

156 **Projet de cogénération d'énergie par
Bowater pâtes et papiers Canada inc.,
à Gatineau**

La notion d'environnement

Au cours des dernières décennies, la notion d'environnement s'est élargie considérablement. Il est maintenant accepté que cette notion ne se restreigne pas au cadre biophysique, mais tienne compte des aspects sociaux, économiques et culturels. La commission adhère à cette conception large de l'environnement qu'elle a appliquée au présent dossier dans une perspective de développement durable. Cette conception trouve également appui devant les tribunaux supérieurs. L'arrêt de la Cour suprême du Canada, *Friends of the Oldman River Society*, nous a clairement indiqué, en 1992, que le concept de la qualité de l'environnement devait s'interpréter suivant son acception générale élargie. Par ailleurs, la Cour d'appel du Québec confirmait en 1993, dans la décision *Bellefleur*, l'importance de tenir compte, en matière de décision environnementale, des répercussions d'un projet sur les personnes et sur leur vie culturelle et sociale.

Remerciements

La commission remercie les personnes et les organismes qui ont collaboré à l'enquête et à l'audience publique ainsi que le personnel du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement qui a assuré le soutien nécessaire à la production de ce rapport.

Édition et diffusion

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement :

Édifice Lomer-Gouin
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6

Tél. : (418) 643-7447
1 800 463-4732 (sans frais)

500, boulevard René-Lévesque Ouest
Bureau 7.300
Montréal (Québec) H2Z 1W7

1 800 463-4732 (sans frais)

Internet : www.bape.gouv.qc.ca

Courrier électronique : communication@bape.gouv.qc.ca

Québec, le 20 septembre 2001

Monsieur André Boisclair
Ministre
Ministère de l'Environnement
Édifice Marie-Guyart, 30^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Monsieur le Ministre,

J'ai le plaisir de vous transmettre le rapport du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement concernant le projet de cogénération d'énergie par Bowater pâtes et papiers Canada inc., à Gatineau.

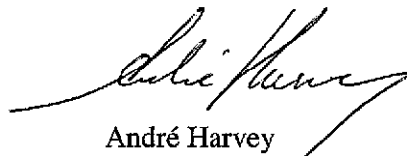
Le mandat d'enquête et d'audience publique, qui a débuté le 22 mai 2001, était sous la présidence de M. Jacques Pelletier, secondé par M^{me} Marie Blondeau et M. Donald Labrie.

Au terme de ses travaux, la commission conclut que ce projet est justifié et acceptable sur le plan environnemental.

Pour répondre aux préoccupations particulières des citoyens à l'égard des émissions atmosphériques, la commission suggère que le programme de suivi implique la participation du comité consultatif de l'usine.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le président,



André Harvey

Québec, le 20 septembre 2001

Monsieur André Harvey
Président
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
Édifice Lomer-Gouin
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6

Monsieur le Président,

J'ai le plaisir de vous présenter le rapport d'enquête et d'audience publique concernant le projet de cogénération d'énergie par Bowater pâtes et papiers Canada inc., à Gatineau.

Au terme de ses travaux, la commission conclut que ce projet est justifié et acceptable et qu'il serait réalisé dans le respect de la protection de l'environnement.

Ce projet présente l'avantage de favoriser l'utilisation de la biomasse forestière et d'améliorer l'efficacité énergétique de l'usine. De plus, l'équipement à l'usine serait en mesure de respecter les normes actuelles du *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* [Q-2, r. 20] et celles contenues dans son projet de modification.

Pour répondre aux préoccupations particulières des citoyens visant les émissions atmosphériques, la commission suggère que le programme de suivi soit élargi en impliquant le comité consultatif de l'usine.

Enfin, au nom des membres de la commission, permettez-moi de souligner l'excellent travail de l'équipe assignée à l'audience publique.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le président de la commission,



Jacques Pelletier

Table des matières

Introduction	1
Chapitre 1 Le projet	3
L'historique et le contexte	3
Les installations actuelles et projetées à l'usine Bowater	4
L'équipement et les conditions d'exploitation actuels	4
La description sommaire du projet de cogénération et de ses impacts	7
Le site retenu	9
La surveillance et le suivi	10
Le calendrier de réalisation et le coût du projet	10
Chapitre 2 Les préoccupations des participants	11
La participation du public	11
Les émissions atmosphériques	11
La qualité de l'air ambiant et les impacts sur la santé	12
Le climat sonore et le transport	13
La justification du projet de cogénération	14
Les gaz à effet de serre	16
Les autres préoccupations	17
Chapitre 3 La justification du projet	19
La cogénération	19
Le procédé	19
Le contexte au Québec	19
L'approvisionnement en combustibles	21
Chapitre 4 Les impacts sur le milieu naturel	25
La qualité de l'air	25
Les émissions atmosphériques	25
L'impact du projet sur la qualité de l'air ambiant	29
Les gaz à effet de serre	34
Les émissions de gaz à effet de serre à l'usine Bowater	35

La gestion des rejets liquides, des résidus solides, des sols et des eaux souterraines	36
Les rejets liquides	36
Les résidus solides	37
Les sols et les eaux souterraines	37
Les impacts sur la flore et la faune	38
Chapitre 5 Les impacts sur le milieu humain.....	41
La santé	41
Le profil de santé de la population de l'Outaouais.....	41
Les impacts sur la santé des émissions atmosphériques de l'usine Bowater.....	42
Le climat sonore.....	43
Le transport	44
L'aspect visuel	45
Les risques technologiques	45
Les retombées économiques du projet de cogénération.....	47
Conclusion.....	49
Bibliographie.....	51
Annexe 1 Les renseignements relatifs au mandat.....	53
Annexe 2 La documentation.....	59

Liste des figures et des tableaux

Figure 1	La localisation de l'usine Bowater et la zone d'étude du projet.....	5
Figure 2	L'agencement des installations actuelles et projetées à l'usine Bowater	6
Figure 3	Les bilans massique et énergétique du groupe turbogénérateur projeté à l'usine Bowater	8
Tableau 1	Les centrales de cogénération dans l'industrie papetière au Québec	20
Tableau 2	La consommation annuelle de combustible à la chaudière n° 12 avec et sans turbine	22
Tableau 3	Les normes d'émissions atmosphériques applicables à l'usine Bowater	26
Tableau 4	Les émissions atmosphériques avec l'utilisation du groupe turbogénérateur à l'usine Bowater	27
Tableau 5	Le sommaire des résultats de l'étude de dispersion des contaminants atmosphériques des chaudières n° 7 et n° 12 de l'usine Bowater	31

Liste des unités de mesure

mg/m ³	milligramme par mètre cube (1 x 10 ⁻³ g/m ³)
µg/m ³	microgramme par mètre cube (1 x 10 ⁻⁶ g/m ³)
ng/m ³	nanogramme par mètre cube (1 x 10 ⁻⁹ g/m ³)
pg/m ³	picogramme par mètre cube (1 x 10 ⁻¹² g/m ³)
fg/m ³	femtogramme par mètre cube (1 x 10 ⁻¹⁵ g/m ³)
µm	micromètre
dB(A)	décibel pondéré selon l'échelle A
GJ	gigajoule
GJ/h	gigajoule par heure
kg/h	kilogramme par heure
kPa	kilopascal
kV	kilovolt
kW	kilowatt
L _{eq}	niveau de bruit équivalent moyen sur une période donnée
m ³ /j	mètre cube par jour
MPa	mégapascal
MW	mégawatt
t	tonne
t/a	tonne par an
t/h	tonne par heure
t/j	tonne par jour
t/mois	tonne par mois
tCO ₂ éq	tonne de CO ₂ équivalent
tma	tonne métrique anhydre

Liste des principaux composés chimiques

BAP	benzo-A-pyrène (composé de la famille des HAP)
CH ₄	méthane
CO	monoxyde de carbone
CO ₂	dioxyde de carbone ou gaz carbonique
COV	composés organiques volatils
GES	gaz à effet de serre
HAP	hydrocarbures aromatiques polycycliques
HFC	hydrofluorocarbones
N ₂ O	oxyde nitreux
NO _x	oxydes d'azote
NO ₂	dioxyde d'azote
O ₃	ozone
PFC	perfluorocarbones
PM _{2,5}	particules respirables de diamètre inférieur à 2,5 µm
PM ₁₀	particules respirables de diamètre inférieur à 10 µm
PTS	particules totales en suspension
SF ₆	hexafluorure de soufre
SO ₂	dioxyde de soufre ou anhydride sulfureux
TCDD	tétrachlorodibenzodioxine



Introduction

La compagnie Bowater pâtes et papiers Canada inc. projette d'installer, à son usine de Gatineau au Québec, un groupe turbogénérateur afin de récupérer de la vapeur produite à une chaudière alimentée principalement par de la biomasse forestière pour produire de l'électricité. Ce projet de cogénération est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue aux articles 31.1 et suivants de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2) et par le 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).

Le 2 mai 2001, le ministre de l'Environnement, M. André Boisclair, confiait au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) le mandat de tenir une audience publique relativement au projet de cogénération de Bowater à Gatineau et de lui faire rapport de ses constatations ainsi que de son analyse au plus tard le 22 septembre 2001.

Certaines étapes ont précédé le mandat d'audience publique confié au BAPE. Ainsi, le ministère de l'Environnement recevait le 25 juillet 2000 un avis de projet du promoteur et acheminait la directive lui indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact à réaliser. En octobre 2000, le promoteur soumettait son étude d'impact et le ministère de l'Environnement émettait l'avis de recevabilité en février 2001. Le 1^{er} mars 2001, le ministre de l'Environnement demandait au BAPE de rendre publique l'étude d'impact et de préparer le dossier pour la période d'information et de consultation publiques. Cette dernière s'est tenue du 13 mars au 27 avril 2001 et comportait une séance publique à Gatineau le 4 avril. Au cours de cette période d'information, une demande d'audience publique accompagnée d'une pétition de plus de 600 signatures a été adressée au Ministre.

La commission constituée par le président du BAPE, M. André Harvey, était composée de M. Jacques Pelletier, président, et de deux commissaires, M^{me} Marie Blondeau et M. Donald Labrie. Les deux parties de l'audience se sont tenues respectivement les 22 et 23 mai et le 18 juin 2001 au sous-sol de la cathédrale Saint-Jean-Marie-Vianney à Gatineau. Une visite du site du projet et de l'usine Bowater a eu lieu le 23 mai en présence des membres de la commission, du requérant et de quelques citoyens. La commission a eu recours à une douzaine de personnes-ressources pour répondre aux interrogations des membres de la commission et à celles des participants.

Dans le présent rapport, la commission, après avoir décrit le projet, fait la synthèse des préoccupations et des opinions exprimées par les participants au cours de l'audience. Elle examine par la suite le projet Bowater en regard du contexte de la cogénération au Québec ainsi que des impacts sur le milieu naturel et sur le milieu humain et soumet ses principales conclusions et recommandations.



Chapitre 1 **Le projet**

Les éléments contenus dans ce chapitre sont tirés de l'étude d'impact, des documents soumis par la compagnie Bowater pâtes et papiers Canada inc., des documents déposés par différents ministères ainsi que des transcriptions des séances publiques. Ce premier chapitre trace un bref historique de l'activité du promoteur et décrit le contexte d'insertion de son projet ainsi que les installations actuelles et projetées à l'usine Bowater. La localisation du site d'implantation retenu, le programme de surveillance et de suivi ainsi que le calendrier de réalisation et le coût du projet y sont aussi présentés.

L'historique et le contexte

Bowater pâtes et papiers Canada inc. (Bowater) est une filiale canadienne de la compagnie américaine Bowater Incorporated dont le siège social est situé en Caroline du Sud. Les produits de pâtes et papiers de Bowater Incorporated sont commercialisés à l'échelle internationale par ses neuf usines établies aux États-Unis, au Canada et en Corée du Sud. Avec ses 6 400 employés et des actifs évalués à plus de 4,5 milliards en 1999, Bowater Incorporated se présente comme l'un des chefs de file mondiaux dans le secteur des pâtes et papiers et des produits de bois d'œuvre.

L'usine que possède Bowater est exploitée depuis 1926. Elle est située à Gatineau dans le parc industriel « Le Moulin » (figure 1). Cette usine a été modernisée dans les années 1990 avec notamment l'implantation d'un atelier de désencrage de papiers à recycler et d'un atelier de pâte thermomécanique, le remplacement de chaudières à carburant classique par une chaudière à biomasse munie d'un électrofiltre et la mise en place d'un nouveau système de traitement secondaire des effluents. L'usine de Gatineau dispose d'une capacité de production de papier journal de 1 470 t/j (production effective d'environ 435 000 t/a), emploie 650 personnes et la compagnie détient des actifs représentant 439 millions. Bowater possède l'accréditation environnementale ISO 14001 depuis 1998 et une attestation d'assainissement en milieu industriel depuis 2000.

Le promoteur désire produire de l'électricité destinée à combler une partie des besoins internes de l'usine ou être vendue à Hydro-Québec ou sur les marchés externes. L'addition d'un groupe turbogénérateur (turbine à vapeur et génératrice) aux installations actuelles permettrait ainsi d'optimiser l'utilisation de la vapeur produite par la chaudière à biomasse n° 12 et de générer de 14 à 20 MW d'électricité sur les 155 MW nécessaires au fonctionnement de l'équipement de l'usine. Ainsi, selon Bowater, le projet permettrait une réduction des coûts en électricité de l'usine et aurait une incidence économique positive sur sa situation concurrentielle à l'échelle mondiale.

Les installations actuelles et projetées à l'usine Bowater

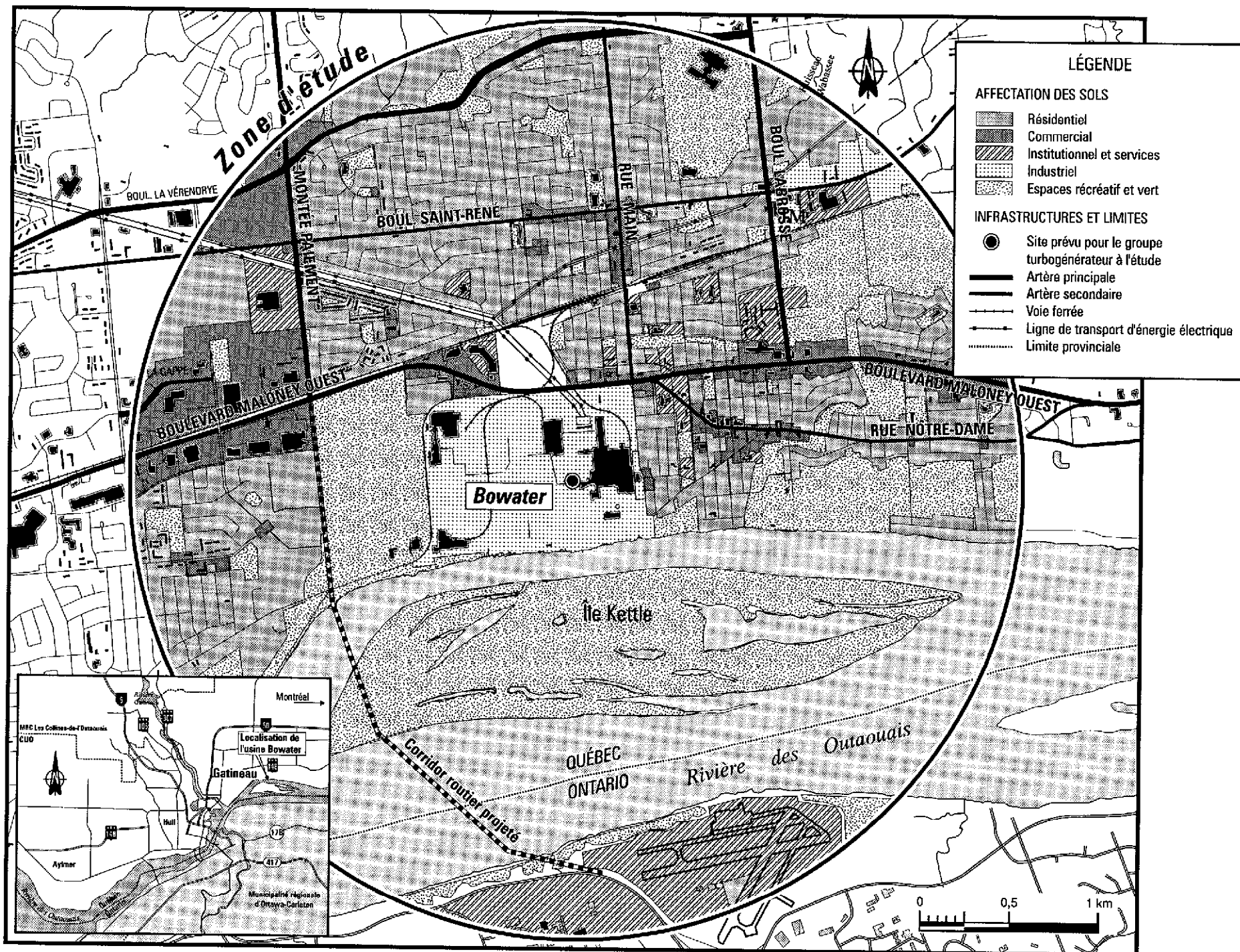
L'équipement et les conditions d'exploitation actuels

L'usine de Gatineau produit du papier journal, du papier couché, du papier non couché à partir de copeaux de bois résineux, de revues et de journaux récupérés. L'usine est dotée d'un atelier de désencrage et d'un atelier de pâte thermomécanique et possède deux chaudières (n° 7 et n° 12) servant à produire de la vapeur (figure 2). Bowater a obtenu un certificat d'autorisation en 1992 pour la chaudière à biomasse n° 12 selon des conditions précises, soit pour une capacité de brûlage de 600 tonnes de résidus par jour produisant 136 000 kilogrammes de vapeur par heure à une pression de 8 700 kPa. La vapeur, utilisée à des fins thermiques pour répondre aux besoins des différentes unités de production du complexe industriel (lessiveurs, raffineurs, machines à papier et séchoirs), provient surtout de la chaudière à biomasse n° 12, laquelle peut généralement répondre aux besoins de l'usine.

La chaudière n° 7 est en activité une dizaine de jours par an pour produire la vapeur requise lors de l'entretien de la chaudière n° 12, de bris d'équipement, de situations d'urgence ou lorsque la demande en vapeur dépasse 270 000 kg/h. De plus, afin d'assurer une disponibilité en continu de la vapeur, durant les journées hivernales très froides par exemple, les deux chaudières peuvent fonctionner conjointement.

