

## Révision de la numérotation des règlements

Veillez prendre note qu'un ou plusieurs numéros de règlements apparaissant dans ces pages ont été modifiés depuis la publication du présent document. En effet, à la suite de l'adoption de la Loi sur le Recueil des lois et des règlements du Québec (L.R.Q., c. R-2.2.0.0.2), le ministère de la Justice a entrepris, le 1<sup>er</sup> janvier 2010, une révision de la numérotation de certains règlements, dont ceux liés à la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2).

Pour avoir de plus amples renseignements au sujet de cette révision, visitez le [http://www.mddep.gouv.qc.ca/publications/lois\\_reglem.htm](http://www.mddep.gouv.qc.ca/publications/lois_reglem.htm).

---

---

# *Rapport d'analyse environnementale*

**Projet de cogénération  
Gatineau, Québec  
par Bowater Pâtes et Papiers Canada inc.**

**Dossier 3211-12-69**

**Janvier 2002**

---

---



# TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>1. ÉVOLUTION DU PROJET .....</b>	<b>1</b>
1.1 HISTORIQUE DU DOSSIER .....	2
1.2 DOCUMENTS DÉPOSÉS .....	2
1.3 PARTICIPATION À L'EXAMEN DU DOSSIER .....	3
<b>2. PRÉSENTATION DU PROJET.....</b>	<b>3</b>
2.1 CONTEXTE DU PROJET .....	3
2.2 DESCRIPTION DU PROJET .....	4
2.2.1 Initiateur de projet .....	4
2.2.2 Procédé.....	4
2.2.3 Consultations et relations avec la communauté par l'initiateur de projet .....	6
<b>3. DESCRIPTION DES MILIEUX.....</b>	<b>6</b>
3.1 MILIEU HUMAIN .....	6
3.1.1 Population .....	6
3.1.2 Climat sonore ambiant.....	6
3.1.3 Paysage .....	8
3.2 MILIEU NATUREL .....	8
3.2.1 Climat.....	8
3.2.2 Qualité de l'air .....	8
3.2.3 Qualité de l'eau .....	8
3.2.4 Végétation et faune.....	8
<b>4. PRÉOCCUPATIONS DE LA POPULATION .....</b>	<b>9</b>
<b>5. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU PROJET.....</b>	<b>9</b>
5.1 JUSTIFICATION DU PROJET .....	9
5.1.1 Problématique des écorces .....	10
5.2 CHOIX TECHNOLOGIQUE.....	10
5.3 CHOIX DE SITE.....	11
5.4 REJETS GAZEUX .....	11
5.4.1 Émissions atmosphériques.....	11
5.4.2 Qualité de l'air ambiant .....	12

5.5 BRUIT .....	13
5.6 REJETS LIQUIDES .....	13
5.7 DÉCHETS SOLIDES.....	14
5.8 GESTION DES SOLS.....	14
5.9 RISQUES TECHNOLOGIQUES ET PLAN DE MESURES D'URGENCE .....	14
<b>6. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI .....</b>	<b>15</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>15</b>
<b>RECOMMANDATIONS AU MINISTRE .....</b>	<b>16</b>

## FIGURES

---

FIGURE 1 : SCHÉMA DU PROCÉDÉ.....	5
FIGURE 2 : ZONE D'ÉTUDE .....	7



## INTRODUCTION

---

L'analyse environnementale, effectuée dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, vise à établir l'acceptabilité environnementale du projet de cogénération Gatineau, Québec, par Bowater Pâtes et Papiers Canada inc., ci-après appelée « Bowater ». Le présent rapport a pour but d'éclairer le ministre d'État à l'Environnement et à l'Eau et ministre de l'Environnement en vue de la décision du gouvernement relativement au projet proposé.

Plus précisément, ce document vise à dégager le point de vue du ministère de l'Environnement et à fournir aux autorités gouvernementales une opinion éclairée quant à l'acceptabilité environnementale du projet ainsi qu'à établir, le cas échéant, les conditions nécessaires à l'acceptabilité du projet sur le plan de la protection de l'environnement, de la conservation des ressources et du développement durable.

Le chapitre 1 de ce rapport présente les étapes franchies dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement du projet de cogénération Gatineau. Après la présentation du projet (chapitre 2) et la description des milieux autour du site proposé (chapitre 3), le chapitre 4 présente l'analyse environnementale du projet. Tous les principaux aspects du projet y sont présentés et analysés à la lumière des lois, règlements, politiques et objectifs environnementaux applicables. Les recommandations visant une atténuation des impacts anticipés sont présentées tout au long du chapitre. Le programme de surveillance et de suivi environnemental proposé par l'initiateur de projet est par la suite commenté (chapitre 5). Finalement, la conclusion résume notre analyse du projet et les recommandations apparaissant au chapitre 4 sont regroupées à sa suite.

Les documents qui serviront principalement à cette analyse sont les documents soumis par l'initiateur de projet à l'appui de sa demande d'autorisation, le résultat des consultations effectuées sous la responsabilité de la Direction des évaluations environnementales auprès des différents ministères et organismes concernés et les commentaires formulés par la population lors des audiences publiques tenues par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE).

Le projet présenté d'implantation d'un groupe turbogénérateur est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu des dispositions du paragraphe 1 de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r. 9) qui vise la construction ou l'augmentation de la puissance d'une centrale destinée à produire de l'énergie électrique et d'une puissance supérieure à 10 MW.

### 1. ÉVOLUTION DU PROJET

Cette section présente le déroulement des principales étapes de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement précédant la rédaction de ce rapport et les documents utilisés pour l'examen du dossier.

