petit bâtiment qui abriterait le groupe turbo-générateur
- Serait adjacent à la chaudière à biomasse existante
- Engendrerait l'émission **d'aucun nouveau contaminant ou point de rejet dans l'environnement**
- Nécessiterait un investissement de l'ordre de 15 millions de dollars
- Créerait entre 20-40 emplois durant la période de construction

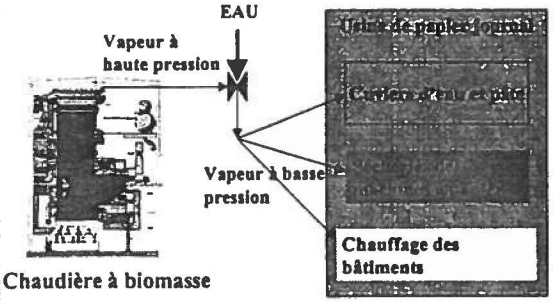
## Principales composantes du groupe turbo-générateur



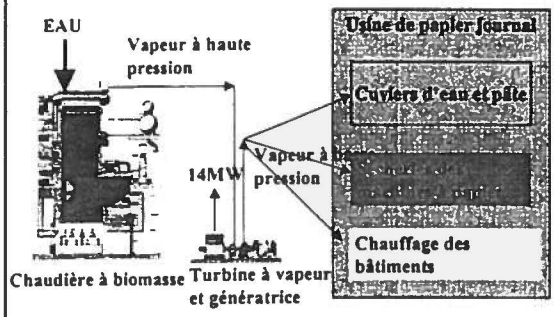

- Exemple d'un groupe turbo-générateur à vapeur à l'usine de Bowater à Thunder Bay, en Ontario
- Dimension : environ 1,5 mètre de diamètre