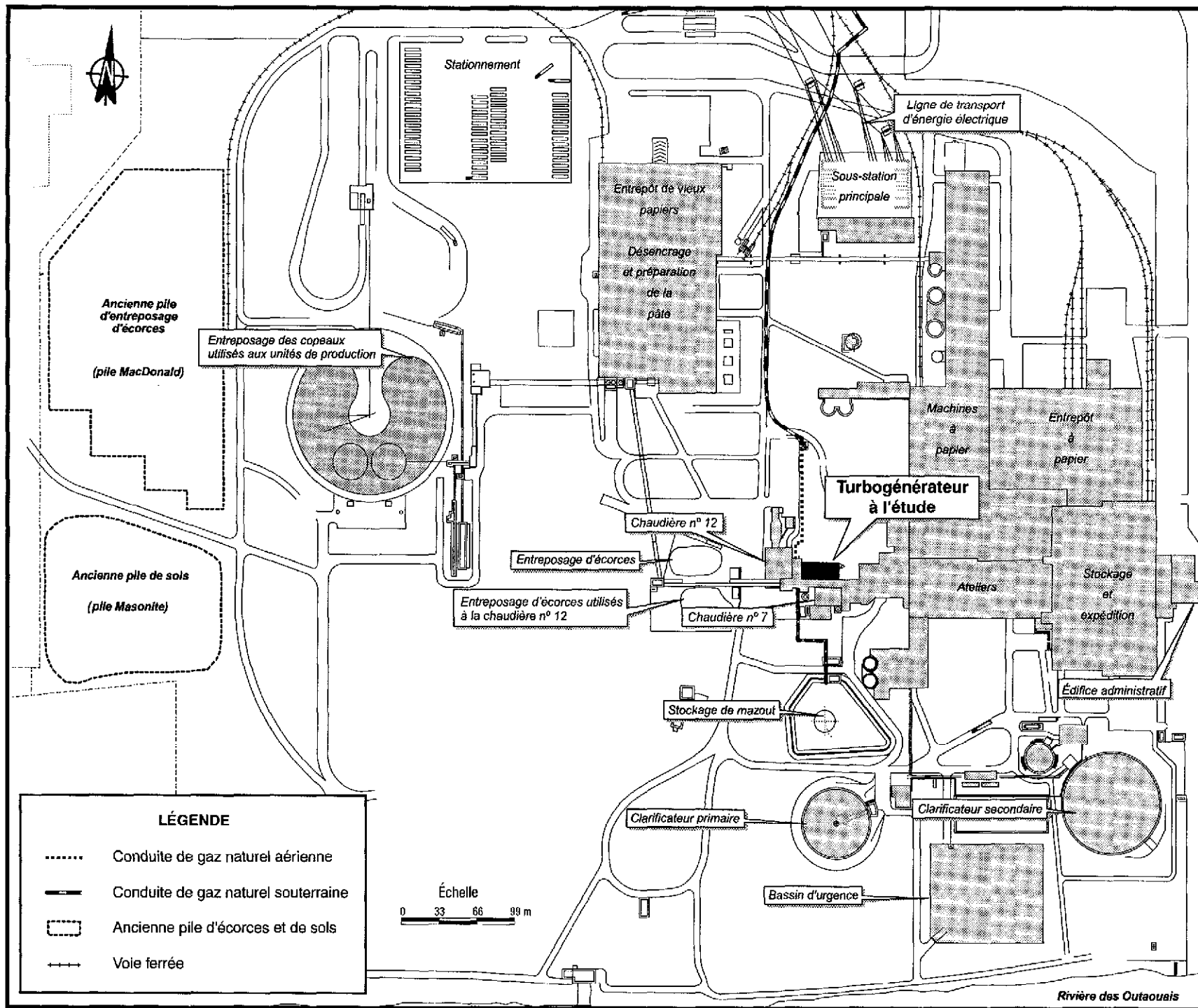
La chaudière n° 12 utilise actuellement un combustible composé d'un mélange de gaz naturel (12 459 800 m³/a) et de biomasse constituée d'écorces (106 585 tonnes métriques anhydres par an [tma/a]), de boues de désencrage (39 767 tma/a) et de boues provenant des unités primaires et secondaires de traitement des eaux usées (22 168 tma/a). L'utilisation de mazout n° 6 (3 823 m³/a), nécessaire pour alimenter deux des quatre brûleurs de la chaudière, peut également remplacer le gaz naturel, bien que ce dernier combustible soit normalement privilégié. La chaudière n° 7, pour sa part, brûle le gaz naturel comme combustible principal (1 983 600 m³/a) ainsi que le mazout n° 6 (432 m³/a). Afin de respecter les normes de rejets dans l'atmosphère, les gaz d'émission de la chaudière sont épurés grâce à un électrofiltre.

Figure 1 La localisation de l'usine Bowater et la zone d'étude du projet



Sources : adaptée des documents déposés PR3.1, figure 3.5 et DB12, plan n° PU-1998-12.

Figure 2 L'agencement des installations actuelles et projetées à l'usine Bowater



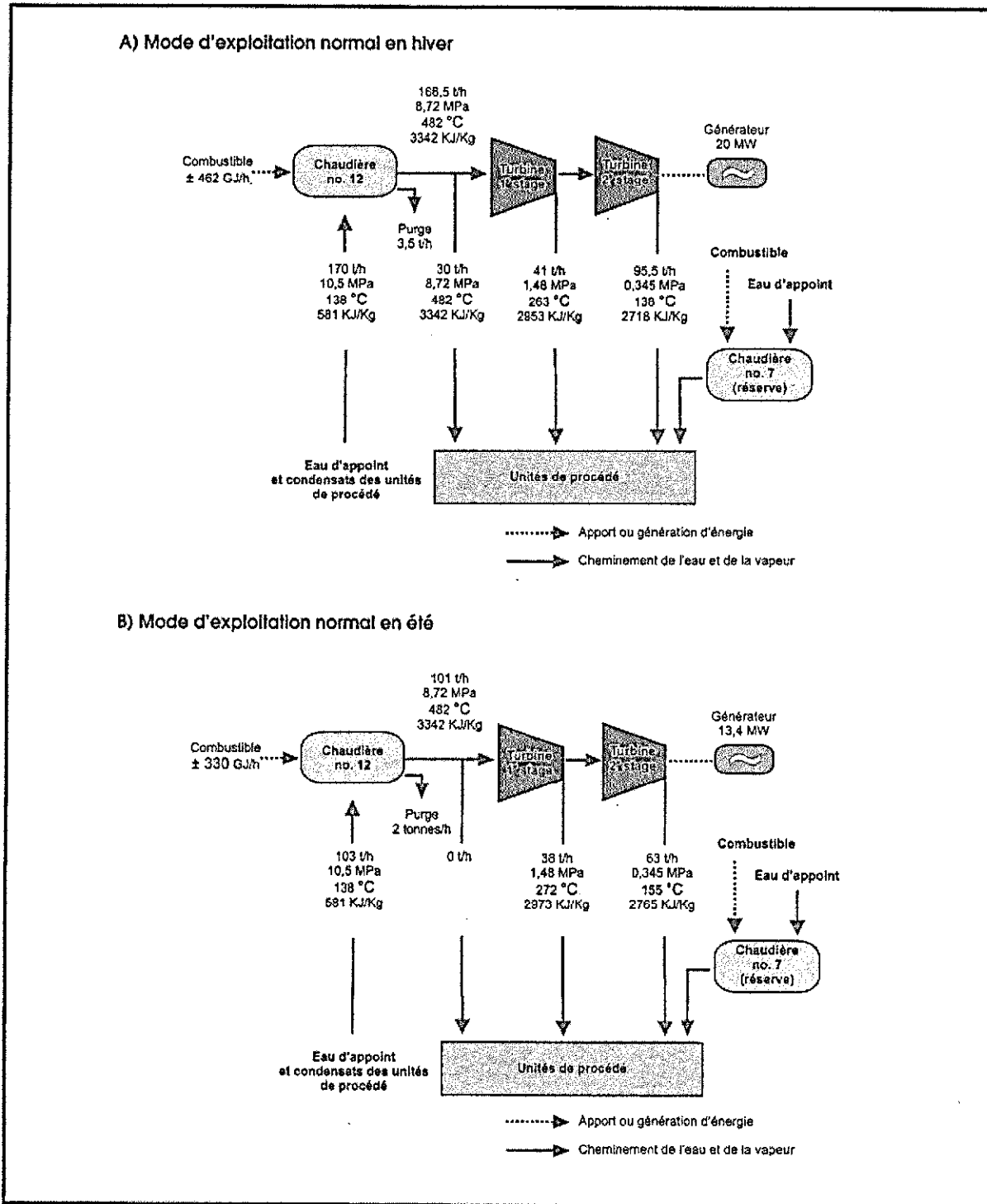
Source : adaptée du document déposé PR5.1, figure 2.1 révisée.

La description sommaire du projet de cogénération et de ses impacts

La vapeur produite par la chaudière à biomasse n° 12 est à haute pression et doit être détendue (avec perte d'énergie) pour obtenir une vapeur à moyenne et basse pression utilisable par l'usine. Avec un nouveau groupe turbogénérateur, la vapeur provenant de la chaudière n° 12 serait directement injectée dans la turbine. Ceci permettrait de récupérer l'énergie actuellement perdue pour la production d'électricité. Deux sortes de vapeur possédant chacune des propriétés de pression et de température distinctes et inférieures à la vapeur injectée en seraient extraites puis envoyées vers les unités de procédé. La figure 3 présente les bilans massique et énergétique en périodes hivernale et estivale du groupe turbogénérateur projeté. L'énergie dégagée par la turbine permettrait de produire de 14 à 20 MW d'électricité à 13,8 kV selon les besoins en vapeur de l'usine. Le projet permettrait ainsi une utilisation optimale de la vapeur générée par la chaudière n° 12 en combinant la production d'électricité et de vapeur requise à l'usine. La production de vapeur à la chaudière n° 12 augmenterait annuellement de 22 %, passant de 887 670 t/a à 1 083 750 t/a. Puisqu'il y aurait production de deux types d'énergie que sont la vapeur et l'électricité, il s'agit d'un projet de cogénération.

Selon le promoteur, l'installation du groupe turbogénérateur occasionnerait peu de modifications à l'équipement de production existant. Seraient ajoutés à ce groupe un système d'huile de lubrification et de refroidissement à l'eau, des conduites de raccordement aux chaudières et aux unités consommatrices de vapeur et une ligne électrique de 350 m de longueur. Si le projet se réalise, seules les consommations en écorces et en gaz naturel seraient augmentées respectivement de 26 405 t/a et 13 270 200 m³/a, représentant des augmentations de 25 % et 107 %. Le taux de consommation des boues de l'atelier de désencrage et des traitements primaire et secondaire des effluents de l'usine resterait inchangé. Durant les mois d'automne et d'hiver, l'augmentation de la production de vapeur serait entièrement assurée par le gaz naturel, la chaudière fonctionnant déjà à sa capacité maximale d'écorces. Pendant le printemps et l'été, la différence serait comblée par la biomasse seulement. Cette quantité supplémentaire d'écorces proviendrait des régions de l'Outaouais et de l'Abitibi-Témiscamingue qui possèdent actuellement des surplus. L'acheminement des écorces à l'usine Bowater occasionnerait une augmentation de cinq camions par jour (dix passages), soit 0,014 % du débit quotidien actuel sur le boulevard Maloney (tout véhicule confondu).

Figure 3 Les bilans massique et énergétique du groupe turbogénérateur projeté à l'usine Bowater



Source : document déposé PR3, figures 2.2 et 2.3.

L'étude d'impact précise que l'installation du groupe turbogénérateur n'engendrerait aucune nouvelle source d'émissions dans l'atmosphère. Les contaminants émis proviendraient essentiellement de la combustion de la biomasse à la chaudière n° 12. Il s'agit des oxydes d'azote (NO_x), du monoxyde de carbone (CO), des particules, de l'anhydride sulfureux ou dioxyde de soufre (SO₂), des composés organiques volatils (COV), des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et autres hydrocarbures. Même avec une augmentation anticipée de quelque 22 % des émissions, le promoteur prévoit toujours respecter les normes du ministère de l'Environnement. Par ailleurs, l'installation de la turbine à vapeur occasionnerait une augmentation des émissions de gaz à effet de serre à cause de la consommation accrue de gaz naturel.

Comme l'indique Bowater, le projet ne générerait pas de nouvel effluent liquide. Les eaux usées de procédé passeraient toujours par le système de traitement secondaire des effluents avant leur rejet dans la rivière des Outaouais. L'égout sanitaire du bâtiment abritant le groupe turbogénérateur projeté serait raccordé au système d'égout en place qui évacue les eaux usées vers un collecteur de la Communauté urbaine de l'Outaouais. Par ailleurs, selon le promoteur, aucun impact significatif sur la qualité des sols ainsi que sur la qualité des eaux de surface et souterraines n'est anticipé. Avec l'augmentation de la consommation des écorces, une hausse des quantités de cendres volantes à l'électrofiltre et de cendres de grille dans la chaudière est anticipée au printemps et à l'été.

Enfin, le promoteur souligne que les niveaux sonores découlant des activités d'installation et d'exploitation du groupe turbogénérateur auraient un faible impact sur le voisinage.

Le site retenu

Le site retenu par Bowater pour l'implantation du groupe turbogénérateur projeté est localisé sur un espace libre de l'usine et adjacent à l'édifice abritant la chaudière n° 12. Cette proximité permettrait de minimiser les conduites de raccordement à la chaudière et au système de distribution de vapeur. L'usine Bowater est située dans le parc industriel « Le Moulin » contigu à une zone résidentielle. La figure 2 précise sa localisation sur un plan d'agencement des installations de l'usine.

Un bâtiment abritant le groupe turbogénérateur et ses accessoires y serait construit. Les dimensions de ce bâtiment seraient de 27,4 m sur 12,2 m, avec une hauteur totale de 13,7 m, laquelle est inférieure à l'ensemble des bâtiments adjacents. Le site retenu occupe une superficie d'environ 375 m² et est enclavé au centre d'une série de bâtiments existants. Une ligne électrique d'environ 350 m de longueur raccorderait le groupe turbogénérateur à la sous-station électrique.

La surveillance et le suivi

Dans son étude d'impact, le promoteur a présenté un programme de surveillance et de suivi pour la période de construction et d'exploitation du groupe turbogénérateur. Ce programme vise à la fois l'air, l'eau, les sols, les déchets et le bruit.

Durant la période de construction, le promoteur entend prendre en charge la surveillance environnementale des travaux. Cette tâche comporterait notamment la gestion des sols excavés, les émissions de poussière, la gestion des déchets issus des travaux de construction et les déversements accidentels. Tout incident ou accident pouvant porter atteinte à l'environnement serait signalé aux autorités compétentes.

Lors de l'exploitation, le promoteur poursuivrait les suivis qu'il exerce actuellement et qui sont prévus par le *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers* (Q-2, r. 12.1), le *Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers* (DORS/92-269) et l'attestation d'assainissement. De façon générale, ces suivis comprennent la surveillance de la qualité de l'effluent de l'usine, la caractérisation des émissions atmosphériques et la gestion des déchets solides ainsi que de l'eau souterraine sous le site d'entreposage des écorces.

Il existe un comité consultatif à l'usine Bowater, formé récemment sur l'initiative du promoteur à la suite de plaintes concernant le bruit généré par l'usine. La direction de l'usine, un groupe environnemental régional, des citoyens habitant les quartiers limitrophes ainsi que des employés de l'usine sont représentés au sein du comité composé d'une dizaine de personnes. Avec le temps, le mandat original s'est élargi pour comprendre d'autres préoccupations concernant l'usine ainsi que des projets communautaires.

Le calendrier de réalisation et le coût du projet

Les travaux de construction s'échelonnent sur une période d'environ 8 mois et permettraient d'embaucher de 20 à 40 personnes. Ces travaux comprendraient les activités de préparation du site, la construction de la fondation et du nouveau bâtiment, l'installation des principales pièces d'équipement du groupe turbogénérateur (la turbine et la génératrice), de la tuyauterie et du matériel électrique et auxiliaire ainsi que le démarrage du système.

Le promoteur évalue à environ 13,9 millions de dollars les dépenses d'immobilisation de son projet de cogénération et à 1,9 million les dépenses annuelles d'exploitation.

Les préoccupations des participants

Le présent chapitre expose les principales préoccupations des participants à l'audience publique. Elles visent les émissions atmosphériques, la qualité de l'air ambiant et les impacts sur la santé, le climat sonore et le transport, la justification du projet ainsi que les émissions de gaz à effet de serre.

La participation du public

Un seul requérant, M. Stéphane Renaud, a demandé la tenue d'une audience publique. Il a joint à sa demande une pétition signée par 667 personnes manifestant leur opposition à la construction du groupe turbogénérateur. Les signataires, pour la majorité des étudiants, sont à 40 % de Gatineau, 50 % de Hull et ses environs, 7 % de la région d'Ottawa et 3 % d'autres régions. Malgré la demande d'audience et la pétition qui l'accompagnait, la commission a constaté que très peu de signataires ont assisté à l'audience.

Bien que présents lors de la séance d'information publique, les citoyens de la région d'Ottawa n'ont fait aucune représentation lors de l'audience. Rappelons que l'audience publique sur le projet a fait l'objet d'une campagne d'information de la part du BAPE. À cet effet, des avis publics ont été publiés dans des médias écrits régionaux et des communiqués de presse ont été acheminés à tous les médias écrits et électroniques des régions de l'Outaouais, du Montréal métropolitain et de Québec, auxquels s'est ajoutée une campagne d'affichage dirigée vers treize municipalités et deux MRC en périphérie de Gatineau. Un courrier d'information a été expédié à 500 foyers situés à proximité de l'usine, et plus de 150 citoyens ou organismes ont également été informés par télécopieur de la tenue de l'audience publique.

Enfin, Bowater avait réalisé antérieurement à l'audience et à sa propre initiative des séances d'information publiques sur son projet. Elle a notamment tenu une journée portes ouvertes le 10 octobre 2000, au cours de laquelle le projet de cogénération et son étude d'impact ont été présentés à quelque 300 résidents du voisinage (M. Michael Groves, séance du 22 mai 2001, p. 13 et document déposé DA11, p. 8).

Les émissions atmosphériques

Les commentaires formulés sur les émissions atmosphériques sont de plusieurs ordres. Tout d'abord, la représentativité de l'échantillonnage sur lequel sont établis les calculs d'émissions

présente des lacunes pour certains. Des participants croient en effet que l'échantillonnage n'est pas assez détaillé ou encore qu'il aurait dû être fait dans les conditions maximales de production de vapeur (M. John Burcombe, séance du 18 juin 2001, p. 20 et M. Stéphane Renaud, séance du 22 mai 2001, p. 20). Enfin, certains doutent de la fiabilité des calculs de projection effectués par le promoteur et trouvent élevée la marge d'erreur estimée dans ses calculs :

[...] dans le mesurage, je crois que c'était le monoxyde de carbone, on mentionne que la marge d'erreur est de plus ou moins 10 % à 20 %. Alors, c'est quoi les marges d'erreur dans toutes les autres informations qui ont été fournies dans le document ? Je crois que c'est toujours quelque chose qu'on ne regarde pas suffisamment. [...] Il faut connaître toujours jusqu'à quel point sont-ils fiables ?
(M. John Burcombe, séance du 18 juin 2001, p. 21)

Des inquiétudes visent également les émissions de particules générées par les nouvelles installations prévues. Une résidante du quartier limitrophe à l'usine s'est en effet enquis des impacts des émissions de particules et un autre participant a interrogé le promoteur sur le dépassement anticipé pour ces émissions (M^{me} Roseline St-Jean, séance du 22 mai 2001, p. 46, 75 et 76 et M. Stéphane Renaud, séance du 22 mai 2001, p. 39). Les émissions de contaminants toxiques tels les dioxines et les furannes ont aussi fait l'objet de préoccupations, notamment en ce qui a trait à leurs impacts et au faible échantillonnage réalisé pour ces contaminants (M^{mes} Mélanie Boisvert et Roseline St-Jean, séance du 22 mai 2001, p. 48 et 82 et M. Stéphane Renaud, séance du 22 mai, p. 39).