## 1.1 Historique du dossier

La chronologie des principales étapes franchies par le projet, dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, s'établit comme suit :

2000-07-26	Dépôt de l'avis de projet par l'initiateur de projet
2000-08-14	Transmission de la directive du ministre à l'initiateur de projet
2000-10-04	Dépôt de l'étude d'impact par l'initiateur de projet
2000-11-16	Transmission des questions et commentaires sur l'étude d'impact à l'initiateur de projet
2000-12-07	Dépôt d'un addendum à l'étude d'impact par l'initiateur de projet
2001-02-05	Dépôt d'un addendum/erratum par l'initiateur de projet
2001-03-01	Émission de l'avis de recevabilité par le ministre
2001-03-13 au 2001-04-27	Période d'information et de consultation publiques du BAPE
2001-05-22 au 2001-09-22	Mandat d'enquête et d'audience publique du BAPE

Notons que la même usine, appartenant alors à des propriétaires différents, avait déjà présenté un projet de cogénération au gaz naturel de 183,5 MW au Ministère en 1992. Après le dépôt d'une étude d'impact et la période d'information et de consultation publiques, une recommandation sur la pertinence de donner un mandat d'audiences publiques a été transmise aux autorités. La procédure a été interrompue à ce moment. Nous avons appris plus tard que le contrat entre le promoteur et Hydro-Québec avait été résilié le 13 novembre 1997. Aucune suite n'a été donnée à ce projet.

## 1.2 Documents déposés

Les documents déposés par l'initiateur de projet à l'appui de sa demande d'autorisation sont les suivants :

- BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Projet de cogénération, Gatineau, Québec, Étude d'impact sur l'environnement, Rapport principal*, préparé par SNC-LAVALIN Environnement, octobre 2000, pagination multiple ;
- BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Projet de cogénération, Gatineau, Québec, Étude d'impact sur l'environnement, Addendum*, préparé par SNC-LAVALIN Environnement, décembre 2000, pagination multiple ;

- Lettre de M<sup>me</sup> Caroline Le Page, de SNC-LAVALIN Environnement, à M<sup>me</sup> Renée Loiselle, du ministère de l'Environnement, datée du 31 janvier 2001, corrigeant le tableau R-3 et précisant la réponse R-19, 3 p. ;
- Lettre de M. Michael Groves, de Bowater, à M<sup>me</sup> Renée Loiselle, du ministère de l'Environnement, datée du 22 octobre 2001, apportant des précisions au programme de suivi.

### **1.3 Participation à l'examen du dossier**

L'examen du dossier a été effectué sous la responsabilité du Service des projets industriels et en milieu nordique de la Direction des évaluations environnementales. L'équipe d'analyse est constituée de M<sup>me</sup> Renée Loiselle, chargée de projet et de M. Marc Tremblay, analyste. M. Lazar Repciuc, de la Direction régionale de l'Outaouais, et M. Mario Dessureault, du Service de la qualité de l'atmosphère, ont également participé à l'analyse du dossier.

Les autres unités du ministère de l'Environnement (MENV), les organismes et ministères consultés aux étapes de la directive, de l'analyse de recevabilité et de l'analyse environnementale de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement sont les suivants :

- Direction des évaluations environnementales ;
- Direction régionale de l'Outaouais ;
- Direction des politiques du secteur industriel, Service de l'assainissement des eaux ;
- Direction des politiques du secteur industriel, Service de la qualité de l'atmosphère ;
- Direction des politiques du secteur industriel, Service des lieux contaminés ;
- Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et expertises ;
- Ministère de l'Industrie et du Commerce ;
- Ministère des Régions ;
- Ministère des Ressources naturelles, Direction du développement électrique ;
- Ministère des Ressources naturelles, Direction de l'environnement forestier ;
- Ministère de la Sécurité publique ;
- Régie régionale de la Santé et des Services sociaux de l'Outaouais, Direction de la santé publique ;
- Environnement Canada, Division des évaluations environnementales.

## **2. PRÉSENTATION DU PROJET**

Cette section présente le contexte entourant le projet de cogénération, l'initiateur de projet et le procédé retenu.

### **2.1 Contexte du projet**

Bowater exploite à Gatineau une usine qui produit environ 445 000 tonnes métriques de papier journal par année à partir de copeaux de bois résineux, de revues et de journaux récupérés. Cette usine répond à la définition de fabrique au sens du Règlement sur les fabriques de pâtes et

papiers. L'usine, en exploitation depuis 1926, comprend un atelier de pâte désencrée et un atelier de pâte thermomécanique qui alimentent trois machines à papier.

Une chaudière à biomasse est exploitée à l'usine depuis 1992. Cette chaudière, désignée Chaudière #12, consomme présentement du gaz naturel, des écorces, des boues de désencrage, les boues produites par le clarificateur lors du traitement des eaux et de l'huile #6. Présentement, la vapeur produite à haute pression dans la chaudière doit être détendue (avec une perte d'énergie) avant son utilisation dans l'usine, dans le procédé de fabrication de papier journal. Bowater souhaite, dans le cadre du présent projet, installer un groupe turbogénérateur (turbine à vapeur et génératrice) afin d'utiliser la vapeur de haute pression générée à la chaudière et ainsi produire entre 14 et 20 MW d'électricité pour sa consommation interne.

## **2.2 Description du projet**

### **2.2.1 Initiateur de projet**

Bowater Pâtes et Papiers Canada inc. est une filiale de Bowater Incorporated, dont le siège social est établi à Greenville en Caroline du Sud. L'usine de Gatineau est un des plus importants producteurs de papier journal à contenu recyclé en Amérique du Nord, et emploie 650 personnes. Cette usine a été la première papetière au Québec à obtenir l'accréditation ISO 14001 en 1998 et la quatrième à obtenir son attestation d'assainissement en milieu industriel.