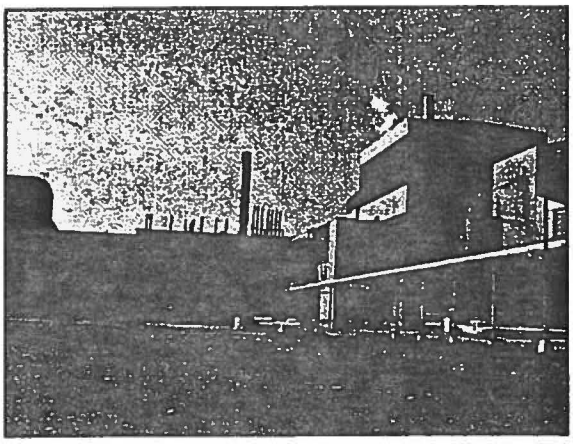


## Situation actuelle



## Situation future

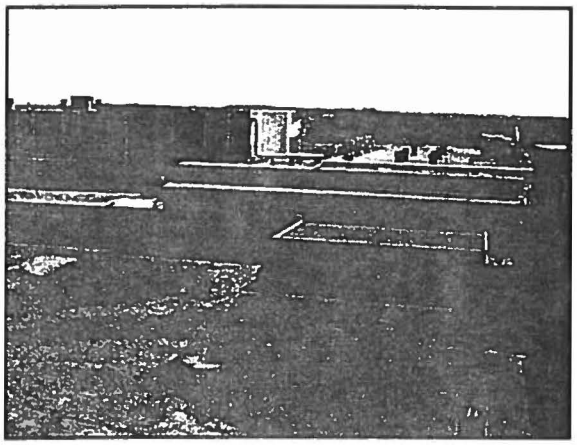


## Échéancier

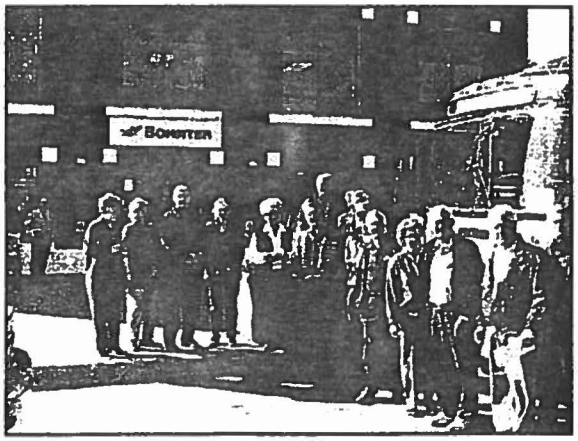
**Période de construction : 8 mois**

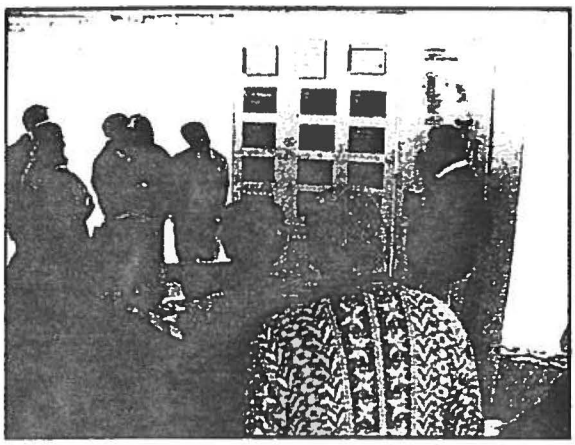
- Travaux de préparation du site
- Construction de la fondation (1 mois)
- Érection de la structure et du bâtiment (2 mois)
- Installation du turbo-générateur
- Installation de la tuyauterie et de l'équipement électrique et auxiliaire
- Démarrage du système (1 mois)



## Journée portes ouvertes 2000

- L'usine a tenue une journée portes ouvertes le 10 octobre 2000
- Présentation du projet de cogénération et de l'étude d'impact sur l'environnement
- Visite sur les lieux du site proposé pour le projet et la chaudière à biomasse existante
- Plus de 300 visiteurs du quartier !!





## Justification et avantages du projet

## Justification du projet

- Le projet permettrait :
  - L'opération de la chaudière à biomasse existante dans des conditions optimales
  - Énergie disponible à la sortie de la turbine sera entièrement utilisée dans le procédé de fabrication de papier journal
  - Réduction des coûts d'électricité de l'usine
  - Incidences économiques positives sur la situation concurentielle de l'usine à l'échelle mondiale

## Performance environnementale de l'usine de Bowater à Gatineau

## Performance environnementale

- En conformité avec les règlements sur les rejets liquides, les émissions atmosphériques et la gestion des déchets solides
- Première usine de pâtes et papiers au Québec enregistrée à la norme ISO 14001
- Finaliste «*Phénix de l'Environnement* (2000)» pour la gestion environnementale

## Récents investissements environnementaux

- Système de traitement secondaire des effluents construit en 1995 (40 M $)
  - Réacteur biologique avec boues activées à l 'oxygène pur
- Précipitateur électrostatique construit en 1992 (10 M $)
  - Contrôle des émissions de particules à l 'atmosphère de la chaudière à biomasse

## Critères de conception

- Séléction de l'équipement en vue d'éliminer les incidences environnementales :
  - Bruit
  - Vibration
  - Aspect visuel
  - Rejets liquides, les émissions atmosphériques et les déchets solides

## Programme de suivi environnemental et Conclusions

## Conclusions de l'étude d'impact sur l'environnement

Étude réalisée par SNC-Lavalin Environnement inc.

## Synthèse des impacts appréhendés

| Milieu humain | Construction | Exploitation |
|---|---|---|
| Santé | Nul | Nul |
| Bruit | Faible au nord et à l'est | Non significatif |
| Réseau routier | Faible: circulation | Non significatif : circulation |
| Réseau électrique | Nul | 14-20 MW mis en disponibilité |
| Réseau gazier | Nul | Non significatif |
| Qualité de vie | Faible: poussière, bruit, circulation | Très faible: circulation |

## Synthèse des impacts appréhendés

| Milieu biophysique | Construction | Exploitation |
|---|---|---|
| Qualité de l'air | Non significatif | Non significatif |
| Qualité de l'eau | Non significatif | Non significatif |
| Qualité des sols | Caractérisation et gestion | Non significatif |
| Faune et flore | Non significatif | Non significatif |

## Surveillance en période de construction

- Conformité aux plans et devis
- Gestion des sols à excaver en conformité avec l'étude de caractérisation
- Application des mesures d'atténuation telles que prescrites par l'étude d'impact sur l 'environnement
- Gestion des déchets de construction
- Respect des heures de travail afin de minimiser les nuisances au voisinage
- Protection contre les déversements accidentels

## Surveillance en période d'exploitation

- Aucune nouvelle source de contaminants
- Maintien des mesures de surveillance prévues par:
  - Règlements sur les fabriques des pâtes et papiers (Québec / Canada)
  - Attestation d'assainissement
- Programmes actuels comprennent notamment :
  - Suivi de la qualité des eaux usées / souterraines
  - Caractérisation des émissions atmosphèriques
  - Gestion des déchets
- Relevés sonores du niveau de bruit ambiant

## Conclusion

- Projet qui optimise les équipements existants de l'usine de Gatineau
- Projet qui respecte les engagements de Bowater en matière énergétique et environnementale
- Projet qui a suivi toutes les étapes d'évaluation des incidences environnementales