Enfin, compte tenu des différentes incertitudes soulevées par les émissions atmosphériques, le représentant de Mouvement Au Courant propose un suivi plus détaillé, voire un échantillonnage en continu :

Je crois qu'il n'y a pas suffisamment d'informations pour vraiment encadrer les échantillonnages. Jusqu'à maintenant, il faut être beaucoup plus sévère sur les conditions. [...] est-ce qu'il n'y en a pas de disponible maintenant de l'équipement d'échantillonnage en continu pour les particules ?
(M. John Burcombe, séance du 18 juin 2001, p. 20)

La qualité de l'air ambiant et les impacts sur la santé

La qualité de l'air ambiant

L'éventualité de la dégradation de la qualité de l'air ambiant, avec notamment une augmentation de l'émission de particules, a été soulevée en audience. Des citoyens ont demandé au promoteur si les émissions atmosphériques pouvaient occasionner des désagréments, comme la présence de poussières ou d'odeurs perceptibles aux résidences situées à proximité de

l'usine : « est-ce que ça pourrait aller jusqu'à ce qu'on retrouve des résidus sur nos voitures, nos maisons, ou qu'il y ait des odeurs ? » (M^{me} Roseline St-Jean, séance du 22 mai 2001, p. 75 et 76).

Le dégagement d'odeurs, mais cette fois en provenance de l'entreposage des écorces, a aussi fait l'objet d'appréhensions (M. Patrick Rancourt, séance du 23 mai 2001, p. 18).

Les impacts sur la santé

Les préoccupations quant à la santé ont surtout porté sur la qualité de l'air ambiant. Une citoyenne s'est inquiétée du mauvais bilan de santé de la population régionale, cherchant à savoir si la présence de l'usine Bowater depuis nombre d'années pouvait être l'une des causes de cette situation :

Ce qui m'a préoccupée après la lecture des documents déposés est la santé des citoyens de la région. Des statistiques démontrent que le taux de mortalité est de 5 % plus élevé que la moyenne de l'ensemble du Québec. [...] Chez les bébés, le taux de prématuration est plus élevé que la moyenne québécoise. [...] le monoxyde de carbone rejeté par les industries peut être en cause. À l'usine Bowater, la crémation des boues et des écorces, malgré un contrôle, doit causer d'importants rejets de dioxyde de carbone dans l'air.
(Mémoire de M^{me} Mélanie Boisvert)

Les impacts sur la santé de la population des émissions potentiellement toxiques ont également soulevé des inquiétudes : « est-ce qu'il y a des dangers que, dans les émissions atmosphériques, il y en ait qui puissent être toxiques et qu'on ait aucun moyen de les déceler, qu'on ne le saurait pas ? » (M^{me} Roseline St-Jean, séance du 22 mai 2001, p. 82).

Enfin, le promoteur a été interrogé sur la présence de métaux dans les cendres et leur impact sur la santé (M. Stéphane Renaud, séance du 23 mai 2001, p. 7).

Le climat sonore et le transport

La porte-parole du Conseil régional de l'environnement et du développement durable de l'Outaouais a émis des inquiétudes concernant le bruit engendré lors des phases de construction et d'exploitation du groupe turbogénérateur, notamment sur l'effet cumulatif du transport supplémentaire et des nouvelles activités à l'usine :

On parlait des soupapes tout à l'heure, évidemment, ça, c'est une source de bruit. Je voulais savoir [...] s'il va y avoir plus de chance qu'il y ait de bruit produit par les soupapes ou moins ?

[...] Est-ce qu'on a fait aussi des études de bruit lié au nombre de camions qui circulent ? [...]. Oui, c'est peut-être complémentaire à ce qu'on a déjà parlé, on parlait du bruit des camions, mais l'usine elle-même fait du bruit, puis est-ce que

les camions, est-ce qu'on a additionné ces bruits-là, à savoir quelle était la quantité de bruit [...] parce qu'il y a une addition de bruit, qu'il soit statique ou amovible ?

(M^{me} Nicole DesRoches, séance du 22 mai 2001, p. 58, 61 et 63)

Néanmoins, dans son mémoire, la Ville de Gatineau croit que l'impact découlant de l'accroissement du camionnage serait mineur et que la faible augmentation du nombre de passages de camions n'influencera pas, de façon significative, le flot de circulation ni le niveau de bruit ambiant du secteur (mémoire, p. 2).

Quelques personnes ont interrogé le promoteur sur un scénario de rechange visant à remplacer le transport par camion non seulement pour le transport supplémentaire d'écorces qu'exigera le projet, mais pour celui qui a cours actuellement à l'usine Bowater (M^{mes} Jeanne Picard et Nicole DesRoches, séance du 22 mai 2001, p. 50 et 56). La représentante du Conseil régional de l'environnement et du développement durable de l'Outaouais a demandé si Bowater avait étudié la possibilité d'utiliser le chemin de fer de façon plus fréquente et si des études avaient été réalisées à cet effet (M^{me} Nicole DesRoches, séance du 22 mai 2001, p. 56).

L'Association des industries forestières du Québec mentionnait, dans son mémoire, qu'il est préférable que « les écorces soient disponibles le plus près possible de la centrale qui s'en approvisionne, pour minimiser les coûts et les impacts environnementaux du transport » (mémoire, p. 7). Mouvement Au Courant a également souligné les avantages sur le plan environnemental, énergétique et économique de limiter la distance de transport par camion pour l'approvisionnement des écorces :

En regard du transport des écorces, on mentionne qu' [...] on peut chercher ces écorces jusqu'à 220 kilomètres mais, encore là, c'est quoi les implications sur la production des gaz à effet de serre ? C'est quoi le coût énergétique de ce transport ? De quel montant ça diminue l'efficacité du projet, en effet ?

(M. John Burcombe, séance du 18 juin 2001, p. 20)

La justification du projet de cogénération

Plusieurs aspects du projet ont été jugés justifiables par les participants, mais ce sont ceux de nature énergétique qui dominent les prises de position. Ainsi, l'Association des industries forestières du Québec croit que l'alliance d'une entreprise de cogénération avec une industrie papetière constitue une option intéressante qui permet d'accroître son efficacité énergétique :

L'avantage d'une centrale de cogénération est qu'elle peut offrir de la vapeur à des pressions diverses et précises [...]. Les pertes énergétiques dans le réseau de distribution peuvent ainsi être réduites de façon significative.

(Mémoire, p. 3 et 4)

Toujours selon cette association, l'autonomie de l'approvisionnement en électricité ou encore la possibilité de vendre cette énergie sont d'autres motifs pouvant appuyer un projet de cogénération : « avec sa propre énergie électrique, l'usine est moins à la merci d'une panne de courant ». De plus, la vente à Hydro-Québec de l'électricité produite par des centrales cogénératrices apporte à la société d'État une flexibilité accrue dans sa gestion de l'offre et de la demande d'énergie. L'Association est également d'avis que, dans le contexte où les grands et petits projets d'hydroélectricité s'avèrent de plus en plus difficiles à réaliser, le type de projet que veut mettre en œuvre Bowater ne peut qu'apporter un supplément de flexibilité à Hydro-Québec (mémoire, p. 4 et 8).

L'utilisation de la biomasse forestière est considérée par plusieurs comme un élément important de la justification du projet. Le représentant de Mouvement Au Courant a notamment souligné les avantages environnementaux du recours à ce combustible. Pour cet organisme, une façon d'optimiser le recours à la biomasse pourrait être de procéder au séchage des écorces : « est-ce que le promoteur a examiné cette possibilité ? » (M. John Burcombe, séance du 18 juin 2001, p. 21). Par ailleurs, considérées comme un déchet il y a quelques années, les écorces sont devenues aujourd'hui une ressource de plus en plus convoitée, au dire de plusieurs. L'Association des industries forestières du Québec considère que la cogénération à partir de la biomasse présente des avantages indéniables puisqu'en valorisant ces sous-produits, l'industrie contribue à une utilisation optimale de la ressource forestière (mémoire, p. 6). La Ville de Gatineau en pense de même et croit qu'un « tel projet s'inscrit très bien dans une démarche de développement durable en valorisant des matières vouées à l'enfouissement » (mémoire, p. 2).

En appui au projet, la Ville de Gatineau a adopté une résolution favorable à sa réalisation (M. Gino Dalla Coletta, séance du 18 juin 2001, p. 15 et document déposé DB38). De plus, le parc industriel « Le Moulin », où est située l'usine Bowater, a été reconfirmé comme centre d'emploi voué à l'industrie forestière au plan d'urbanisme adopté en 1999. Conformément à la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (L.R.Q., c. A-19.1), la Ville mentionne que l'adoption de ce plan d'urbanisme a été précédée de nombreuses consultations publiques et qu'aucun citoyen n'a, à cette occasion, exprimé de doute ou de questionnement quant à la vocation industrielle de ce secteur, aux usages autorisés ou aux modalités d'exploitation des infrastructures industrielles en place (mémoire, p. 1).

Les retombées économiques s'ajouteraient à la liste des éléments de justification des projets de cogénération. Pour l'Association des industries forestières du Québec, la cogénération permet d'accroître la compétitivité des industries papetières, la création d'emplois ainsi que l'autosuffisance énergétique :

La cogénération permet de créer de nouveaux emplois, notamment grâce au regroupement de clients-vapeur et au développement d'une nouvelle expertise énergétique québécoise. En augmentant la fiabilité de l'approvisionnement en vapeur et en électricité, la cogénération contribue également à consolider les

quelque 35 000 emplois déjà établis au sein de l'industrie papetière, et cela sans coûts supplémentaires pour les clients d'Hydro-Québec.
(Mémoire, p. 10)

Malgré les éléments positifs de la justification, certains participants ont fait ressortir les écueils d'un tel projet. Le requérant a d'abord exprimé son désaccord avec le projet qu'il qualifie de « pollueur » et souhaite que d'autres solutions productrices d'électricité puissent s'y substituer comme l'hydroélectricité. Bien que l'usine Bowater soit intégrée au tissu urbain de Gatineau depuis plus de 70 ans, la présence de cette industrie au milieu de la ville continue de lui déplaire. En effet, ce dernier désire la voir disparaître afin que la population locale et régionale puisse retrouver une meilleure qualité de vie (M. Stéphane Renaud, séance du 22 mai 2001, p. 10 et 18 et séance du 18 juin 2001, p. 2).

Le représentant de Mouvement Au Courant a mentionné que le recours à des combustibles fossiles rendait le projet Bowater moins intéressant. Il souligne à cet effet que les ententes avec Hydro-Québec ne favoriseraient pas le recours à l'utilisation de la biomasse : « Il faut noter que, dans l'appel de propositions précédent, le APR-91, il n'y avait aucune considération de l'efficacité des projets de biomasse. L'efficacité des projets au gaz naturel était considérée, mais pas les projets à la biomasse » (M. John Burcombe, séance du 18 juin 2001, p. 20). À l'instar de Mouvement Au Courant, l'Association des industries forestières du Québec privilégie une diminution de la dépendance de l'industrie papetière envers les combustibles fossiles et ce, en faveur de l'utilisation de la ressource renouvelable que représente la biomasse (mémoire, p. 4 et 5).

Les gaz à effet de serre

Une des préoccupations formulées en audience, notamment par Mouvement Au Courant, concerne l'augmentation anticipée des gaz à effet de serre à la suite de l'utilisation accrue de gaz naturel dans le projet de cogénération. Dans son mémoire verbal, le représentant de ce groupe a déploré que la consommation de gaz naturel soit doublée et souhaite plutôt une réduction de l'utilisation de ce combustible fossile au profit de la biomasse :

[...] c'est dommage qu'il y aura augmentation de la consommation de gaz naturel. [...] On aurait aimé avoir un projet qui augmente uniquement la biomasse, ce qui en ferait un projet presque idéal, parce que l'efficacité est très grande et il y aurait production d'électricité uniquement avec la biomasse.
(M. John Burcombe, séance du 18 juin 2001, p. 21)

De son côté, l'Association des industries forestières du Québec encourage les projets de cogénération à la biomasse en raison de leur effet positif sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre (mémoire, p. 6).

Le requérant, quant à lui, s'est interrogé sur la quantité d'électricité produite par le groupe turbogénérateur sans recours à une consommation supplémentaire de gaz naturel (M. Stéphane Renaud, séance du 23 mai 2001, p. 39).

Enfin, le mode de comptabilisation du CO₂ résultant de la combustion de la biomasse a été remis en question. Mouvement Au Courant croit que le CO₂ émis par la combustion de la biomasse ne peut pas être capté par la forêt au même rythme qu'il est émis lors de sa combustion. Par conséquent, il estime que ce type de CO₂ généré par combustion devrait être comptabilisé dans le bilan des émissions de gaz à effet de serre. Pour l'organisme, « la combustion d'écorces n'est qu'une partie de la discussion globale sur le bilan net des gaz à effet de serre pour le secteur forestier [...] dans les négociations sur le protocole de Kyoto » (M. John Burcombe, séance du 18 juin 2001, p. 19). Pour sa part, une citoyenne doute de la réelle efficacité des puits de gaz carbonique que représentent les forêts dans l'absorption du CO₂ (M^{me} Mélanie Boisvert, séance du 22 mai 2001, p. 44 et 45).

Les autres préoccupations

À la demande de la commission, le promoteur a organisé une visite de son usine le 23 mai 2001 en matinée, à laquelle tout citoyen intéressé par le projet était convié. Le promoteur a ainsi pu présenter ses installations aux membres de la commission ainsi qu'à l'ensemble des participants. Au cours de la séance publique qui a suivi en soirée, une inquiétude soulevée par cette visite visait l'étanchéité du périmètre où sont entreposées les écorces et le captage des eaux de lixiviation :

Il y a bien des petites pentes sur le côté qui amènent le jus d'écorces vers un égout. [...] sur un flanc de la montagne d'écorces, le pavé est penché vers le sol du côté de la rivière des Outaouais, sans aucun rebord de retenue. Pourtant, les rapports mentionnent que tout est prévu [...]. Allez-vous rectifier la situation [...] ?

(M^{me} Mélanie Boisvert, séance du 23 mai 2001, p. 30)

Enfin, la porte-parole du Conseil régional de l'environnement et du développement durable de l'Outaouais a manifesté des inquiétudes concernant les risques d'accidents que pourrait occasionner le transport routier supplémentaire nécessité par le projet :

Le camionnage sur les routes 105, 307 et 309 crée actuellement des problèmes de circulation et risques d'accident. Si l'on ajoute d'autres camions, le tout s'amplifie.

(Document déposé PR8.2)



Chapitre 3

La justification du projet

Au cours de l'audience, des questions portant sur les aspects techniques de la cogénération et sur la justification du projet ont été soulevées. La commission traite donc ici de ce double aspect.

La cogénération

Le procédé

La cogénération regroupe un ensemble de techniques servant à produire de façon simultanée de l'énergie thermique et de l'énergie mécanique, cette dernière étant la plus souvent utilisée pour produire de l'électricité par couplage à un alternateur. La très grande majorité des procédés de cogénération fonctionnent au gaz naturel, mais il est possible également d'utiliser des ressources dites renouvelables telles que la biomasse urbaine (déchets ménagers ou industriels), les biogaz et la biomasse forestière.

Les besoins thermiques associés au chauffage ou à des fins industrielles sont généralement caractérisés par des températures relativement basses. En revanche, la combustion de biomasse ou de combustibles fossiles se réalise à haute température. La cogénération consiste essentiellement à faire usage de cette énergie thermique à haute température dont une partie est normalement perdue. La vapeur à haute pression produite par la chaudière est alors dirigée vers un groupe turbogénérateur à l'intérieur duquel elle se détend pour la production d'électricité. La vapeur à basse pression qui en résulte est ensuite utilisée comme source d'énergie dans le procédé.

Les industries de pâtes et papiers sont de très importantes consommatrices de vapeur et d'électricité. Elles produisent généralement de la vapeur à haute pression alors que le procédé exige de la vapeur à basse pression. Ces industries sont ainsi bien placées pour réaliser des projets de cogénération en couplant un groupe turbogénérateur à la chaudière pour détendre la vapeur jusqu'à la pression requise et pour produire en même temps de l'électricité (ministère de l'Énergie et des Ressources, 1992, p. 1, 13, 24 et 25).

Le contexte au Québec

Parmi les filières québécoises de production d'électricité, on reconnaît l'existence de sources d'énergie autres que l'hydroélectricité qui ont été peu ou pas utilisées à ce jour. Ainsi, selon la politique énergétique du gouvernement du Québec (1997), la cogénération

fait partie de la liste des sources de production à exploiter au Québec, même en ce qui concerne les possibilités relatives au gaz naturel (document déposé DB22, p. 40 et 47).

La cogénération peut se faire, rappelons-le, à partir de différents types de combustibles, notamment le gaz naturel, la biomasse urbaine et la biomasse forestière. La politique énergétique québécoise spécifie cependant que, peu importe le ou les combustibles choisis, les projets de cogénération proposés doivent comporter un contenu significatif en vapeur. De plus, les préoccupations environnementales doivent être prises en compte dans ces projets (M. Réal Carbonneau, séance du 23 mai 2001, p. 46 et 47 et document déposé DB22, p. 47).

Dans l'industrie papetière, des centrales de cogénération qui consomment entre autres la biomasse forestière sont déjà en exploitation dans diverses régions du Québec (tableau 1). L'utilisation de la biomasse forestière dans un cadre de valorisation énergétique facilite le recyclage et apporte une solution à l'enfouissement des résidus de l'exploitation des forêts, mais reste toutefois vulnérable à la disponibilité des écorces, les potentiels étant déjà en partie utilisés (documents déposés DB22, p. 47 et DQ5.1).

Tableau 1 Les centrales de cogénération dans l'industrie papetière au Québec

Entreprises	Localisation	Puissance (MW)	Combustibles
Abitibi-Consolidated	Saint-Félicien	28,6	Biomasse et liqueurs
Boralex	Kingsey-Falls	31	Gaz naturel
Boralex	Dolbeau	28	Biomasse
Domtar	Lebel-sur-Quévillon	48,5	Biomasse et liqueurs
Domtar	Windsor	30	Biomasse et liqueurs
Tembec	Témiscamingue	9,5	Biomasse et liqueurs
Uniforêt	Port-Cartier	34	Biomasse

Source : adapté du mémoire de l'Association des industries forestières du Québec, p. 5.