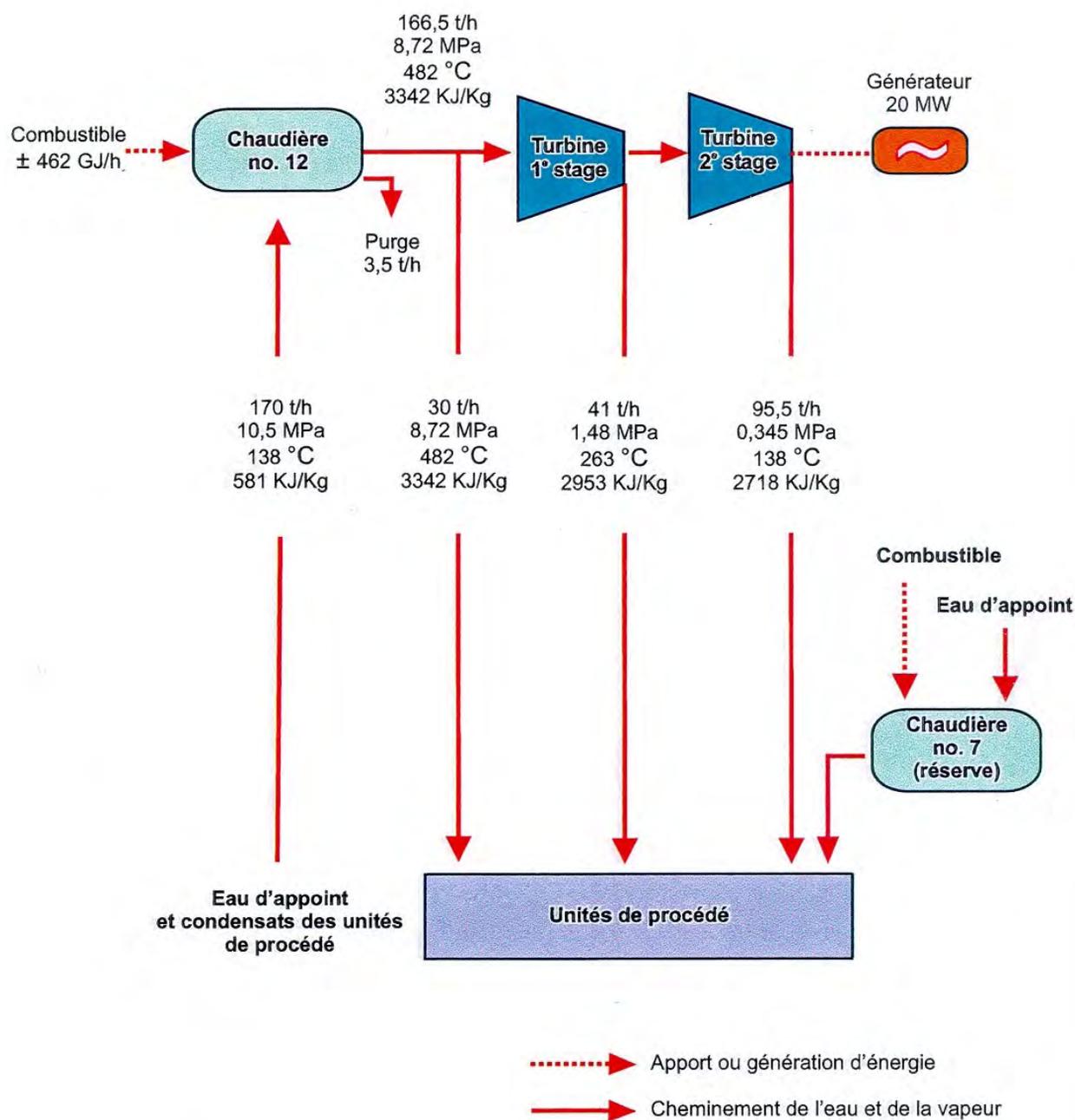
### **2.2.2 Procédé**

Le projet à l'étude consiste en l'ajout d'un groupe turbogénérateur aux installations actuelles de l'usine Bowater afin de produire de l'électricité. Le groupe turbogénérateur aura une capacité maximale de 20 MW ; l'ajout du groupe turbogénérateur permettra une utilisation optimale de la vapeur produite par la chaudière à biomasse #12 en combinant la génération d'électricité et de vapeur utilisables dans le cadre des activités de production. Il y aura donc cogénération d'énergie, c'est-à-dire production de deux types distincts d'énergie, la vapeur et l'électricité, à partir d'une seule source de combustible (un mélange de biomasse et de gaz). Le procédé est illustré à la Figure 1.

La vapeur en provenance de la chaudière #12 sera injectée dans la turbine à une pression de 8,7 MPa(g) et à une température de 482 °C. De la vapeur à 1,48 MPa (g) et 263 °C (272 °C en été) sera extraite après le premier stage de la turbine et la vapeur à la sortie du deuxième stage sera à 0,34 MPa (g) et 138 °C (155 °C en été). Ces deux sorties de vapeur seront ensuite dirigées vers les unités de procédé.

Les principaux équipements du projet sont composés d'une turbine à vapeur et d'une génératrice d'une capacité maximale de 20 MW à 13,8 kV. Les autres équipements accessoires au turbogénérateur sont : un système d'huile de lubrification, un système de refroidissement à l'eau, des conduites de raccordement aux chaudières et aux unités consommatrices de vapeur, une ligne électrique (environ 350 mètres de longueur) entre la nouvelle génératrice et la sous-station électrique près de l'atelier de pâte thermomécanique, ainsi que divers instruments de mesure, de contrôle et d'alarme.

FIGURE 1 : SCHÉMA DU PROCÉDÉ



La chaudière à biomasse est en place depuis 1992. On y brûle présentement du gaz naturel, des écorces, des boues de désencrage, des boues provenant des unités de traitement des eaux ainsi que de l'huile #6. L'ajout du turbogénérateur entraînera une augmentation de la consommation d'écorces pendant l'été, la chaudière opérant déjà à capacité maximale d'écorces en hiver, et une augmentation de la consommation de gaz naturel. Sur une année, la consommation d'écorces sera haussée de 15 à 20 %, alors que celle de gaz naturel doublera.

### **2.2.3 Consultations et relations avec la communauté par l'initiateur de projet**

La compagnie Avenor, qui envisageait un projet de cogénération de 180 MW au début des années 1990 à cette même usine, avait procédé à la tenue de diverses sessions de consultation publique. Les principales préoccupations de la communauté alors identifiées concernaient l'aspect visuel et l'impact sonore de l'usine telle qu'opérée à ce moment. Malgré que le projet de cogénération de 180 MW ne se soit jamais concrétisé, diverses mesures d'atténuation furent mises en place pour minimiser ces préoccupations, soit l'aménagement de monticules pour atténuer le bruit aux abords de la rue Main, l'installation de silencieux sur les soupapes de pression et l'aménagement paysager professionnel des terrains avoisinants au quartier résidentiel situé à l'est de l'usine.

La population a également eu l'occasion de s'exprimer dans le cadre du processus des attestations d'assainissement en milieu industriel, en 1999. Aucune préoccupation n'a été soulevée, que ce soit à l'égard de l'usine actuelle ou encore du projet d'attestation présenté.

## **3. DESCRIPTION DES MILIEUX**

Comme il a été dit ci-dessus, l'usine de Bowater à Gatineau est en exploitation depuis 1926. Au fil des ans, elle est devenue un élément majeur du milieu, de sorte que la ville de Gatineau, lors de son incorporation en 1975 à la suite de la fusion de plusieurs municipalités, s'identifiait comme la « ville reine » du papier journal. Encore aujourd'hui, l'industrie forestière demeure la principale industrie de la ville. La zone d'étude est montrée à la Figure 2.

### **3.1 Milieu humain**

#### **3.1.1 Population**

L'usine Bowater à Gatineau est située en milieu urbain, au bord de la rivière des Outaouais qui constitue la frontière entre le Québec et l'Ontario. La population de Gatineau, la ville la plus peuplée de la communauté urbaine de l'Outaouais (CUO), s'inscrit généralement dans la moyenne de la population québécoise, notamment pour le revenu et l'espérance de vie.

#### **3.1.2 Climat sonore ambiant**

Présentement, on entend le bruit de l'usine dans tous les secteurs avoisinants. Le bruit de la circulation est l'autre composante majeure du climat sonore. Les relevés pris dans le cadre de l'étude d'impact indiquent cependant que le règlement municipal, qui fixe un seuil de tolérance sonore de 70 dbA en zone industrielle, est respecté.

FIGURE 2 : ZONE D'ÉTUDE



### **3.1.3 Paysage**

La taille imposante des bâtiments et l'étendue des aires d'entreposage font en sorte que l'usine de Gatineau est une composante importante du milieu visuel de la zone d'étude. Peu perceptibles de la rive ontarienne à cause de la présence de l'île Kettle (milieu protégé) dans la rivière, l'usine et ses composantes connexes (ligne électrique et poste de transformation, aires d'entreposage, réservoirs) sont cependant visibles à partir des quartiers résidentiels à l'est de l'usine, du boulevard Maloney au nord, et du terrain de golf à l'ouest.

## **3.2 Milieu naturel**

### **3.2.1 Climat**

Le climat dans la région de Gatineau est un climat modéré sub-humide continental, avec une température moyenne de 5,8 °C et des précipitations annuelles de 910,5 mm, dont 710,8 mm sous forme de pluie. Les vents dominants, tels que mesurés à l'aéroport de Gatineau, sont orientés selon l'axe est-ouest.

### **3.2.2 Qualité de l'air**

La qualité de l'air dans la zone d'étude a été estimée à partir de différentes stations déjà en place dans la région de l'usine. L'initiateur de projet présente des données pour les paramètres suivants : SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, ozone au sol, particules totales, particules de taille inférieure à 10 microns (PM<sub>10</sub>) et particules de taille inférieure à 2,5 microns (PM<sub>2,5</sub>). De manière générale, le seul paramètre qui dépasse fréquemment les normes ou critères en usage est l'ozone au sol, ce qui est une situation habituelle dans le corridor Windsor-Québec, fortement urbanisé.

### **3.2.3 Qualité de l'eau**

Généralement, la qualité de l'eau de la rivière des Outaouais à la hauteur de Gatineau est satisfaisante, permettant la plupart des usages de la rivière. On remarque que la qualité de l'eau de cette rivière s'améliore depuis 1979, entre autres à cause des programmes d'assainissement urbains et agricoles mis en place et de l'arrêt du flottage du bois. Cette dernière activité s'exerçait sur la rivière Gatineau, qui se jette dans l'Outaouais à quelques kilomètres en amont de l'usine, jusqu'en 1992.

### **3.2.4 Végétation et faune**

La zone d'étude appartient au domaine climatique de l'érablière à caryer, un des plus chauds du Québec. Quoique l'usine soit située en milieu urbain, la végétation et la faune naturelles de la région sont représentées sur l'île Kettle, une île de deux kilomètres carrés située dans la rivière des Outaouais à la hauteur de l'usine et qui appartient à 95 % à Bowater. L'île présente un couvert forestier continu et constitue un habitat naturel de choix en vertu de l'abondance et de la diversité de la flore qui s'y retrouve. L'île est utilisée par la sauvagine et abrite, entre autres, deux aires d'habitat du rat musqué, deux aires de frai de la barbotte brune et deux aires de frai du grand brochet. On retrouve également sur l'île un site de reproduction de la rainette faux-grillon de l'Ouest, une espèce vulnérable.

## 4. PRÉOCCUPATIONS DE LA POPULATION

Lors de la séance d'information publique tenue par le BAPE, le 4 avril 2001, plusieurs personnes de la région s'étaient déplacées, dont quelques citoyens de la région d'Ottawa qui s'inquiétaient du possible laxisme des normes québécoises par rapport aux normes ontariennes au chapitre des émissions atmosphériques et de la qualité de l'air. Cependant, une seule demande d'audience a été envoyée au ministre accompagnée d'une pétition de 667 opposants au projet, en grande majorité des étudiants de la région. L'audience publique a été tenue les 22 et 23 mai 2001.