En plus de permettre l'utilisation des résidus et des sous-produits de la transformation du bois, notamment les écorces, la liqueur de cuisson des copeaux et les boues du traitement des effluents et du désencrage, la cogénération offre plusieurs avantages pour l'industrie papetière selon l'Association des industries forestières du Québec :

Pour ce secteur industriel, la cogénération offre des avantages technologiques et concurrentiels remarquables. En alliant production d'électricité et production de vapeur, cette option permet d'assurer l'approvisionnement de deux sources d'énergie cruciales pour l'industrie à des prix compétitifs, d'accroître l'efficacité énergétique des usines et, ultimement, de réduire les coûts de production. Lorsqu'on ajoute les bénéfices environnementaux, l'incidence

que cette filière énergétique peut avoir sur l'essor économique d'une région et le rôle que la cogénération peut jouer dans la gestion de l'offre d'électricité, il ne fait plus aucun doute qu'il s'agit d'une avenue des plus intéressantes pour le Québec.

(Mémoire, p. 1)

Les 64 industries papetières en activité au Québec achèteraient 12 % de toute l'électricité vendue au Québec par Hydro-Québec. Leurs besoins en vapeur sont considérables et la cogénération permet de produire simultanément de la vapeur et de l'électricité nécessaires aux opérations. Les usines déjà munies de chaudières à écorces peuvent généralement adapter leur équipement pour la cogénération (document déposé DD9).

À la lumière de ces informations, la cogénération apparaît une option de plus en plus valorisée par les usines de pâtes et papiers au Québec. L'orientation du Québec dans sa politique énergétique relative aux types de projets de cogénération favorisés (au gaz naturel, à la biomasse ou une combinaison des deux) n'est pas clairement définie. Or, le plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques établit clairement que nous devons diminuer notre consommation en combustibles fossiles pour atteindre les réductions escomptées de gaz à effet de serre (document déposé DB5, p. 10). Une politique énergétique québécoise qui encouragerait l'utilisation du gaz naturel, ou tout autre combustible fossile, favoriserait elle aussi l'augmentation des gaz à effet de serre.

- ◆ *La commission est d'avis que le projet de cogénération présenté par Bowater est justifié et que la cogénération à la biomasse offre, pour certaines applications, une solution de recharge énergétique à l'utilisation des combustibles fossiles. Une nouvelle position du gouvernement est nécessaire quant à l'utilisation des combustibles fossiles pour la cogénération, et ce, en raison d'une position défavorable à ce recours dans son plan d'action sur les changements climatiques. La commission croit que la politique énergétique québécoise de 1997 pourrait être mieux harmonisée avec les politiques ou les engagements plus récents du gouvernement du Québec.*

L'approvisionnement en combustibles

Le projet de cogénération amènerait une augmentation de la consommation du gaz naturel de 13 270 200 m³/a et des écorces d'environ 26 405 tma/a, ce qui représente des augmentations respectives d'environ 107 % et 25 % (tableau 2). La consommation actuelle de mazout n^o 6, de boues du clarificateur et de boues de désencrage demeurerait inchangée.

Tableau 2 La consommation annuelle de combustible à la chaudière n° 12 avec et sans turbine

Combustible	Sans turbine	Avec turbine	Variation	
Mazout n° 6 (m ³)	3 823	3 823	0	0 %
Gaz naturel (m ³)	12 459 800	25 730 000	13 270 200	107 %
Biomasse				
Écorces (tma)	106 585	132 990	26 405	25 %
Boues du clarificateur (tma)	22 168	22 168	0	0 %
Boues du désencrage (tma)	39 767	39 767	0	0 %

Source : adapté du document déposé PR5.1, p. 6.

La compagnie Gazifère inc. fournirait à Bowater le gaz naturel tandis que les écorces proviendraient des régions de l'Outaouais et de l'Abitibi-Témiscamingue qui disposent de surplus non utilisés (document déposé PR3, p. 1.4 et 3.43). Les 26 405 tma/a supplémentaires d'écorces nécessitées par le projet pourraient provenir en totalité de la région de l'Outaouais qui affichait un surplus de 36 000 tma en 1999 (M. Jean-Maurice Tremblay, séance du 23 mai 2001, p. 42). Le ministère des Ressources naturelles estime toutefois qu'advenant la réalisation des projets de Senneterre et de Gatineau, la disponibilité en écorces pour d'autres projets serait presque nulle pour ces deux régions. Malgré ces projections, il a confirmé qu'il est peu probable que Bowater soit éventuellement confrontée à une pénurie d'écorces (document déposé DQ5.1, p. 3).

En 2000, le Québec disposait encore de 1 000 000 tma d'écorces, sur un total de 3 774 000 tma générées, toutes régions confondues. Les écorces enfouies, soit environ 17 % en 1999, devraient progressivement diminuer avec l'augmentation de la demande. De plus, les coûts croissants ainsi que les risques environnementaux associés à l'enfouissement devraient faire cesser cette pratique à moyen terme (documents déposés DQ5.1, p. 2 et annexe, DB10 et DB11).

L'émergence de nouvelles applications qui utiliseraient de grandes quantités d'écorces pourrait avoir un effet significatif sur la disponibilité de cette ressource. Au nombre des applications possibles, on pense entre autres à la fabrication des agglomérés, aux produits de la pyrolyse et aux paillis horticoles qui pourraient entrer en compétition avec la valorisation énergétique (BAPE, 1999, p. 37 à 40). Le ministère des Ressources

naturelles estime que l'équilibre entre l'offre et la demande pourrait être atteint au Québec vers 2005 (document déposé DQ5.1, p. 2).

Le coût très bas des résidus de bois, environ six fois moindre que celui des combustibles fossiles, compense nettement pour son faible rendement énergétique, soit 65 % contre 80 % pour les combustibles fossiles. La disponibilité d'un combustible à un coût de revient acceptable est certes l'un des facteurs de rentabilité d'une centrale énergétique. En considérant l'évolution des technologies de valorisation de la biomasse, une hausse significative de la demande en écorces pourrait avoir un effet sur le prix de vente (BAPE, 1999, p. 44).

- ◆ *La cogénération à partir de ressources renouvelables comme la biomasse représente une avenue prometteuse tant que ces ressources demeurent disponibles pour assurer l'alimentation des projets actuels et futurs. Le Québec a tout avantage à favoriser la consommation d'écorces pour valoriser la biomasse forestière et ainsi contribuer à cesser la pratique de l'enfouissement. Cependant, une éventuelle rupture du stock d'écorces pourrait modifier les fondements des choix présents. Ceci aurait pour conséquence probable de forcer des entreprises à se tourner vers une consommation accrue de combustibles fossiles pour pallier leur déficit énergétique, entraînant du même coup l'augmentation des gaz à effet de serre.*
- ◆ *La commission est d'avis qu'à court et moyen terme, l'usine Bowater ne devrait pas avoir de problème d'approvisionnement en écorces. À long terme cependant, cet approvisionnement n'est pas garanti. Une planification adéquate de l'utilisation des écorces apparaît donc nécessaire et d'autant plus justifiée qu'une augmentation est anticipée pour cette filière énergétique. Enfin, un encouragement à la cogénération entraînant une augmentation des seuls combustibles fossiles ou encore une substitution d'écorces par des combustibles fossiles n'est pas souhaitable sur le plan environnemental car il amènerait une augmentation des émissions de gaz à effet de serre.*



Chapitre 4 **Les impacts sur le milieu naturel**

Dans le présent chapitre, la commission analyse les impacts des travaux de construction et de l'exploitation du groupe turbogénérateur sur le milieu naturel. La qualité de l'air, les gaz à effet de serre, la gestion des effluents, des résidus solides, des sols et des eaux souterraines y sont traités, de même que les impacts sur la faune et la flore.

La qualité de l'air

Afin d'atténuer les impacts des émissions atmosphériques sur la qualité de l'air, deux sortes de normes ont été définies par les organismes de contrôle, soit des normes d'émissions et des normes de qualité de l'air ambiant. Les normes d'émissions imposent une limite à la quantité de contaminants rejetés par une source. Comme les contaminants émis par une source se diluent dans l'atmosphère puis redescendent pour s'ajouter à ceux présents dans l'air ambiant, les normes de qualité de l'air ambiant ont pour but de protéger la santé de la population et la qualité de l'environnement (documents déposés DB1 et DD3).

Les émissions atmosphériques

La période de construction

Selon le promoteur, pendant la période de construction, les émissions de poussière associées aux activités de transport des matériaux et de l'équipement seraient limitées, compte tenu que peu de déblais seraient déplacés. De plus, toutes les principales voies de circulation situées sur la propriété de Bowater sont pavées et la plupart sont entourées de bâtiments, ce qui contribuerait à réduire davantage les émissions de poussière. Néanmoins, ces émissions feraient partie des éléments du suivi lors de la construction (document déposé PR3, p. 2.12 et 6.1).

La période d'exploitation

La turbine serait alimentée par la vapeur produite à la chaudière n°12 déjà en exploitation. Cette chaudière est alimentée par de la biomasse composée d'écorces, de boues provenant des unités primaires et secondaires de traitement des eaux usées de procédé de désencrage ainsi que par des combustibles fossiles dont principalement du gaz naturel mais également du mazout n°6 et des huiles usées (document déposé PR3, p. 2.5).

Les contaminants émis dans l'atmosphère proviendraient essentiellement de la chaudière à biomasse n° 12. La chaudière n° 7 serait utilisée seulement en cas de besoin, ce qui ne devrait pas dépasser une dizaine de jours par année. Les principaux contaminants atmosphériques émis par la cheminée de la chaudière n° 12 sont les oxydes d'azote (NO_x), le monoxyde de carbone (CO), les particules et l'anhydride sulfureux ou dioxyde de soufre (SO_2). D'autres contaminants tels les composés organiques volatils (COV), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ou encore des dérivés des hydrocarbures non brûlés, comme les dioxines et les furannes, seraient également émis mais en quantités moins importantes. Lors de l'utilisation de la chaudière n° 7, les émissions de SO_2 seraient plus importantes en raison du recours au mazout n° 6 (document déposé PR3, p. 2.13 et 2.14).

Le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* [Q-2, r. 20] et le *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers* [Q-2, r. 12.1] établissent des normes d'émissions pour les appareils de combustion comme ceux utilisés à l'usine Bowater (documents déposés DD3 et DD1). Par ailleurs, le projet de règlement modifiant le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* prévoit certaines modifications au règlement actuel, notamment en ce qui concerne les émissions de particules pour des appareils de combustion telle la capacité de la chaudière n° 12 de l'usine Bowater (document déposé DB1). Le tableau 3 résume les normes d'émissions applicables à l'usine Bowater et le tableau 4, les émissions annuelles avec l'implantation du groupe turbogénérateur.

Tableau 3 Les normes d'émissions atmosphériques applicables à l'usine Bowater

Source	Paramètre	Norme actuelle ⁽¹⁾	Norme proposée ⁽²⁾	Émissions prévues à l'usine Bowater
Chaudière n° 7	Particules	60 mg/MJ ⁽³⁾	60 mg/MJ ⁽³⁾	< 60 mg/MJ
	SO_2	Combustible avec teneur en soufre $\leq 2\%$	Combustible avec teneur en soufre $\leq 1,5\%$ ⁽⁶⁾	Combustible avec teneur en soufre $\leq 1,5\%$ ⁽⁶⁾
Chaudière n° 12	Particules	180 mg/m ³ R ⁽⁴⁾	100 mg/m ³ R	Valeur moyenne de 54 mg/m ³ R ⁽⁵⁾
	Matières imbrûlées	18 mg/m ³ R dans les particules < 5 microns	Aucune	Ne s'applique pas
	SO_2	Combustible avec teneur en soufre $\leq 2\%$	Combustible avec teneur en soufre $\leq 1,5\%$ ⁽⁶⁾	Combustible avec teneur en soufre $\leq 1,5\%$ ⁽⁶⁾

(1) *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* [Q-2, r. 20] (document déposé DD3).

(2) Projet de règlement modifiant le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* (document déposé DB1).

(3) Sur la base des combustibles alimentés à la chaudière en mégajoules (MJ).

(4) R : aux conditions de référence.

(5) Basée sur les 12 échantillons prélevés durant la période de 1996 à 1999 (documents déposés DA16 à DA20).

(6) À partir du 1^{er} janvier 2005.

Source : adapté des documents déposés PR3, p. 2.19, tableau 2.6, PR5.1, p. 12 et 13, DA16 à DA20, DD3 et DB1.

Tableau 4 Les émissions atmosphériques avec l'utilisation du groupe turbogénérateur à l'usine Bowater (t/a)

Paramètres	Chaudière n° 7	Chaudière n° 12	Total
Particules	1,12	85	86,12
SO ₂	12,24	240	252,24
CO	2,93	234	236,93
NO ₂	11,33	454	465,33
PM 2,5	0,74	48	48,74
PM 10	1,00	61	62
HAP	non disponible	3,40 x 10 ⁻³	3,40 x 10 ⁻³
BAP	non disponible	1,02 x 10 ⁻⁵	1,02 x 10 ⁻⁵
COV ⁽¹⁾	0,41	0,44	0,85
Dioxines/Furannes ⁽²⁾	non disponible	1,29 x 10 ⁻⁷	1,29 x 10 ⁻⁷

(1) Pour la chaudière n° 7, il s'agit plus de composés organiques totaux (COT) que de composés organiques volatils (COV).
(2) Total équivalent (TEQ) ou en équivalent TCDD (tétrachlorodibenzodioxine).

Source : adapté du document déposé PR3, p. 2.15, tableau 2.4.

Pour établir les émissions à la chaudière n°7, le promoteur a utilisé des facteurs d'émissions normalement employés pour ce type de projet et fournis par l'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA) pour la combustion du gaz naturel et du mazout n° 6. Selon lui, l'installation du groupe turbogénérateur ne modifierait pas le bilan des émissions de cette chaudière puisque la consommation de carburant resterait inchangée (document déposé PR3, p. 2.14 et 2.16).

En ce qui concerne la chaudière n° 12, les facteurs d'émissions ont été établis à partir de la moyenne des émissions mesurées à la cheminée de cette chaudière au cours des quatre séries d'échantillonnage effectuées entre 1996 et 1999. Ces facteurs ont été calculés en kilogrammes de contaminants par gigajoule (GJ) de vapeur produite. Comme la production de vapeur avec le groupe turbogénérateur serait augmentée de quelque 22 %, les émissions seraient augmentées d'autant pour chacun des contaminants, à l'exception du SO₂ qui enregistrerait une augmentation de 12 % (document déposé PR3, p. 2.16 et 2.17).

Selon le promoteur, les régimes d'exploitation de la chaudière n° 12 ont tous été explorés et la chaudière aurait un excédent de capacité de brûlage de la biomasse durant les mois d'été (M. Georges Arcand, séance du 22 mai 2001, p. 31). Ainsi, le régime maximal d'exploitation de la chaudière n° 12 ne serait pas augmenté avec le groupe turbogénérateur. C'est plutôt en augmentant la production de vapeur exclusivement pendant la période estivale (mai à septembre) que les objectifs annuels de production de vapeur seraient atteints. Pendant cette période, le taux de production de vapeur à la chaudière n° 12 avoisinerait 334 GJ/h et la consommation en écorces augmenterait d'environ

5 200 t/mois. Ainsi, les niveaux d'émissions anticipés seraient comparables à ceux actuellement observés en avril et en octobre. Toujours selon le promoteur, les données recueillies lors des programmes d'échantillonnage à la source de 1996, 1998 et 1999 seraient représentatives des émissions anticipées avec la mise en marche du groupe turbogénérateur (document déposé DA6). Tous les résultats des échantillonnages effectués de 1996 à 1999 indiquent que le taux des émissions de particules de la chaudière n° 12 respecte la norme de 180 mg/m³. En effet, la moyenne des douze essais est de 54 mg/m³ avec une variation de 36 à 111 mg/m³. Un seul résultat a excédé le critère de 100 mg/m³, soit la norme proposée dans le projet de règlement modifiant le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* (documents déposés PR5.1, p. 12 et DB1).

La représentativité des émissions mesurées ainsi que leur variabilité par rapport aux conditions d'exploitation de la chaudière n° 12 et de l'électrofiltre qui existeraient avec l'utilisation du groupe turbogénérateur ont été remises en question par le ministère de l'Environnement (M. Mario Dessureault, séance du 22 mai 2001, p. 26 à 30 et séance du 23 mai, p. 59 et 60). Le promoteur a en effet mentionné que, selon les conditions d'exploitation, les taux d'émissions atmosphériques varient selon un facteur de l'ordre de six à sept fois (M. Éric Delisle, séance du 22 mai 2001, p. 23). Or, selon le Ministère, c'est par un programme d'échantillonnage détaillé que cette incertitude pourrait être levée, dans la mesure où les essais sont faits avec les conditions maximales d'exploitation de la chaudière n° 12 et où des campagnes d'échantillonnage assurent un suivi complet des paramètres de fonctionnement des installations, en particulier de l'électrofiltre (M. Mario Dessureault, séance du 23 mai 2001, p. 63). Le promoteur s'est engagé à compléter une campagne d'échantillonnage plus tôt dans la première année d'exploitation du groupe turbogénérateur : « Moi j'ai pris l'engagement pour le faire. On a l'obligation de compléter cette campagne [...] dans la troisième année. Moi je suis ouvert de le faire avant ça si le projet est approuvé » (M. Michael Groves, séance du 22 mai 2001, p. 38). Le représentant de Bowater a ajouté qu'il était disposé à suivre les procédures et à soumettre un protocole d'échantillonnage au ministère de l'Environnement (*id.*, séance du 23 mai 2001, p. 64).

- ◆ *La commission note que la chaudière n° 12 à l'usine Bowater serait en mesure de respecter la norme actuelle du Règlement sur la qualité de l'atmosphère pour les particules émises dans l'atmosphère ainsi que celle projetée qui est de 100 mg/m³, dans la mesure où une attention est portée aux paramètres d'exploitation de la chaudière et de l'électrofiltre.*
- ◆ *La commission est d'avis que Bowater doit viser à maintenir en tout temps les émissions de particules à un taux ne dépassant pas la norme projetée de 100 mg/m³. De plus, un suivi rigoureux doit être exercé à l'aide d'un programme de mesure des émissions atmosphériques au moins sur une base annuelle. Par ailleurs, une première série d'essais devraient être faits dans les premiers six mois suivant la mise en exploitation du nouveau groupe turbogénérateur avec la chaudière n° 12 fonctionnant au taux maximum de biomasse et à pleine capacité de production de vapeur.*

En plus des contaminants analysés précédemment, Bowater a, en juin 1996, pris des échantillons pour connaître les concentrations en dioxines et furannes émises par l'usine. Il n'existe pas de normes d'émissions de dioxines et de furannes dans l'atmosphère pour les usines comme celle de Bowater. Il existe néanmoins certains critères permettant d'avoir un aperçu de la contribution relative d'un projet donné. La *Politique de gestion des substances toxiques* d'Environnement Canada recommande une élimination virtuelle des dioxines et des furannes, c'est-à-dire la plus faible concentration mesurable à la cheminée, ce qui correspond à 32 picogrammes par mètre cube (pg/m^3) (document déposé PR5.2, p. 2). Le Conseil canadien des ministres de l'Environnement propose, quant à lui, un objectif de 80 à 100 pg/m^3 à atteindre d'ici 2005-2006 pour les incinérateurs ou encore un objectif de 500 pg/m^3 à atteindre d'ici 2006 pour les chaudières à biomasse existantes utilisant le bois salé en Colombie-Britannique (document déposé PR5.1, p. 8 et 9 et CCME, mai 2001, p. 4, 5 et 9).