L'audience publique a permis de faire ressortir les diverses préoccupations de la population qui concernent :

- les émissions atmosphériques, dont la fiabilité des échantillonnages et des calculs associés ainsi que les risques de dépassement des normes de particules ;
- la qualité de l'air ambiant résultant des émissions de l'usine et les impacts sur la santé des citoyens de la région ;
- le climat sonore qui risque d'être modifié par les ajouts associés à la construction du bâtiment de la turbine et au trafic associé au transport des écorces ;
- la justification du projet, généralement considérée comme positive autant par les groupes environnementaux (Mouvement Au Courant) que par l'Association des industries forestières du Québec ;
- les gaz à effet de serre, notamment ceux qui seront générés par l'augmentation de la quantité de gaz naturel consommé à la chaudière.

Le rapport du BAPE conclut à l'acceptabilité du projet en spécifiant que la commission a constaté le peu d'opposition au projet de la part des citoyens.

## 5. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette section analyse les principaux aspects du projet à la lumière des lois, règlements, politiques et objectifs environnementaux applicables afin d'évaluer les impacts potentiels sur l'environnement et de formuler s'il y a lieu des recommandations visant l'atténuation des impacts anticipés.

### 5.1 Justification du projet

L'initiateur justifie son projet par plusieurs arguments, dont l'exploitation optimale de la chaudière à biomasse, l'utilisation efficace de la vapeur et l'autonomie énergétique. La chaudière à biomasse consomme actuellement du gaz naturel, des écorces, des boues de désencrage, des boues de clarificateur ainsi que de l'huile #6. Le projet sous étude permettra l'utilisation de cette chaudière à des conditions optimales : la quantité maximum d'écorces sera brûlée à la chaudière douze mois par année, alors que présentement les mois d'été ont une consommation réduite.

La combustion produit de la vapeur qui présentement doit être détendue, avec une perte d'énergie, avant d'être dirigée vers les machines à papier de l'usine. L'énergie de la vapeur haute pression sera maintenant récupérée par la turbine, sans diminuer la quantité de vapeur envoyée aux machines à papier.

De plus, le groupe turbogénérateur pourra fournir une certaine autonomie à l'usine en cas de panne du réseau d'Hydro-Québec. Les 14 à 20 MW produits permettront, au besoin, le maintien des activités aux unités de traitement des eaux usées ainsi que certains services essentiels à l'usine.

L'optimisation de l'utilisation de la chaudière permettra également à Bowater de diminuer ses coûts associés à la consommation d'énergie, un poste budgétaire qui, selon l'Association des industries forestières du Québec, peut représenter 15 à 25% des coûts de production pour une usine de pâtes et papiers.

### **5.1.1 Problématique des écorces**

Selon le ministère des Ressources naturelles (Direction de l'environnement forestier), il y a présentement 36 000 tma d'écorces disponibles en Outaouais, et plus de 400 000 tma dans les régions environnantes. Une quantité de plus en plus importante d'écorces est compostée ou encore employée dans la production de paillis horticoles ou d'autres produits. Les écorces excédentaires sont soit enfouies dans des lieux d'enfouissement sanitaire ou des lieux d'enfouissement de déchets de fabriques de pâtes et papiers, soit empilées en tas ou encore brûlées dans des brûleurs coniques. La manutention de cette biomasse excédentaire engendre des coûts supplémentaires pour les scieries et peut également contribuer à la pollution des cours d'eau et de l'air ambiant. L'incinération des écorces dans un équipement performant, doté d'un précipitateur électrostatique qui permet de réduire la quantité de particules émises à l'atmosphère, est une des meilleures façons de disposer de cette matière résiduelle.

L'augmentation de l'efficacité énergétique et économique de l'usine ainsi que l'élimination des écorces potentiellement problématiques pour l'environnement sont autant d'arguments qui nous amènent à conclure à la justification du projet.

## **5.2 Choix technologique**

Le terme « cogénération » signifie qu'il y a combinaison de production et d'utilisation de deux types d'énergie, soit l'électricité et l'énergie thermique. La cogénération est une façon particulièrement efficace de produire de l'énergie, et l'industrie papetière au Québec a largement adopté cette technique comme moyen de diminuer ses coûts et d'améliorer son autonomie énergétique. Le projet proposé a d'ailleurs une efficacité globale très performante de 74 %.

La chaudière en place utilisera deux types de combustibles : la biomasse et le gaz naturel. La biomasse comprend les déchets produits par l'exploitation de la fabrique (boues de désencrage et boues de clarificateur) ainsi que les écorces. La capacité maximale de consommation d'écorces étant déjà atteinte en hiver, c'est la consommation de gaz naturel qui devra augmenter pour produire de l'énergie supplémentaire.

L'emploi du gaz naturel est un élément moins désirable du projet. Le gaz est un combustible fossile, donc une ressource non renouvelable, et sa combustion produira des gaz à effet de serre. L'emploi du gaz naturel peut également s'avérer un élément négatif du projet pour l'initiateur du projet, qui aura à faire face aux coûts variables de ce produit ; ces coûts sont d'ailleurs à la hausse. Cependant, le choix de départ de garder en place la chaudière existante impliquait l'utilisation d'un combustible fossile pour atteindre le potentiel énergétique nécessaire à la rentabilité du projet. Si l'utilisation d'un combustible fossile est nécessaire, le choix du gaz naturel est le plus avantageux au point de vue environnemental, que l'on considère les problématiques de gaz à effet de serre, de pluies acides ou de particules dans l'air ambiant.

### **5.3 Choix de site**

Le site choisi pour l'implantation du projet est enclavé au centre d'une série de bâtiments existants, sur la propriété de Bowater. Le principal critère de choix du site a été la proximité du site à la source de génération de vapeur, soit la chaudière #12. Le terrain envisagé pour le projet est libre de tout bâtiment, à l'exception d'une ancienne dalle de béton qui sera réutilisée dans le cadre du projet. Ce choix de site fera en sorte que le bruit causé par la turbine sera masqué par les bâtiments en place et que le groupe turbogénérateur ne sera pas visible de l'extérieur de l'usine, ce qui favorisera son insertion dans le milieu environnant.