Lors de la campagne d'échantillonnage de 1996, il est ressorti que deux résultats sur trois étaient inférieurs au seuil de 32 pg/m^3 et que tous respectaient l'objectif du Conseil pour le bois salé ou étaient très près de respecter celui pour les incinérateurs. Le promoteur a mentionné qu'il participe actuellement avec l'Université McGill à un projet de recherche visant à définir des façons de réduire la quantité de dioxines et de furannes lors de la combustion de résidus de biomasse et il est confiant d'atteindre l'objectif le plus sévère de 32 pg/m^3 (document déposé PR5.1, p. 8 et 9).

- ◆ *La commission constate que les émissions de dioxines et de furannes sont actuellement très faibles et note l'initiative de Bowater en vue de les réduire davantage.*

L'impact du projet sur la qualité de l'air ambiant

Une fois émis dans l'atmosphère, les contaminants, sous l'effet de la dispersion, se diluent avant de redescendre et s'ajoutent aux contaminants présents dans l'air ambiant. Les organismes de contrôle, dans la plupart des grands centres urbains, surveillent la qualité de l'air à l'aide de stations d'échantillonnage. Au Québec, plusieurs stations du réseau de surveillance sont gérées conjointement par Environnement Canada et le ministère de l'Environnement du Québec.

Le réseau national comprend quatre stations d'échantillonnage dans la région de Hull-Ottawa, dont deux sont situées à Hull et deux autres à Ottawa. Par rapport au site du projet, la station Gamelin de Hull est localisée à environ 7,3 km à l'ouest, et la station St-Rédempteur, à 7 km à l'ouest-sud-ouest. Les stations St-Rédempteur et Gamelin mesurent les particules en suspension alors que la station St-Rédempteur mesure en plus le SO_2 , le NO_2 , le CO et l'ozone (O_3). Outre les paramètres mesurés à St-Rédempteur, les stations Rideau et Slater à Ottawa mesurent les COV. Par ailleurs, les particules fines d'un diamètre inférieur à 10 micromètres (μm) (PM10) et celles d'un diamètre inférieur à 2,5 μm (PM2,5) sont mesurées à la station Rideau du côté d'Ottawa (document déposé

PR3, p. 3.10 et 3.11). Les particules sont dites respirables lorsqu'elles ont un diamètre égal ou inférieur à 10 μm (PM10), mais peuvent encore être divisées en sous-catégories de particules plus fines de diamètre inférieur à 2,5 μm (PM2,5).

Pour évaluer l'impact d'un projet sur la qualité de l'air ambiant, le *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique* du ministère de l'Environnement prévoit que la concentration maximale mesurée d'un contaminant pour une période donnée doit être additionnée à la concentration maximale simulée pour la même période (document déposé DB9).

Les concentrations retenues par le promoteur pour déterminer le niveau initial dans l'évaluation des impacts du projet sur la qualité de l'air ambiant sont les concentrations maximales mesurées aux deux stations d'échantillonnage de Hull pour la période de 1996 à 1998. Parmi celles-ci, la station St-Rédempteur a été jugée plus représentative du site à l'étude à cause de son caractère moins urbain. En l'absence de mesures de particules fines aux stations de Hull, celles d'Ottawa ont été retenues. Comme cette station est située au centre-ville d'Ottawa, le promoteur estime que les données sur les particules fines peuvent être plus élevées par rapport à la qualité de l'air ambiant à Gatineau près du site à l'étude (document déposé PR3, p. 5.5).

Le promoteur a simulé la contribution de son projet aux concentrations de contaminants dans l'air ambiant à l'aide d'un modèle de dispersion atmosphérique reconnu par l'Agence américaine de protection de l'environnement et le ministère de l'Environnement. Ce modèle, couramment utilisé pour l'évaluation des impacts des projets industriels, requiert les données relatives aux caractéristiques des sources d'émission, les données météorologiques et les caractéristiques des récepteurs, c'est-à-dire les points au sol où la concentration d'un contaminant donné est calculée.

Les données météorologiques de surface (direction et vitesse des vents, température) de l'aéroport de Gatineau pour les années 1988-1990 ont été retenues pour l'évaluation des impacts du projet sur la qualité de l'air ambiant, puisque la station de Gatineau est située plus près de l'usine que celle de l'aéroport d'Ottawa. Les données de la station d'Ottawa ont néanmoins servi à vérifier la sensibilité du modèle de dispersion. À l'aéroport de Gatineau, les vents dominants soufflent principalement selon l'axe ouest-est avec 11 % du temps dans chaque sens. Par ailleurs, un autre paramètre météorologique requis par le modèle, les hauteurs de mélange, a été évalué à partir des données obtenues à la station aérologique la plus près du site, celle de Maniwaki. Les récepteurs ont été disposés sur une grille d'une résolution de 500 m et d'une dimension de 10 km sur 10 km, centrée sur l'usine Bowater (document déposé PR3, p. 3.8, 3.10, 5.3 et 5.4).

Divers scénarios d'émissions ont été considérés pour simuler la dispersion des contaminants émis par les deux chaudières à l'usine Bowater : un scénario d'émissions normales et deux scénarios d'émissions maximales. Dans le scénario d'émissions normales, seule la chaudière n° 12 est en fonction et la chaudière n° 7 n'est utilisée qu'en cas de nécessité absolue. Les deux scénarios d'émissions maximales correspondent à une journée froide

d'hiver où s'ajoute la mise en service de la chaudière n°7. L'un des scénarios considère que la chaudière n°7 est utilisée à charge minimale pour une production de vapeur de 2 000 GJ/jour alors que l'autre considère une charge maximale pour une production de vapeur de 5 200 GJ/jour. Les deux scénarios considèrent l'utilisation du mazout n°6 plutôt que le mélange gaz naturel et mazout n°6 normalement employé, ce qui est le pire scénario du point de vue des émissions atmosphériques (document déposé PR3, p. 5.4 et 5.7).

Le tableau 5 présente les concentrations maximales mesurées dans l'air ambiant de la zone d'étude et retenues comme valeurs initiales pour l'évaluation de l'impact du projet Bowater. Il indique également les résultats de la contribution des chaudières n°7 et n°12, suivant le pire scénario modélisé par le promoteur au point d'impact maximal de l'usine Bowater dans l'air ambiant de la zone d'étude (document déposé PR3, p. 5.10 à 5.20).

Tableau 5 Le sommaire des résultats de l'étude de dispersion des contaminants atmosphériques des chaudières n°7 et n°12 de l'usine Bowater

Paramètre	Durée	Valeur initiale maximale dans l'air ambiant de la zone d'étude		Contribution maximale des chaudières n°7 et n°12		Total (Pire cas)		Norme actuelle (Québec)	Norme ou critère retenu ⁽¹⁾
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	% de la norme	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	% de la norme	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	% norme ou critère retenu	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1 h	63	7,0	902,2	100,2	965,2	107,2	1 310	900
	24 h	24	8,0	131,9	44,0	155,9	52,0	288	300
	1 an	3,0	5,0	4,18	7,0	7,18	12,0	52	60
CO (mg/m ³)	1 h	7,2	20,6	0,06	0,2	7,26	20,7	34	35
	8 h	3,1	23,8	0,01	0,08	3,11	23,9	15	13
NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1 h	139	34,8	202,3	50,5	341,3	85,3	414	400
	24 h	88	44,0	29,7	14,9	117,7	58,9	207	200
	1 an	21	21,0	0,97	1,0	22,0	22,0	103	100
PTS ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 h	107	71,3	9,86	6,6	116,9	77,9	150	150
	1 an	30	42,9	0,31	0,4	30,3	43,3	70	70
PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 h	39	65	2,64	4,4	41,6	69,4	-	60
PM2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 h	25	83,3	1,77	5,9	26,8	89,2	-	30
BAP (pg/m ³)	1 an	30 - 570 ⁽²⁾	3 - 63	0,013	≤ 0,01	30 - 570	3 - 63	-	900
Diox/Fur en TCDD éq (fg/m ³)	1 an	10 - 105 ⁽³⁾	6 - 60	0,167	0,1	10 - 105	6 - 60,1	-	175

(1) Norme proposée dans le projet de règlement modifiant le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* (document déposé DB1) ou l'objectif pancanadien. La valeur retenue est la norme ou le critère le plus sévère proposé.

(2) Concentrations moyennes annuelles de BAP mesurées à un site rural (Jasper Park) et un site urbain (Montréal).

(3) Concentrations moyennes annuelles mesurées à un site rural (St-Andrews, N.-B.) et un site urbain (Toronto) en équivalent TCDD (tétrachlorodibenzodioxine).

Source : adapté du document déposé PR3, p. 5.9 à 5.11, 5.20 et 5.21.

La contribution maximale des contaminants émis par les chaudières n° 7 et n° 12 serait observée, pour ce qui est des maximums horaires, dans une zone située entre 3 et 4 km au nord du site, soit entre le boulevard La Vérendrye et l'autoroute 50, et la zone située à environ 4 km au sud du site, entre la route 178 et l'aéroport de Rockliffe. Ces deux zones sont localisées sur des sommets topographiques locaux, ce qui expliquerait que les concentrations y sont plus élevées. Pour les maximums journaliers s'ajoute une troisième zone d'impact maximum, située à 3 km à l'est du site, centrée sur le centre commercial Les Promenades de l'Outaouais (document déposé PR3, p. 5.19 et 5.21).

Comme le prévoit le *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique* du ministère de l'Environnement, la concentration maximale pour chaque contaminant a été obtenue en additionnant la contribution maximale des chaudières n° 7 et n° 12 à la valeur initiale et ce résultat est comparé aux normes ou aux critères les plus restrictifs (tableau 5).

Selon le promoteur, le projet de cogénération n'aura pas d'effet significatif sur la qualité de l'air et sa contribution aux contaminants dans l'air ambiant demeurerait faible ou très faible par rapport aux normes (document déposé PR3, p. 5.25). Lors de l'audience, le représentant du promoteur concluait :

Bien que les concentrations ambiantes de contaminants émis par la chaudière à biomasse seront légèrement accrues, les concentrations résultantes seront bien en deçà des normes et des critères applicables. Aucun effet notable pour la santé humaine n'est appréhendé, et ce, même pour les individus les plus vulnérables.

(M. Michael Groves, séance du 22 mai 2001, p. 14)

Dans son analyse des résultats de la modélisation, la commission a retenu les concentrations des contaminants pour lesquels la contribution des chaudières n° 7 et n° 12 sont les plus élevées ou qui se rapprochent des normes ou des critères les plus sévères. Il est important de rappeler que ces concentrations maximales représentent le pire scénario. Elles tiennent compte des conditions météorologiques les plus défavorables à la dispersion observées durant les années 1988 à 1990, ainsi que des mesures d'air ambiant maximales mesurées dans la zone d'étude de 1996 à 1998 pour les particules et de 1996 à 1999 pour le SO₂, le CO et le NO₂. Elles tiennent compte également d'un scénario de production maximale de vapeur qui est de courte durée (quelques jours). La probabilité d'occurrence que ces trois événements aient lieu simultanément est extrêmement faible (document déposé PR3, p. 5.6 et 5.20 à 5.25).

Le dioxyde de soufre (SO₂)

La concentration horaire maximale simulée pour le SO₂ est de 965,2 µg/m³ et respecte la norme actuelle établie à 1 310 µg/m³, mais excède légèrement la norme de 900 µg/m³ proposée dans le projet de règlement modifiant le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère*. Un tel dépassement ne surviendrait que cinq fois sur les trois années

simulées, à deux endroits localisés à 3,5 km au sud-est et à 3 km au nord-ouest de l'usine, lors de conditions météorologiques les plus défavorables (document déposé PR3, p. 5.20 et 5.21).

Compte tenu de l'approche conservatrice du modèle de simulation de la dispersion atmosphérique et du fait que le scénario d'exploitation maximale à la chaudière n° 12 de 5 200 GJ/jour n'est valable que pour un nombre restreint de jours par année, la probabilité de dépassement du critère de $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le SO_2 s'avère très faible (document déposé PR3, p. 5.19 et 5.21).

Le dioxyde d'azote (NO_2)

Dans le cas du NO_2 , la contribution maximale des chaudières n° 7 et n° 12 respecterait les normes ou les critères car la concentration totale de ce contaminant représente 85,3 % de la norme horaire selon les résultats de la modélisation. Cette contribution est en outre basée sur l'hypothèse conservatrice d'une conversion totale du NO en NO_2 dès sa sortie des cheminées des chaudières, ce qui amène une surestimation des concentrations calculées (document déposé PR3, p. 5.6 et 5.25).

Les particules

Les résultats de simulation de la dispersion des particules totales montrent que toutes les normes sont respectées. La contribution maximale des chaudières n° 7 et n° 12 serait de 6,6 % de la norme sur 24 heures, dans les conditions météorologiques les plus défavorables. Dans ces mêmes conditions, les chaudières n° 7 et n° 12 ne contribueraient qu'à 4,4 % et 5,9 % des critères journaliers établis à $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM10 et $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM2,5 (document déposé PR3, p. 5.20).

Les autres contaminants

Bien que les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ainsi que les dioxines et les furannes seraient émis en très faible quantité, ils méritent une attention compte tenu de leur caractère hautement toxique. Dans son étude d'impact, le promoteur a modélisé les émissions du contaminant le plus toxique de la famille des HAP, le benzo-A-pyrène (BAP), ainsi que les dioxines et les furannes.

Comme il n'y a pas de mesure de l'air ambiant pour le BAP et les dioxines et les furannes dans la région de Hull-Ottawa, le promoteur s'est servi de données d'autres sources pour évaluer la contribution totale du projet Bowater (tableau 5). Ainsi, il a utilisé, à titre de référence, les concentrations de BAP mesurées par Environnement Canada en 1998 à un site rural (Jasper Park) et à un site urbain (Montréal), dont les valeurs annuelles sont respectivement de $30 \text{pg}/\text{m}^3$ et de $570 \text{pg}/\text{m}^3$. Or, dans le pire cas, le BAP émis représenterait 63 % de la norme ou du critère le plus sévère (document déposé PR3, p. 5.10 et 5.11).

Pour les dioxines et les furannes, les concentrations moyennes annuelles présentées en équivalent tétrachlorodibenzodioxine (TCDD) et mesurées en 1998 à un site rural (St-Andrews, N.-B.) et à un site urbain (Toronto) sont respectivement de 10 femtogrammes par mètre cube (fg/m^3) et $105 \text{ fg}/\text{m}^3$. Le promoteur estime que les niveaux moyens annuels de ces contaminants devraient se situer dans ces plages de concentration à Gatineau. Avec une contribution maximale de 66 % de la norme ou du critère le plus sévère, les émissions de dioxines et de furannes n'auraient aucun effet significatif sur la qualité de l'air ambiant (document déposé PR3, p. 5.10 et 5.11).

- ◆ *Selon la commission, les impacts des émissions atmosphériques du projet Bowater sur la qualité de l'air ambiant ont été évalués de façon très conservatrice. Les contaminants étudiés par le promoteur respecteraient les normes ou les critères les plus sévères, à l'exception du SO_2 qui dépasserait de très peu la norme projetée du ministère de l'Environnement. Pour ce contaminant, la commission croit que la probabilité de dépassement s'avère très faible compte tenu de l'approche utilisée par le promoteur.*
- ◆ *La commission est d'avis que le projet de cogénération de Bowater n'aurait pas d'effet significatif sur la qualité de l'air ambiant et que sa contribution aux concentrations de contaminants de l'air ambiant demeure très faible par rapport aux normes ou aux critères les plus sévères existants ou projetés.*

Les gaz à effet de serre

Les principaux gaz à effet de serre (GES) sont le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH_4), l'oxyde nitreux (N_2O), l'hexafluorure de soufre (SF_6) les hydrofluorocarbones (HFC) et les perfluorocarbones (PFC) (documents déposés DB26, p. 159 et DB5, p. 10). Actuellement, il n'existe pas de réglementation sur les émissions de sources industrielles de CO_2 ou de GES au Canada, ni au Québec (BAPE, 1998, p. 143). Les GES font plutôt l'objet d'ententes internationales visant à en limiter les émissions et leurs impacts sur les changements climatiques. Le protocole de Kyoto, actuellement en processus de ratification, propose aux pays industrialisés de réduire leurs émissions de 5,2 % sous le niveau de 1990 pour la période de 2008 à 2012 et l'objectif du Canada est de 6 % (documents déposés DB5, p. 9 et DQ3.1, p. 2).

Le Québec adhère à la position du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) voulant que les émissions de CO_2 issues de la combustion de la biomasse ne soient pas incluses dans le bilan de production de GES (1996, p. 1.3). « 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 » (documents déposés DQ3.1, p. 2 et DB5, p. 9).

Les émissions de gaz à effet de serre à l'usine Bowater

Les GES émis à l'usine Bowater sont le CO₂, le CH₄ et le N₂O. La compagnie est inscrite au programme Écogeste, initiative québécoise d'enregistrement des mesures volontaires sur les changements climatiques instaurée en 1996 et visant à engager les producteurs de GES à réduire leurs émissions pour la période de 1990 à 2000 et dans une deuxième phase, jusqu'en 2008 (documents déposés PR3, p. 1.2, DB7, p. 14, DB5, p. 31 et BAPE, 1998, p. 145). Comme il a été vu au chapitre 1, Bowater a posé plusieurs actions dans la décennie 1990 afin d'améliorer le rendement énergétique à l'usine, qu'il s'agisse de mesures d'efficacité énergétique ou encore de l'installation de la chaudière à biomasse n° 12. Avec notamment le recours à la biomasse comme combustible depuis 1992, les émissions de GES sont passées de quelque 200 000 tonnes de CO₂ équivalent (tCO₂éq) en 1990 à 46 958 tCO₂éq en 2000, soit une diminution d'environ 77 % (documents déposés PR3, p. 1.2 et 1.3 et PR5.1, p. 14). Ainsi, par différentes actions depuis une dizaine d'années, Bowater a diminué ses émissions de GES.

L'exploitation du groupe turbogénérateur aurait pour effet de doubler la consommation actuelle de gaz naturel, qui passerait à 25 730 000 m³/a, et d'augmenter de 25 % celle des écorces portant la quantité requise à 132 990 tma/a. La biomasse totale représenterait néanmoins 77,4 % de la contribution énergétique en combustibles et le gaz naturel, 19,4 % (document déposé PR5.1, p. 6). Cette utilisation accrue du gaz naturel a été critiquée notamment par Mouvement Au Courant, du fait de l'augmentation anticipée des GES (M. John Burcombe, séance du 18 juin 2001, p. 22). Si l'on ne tient pas compte du CO₂ de la combustion de la biomasse, l'exploitation du groupe turbogénérateur entraînerait une augmentation de 56 % des GES par rapport à la situation actuelle, en raison d'une augmentation de la consommation du gaz naturel (documents déposés DQ3.1, p. 1 et PR5.2, p. 2). Il convient de regarder ce nouvel apport dans la perspective de l'objectif canadien de réduction de 6 % par rapport à l'année de référence de 1990 établie par le protocole de Kyoto. Il appert que les émissions diminueraient de quelque 63 % par rapport aux 200 000 tCO₂éq émises en 1990 (documents déposés PR3, p. 2.18 et PR5.1, p. 13 et 14).