### **5.4 Rejets gazeux**

L'acceptabilité environnementale du projet se base sur deux aspects des rejets gazeux : les émissions atmosphériques reliées au projet et les concentrations résultantes dans l'air ambiant. La cheminée de la chaudière #12 émet déjà une variété de contaminants, dont des composés organiques volatils, des hydrocarbures aromatiques polycycliques, des oxydes d'azote, des particules de tailles diverses et du dioxyde de carbone. Cependant, l'augmentation de la combustion d'écorces et de gaz naturel se traduira surtout par l'augmentation des gaz à effet de serre et des émissions de particules.

#### **5.4.1 Émissions atmosphériques**

##### *5.4.1.1 Gaz à effet de serre*

Présentement, l'usine Bowater émet 300 000 tonnes par année de gaz à effet de serre, dont 253 000 tonnes proviennent de la biomasse et 47 000 tonnes des combustibles fossiles. L'implantation de la centrale portera ces émissions à environ 366 000 tonnes par année, soit 293 000 tonnes de biomasse et 73 000 tonnes de combustibles fossiles. Le Québec, comme le Canada, se joint à la convention internationale de ne pas comptabiliser les gaz à effet de serre provenant de la combustion de la biomasse. Ces gaz sont considérés comme une partie du cycle du carbone, c'est-à-dire que le carbone contenu dans ces gaz sera éventuellement capté par la végétation. Ainsi, nous ne considérons pour l'acceptabilité du projet que les gaz à effet de serre provenant des combustibles fossiles. Ceux-ci passeront, avec la mise en place de la turbine, de 47 000 tonnes à 73 000 tonnes par année. En considérant les efforts faits par Bowater dans les années passées dans ce domaine (les émissions de 1998 sont le huitième de celles de 1990), le fait que le gaz naturel est un combustible propre et le faible tonnage des émissions par rapport aux émissions québécoises totales (86 600 000 tonnes en 1997), cet impact est acceptable.

#### 5.4.1.2 Particules

L'augmentation de la puissance d'exploitation de la chaudière devrait modifier les débits ou concentrations des divers contaminants émis à l'atmosphère. Plus spécifiquement, l'augmentation des émissions de particules pourrait entraîner des dépassements des normes actuelles et des normes projetées. La réglementation en vigueur (Règlement sur la qualité de l'atmosphère et Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers) impose à Bowater une norme d'émission de matières particulaires de 180 mg/Nm<sup>3</sup> pour sa chaudière à biomasse. Présentement, le précipitateur électrostatique qui épure les gaz émis par la chaudière permet à Bowater de respecter cette norme.

Cependant, le projet de révision du Règlement sur la qualité de l'atmosphère propose une norme de particules de 100 mg/Nm<sup>3</sup>. Selon l'analyse du Service de la qualité de l'atmosphère, l'augmentation du débit moyen des gaz à la cheminée peut entraîner une perte d'efficacité du précipitateur électrostatique, ce qui pourrait mener à des dépassements de la future norme et même de la norme actuelle. On propose que l'exploitant étudie les impacts de diverses conditions de combustion et de fonctionnement de ses équipements sur les émissions de contaminants, notamment les particules, de manière à établir les paramètres d'opération de la chaudière qui permettront de respecter les normes présentes et à venir et ainsi de minimiser l'impact des émissions atmosphériques.

**Il est recommandé que Bowater Pâtes et Papiers Canada inc. réalise, lors de la première année d'exploitation de la turbine, un programme d'échantillonnage des émissions à la cheminée de la chaudière à biomasse selon trois régimes d'exploitation de la chaudière, soit à régimes élevé, moyen et faible. Les paramètres mesurés pour chaque régime seront notamment les composés organiques volatils, les hydrocarbures aromatiques polycycliques, les oxydes d'azote, les particules totales, les particules de taille inférieure à 10 microns et les particules de taille inférieure à 2,5 microns. Le rapport sera présenté au MENV au plus tard six mois après la fin de la première année d'exploitation de la turbine et inclura les conditions d'exploitation de la chaudière et du précipitateur.**

#### 5.4.2 Qualité de l'air ambiant

Le Règlement sur la qualité de l'atmosphère comporte également des normes d'air ambiant (article 6). La norme à respecter pour les particules en suspension est de 150 mg/m<sup>3</sup> (moyenne sur 24 heures), norme généralement respectée dans la région de l'usine. Cependant, la communauté scientifique constate aujourd'hui que ce sont les particules fines, également appelées particules respirables, qui causent des problèmes à la santé. En conséquence, le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) a adopté en juin 2000 un objectif qui vise à établir, d'ici 2010, un standard pancanadien relatif aux particules de taille inférieure à 2,5 microns (PM<sub>2,5</sub>) de 30 µg/m<sup>3</sup>, moyenne sur une période de 24 heures. L'atteinte de l'objectif sera déterminée en fonction de la moyenne annuelle de la valeur du 98<sup>e</sup> percentile, calculée sur trois années consécutives.

Les données recueillies dans le cadre de l'étude d'impact montrent que cet objectif est déjà respecté à la station de mesure la plus proche du site de l'usine. Pour vérifier sa contribution à la

concentration ambiante en PM<sub>2,5</sub>, l'initiateur de projet s'est engagé à échantillonner annuellement ce paramètre à la sortie de la cheminée de la chaudière #12 puis à évaluer, à l'aide d'un modèle de dispersion, la contribution des PM<sub>2,5</sub> émises par la chaudière à biomasse (incluant l'ajout de la turbine) à la concentration dans l'air ambiant.

## 5.5 Bruit

On distingue le bruit causé par les activités de construction, et celui causé par l'exploitation du groupe turbogénérateur. Pendant la construction, le MENV demande aux initiateurs de projet de respecter un niveau de bruit équivalant au bruit ambiant, ou, si le bruit ambiant est inférieur à 55 dBA, un bruit équivalent de 55 dBA, ce bruit étant mesuré sur 12 heures. L'initiateur de projet estime qu'il sera en mesure de respecter cette exigence. Pour ce qui est du bruit en période d'exploitation, on estime que l'impact de l'ajout de la turbine au bruit existant sera presque nul.