- ◆ *La commission constate que le recours à la biomasse à l'usine Bowater permet d'anticiper une diminution de 63 % des émissions de gaz à effet de serre avec l'installation du groupe turbogénérateur par rapport aux émissions de 1990. Avec cette diminution, la compagnie respecterait les engagements du Canada à réduire ses émissions de 6 % au regard du niveau de 1990.*
- ◆ *S'il survenait un événement qui aurait pour effet d'augmenter les quantités de combustibles fossiles à l'usine, comme une difficulté d'approvisionnement en écorces, cela serait de nature à augmenter les émissions de GES. En l'occurrence, la commission est d'avis que, pour respecter les engagements du Canada en matière de GES ainsi que le plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques, il est important que tous les projets de cogénération soumis à une autori-*

sation gouvernementale soient assortis de conditions pour restreindre l'usage des combustibles fossiles.

La gestion des rejets liquides, des résidus solides, des sols et des eaux souterraines

Les rejets liquides

L'eau est une composante essentielle du bon fonctionnement du groupe turbogénérateur. L'actuel système de production d'énergie tout comme le système de cogénération proposé doivent être alimentés régulièrement en eau d'appoint pour compenser l'évaporation du circuit de vapeur ainsi que pour les opérations de purge et de rinçage des chaudières (documents déposés PR3, p. 2.13 et PR5.1, p. 7).

L'installation du groupe turbogénérateur nécessiterait des changements principalement aux points de raccordement de la vapeur, des eaux de refroidissement, de l'eau de drainage du plancher et du condensat circulant vers et en provenance de la turbine. Le promoteur a toutefois indiqué que le projet ne générerait aucun nouvel effluent (document déposé PR3, p. 2.2 et 2.12).

L'eau en provenance des drains de plancher du nouveau bâtiment, l'eau de purge de la chaudière ainsi que le condensat seraient tous dirigés vers le système de traitement secondaire de l'usine. Le taux de purge de la chaudière à biomasse n° 12 demeurerait inchangé à 1 % du taux de génération de vapeur. De plus, l'eau de refroidissement des systèmes hydrauliques, tirée de la rivière des Outaouais, subséquentement chlorée, serait recueillie puis retournée dans le circuit d'alimentation d'eau fraîche des cuiviers des machines à papiers. Pour le promoteur, cette eau chaude ainsi retournée puis rendue disponible lui permettrait de réaliser une économie d'énergie (documents déposés PR3, p. 2.13, PR5.1, p. 3 et 6 à 8 et M. Georges Arcand, séance du 23 mai 2001, p. 54).

Dans l'étude d'impact, le promoteur apporte des éléments favorables touchant l'optimisation de la consommation d'eau. Actuellement, 20 % de la vapeur nécessaire au procédé est produite par injection d'eau dans les conduites de vapeur haute pression et l'eau non vaporisée génère un effluent. Cette injection d'eau ne serait plus nécessaire avec la turbine, éliminant ainsi ce rejet. La quantité d'eau déminéralisée pour le circuit de vapeur demeurerait inchangée. Le débit de l'effluent provenant de l'unité de déminéralisation ainsi que la consommation de produits chimiques ajoutés à l'eau d'appoint seraient eux aussi inchangés (documents déposés PR3, p. 2.13 et PR5.1, p. 2).

En ce qui concerne la gestion des autres catégories de rejets liquides, le promoteur maintiendrait les mécanismes en place. Le lixiviat en provenance des aires d'entreposage des cendres volantes, des cendres de grilles et des écorces continuerait d'être capté par les

égouts de procédé, puis acheminé vers le système de traitement des effluents de l'usine. Durant la phase de construction du projet, les eaux de ruissellement du site seraient également acheminées vers le même système (documents déposés PR3, p. 5.26 et PR5.1, p. 15 et 21).

De l'avis du représentant du Service de l'assainissement des eaux du ministère de l'Environnement, « la hausse de débit et de charge qui va résulter de ces modifications n'est pas significative par rapport aux débits et charges actuels traités [...] donc ne devrait pas entraîner de perte de rendement du système de traitement ou des dépassements de normes réglementaires » (document déposé PR6, lettre du 10 janvier 2001, p. 3 et 4).

- ◆ *La commission constate que le système proposé par Bowater pour la gestion des eaux ne serait pas modifié et que l'installation d'un groupe turbogénérateur n'aurait pas un impact significatif.*

Les résidus solides

L'exploitation du groupe turbogénérateur augmenterait l'utilisation des écorces et, par conséquent, les quantités de cendres volantes et de grilles, principalement durant le printemps et l'été. Une augmentation totale annuelle des cendres de l'ordre de 25 % est prévue proportionnellement à l'augmentation de la consommation d'écorces. Les cendres de grilles sont générées à la suite de la combustion incomplète dans la chaudière, alors que les cendres volantes correspondent aux particules captées par l'électrofiltre. Aucun autre résidu solide n'en résulterait par ailleurs et le promoteur mentionne qu'il pourra maintenir l'actuel système de gestion des cendres (documents déposés PR3, p. 2.19 et 2.20 et PR 3.1, p. 2.13).

À la suite d'essais effectués en 1999 et 2000, le promoteur aurait signé une entente pour permettre, à court terme, la valorisation de la totalité des cendres de grilles comme amendement de terreau. D'autres options, telle l'utilisation pour la réhabilitation d'un site minier, seraient également envisagées (documents déposés PR3, p. 2.20 et PR 5.1, p. 17).

- ◆ *La commission constate que le système de gestion des cendres chez Bowater ne serait pas modifié et que le groupe turbogénérateur n'ajouterait pas d'impact significatif.*

Les sols et les eaux souterraines

Le site d'implantation du projet aurait été jadis occupé par un bâtiment abritant des chaudières. Ce bâtiment a été démoli en 1995 après avoir servi pendant plus de 65 ans. Seule une dalle de béton demeure toujours en place (document déposé PR3, p. 3.23).

Le promoteur prévoit excaver environ 400 m³ de sols pour les besoins de la construction et de les gérer conformément à la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*. Un programme de caractérisation serait préalablement soumis par le promoteur pour approbation, avant de procéder à la caractérisation et à l'étude géotechnique des sols et d'entamer les travaux de construction du bâtiment projeté pour le groupe turbogénérateur (documents déposés PR3, p. 3.23 et PR5.1, p. 18).

À ce stade, le promoteur ne prévoit pas analyser les sols sous la dalle de béton existante, ni les eaux souterraines. Il justifie sa décision sur la base qu'aucun indice ne permet de soupçonner la présence d'une contamination sous la dalle et qu'un nombre important de piézomètres permet actuellement d'effectuer un suivi des eaux souterraines du site. Or, le ministère de l'Environnement recommande « qu'une fois la dalle dégagée des 400 m³ de sols qui la recouvre, que soit quand même effectuée une caractérisation préliminaire des sols en périphérie et à travers la dalle. Ainsi, cela permettrait de confirmer la prétention du promoteur » (documents déposés PR3, p. 3.23, PR5.1, p. 18 et PR6, lettre du 10 janvier 2001, p. 2 et 3).

- ◆ *La commission est d'avis que les sols présents à l'endroit du groupe turbogénérateur projeté devraient faire l'objet d'un programme de caractérisation préalablement aux travaux. Puisque le promoteur prévoit réaliser l'étude géotechnique de l'intégralité structurale de la dalle relativement au futur site de construction, l'analyse des eaux souterraines devrait faire partie intégrante de ce programme de caractérisation.*

Les impacts sur la flore et la faune

L'île Kettle située sur la rivière des Outaouais, en face de l'usine Bowater, est le milieu écologique le plus sensible dans la zone d'étude du projet (figure 1). Elle constitue un habitat naturel d'intérêt en raison de la diversité de la flore et de la faune qui s'y trouvent. Plusieurs espèces végétales et animales vulnérables ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables y ont été identifiées. De plus, l'île recèle des frayères et est fréquentée par la sauvagine (document déposé PR3, p. 3.24 et 3.28). Reconnaisant la richesse et la fragilité écologiques de l'île Kettle, la compagnie Bowater, auparavant propriétaire de la majeure partie de l'île, a cédé cette propriété à la Ville de Gatineau en 1995, par l'entremise d'un bail à long terme, afin de permettre sa désignation comme parc écologique régional. Cette reconnaissance particulière est d'ailleurs aujourd'hui inscrite au plan d'urbanisme de 1999 de Gatineau (documents déposés PR3, p. 3.39, figure 3.5 et DB12, p. 127).

Selon le promoteur, le projet de cogénération n'engendrerait pas d'impact significatif sur le milieu biologique dans la zone d'étude et, par conséquent, sur l'île Kettle. Le bruit et les poussières générés lors des travaux de construction seraient limités puisque le site projeté pour le groupe turbogénérateur est enclavé entre des bâtiments. Durant la période d'exploitation, les émissions atmosphériques n'entraîneraient aucun impact significatif

sur la flore et la faune en général. De plus, comme le projet ne modifierait pas la qualité de l'effluent rejeté à la rivière des Outaouais, il en serait de même pour la flore et la faune aquatiques (document déposé PR3, p. 5.27 et 5.28).

- ◆ *Selon la commission, même si l'analyse environnementale n'est pas encore complétée, les renseignements présentement disponibles indiquent que les impacts du projet de cogénération sur la flore et la faune dans la zone d'étude seraient peu significatifs. Cette conclusion serait valable pour l'île Kettle, l'élément le plus sensible de la zone d'étude sur le plan écologique.*



Les impacts sur le milieu humain

La commission traite ici des impacts du projet de cogénération sur la santé et la qualité de vie de la population avoisinante à l'usine Bowater, notamment en ce qui a trait aux émissions atmosphériques, au climat sonore, au transport et à l'aspect visuel. Elle analyse par la suite les risques technologiques et les retombées économiques du projet.

La santé

La qualité de l'air est un déterminant important de la santé. Au cours de l'audience, elle a été l'une des principales préoccupations des participants. La commission fait donc état, dans un premier temps, du profil de santé de la population de la région de l'Outaouais puis, dans un second temps, examine les impacts que le projet de cogénération pourrait occasionner sur la santé de la population de la zone d'étude.

Le profil de santé de la population de l'Outaouais

Un portrait de santé de la population de la région de l'Outaouais a été tracé en 2000 par la Régie régionale de la santé et des services sociaux de l'Outaouais. Parmi les constats, on mentionne que l'espérance de vie en bonne santé en Outaouais est l'une des plus faibles au Québec. Ainsi, pour 1992-1993, l'espérance de vie en Outaouais était de 64,4 ans comparativement à 68,8 ans pour l'ensemble du Québec (document déposé DB19, p. 9).

De plus, pour la période comprise entre 1989 et 1993, il a été noté que les taux comparatifs de mortalité « toutes causes » dans la région de l'Outaouais étaient d'environ 5 % supérieurs à ceux du Québec (1997, p. 11 et 12 et document déposé DB19, p. 11). Lors de l'audience, ce sujet a fait l'objet de préoccupations (M^{me} Mélanie Boisvert, séance du 18 juin 2001, p. 10). Cette surmortalité relative de 5 %, qui correspond à environ 90 décès excédentaires par année, est attribuable principalement aux maladies cardiovasculaires, aux maladies pulmonaires obstructives chroniques et au cancer du poumon (document déposé DB19, p. 11). Ainsi, selon le profil de santé dressé par la Régie et malgré le fait que la qualité de l'air de la région soit généralement bonne, l'Outaouais ne fait pas bonne figure par rapport à l'ensemble du Québec en ce qui a trait à la mortalité par maladies respiratoires. En effet, l'Outaouais enregistre, pour les maladies respiratoires, des excès de mortalité par rapport à la moyenne québécoise de 25 % pour les femmes et de 32 % pour les hommes. Cependant, cette surmortalité serait surtout attribuable au fait qu'on retrouve plus de fumeurs en Outaouais qu'ailleurs au

Québec, ce qui correspond à une proportion de fumeurs réguliers respective de 35 % et de 30 % (document déposé DB18, p. 45).

En ce qui concerne le taux de mortalité infantile, les données permettent de constater que, malgré une proportion plus grande de naissances prématurées et de faible poids, l'Outaouais a enregistré entre 1985 et 1993 des taux de mortalité infantile égaux ou légèrement plus bas que ceux de l'ensemble du Québec. Pour les années 1994 à 1996, ces taux étaient légèrement plus élevés que la moyenne, tout en ayant une tendance à la baisse (document déposé DB24, p. 9).

Au cours de l'audience, la différence entre le taux de mortalité infantile de la région de Gatineau de 5,7 % et celui du reste du Québec de 4,6 % a été soulignée (document déposé PR3, p. 3.32 et M^{me} Mélanie Boisvert, séance du 23 mai 2001, p. 33). À ce sujet, le représentant de la Direction de la santé publique de l'Outaouais a nuancé ces données en mentionnant que, sur une base de six années, soit de 1991 à 1996, le taux québécois de mortalité infantile s'établissait à 5,5 % au lieu de 4,6 %, cette valeur correspondant uniquement à l'année 1996 (document déposé DB25). Ainsi, le taux de mortalité infantile de la région de Gatineau, en regard de celui du Québec n'est supérieur que de 0,2 %.

De plus, quant à savoir si un lien de causalité existait entre la présence de l'usine Bowater et les problèmes de santé en région, le représentant de la Direction de la santé publique a mentionné qu'il n'était pas possible d'associer une cause précise au fait que le taux de mortalité infantile soit plus élevé en Outaouais (M. Louis-Marie Poissant, séance du 23 mai 2001, p. 34).

Les impacts sur la santé des émissions atmosphériques de l'usine Bowater

Parmi les émissions atmosphériques prévues à la suite de la mise en service du groupe turbogénérateur, les principaux contaminants pouvant influencer sur la santé sont les NO_x, le CO, les particules, le SO₂, les COV, les HAP ainsi que les dioxines et les furannes (document déposé PR3, p. 5.28).

Afin d'évaluer l'impact potentiel du groupe turbogénérateur projeté à l'usine Bowater sur la santé de la population de la zone d'étude, le promoteur a comparé les concentrations maximales estimées à l'extérieur de la zone industrielle avec les normes en vigueur ou avec les critères les plus restrictifs. Ainsi, selon le représentant de Bowater, « aucun effet notable sur la santé humaine n'est appréhendé, et ce, même pour les individus les plus vulnérables » (M. Michael Groves, séance du 22 mai 2001, p. 14).

Par ailleurs, comme il a été précisé au chapitre précédent, les résultats de la modélisation révèlent que la contribution supplémentaire en divers contaminants liée à la mise en service du groupe turbogénérateur n'entraînerait pas d'impact significatif sur la qualité de

l'air ambiant dans la région (document déposé PR3, p. 5.29). D'ailleurs, les études disponibles dans la région ne permettent pas de relier les effets sur la santé de la population à la pollution atmosphérique (document déposé DB18, p. 45).

- ◆ *La commission est d'avis qu'aucun effet notable sur la santé ne serait occasionné par le groupe turbogénérateur.*

Le climat sonore

La première partie de l'audience publique a révélé que des citoyens étaient préoccupés par le bruit qui serait occasionné par les installations projetées. Le Conseil régional de l'environnement et du développement durable de l'Outaouais s'interroge à ce sujet : « l'usine elle-même fait du bruit, les soupapes font du bruit, puis est-ce que les camions, est-ce qu'on a additionné ces bruits-là, à savoir quelle était la quantité de bruit ? » (M^{me} Nicole DesRoches, séance du 22 mai 2001, p. 61). Quoique le nombre de plaintes soit en baisse (13 en 1998, 7 en 1999 et 7 en 2000), l'usine en a reçu plusieurs au cours des trois dernières années. Cette préoccupation a d'ailleurs amené Bowater à former un comité consultatif avec des citoyens (document déposé DA9 et M. Michael Groves, séance du 22 mai 2001, p. 84 et 85).

Le ministère de l'Environnement a établi des objectifs pour limiter le niveau sonore lors des travaux de construction. Ainsi, le bruit provenant d'un chantier de construction ne peut dépasser le niveau du bruit ambiant équivalent moyen mesuré sur une période de 12 heures (L_{eq} 12h) et, lorsque le bruit ambiant est déjà inférieur à 55 décibels pondérés selon l'échelle A (dB(A)), le niveau de bruit à respecter est de 55 dB(A). Pour sa part, le règlement de la Ville de Gatineau relatif au maintien de la paix publique et du bon ordre interdit de faire des travaux de construction la nuit, soit entre 21 h et 7 h, à tout endroit situé à moins de 150 m d'une maison habitée. Durant la période d'exploitation, c'est la norme municipale en zone d'habitation de 55 dB(A) qui s'applique (documents déposés DB39, p. 2, PR6, lettre du 14 février 2001 et DB13, p. 8).

Durant la période de construction, le promoteur prévoit utiliser jusqu'à cinq machines ou appareils bruyants simultanément sur le chantier. Sans effet d'atténuation, les résidences les plus près de l'usine, soit à environ 350 m vers l'est et à 500 m vers le nord, seraient exposées à des niveaux sonores évalués à 65 dB(A) et 62 dB(A) respectivement. Toutefois, avec l'effet d'écran des bâtiments, le ministère de l'Environnement croit que, sur une période de 12 heures, les niveaux de bruit équivalent moyen aux résidences respecteraient l'objectif de 55 dB(A) (documents déposés PR3, p. 5.43, PR5.1, p. 19 et PR6, lettre du 14 février 2001).

Juste avant l'exploitation en continu du groupe turbogénérateur, des périodes de nettoyage de la ligne de vapeur lors de la mise en service sont prévues. La ligne de vapeur serait alors soufflée dans l'atmosphère durant quelques minutes par jour, et ce, pendant

plusieurs jours. L'installation d'un silencieux temporaire sur la ligne de vapeur devrait permettre de maintenir le bruit à son niveau sonore actuel (document déposé PR3, p. 5.43 et 5.44).

Durant l'exploitation du groupe turbogénérateur, les nouvelles sources de bruit proviendraient du groupe turbogénérateur, des unités de ventilation du bâtiment et des camions transportant les écorces. Le promoteur mentionne que les niveaux sonores relatifs à l'exploitation du seul groupe turbogénérateur seraient beaucoup plus faibles que les niveaux sonores actuels et ne seraient donc pas perceptibles. Il considère donc que la contribution sonore projetée serait, dans l'ensemble, non significative (document déposé PR3, p. 5.44 à 5.46).

- ◆ *La commission note que le niveau sonore de 55 dB(A) fixé comme objectif par le ministère de l'Environnement serait respecté durant les travaux de construction. Elle estime toutefois qu'un programme de suivi des niveaux sonores devrait être implanté par le promoteur en collaboration avec le Ministère et le comité consultatif.*
- ◆ *La commission note que le climat sonore ne serait pas modifié avec le groupe turbogénérateur. Elle est cependant d'avis que, pour répondre à la préoccupation des citoyens, un programme de suivi des niveaux sonores devra être mis en place si le projet se concrétise.*

Le transport

L'impact du projet sur le transport constitue également une préoccupation, notamment en ce qui concerne « la circulation et la fluidité de la circulation liée aux camions » (M^{me} Nicole DesRoches, séance du 22 mai 2001, p. 58).

En période de construction, il y aurait une augmentation journalière d'environ 60 passages de véhicules de travailleurs sur la rue Main et d'une dizaine de passages de camions sur le boulevard Maloney, par rapport à des passages journaliers actuels de 630 et de 260 respectivement (document déposé PR3, p. 5.33 et 5.34).

En période d'exploitation, la livraison d'écorces supplémentaires représenterait une augmentation de cinq camions par jour ou dix passages, au printemps et à l'été, ce qui constitue une augmentation relative de 0,014 % du débit journalier. Selon le promoteur, l'impact sur la circulation locale serait négligeable par rapport à un débit journalier de 69 587 passages de véhicules sur le boulevard Maloney. Le nombre de camions de livraison des écorces passerait de 25 à 30 comparativement à une circulation totale de 135 camions qui visitent quotidiennement le site (documents déposés PR3, p. 5.34 et 5.46, et DA21).

Par ailleurs, la Ville de Gatineau considère que la faible augmentation du nombre de passages de camions n'influencera pas de façon significative le flot de circulation ni le niveau de bruit ambiant du secteur (mémoire de la Ville de Gatineau, p. 2).

- ◆ *Dans l'ensemble du projet Bowater, la commission considère que l'augmentation de la circulation, en période de construction comme en période d'exploitation du groupe turbogénérateur, ne devrait pas entraîner d'impact significatif sur la qualité de vie des résidents du secteur de l'usine.*

L'aspect visuel

Le promoteur considère que les nouvelles installations n'auraient aucun impact visuel sur le voisinage, étant abritées dans un nouveau bâtiment enclavé, bien en deçà de la hauteur de tous les bâtiments environnants (document déposé PR3, p. 5.47).

Les infrastructures en place, relativement au transport du gaz naturel et de l'électricité, sont jugées adéquates et ne devraient pas être modifiées à la suite du projet de cogénération. Seule une ligne électrique d'environ 350 m de longueur serait ajoutée entre la nouvelle génératrice et la sous-station électrique près de l'unité de pâte thermomécanique (document déposé PR3, p. 2.2).

- ◆ *La commission estime que les installations projetées pour le groupe turbogénérateur n'auraient pas d'impact visuel sur le voisinage compte tenu qu'elles seraient entourées de bâtiments existants d'une hauteur supérieure.*

Les risques technologiques

Le promoteur a fait une analyse des risques technologiques liés aux nouvelles installations et à celles qui subiraient une modification. Il s'agit de la turbine à vapeur, de la génératrice et des conduites de vapeur. Cette analyse de risques vise à définir les accidents susceptibles de se produire, à évaluer leurs conséquences et, au besoin, à quantifier les risques associés au projet afin de les comparer aux critères d'acceptabilité. Cette démarche sert également à mettre en évidence les dispositifs prévus au projet pour éliminer les accidents ou, le cas échéant, pour réduire leur fréquence et diminuer l'ampleur des conséquences (document déposé PR3, p. 7.1).

Selon le promoteur, le nouveau groupe turbogénérateur parmi les installations actuelles de l'usine présente peu de risques supplémentaires d'accidents industriels majeurs. Ces accidents, s'ils se produisaient, se limiteraient à un incendie local occasionné par une défektivité du système de lubrification du groupe turbogénérateur, par la projection de débris issus des pièces d'équipement tournant à haute vitesse ou par une explosion physique des nouvelles conduites de vapeur sous pression (document déposé PR3, p. 7.27). De plus, le promoteur a prévu d'instaurer des mesures de prévention en vue de réduire la

probabilité d'occurrence des accidents et de mettre en place de l'équipement de protection afin d'en limiter les conséquences (*ibid.*, p. 7.22 et 7.23).

Le Conseil régional des accidents industriels majeurs du Montréal métropolitain et l'Agence américaine de protection de l'environnement ont élaboré des guides sur les risques technologiques, qui comportent des listes de matières dangereuses avec des quantités seuils pour lesquelles des scénarios normalisés ou alternatifs devraient être réalisés (documents déposés DA1, DA2 et DA3). Pour le projet de Bowater, seul le gaz naturel, impliqué indirectement par effet domino, fait partie de cette liste, mais avec une quantité inférieure à la quantité seuil de 4,5 tonnes. Puisque le projet ne comporte pas de matières dangereuses au-delà des quantités seuils, le promoteur n'aurait pas l'obligation d'évaluer des scénarios d'accidents. Néanmoins, des scénarios d'accidents ont tout de même été élaborés par Bowater. Ainsi, dans l'étude d'impact, il est mentionné que les accidents potentiels causés par les nouvelles installations auraient des conséquences directes très localisées, mais pourraient tout de même, par effet domino, toucher une conduite de gaz naturel. De façon réciproque, le bris d'une des conduites de gaz naturel situées à proximité pourrait se répercuter sur les nouvelles installations. L'évaluation des accidents relatifs aux conduites de gaz naturel a démontré que les conséquences seraient circonscrites à l'intérieur du site de l'usine Bowater et que les effets dominos supplémentaires seraient limités au réservoir de mazout n° 6 (document déposé PR3, p. 7.14 et 7.27).

Au cours de l'audience, l'un des scénarios présentés par Bowater pour l'évaluation des risques d'accidents industriels occasionnés par l'exploitation du groupe turbogénérateur projeté a été remis en question par la commission. Les conséquences du scénario normalisé lors d'un bris ou de la rupture de la conduite de gaz naturel ont été évaluées par le promoteur en utilisant les hypothèses d'une fuite de gaz avec le débit de procédé maximal pour une période de dix minutes (document déposé PR3, p. 7.18). Le ministère de la Sécurité publique privilégiait plutôt le scénario défini par la perte du gaz naturel au débit maximal de la conduite pendant toute la durée requise pour circonscrire l'incident (document déposé PR6, lettre du 23 janvier 2000). En cours d'audience, il a été convenu par les ministères de la Sécurité publique et de l'Environnement que le scénario présenté par Bowater devrait être justifié au moment de l'élaboration du plan d'urgence pour être jugé acceptable. Ce plan d'urgence, que Bowater se voit dans l'obligation de soumettre aux autorités avant l'exploitation du groupe turbogénérateur projeté, devra comprendre un plan d'interventions minutées pour chaque scénario d'accident. Ainsi, Bowater aura à justifier la durée d'intervention pour l'arrêt des pertes de gaz naturel lors d'un bris ou d'un accident (M^{me} Renée Loiselle, séance du 23 mai 2001, p. 55 et 56).

- ◆ *La commission constate que le nouveau groupe turbogénérateur projeté ne présenterait vraisemblablement pas de risques supplémentaires d'accidents industriels majeurs et que, le cas échéant, les conséquences seraient limitées aux installations de l'usine.*

- ◆ La commission est toutefois d'avis que Bowater devra, préalablement à la mise en service du groupe turbogénérateur projeté, présenter les mesures appropriées dans son plan d'urgence afin de justifier les hypothèses utilisées lors du scénario comportant un bris de la conduite de gaz naturel.

Les retombées économiques du projet de cogénération

Selon le promoteur, la mise en service du groupe turbogénérateur projeté nécessiterait un investissement de 13,9 millions pour la construction et des dépenses d'exploitation de 1,9 million (document déposé PR3, p. 8.2). En période de construction, entre 20 et 40 travailleurs seraient embauchés sur une période d'environ 7 mois (*ibid.*, p. 5.34 et 5.36). Une partie substantielle des achats de matériaux et de matériel viseraient des produits québécois. Les retombées économiques engendrées par le projet de cogénération ont été évaluées par le promoteur à partir du modèle intersectoriel de l'Institut de la statistique du Québec. L'importance économique du projet de cogénération a été qualifiée de moyenne dans l'étude d'impact (*ibid.*, p. 5.38).

En utilisant l'énergie produite par le groupe turbogénérateur dans son procédé de fabrication de papier journal, Bowater réduirait ses coûts d'électricité. De ce fait, il y aurait « des incidences économiques positives sur la situation concurrentielle de l'usine à l'échelle mondiale » (M. Michael Groves, séance du 22 mai 2001, p. 13).

Le projet entraînerait, lors de la période de construction, des revenus de 974 000 \$ pour le gouvernement du Québec et de 558 000 \$ pour le gouvernement fédéral. Ces revenus se traduisent en impôts sur les salaires et gages, en parafiscalité, en taxes de vente et en taxes spécifiques. Pour ce qui est des retombées fiscales de l'exploitation du groupe turbogénérateur, le gouvernement québécois récolterait annuellement 180 000 \$ et le gouvernement fédéral, 58 000 \$ (document déposé PR3, p. 5.37 et 5.38).

Au cours de l'audience, les mesures que Bowater entend déployer pour s'assurer que les retombées économiques associées à la réalisation du projet soient surtout de nature locale ont été abordées. À cet effet, le promoteur a indiqué que, dans tous les projets complétés récemment à l'usine, il n'a pas eu à prendre de mesures spéciales pour s'assurer d'embaucher de la main-d'œuvre locale (document déposé PR5.1, p. 22). Par ailleurs, le représentant de Bowater a mentionné « qu'il n'était pas garanti que ces travailleurs vont venir de la région [...] on essaie de notre meilleure capacité d'avoir la main-d'œuvre locale. Souvent cette main-d'œuvre n'est pas disponible » (M. Michael Groves, séance du 23 mai 2001, p. 52). En ce qui concerne l'existence d'entrepreneurs pour effectuer les travaux, le représentant de Bowater a indiqué : « Notre objectif [...], lors des projets d'ingénierie, est d'avoir des entrepreneurs locaux. C'est toujours la priorité parce que, au niveau économique, c'est moins cher les entrepreneurs locaux ». À ce sujet, malgré le fait que le projet ne soit pas rendu actuellement à l'étape des appels d'offres ou de

soumissions, des contacts avec les entrepreneurs locaux seraient en cours (M. Michael Groves, séance du 23 mai 2001, p. 53).

- ◆ *La commission constate que la mise en service du groupe turbogénérateur permettrait à Bowater de réduire ses coûts en électricité et contribuerait, de ce fait, à renforcer sa compétitivité. Elle reconnaît également que la construction et l'exploitation du groupe turbogénérateur à l'usine Bowater auraient des effets positifs sur les emplois et généreraient des retombées économiques significatives pour les fournisseurs de biens et services de la région.*

- ◆ *Enfin, la commission est d'avis que l'usine Bowater devrait déployer tous les efforts nécessaires pour favoriser l'embauche de travailleurs locaux et maximaliser les retombées économiques dans la région de Gatineau lors de la construction et de l'exploitation du groupe turbogénérateur.*

Conclusion

Au terme de son analyse, la commission conclut que le projet de cogénération d'énergie de Bowater pâtes et papiers Canada inc. à Gatineau est justifié et acceptable, et qu'il serait réalisé dans le respect de la protection de l'environnement. L'usine est intégrée au tissu urbain depuis plus de 70 ans et la commission a constaté que ce projet n'a pas soulevé beaucoup d'opposition de la part des citoyens.

Le nouveau groupe turbogénérateur permettrait de produire de 14 à 20 MW d'électricité et ainsi d'accroître l'efficacité et l'autonomie énergétiques de Bowater. Sur le plan économique, le projet présenterait un double intérêt puisqu'il contribuerait à améliorer la compétitivité de l'entreprise tout en permettant à la région de bénéficier de retombées économiques.

Pour la commission, le recours à des écorces comme principal combustible représente un élément positif du projet devant contribuer à la diminution et éventuellement à la cessation de leur enfouissement. À long terme cependant, les conditions du marché peuvent évoluer et l'approvisionnement en écorces peut devenir problématique. Conséquemment, une planification adéquate de l'utilisation des écorces apparaît nécessaire parce qu'une éventuelle difficulté d'approvisionnement pourrait signifier que des projets de cogénération comme celui de Bowater s'orienteraient vers une consommation accrue en combustibles fossiles pour combler leur besoin énergétique, entraînant du même coup une augmentation des gaz à effet de serre.

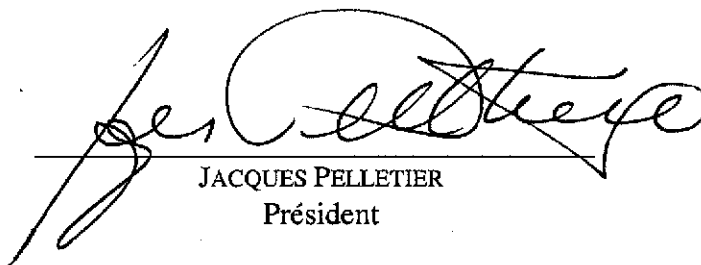
Une nouvelle position du gouvernement est souhaitable quant à l'utilisation des combustibles fossiles pour la cogénération, en raison d'une position défavorable à ce recours dans le plan d'action québécois sur les changements climatiques.

En regard des émissions atmosphériques, la commission est d'avis que l'équipement de l'usine Bowater serait en mesure de respecter les normes actuelles et celles proposées dans le projet de règlement modifiant le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère*. Elle constate que ces émissions auraient un impact négligeable sur la qualité de l'air ambiant et sur la santé des individus. Comme il s'agit d'une des principales préoccupations de l'audience, la commission propose cependant un suivi rigoureux des émissions, plus spécifiquement lorsque les appareils fonctionnent à pleine charge de biomasse et à capacité maximale de production de vapeur.

Quant à la préoccupation des participants concernant le bruit découlant du projet, la commission croit que le climat sonore ne se détériorerait pas. Elle considère néanmoins qu'un programme de suivi des niveaux sonores est souhaitable.

La commission croit également important que le comité consultatif mis en place par Bowater soit directement associé aux différents suivis de l'air, du bruit et de la maximalisation des retombées économiques pour la région.

FAIT À QUÉBEC,



JACQUES PELLETIER
Président



MARIE BLONDEAU
Commissaire



DONALD LABRIE
Commissaire

Ont contribué à la rédaction :

Yolaine Labbé, analyste
Annie Roy, analyste
Stéphane Tomat, analyste

Avec la collaboration de :

France Carter, agente de secrétariat
Marie-Ève Dassylva, agente de secrétariat
Marielle Jean, agente d'information
Renée Poliquin, coordonnatrice du secrétariat de la commission

Bibliographie

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (1998). *Projet d'usine de production de magnésium par Métallurgie Magnola inc., à Asbestos*, 254 pages.

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (1999). *Projet du Centre énergétique Indeck-Senneterre*, Québec, 123 pages.

CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DE L'ENVIRONNEMENT (2001). « Standards pancanadiens relatifs aux dioxines et aux furannes », Winnipeg, 14 pages.

GROUPE D'EXPERTS INTERGOUVERNEMENTAL SUR L'ÉVOLUTION DU CLIMAT (1996). *Lignes directrices du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre, version révisée 1996*, manuel simplifié, vol. 2.

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES (1992). *Cogénération utilisant la biomasse forestière*, 47 pages et annexes.

RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE L'OUTAOUAIS (1997). *Vingt-cinq ans de statistiques sur la mortalité dans la région de l'Outaouais, 1969-1993*, 31 pages.

RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE L'OUTAOUAIS (1999). *Les résidents de l'Outaouais : profil démographique, social et économique – Recensement 1996*, 70 pages.

Annexe 1

**Les renseignements
relatifs au mandat**

Le requérant de l'audience publique

M. Stéphane Renaud, requête accompagnée d'une pétition de 667 noms.

Le mandat

Le mandat confié au BAPE en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2) était de tenir une audience publique et de faire rapport au ministre de l'Environnement de ses constatations et de son analyse.

Période du mandat

Du 22 mai au 22 septembre 2001

La commission et son équipe

La commission

Jacques Pelletier, président
Marie Blondeau, commissaire
Donald Labrie, commissaire

Son équipe

France Carter, agente de secrétariat
Marie-Ève Dassylva, agente de secrétariat
Marielle Jean, agente d'information
Yolaine Labbé, analyste
Renée Poliquin, coordonnatrice du secrétariat de la commission
Annie Roy, analyste
Stéphane Tomat, analyste

L'audience publique

1^o partie

22 et 23 mai 2001
Sous-sol de la cathédrale
Saint-Jean-Marie-Vianney
Gatineau

2^o partie

18 juin 2001
Sous-sol de la cathédrale
Saint-Jean-Marie-Vianney
Gatineau

Les activités de la commission

14, 15 et 18 mai 2001	Rencontres préparatoires tenues par communications téléphoniques
23 mai 2001	Visite publique du site projeté

Les participants

Le promoteur et ses représentants

Bowater pâtes et papiers Canada inc.	M. Michael Groves, porte-parole M. Georges Arcand M ^{me} Mireille Hardy M. André Mallette
SNC Lavalin Environnement inc.	M. Claude Chamberland M. Éric Delisle M ^{me} Caroline LePage

Les ministères et organismes

Environnement Canada
Hydro-Québec
Ministère de l'Environnement
Ministère des Ressources naturelles
Ministère de la Santé et des Services sociaux
Ministère de la Sécurité publique
Ministère des Transports

Les personnes-ressources

M. Claude Saint-Charles ¹
M. Raymond Therrien
M ^{me} Renée Loiselle, porte-parole M. Mario Dessureault M. Richard Leduc ¹ M. Marc Tremblay
M. Réal Carbonneau, secteur énergie M. Jean-Maurice Tremblay, secteur forêt
M. Louis-Marie Poissant
M ^{me} Ginette Racine Langelier
M. Yves Boutin ¹ M. Paul Baby ¹

1. Cette personne était disponible pour les besoins de la commission bien qu'elle ne soit pas intervenue lors des audiences publiques.

Société de la faune et des parcs du Québec	M. Daniel Toussaint ¹
Ville de Gatineau	M. Louis Chabot, porte-parole
	M. Gino Dalla Coletta
	M. Carol Hébert

Les associations, groupes et organismes

	Représentants ²	Mémoires
Association des industries forestières du Québec		DM1
Conseil régional de l'environnement et du développement durable de l'Outaouais	M ^{me} Nicole DesRoches	
Mouvement au Courant	M. John Burcombe	Verbal DM5
Ville de Gatineau	M. Gino Dalla Coletta	DM4

Les citoyennes et citoyens

M ^{me} Mélanie Boisvert		DM3
M ^{me} Jeanne Picard		
M. Patrick Rancourt		
M. Stéphane Renaud		DM2 DM2.1
M ^{me} Roseline St-Jean		
M. Charles-André Sirois		

Au total, quatre mémoires écrits et une présentation verbale ont été adressés à la commission.

1. Cette personne était disponible pour les besoins de la commission bien qu'elle ne soit pas intervenue lors des audiences publiques.
2. Les représentants désignent les personnes qui sont intervenues lors des séances publiques. En l'absence d'un représentant, seul un mémoire a été déposé.