La Ville de Gatineau s'est dotée d'une réglementation municipale sur le bruit. Aux termes de cette réglementation, l'usine de Bowater doit respecter un niveau de bruit maximal de 70 dBA à la limite de sa propriété. On estime que cette réglementation sera respectée tant pendant la construction qu'en exploitation.

Quant au bruit occasionné par le transport des écorces pendant l'exploitation de l'usine, la Ville de Gatineau évalue que l'augmentation du volume de la circulation qui en résultera sera de moins de 1 % (0,03 % pour le volume global et 0,4 % sur le boulevard Maloney spécifiquement), alors que l'augmentation annuelle du débit de circulation sur le territoire de la ville est de 2 %, ce qui en fait un impact peu important.

## 5.6 Rejets liquides

Les rejets liquides à considérer dans ce projet sont :

- les eaux de lixiviation et pluviales provenant des aires d'entreposage des écorces ;
- les eaux usées domestiques et de procédé provenant de la nouvelle installation.

Dans le premier cas, les aires d'entreposage des écorces existantes ne seront pas modifiées. Elles sont asphaltées, et munies d'un système de collecte des eaux de lixiviation qui sont acheminées vers le système de traitement des eaux usées de la fabrique. Le projet ne modifiera pas la quantité maximale d'écorces entreposées, seule la fréquence des livraisons sera plus élevée au printemps et en été.

Puisque le nombre de travailleurs n'augmentera pas à la suite de l'implantation du turbogénérateur, aucun impact n'est appréhendé sur l'égout sanitaire. Quant aux eaux de procédé, il y aura augmentation de volume des eaux de purge de la chaudière et des effluents de l'unité de déminéralisation de l'eau d'appoint. Selon l'analyste du Service de l'assainissement des eaux, les charges additionnelles qui résulteront de la mise en service de l'unité de cogénération ne seront pas significatives par rapport aux charges actuelles envoyées au système de traitement de la fabrique, et les normes réglementaires continueront d'être respectées.

## 5.7 Déchets solides

Les cendres constitueront le principal rejet solide provenant du projet. La combustion de biomasse produit deux sortes de cendres : les cendres de grille, qui s'accumulent dans le fond de la chaudière sur une grille, et les cendres volantes, plus fines et plus légères, qui sont captées par le précipitateur électrostatique. Aux termes du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers, ces cendres peuvent être enfouies dans un lieu d'enfouissement autorisé ou faire l'objet d'une valorisation.

L'exploitation actuelle de la chaudière produit déjà une certaine quantité de cendres, et l'augmentation de la combustion des écorces entraînera une augmentation proportionnelle de la quantité de cendres produites, mais uniquement pendant les mois de printemps et d'été, puisque la consommation d'écorces en hiver est déjà à son maximum. Aucune modification ne sera nécessaire au système de gestion des cendres sur le site de l'usine, car la quantité totale de cendres qui seront produites lors de l'exploitation du turbogénérateur ne dépassera pas la quantité de cendres produites présentement durant les mois d'hiver.

Présentement, seulement une partie des cendres de grille est valorisée. Il est prévu que cette valorisation, comme amendement de terreau, s'étende à la totalité des cendres de grille d'ici décembre 2002. Quant aux cendres volantes, leur teneur plus élevée en métaux et en organochlorés rend plus difficile leur valorisation, et elles sont présentement toutes expédiées à l'enfouissement sanitaire. L'initiateur de projet a cependant exprimé son intention de poursuivre ses efforts pour éventuellement valoriser ces cendres.

## 5.8 Gestion des sols

Le site prévu pour l'installation du groupe turbogénérateur a été occupé dans le passé par un bâtiment qui abritait une série de chaudières. La dalle de béton qui accueillait ces équipements est toujours en place. Cette dalle est recouverte d'environ 400 m<sup>3</sup> de sols qui seront excavés lors des travaux de construction. L'initiateur de projet s'est engagé à caractériser les sols avant leur excavation, puis à gérer les sols selon les résultats de cette caractérisation et conformément à la Politique de protection des sols et réhabilitation des sols contaminés. Le programme de caractérisation sera préalablement présenté au MENV pour approbation.

Le mode de gestion prévu est acceptable environnementalement, en autant que le Ministère est consulté avant la décision sur les modes de gestion.

## 5.9 Risques technologiques et plan de mesures d'urgence

L'initiateur de projet a présenté dans l'étude d'impact une analyse des risques d'accidents reliés à la modification du régime d'exploitation de la chaudière à biomasse et à l'ajout du turbogénérateur. Cette analyse montre que les conséquences d'un accident seraient limitées au site de l'usine, donc acceptables. Des mesures de sécurité seront d'ailleurs mises en place pour réduire la probabilité d'occurrence des accidents.

L'usine Bowater a un plan de mesures d'urgence, dont la table des matières a été présentée en annexe à l'étude d'impact. Ce plan devra être mis à jour pour intégrer les nouveaux équipements qui seront installés dans le cadre du projet.

**Il est recommandé que Bowater Pâtes et Papiers Canada inc. complète son plan d'urgence en consultation avec les municipalités concernées, le ministère de la Sécurité publique et le ministère de l'Environnement. Ce plan doit être déposé au ministre d'État à l'Environnement et à l'Eau et ministre de l'Environnement avant la mise en exploitation du groupe turbogénérateur.**

## **6. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI**

Nous avons vu que le principal impact du projet de cogénération se situera au niveau des émissions atmosphériques qui seront modifiées par l'augmentation des combustibles. La surveillance environnementale accrue au niveau des émissions devra refléter cet impact. Sur la recommandation de la direction régionale, l'échantillonnage annuel des oxydes d'azote sera ajouté au programme d'échantillonnage existant. L'échantillonnage annuel à la sortie de la cheminée de la chaudière #12 inclura également les PM<sub>2,5</sub>, de manière à vérifier la contribution des particules de la chaudière à biomasse (incluant l'ajout de la turbine) sur la concentration dans l'air ambiant. La lettre du 22 octobre 2001 de l'initiateur de projet formalise ces engagements.