Annexe 2

La documentation



Les centres de consultation

Bibliothèque Gatineau, centrale Bowater
Gatineau

Université du Québec à Montréal
Montréal

Centres de consultation du BAPE
Québec et Montréal

La documentation déposée dans le cadre du projet à l'étude

Procédure

- PR1** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Avis de projet et annexes*, 25 juillet 2000, 9 pages.
- PR2** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Directive du ministre indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement*, août 2000, 28 pages.
- PR3** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Étude d'impact soumise au ministre de l'Environnement. Rapport principal*, octobre 2000, pagination diverse et annexes.
- PR3.1** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Résumé de l'étude d'impact soumise au ministre de l'Environnement*, décembre 2000, pagination diverse et cartes.
- PR3.1.1** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Résumé de l'étude d'impact soumise au ministre de l'Environnement, errata à la figure 2.2*, janvier 2001, 1 page.
- PR4** SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT. *Corrections apportées au tableau R-3 et précisions supplémentaires à la réponse R-19 de l'addendum à l'étude d'impact (PR5.1)*, 31 janvier 2001, 3 pages.
- PR5** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Questions et commentaires*, novembre 2000, 10 pages.
- PR5.1** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Réponses aux questions et commentaires du ministère de l'Environnement (addendum)*, décembre 2000, pagination diverse.
- PR5.2** ENVIRONNEMENT CANADA. *Questions et commentaires*, 9 novembre 2000, 2 pages.
- PR6** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Recueil des avis issus de la consultation auprès des ministères et organismes sur la recevabilité de l'étude d'impact*, pagination diverse.
- PR7** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Avis sur la recevabilité de l'étude d'impact*, février 2001, 4 pages.
- PR8** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Réponse à la question concernant l'impact du groupe turbogénérateur sur les vibrations*, 11 avril 2001, 1 page.
- PR8.1** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Réponse à la question concernant les normes environnementales applicables à l'usine comparativement à celles en vigueur présentement en Ontario*, 11 avril 2001, 1 page.
- PR8.2** CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'OUTAOUAIS. *Lettre de M^{me} Nicole DesRoches adressée au ministre de l'Environnement*

concernant les préoccupations du CREDDO en regard du projet à l'étude, 27 avril 2001, 1 page.

PR8.3 MOUVEMENT AU COURANT. *Lettre de M. John Burcombe adressée au ministre de l'Environnement mentionnant des questions et commentaires sur l'aspect énergétique lié au projet, 27 avril 2001, 2 pages.*

Par le promoteur

- DA1** CONSEIL RÉGIONAL DES ACCIDENTS INDUSTRIELS MAJEURS DU MONTRÉAL MÉTROPOLITAIN. *Guide des risques d'accidents industriels majeurs à l'intention des municipalités et de l'industrie, novembre 1999, pagination multiple et annexe.*
- DA2** CONSEIL RÉGIONAL DES ACCIDENTS INDUSTRIELS MAJEURS DU MONTRÉAL MÉTROPOLITAIN. *Guide des risques d'accidents industriels majeurs à l'intention des municipalités et de l'industrie, parties 1 et 2, octobre 1996, 66 pages et annexes.*
- DA3** ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. *Chemical Accident Prevention Provisions, sous chapitre C, partie 68, non daté, 61 pages.*
- DA4** ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. *Guideline on Air Quality Models, appendice W, partie 51, chapitre I, 1999, 91 pages.*
- DA5** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Réponse à la question demandée en audience sur le dernier échantillonnage des émissions atmosphériques à l'usine Bowater, notamment les toxiques, les dioxines et les furannes, 23 mai 2001, 1 page.*
- DA6** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Réponse à la question sur les résultats d'échantillonnage des émissions atmosphériques avec le scénario d'utilisation de 132 990 tonnes métriques anhydres d'écorces tel que prévu dans le projet, 23 mai 2001, 1 page.*
- DA7** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Transparents de présentation relatifs aux caractéristiques techniques du précipitateur, mai 2001, 2 pages.*
- DA8** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Description technique de la chaudière Gotaverken, formulaire section 111 : système d'épuration des gaz, précipitateurs électrostatiques, non daté, 11 pages.*
- DA9** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Tableau montrant le nombre de plaintes relativement au bruit en provenance de l'usine en fonction des dernières années, 23 mai 2001, 1 page.*
- DA10** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Plan des mesures d'urgence, non daté, pagination multiple.*
- DA11** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Transparents relatifs à la présentation du projet de cogénération faite par M. Michael Groves, 22 mai 2001, 13 pages.*
- DA12** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Réponse à la demande de la commission à la suite de la visite de la chaudière, deux schémas de la chaudière n° 12, non daté, 3 pages.*
- DA13** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Guide de caractérisation des émissions atmosphériques, programme de réduction des sujets industriels (PRRI), secteur des pâtes et papiers, 15 mai 1998, 5 pages et annexes.*

- DA14** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Précision à la commission sur l'opacité des émissions de la chaudière n° 12, charte d'opacité*, 23 mai 2001, 1 page.
- DA15** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Corrections à l'étude d'impact sur les retombées économiques, corrections à l'addendum sur la consommation et l'apport énergétique à la chaudière n° 12*, 29 mai 2001, 1 page.
- DA16** EXPERTISES EN ENVIRONNEMENT ARTHUR GORDON LTÉE. *Campagne d'échantillonnage des émissions atmosphériques de la chaudière n° 12, pour Bowater Gatineau*, 15 novembre 2000, 18 pages et annexes.
- DA16.1** EXPERTISES EN ENVIRONNEMENT ARTHUR GORDON LTÉE. *Campagne d'échantillonnage des émissions atmosphériques de la chaudière n° 12, pour Bowater Gatineau, annexe 1*, 15 novembre 2000, 38 pages.
- DA17** EXPERTISES EN ENVIRONNEMENT ARTHUR GORDON LTÉE. *Caractérisation des émissions atmosphériques pour Bowater Gatineau inc.*, 5 mai 1999, 15 pages et annexes.
- DA17.1** EXPERTISES EN ENVIRONNEMENT ARTHUR GORDON LTÉE. *Caractérisation des émissions atmosphériques pour Bowater Gatineau inc., annexe 5*, 5 mai 1999, pagination multiple.
- DA18** EXPERTISES EN ENVIRONNEMENT ARTHUR GORDON LTÉE. *Caractérisation des émissions atmosphériques pour Bowater Gatineau inc.*, 27 août 1998, 15 pages et annexes.
- DA18.1** EXPERTISES EN ENVIRONNEMENT ARTHUR GORDON LTÉE. *Caractérisation des émissions atmosphériques pour Bowater Gatineau inc., annexe 5*, 27 août 1998, pagination multiple.
- DA19** EXPERTISES EN ENVIRONNEMENT ARTHUR GORDON LTÉE. *Test d'émissions de la bouilloire à écorces pour Avenor Gatineau, Québec*, 30 janvier 1997, 9 pages et annexes.
- DA19.1** EXPERTISES EN ENVIRONNEMENT ARTHUR GORDON LTÉE. *Test d'émissions de la bouilloire à écorces pour Avenor Gatineau, Québec, annexe 1*, 30 janvier 1997, 19 pages.
- DA20** ARTHUR GORDON ENVIRONMENT EVALUATORS LTD. *Report for Avenor Inc. Gatineau, Quebec, Boiler n°12, Stack Testing Program*, 27 août 1996, 24 pages et annexes.
- DA20.1** ARTHUR GORDON ENVIRONMENT EVALUATORS LTD. *Report for Avenor Inc. Gatineau, Quebec, Boiler n°12, Stack Testing Program, appendices 4,5,6 et 7*, 27 août 1996, pagination multiple.
- DA21** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Précisions sur la circulation sur le boulevard Maloney*, 4 juin 2001, 3 pages.
- DA22** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Transparents présentés en audience publique sur l'émission de particules et la qualité de l'air ambiant*, non datés, 2 pages.
- DA23** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Transparents présentés en audience publique sur la génération de vapeur pour l'ensemble de l'usine et la chaudière n° 12*, non datés, 2 pages.
- DA24** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Transparents présentés en audience publique sur l'émission de gaz à effet de serre entre 1990 et 1998*, non datés, 2 pages.

DA25 BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Réponses aux questions de la commission adressées à la compagnie Bowater lors de la séance publique du 18 juin 2001, concernant un contrat entre Hydro-Québec et l'ancien propriétaire (1991) ainsi que la méthodologie d'échantillonnage et le calcul des gaz à effet de serre, 20 juin 2001, 1 page.*

Par les ministères et organismes

DB1 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Projet de règlement modifiant le Règlement sur la qualité de l'atmosphère, version technique, 12 juin 2000, 80 pages et annexes.*

DB2 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Attestation d'assainissement de l'usine Bowater, 2000, pagination multiple.*

DB3 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Guide sur l'analyse de risques d'accidents technologiques majeurs, document de travail, mai 2000, 34 pages et annexes.*

DB4 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Note d'instruction 98-01 sur les niveaux sonores maximums des sources fixes d'une entreprise en fonction des catégories de zonage municipal, 18 février 1998, 1 page et annexes.*

DB5 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques, 2000, 42 pages.*

DB6 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Données pour la période 1990-1998 sur les émissions totales de gaz à effet de serre au Québec [en référence aux pages 13 et 14 du Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques], 3 pages.*

DB7 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Écogeste, programme québécois d'enregistrement des mesures volontaires sur les changements climatiques, guide du participant, 1997, 30 pages.*

DB8 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Facteurs d'émission de différents combustibles (biomasse, mazout, gaz naturel, etc.) tirés du Programme québécois d'enregistrement des mesures volontaires sur les changements climatiques, non daté, 1 page.*

DB9 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique, non daté, pagination multiple.*

DB10 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Les écorces au Québec, mai 2001, 2 pages.*

DB11 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Bilan sur les écorces au Québec pour l'année 1999, novembre 2000, 15 pages.*

DB12 VILLE DE GATINEAU. *Plan d'urbanisme, juillet 1999, 165 pages et annexes.*

DB13 VILLE DE GATINEAU. *Règlement n° 1026-2000 concernant les nuisances publiques sur le territoire de la ville de Gatineau, 9 pages et annexe.*

DB14 VILLE DE GATINEAU. *Extrait du chapitre 4 du règlement de zonage n° 1005-99 et autres documents sur les usages, non daté, 24 pages.*

DB15 VILLE DE GATINEAU. *Comptage directionnel à l'intersection Maloney Ouest et Du Golf et à l'intersection Main et Maloney, juin 1996, 4 pages.*

- DB16** MINISTÈRE DE LA SÉCURITÉ PUBLIQUE. *Correspondance adressée au Conseil régional des accidents industriels majeurs du Montréal métropolitain et commentaires sur le Guide du CRAIM-MM*, 6 mars 2000, pagination multiple.
- DB17** LUC LEFEBVRE. *Lignes directrices pour la réalisation des évaluations de conséquences sur la santé des accidents industriels majeurs et leurs communications au public*, étude pour le ministère de la Sécurité publique, février 2001, 27 pages et annexes.
- DB18** RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE L'OUTAOUAIS. *Profil de santé environnementale de la région de l'Outaouais*, août 1999, 84 pages.
- DB19** RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE L'OUTAOUAIS. *Un portrait de santé de la population de la région de l'Outaouais en l'an 2000*, consultations régionales dans le cadre de la Commission d'étude sur les services de santé et les services sociaux, 31 août 2000, 35 pages.
- DB20** RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE L'OUTAOUAIS. *Les résidents de l'Outaouais : profil démographique, social et économique 1991*, octobre 1994, 30 pages et annexe.
- DB21** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Extrait du bilan annuel de conformité environnementale des effluents, des émissions atmosphériques et des déchets de fabrique, secteur des pâtes et papiers, de 1996 à 1999*, 4 pages.
- DB22** MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *L'énergie au service du Québec, une perspective de développement durable*, non daté, 108 pages.
- DB23** MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *L'énergie au service du Québec, une perspective de développement durable, sommaire*, non daté, 20 pages.
- DB24** LISE EMOND. *Les naissances en Outaouais de 1979 à 1996, données démographiques et épidémiologiques*, avril 1999, 39 pages.
- DB25** RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE L'OUTAOUAIS. *Mortalité et morbidité infantile en Outaouais versus Québec*, 25 mai 2001, 1 page.
- DB26** ENVIRONNEMENT CANADA. *Inventaire canadien des gaz à effet de serre, émissions et absorption de 1997 et tendances*, avril 1999, 159 pages.
- DB27** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Avis d'infraction adressés à Bowater pâtes et papiers Canada inc. ainsi qu'à Avenor inc.*, du 27 mars 1996, du 25 juin 1996 (deux avis), du 14 novembre 1997, du 26 août 1999 et du 13 décembre 2000, 12 pages.
- DB28** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Lettres faisant état de la non-conformité de l'exploitation de l'usine, adressées à Bowater pâtes et papiers Canada inc. ainsi qu'à Avenor inc.*, 17 juillet 1996, 5 mars 1997, 17 novembre 1998, 15 décembre 1999 et 18 décembre 2000, 5 pages.
- DB29** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Tableau III,1 – Points d'émissions atmosphériques, fait par la compagnie Avenor*, juin 1996, 1 page.
- DB30** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Rapport d'inspection, fabriques de pâtes et papiers*, 14 novembre 2000, 22 pages.

- DB31** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Note de M. Marc Tremblay adressée à M^{me} Renée Loiselle sur les limites de capacité et de production de la chaudière n° 12 de la compagnie Bowater*, 29 mai 2001, 1 page.
- DB32** ENVIRONNEMENT CANADA. *Politique de gestion des substances toxiques*, juin 1995, 11 pages.
- DB33** VILLE DE GATINEAU. *Tableau résumant l'état des plaintes déposées à la Ville de Gatineau relativement au bruit en provenance de l'usine Bowater*, 30 mai 2001, 1 page.
- DB34** SANTÉ CANADA ET ENVIRONNEMENT CANADA. *National Ambient Air Quality Objectives for Carbon Monoxide, Desirable, Acceptable & Tolerable Levels*, étude réalisée par le groupe de travail fédéral-provincial de la LCPE sur les objectifs et les lignes directrices de la qualité de l'air, novembre 1994, 161 pages.
- DB35** SANTÉ CANADA ET ENVIRONNEMENT CANADA. *Objectifs nationaux de la qualité de l'air ambiant quant au monoxyde de carbone*, sommaire réalisé par le groupe de travail fédéral-provincial de la LCPE sur les objectifs et les lignes directrices de la qualité de l'air, septembre 1997, 9 pages.
- DB36** GOUVERNEMENT DU CANADA. *Plan d'action 2000 du gouvernement du Canada sur le changement climatique*, non daté, 16 pages et annexes.
- DB37** ENVIRONNEMENT CANADA. *Sommaire annuel pour 1997, série de la Protection de l'environnement, réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (NSPA)*, juillet 1999, 116 pages et annexes.
- DB38** VILLE DE GATINEAU. *Résolution municipale d'appui au projet adoptée le 18 juin 2001*, 2 pages.
- DB39** VILLE DE GATINEAU. *Règlement n° 561-89 concernant le maintien de la paix publique et du bon ordre dans les limites de la ville de Gatineau*, 4 juillet 1989, 12 pages.

Par la commission

- DD1** GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers [Q-2, r. 12.1]*, mise à jour au 2 janvier 2001, 43 pages.
- DD2** GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Règlement sur les matières dangereuses et modifiant diverses dispositions réglementaires [Q-2, r. 15.2]*, mise à jour au 3 octobre 2000, 33 pages.
- DD3** GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Règlement sur la qualité de l'atmosphère [Q-2, r. 20]*, mise à jour au 27 mars 2001, 28 pages.
- DD4** GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*, mise à jour au 16 janvier 2001, 14 pages.
- DD5** GOUVERNEMENT DU CANADA. *Déclaration du ministre de l'Environnement David Anderson sur les changements climatiques*, 4 avril 2001, 2 pages.
- DD6** GOUVERNEMENT DU CANADA. *Vue d'ensemble sur le protocole de Kyoto et la conférence de La Haye sur les changements climatiques*, novembre 2000, 4 pages.
- DD7** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *L'assemblée nationale du Québec appuie à l'unanimité le protocole de Kyoto*, communiqué 10 avril 2001, 1 page.

- DD8** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. « La conférence mondiale de La Haye sur les changements climatiques, des entretiens importants pour le Québec », *La chronique environnementale*, 24 novembre 2000, 2 pages.
- DD9** L'ASSOCIATION DES INDUSTRIES FORESTIÈRES DU QUÉBEC. « La cogénération. Tous gagnants ! », *Le Papetier*, vol. 37, n° 1, 2001, pages 6-7.
- DD10** SOUS-COMITÉ SÉNATORIAL DE LA FORÊT BORÉALE. *Réalités concurrentes : la forêt en danger, chapitre 2*, 28 juin 1999, 16 pages.

Les demandes d'information de la commission

- DQ1** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées à la compagnie Bowater sur les impacts environnementaux du projet de cogénération*, 31 mai 2001, 2 pages.
- DQ1.1** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Réponses aux questions adressées à la compagnie Bowater sur les impacts environnementaux*, 6 juin 2001, 4 pages.
- DQ2** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées à la compagnie Bowater concernant l'émission de gaz à effet de serre*, 4 juin 2001, 1 page.
- DQ2.1** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Réponses aux questions adressées à la compagnie Bowater concernant l'émission de gaz à effet de serre*, 6 juin, 3 pages.
- DQ3** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées au ministère de l'Environnement concernant l'émission de gaz à effet de serre*, 4 juin 2001, 2 pages.
- DQ3.1** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Réponses aux questions adressées au ministère de l'Environnement concernant l'émission de gaz à effet de serre*, 11 juin 2001, 2 pages
- DQ3.2** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Réponse à la question 2 adressée au ministère de l'Environnement concernant l'émission des gaz à effet de serre*, 15 juin 2001, 1 page.
- DQ4** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées à la compagnie Bowater concernant l'émission de gaz à effet de serre et la caractérisation des émissions atmosphériques*, 27 juin, 1 page.
- DQ4.1** BOWATER PÂTES ET PAPIERS CANADA INC. *Réponses aux questions adressées à la compagnie Bowater concernant l'émission de gaz à effet de serre et la caractérisation des émissions atmosphériques*, 5 juillet 2001, 14 pages.
- DQ5** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions de la commission adressées au ministère des Ressources naturelles concernant l'approvisionnement en écorces*, 28 juin 2001, 2 pages.
- DQ5.1** MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Réponses aux questions de la commission adressées au ministère des Ressources naturelles concernant l'approvisionnement en écorces pour le projet de cogénération Gatineau*, 9 juillet 2001, 3 pages et annexes.
- DQ6** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Question adressée au ministère de l'Environnement sur l'impact environnemental du projet sur l'île Kettle*, 13 juin 2001, 1 page.

DQ6.1 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Réponse à la question de la commission sur l'impact environnemental du projet sur l'île Kettle, 17 juin 2001, 1 page.*

Transcriptions

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Projet de cogénération d'énergie par Bowater pâtes et papiers Canada inc., à Gatineau.*

DT1 Séance tenue le 22 mai 2001, Gatineau, 95 pages.

DT2 Séance tenue le 23 mai 2001, Gatineau, 72 pages.

DT3 Séance tenue le 18 juin 2001, Gatineau, 26 pages.