La combustion des écorces augmentera également les émissions de composés organiques volatils (COV) et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Pour vérifier si ces émissions sont acceptables, l'initiateur de projet mesurera ces paramètres annuellement pendant trois ans, en période de fonctionnement maximal de la chaudière. À la suite de ces trois ans, la nécessité de mesurer ces paramètres sera réévaluée par le ministère de l'Environnement.

**Il est recommandé que Bowater Pâtes et Papiers Canada inc. échantillonne à la cheminée de la chaudière à biomasse les émissions de composés organiques volatils et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques annuellement, pendant trois ans. La nécessité de poursuivre ces échantillonnages sera réévaluée par le ministère de l'Environnement au terme de ces trois ans.**

## **CONCLUSION**

Une usine de pâtes et papiers comme celle de Bowater ne peut faire autrement que d'exercer sur son entourage un impact majeur. Simplement par sa présence, elle a influencé le développement de la Ville de Gatineau. Si on considère les opérations de l'usine et la place qu'elle occupe dans le milieu, l'ajout d'un groupe turbogénérateur est un événement mineur qui sera peu perceptible.

L'usine de pâtes et papiers de Gatineau, présentement exploitée par Bowater, a été un des principaux facteurs de développement de la ville. Son exploitation continue a eu, et continue d'avoir, des impacts majeurs sur le milieu humain et le paysage. Quoique le resserrement de la réglementation environnementale et les efforts de l'industrie aient considérablement atténué, au cours des années, les impacts de l'usine sur le milieu biophysique (eau, air et sol), ces impacts demeurent marquants à proximité de l'usine. En considérant l'importance de l'usine dans le paysage environnemental existant, l'ajout d'une turbine à vapeur aux installations existantes n'aura qu'un impact mineur, et s'inscrit surtout dans l'optique d'une utilisation plus efficace de l'énergie disponible.

Le principe du développement durable répond à trois objectifs : maintenir l'intégrité de l'environnement, améliorer l'équité sociale et améliorer l'efficacité économique. Alors que l'objectif d'équité sociale est peu pertinent ici, le projet proposé maintiendra l'intégrité de l'environnement et améliorera l'efficacité économique de l'usine. À la suite de notre analyse environnementale, nous concluons que le projet d'implantation d'un groupe turbogénérateur à l'usine de Bowater à Gatineau est acceptable dans la mesure où Bowater applique les mesures d'atténuation proposées, respecte ses engagements ainsi que les conditions énoncées au présent rapport.

## RECOMMANDATIONS AU MINISTRE

Compte tenu de notre analyse, nous considérons que le projet d'implantation d'un groupe turbogénérateur à l'usine de Bowater Pâtes et Papiers Canada inc. à Gatineau est acceptable sur le plan environnemental dans la mesure où les conditions suivantes sont respectées :

CONDITION 1 : Réserve faite des conditions prévues au présent certificat, l'implantation d'un groupe turbogénérateur, autorisée par ledit certificat, ainsi que son exploitation subséquente, doivent être conformes aux modalités et mesures prévues dans les documents suivants :

- BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Projet de cogénération, Gatineau, Québec, Étude d'impact sur l'environnement, Rapport principal*, préparé par SNC-LAVALIN Environnement, octobre 2000, pagination multiple ;
- BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Projet de cogénération, Gatineau, Québec, Étude d'impact sur l'environnement, Addendum*, préparé par SNC-LAVALIN Environnement, décembre 2000, pagination multiple ;
- Lettre de M<sup>me</sup> Caroline Le Page, de SNC-LAVALIN Environnement, à M<sup>me</sup> Renée Loiselle, du ministère de l'Environnement, datée du 31 janvier 2001, corrigeant le tableau R-3 et précisant la réponse R-19, 3 p. ;
- Lettre de M. Michael Groves, de Bowater, à M<sup>me</sup> Renée Loiselle, du ministère de l'Environnement, datée du 22 octobre 2001, apportant des précisions au programme de surveillance environnementale, 3p. ;

CONDITION 2 : QUE Bowater Pâtes et Papiers Canada inc. réalise, lors de la première année d'exploitation de la turbine, un programme d'échantillonnage des émissions à la cheminée de la chaudière à biomasse selon trois régimes d'exploitation de la chaudière, soit à régimes élevé, moyen et faible. Les paramètres mesurés pour chaque régime seront les composés organiques volatils, les hydrocarbures aromatiques polycycliques, les oxydes d'azote, les particules totales, les particules de taille inférieure à 10 microns et les particules de taille inférieure à 2,5 microns. Le rapport sera transmis au ministre d'État à l'Environnement et à l'Eau et ministre de l'Environnement au plus tard six mois après la fin de la

première année d'exploitation de la turbine et inclura les conditions d'exploitation de la chaudière et du précipitateur ;

CONDITION 3 : QUE Bowater Pâtes et Papiers Canada inc. échantillonne à la cheminée de la chaudière à biomasse les émissions de composés organiques volatils et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques annuellement, pendant trois ans. Le rapport sera transmis au ministre d'État à l'Environnement et à l'Eau et ministre de l'Environnement au plus tard six mois après chaque échantillonnage. La nécessité de poursuivre ces échantillonnages sera réévaluée par le ministère de l'Environnement au terme de ces trois ans ;

CONDITION 4 : QUE Bowater Pâtes et Papiers Canada inc. complète son plan d'urgence en consultation avec les municipalités concernées, le ministère de la Sécurité publique et le ministère de l'Environnement. Ce plan doit être transmis au ministre d'État à l'Environnement et à l'Eau et ministre de l'Environnement avant la mise en exploitation du groupe turbogénérateur.

*Original signé par*

Renée Loiselle  
Chargée de projet  
Direction des évaluations environnementales  
Service des projets industriels et en milieu nordique