
RAPPORT D'ENQUÊTE ET D'AUDIENCE PUBLIQUE

**L'agrandissement du lieu
d'enfouissement sanitaire
(carrière Demix, cellule n° 2)
à l'usage exclusif de la station
d'épuration des eaux
usées de la CUM**

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT

Édition et diffusion:
Secrétariat
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
625, rue Saint-Amable, 2^e étage
Québec (Québec)
G1R 2G5

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

5199A, rue Sherbrooke Est, porte 3860
Montréal (Québec)
H1T 3X9

Téléphone : (514) 873-7790

Tous les documents recueillis au cours de l'enquête et de l'audience publique sont disponibles au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement.

Les commissaires remercient les personnes et les organismes qui ont collaboré à la réalisation de son mandat ainsi que le personnel du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, et plus spécialement M^{me} Denise Boutin, M^{me} Lise Chabot, MM. Louison Fortin et Serge Labrecque, respectivement secrétaire de commission, agente de secrétariat, analyste et agent d'information, qui ont assuré le soutien nécessaire à l'audience publique et à la rédaction du rapport.



Québec, le 25 juillet 1995

Monsieur Jacques Brassard
Ministre
Ministère de l'Environnement et de la Faune
150, boul. René-Lévesque Est, 17^e étage
Québec (Québec)
G1R 4Y1

Monsieur le Ministre,

C'est avec plaisir que je vous présente le rapport du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, concernant le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire (carrière Demix, cellule n^o 2) à l'usage exclusif de la station d'épuration des eaux usées de la CUM.

Le mandat d'enquête et d'audience publique a été confié à une commission présidée par M. Jacques Pelletier et assisté de M^{me} Louise Desrochers, tous deux membres additionnels du Bureau.

À l'instar des autres commissions du BAPE, la commission a retenu une notion large de l'environnement. C'est ainsi que dans son examen, elle a considéré les composantes biophysiques, techniques, économiques et sociales afin d'examiner les conséquences du projet sur le milieu naturel et aussi sur le milieu humain.

La commission conclut à l'acceptabilité du projet sous certaines conditions. Ainsi, la commission propose que le site retenu soit imperméabilisé et ne reçoive que les sables et les cendres de grilles, lesquels devront être mensuellement soumis à des tests démontrant leur caractère non toxique et ce, tant que le site sera en exploitation. De plus, selon leurs qualités, les eaux de lixiviation devront être traitées sur place, afin qu'elles soient toujours conformes aux normes de rejet au réseau pluvial.



2.

Enfin, dans le but d'accroître l'acceptabilité sociale du projet, la commission conclut en la nécessité pour la CUM de développer des mécanismes d'engagement des citoyens en ce qui a trait au suivi environnemental.

Veillez accepter, Monsieur le Ministre, mes très respectueuses salutations.

La présidente par intérim,


Claudette Journault



Québec, le 25 juillet 1995



Madame Claudette Journault
Présidente par intérim
Bureau d'audiences publiques
sur l'environnement
625, rue Saint-Amable, 2^e étage
Québec (Québec)
G1R 2G5

Madame,

Il m'est agréable de vous transmettre le rapport d'enquête et d'audience publique portant sur l'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire (carrière Demix, cellule n° 2), à l'usage exclusif de la station d'épuration des eaux usées de la CUM.

Un examen minutieux des opinions des citoyens et des experts ainsi que des documents déposés au cours de l'audience, amène la commission à conclure à l'acceptabilité du projet de la CUM sous réserve des cinq conditions suivantes :

- La commission considère essentiel que la cellule n° 2 soit imperméabilisée et construite selon des plans et devis approuvés par le MEF.
- La commission exprime l'avis que seuls les sables et les cendres de grilles devront être enfouis dans la cellule n° 2 et que, conséquemment, la gestion séparée des cendres de grilles et de chaudières doit être instaurée à la station d'épuration des eaux usées de la CUM.
- La commission juge essentiel que des tests mensuels appropriés démontrent le caractère inoffensif des sables et non dangereux des cendres de grilles à être enfouis dans la cellule n° 2 et ce, tant que le site sera en exploitation.

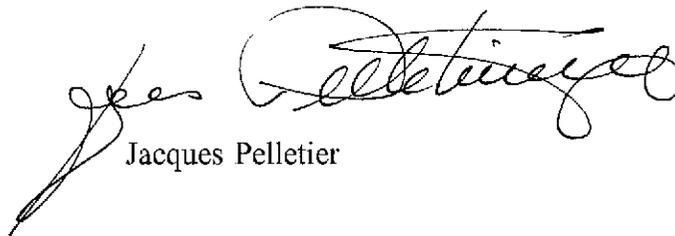
...2



- La commission considère qu'en cas de détérioration de la qualité du lixiviat, un traitement sur place de ces eaux devrait être effectué afin qu'elles soient toujours conformes aux normes de rejet au réseau pluvial.
- La commission considère enfin que la CUM doit mettre en place un comité de suivi environnemental dans le but d'accroître l'acceptabilité sociale du projet.

Espérant le tout à votre entière satisfaction, je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de mes sentiments distingués.

Le président de la commission,



Jacques Pelletier

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| Liste des figures et des photos | IX |
| Liste des tableaux | X |
| Introduction | 1 |
| Chapitre 1 Le projet | 3 |
| La justification du projet | 3 |
| La chronologie du dossier | 4 |
| La description du projet | 5 |
| Les résidus | 6 |
| Les options de valorisation | 8 |
| Le lieu d'enfouissement | 8 |
| Les impacts sur le milieu | 14 |
| Les coûts d'enfouissement | 17 |
| Chapitre 2 Les préoccupations du public | 19 |
| Les motifs des requérants | 19 |
| Les interrogations et les opinions exprimées en audience publique | 20 |
| Les responsabilités des autorités publiques | 20 |
| Le traitement des eaux usées | 22 |
| La gestion des résidus | 24 |
| Le lieu d'enfouissement | 27 |
| Les impacts sur la santé et l'environnement | 29 |
| L'information et la consultation publiques | 31 |
| Le suivi environnemental | 33 |

| | | |
|--|---|------------|
| Chapitre 3 | L'analyse de la commission | 35 |
| | Les responsabilités de la CUM | 36 |
| | La compétence de la CUM | 36 |
| | Les activités de contrôle à la CUM | 37 |
| | L'engagement environnemental de la CUM | 38 |
| | L'évolution des coûts du traitement des eaux usées | 40 |
| | Le traitement des eaux usées à la CUM | 42 |
| | Le volume d'eau à traiter | 43 |
| | La réduction à la source | 45 |
| | La gestion des résidus | 46 |
| | Les caractéristiques des résidus générés par la station | 46 |
| | Les efforts de valorisation | 49 |
| | L'homogénéisation des cendres | 55 |
| | La déclassification des cendres | 57 |
| | L'acceptabilité du lieu d'enfouissement sanitaire | 60 |
| | La pertinence du choix de la carrière Demix | 60 |
| | Les conditions hydrogéologiques de la carrière Demix | 61 |
| | La gestion de la cellule n° 2 | 72 |
| | L'impact social du projet | 78 |
| | Un comité de surveillance | 81 |
| Conclusion | | 83 |
| Annexe 1 | Les demandes d'audience publique | 87 |
| Annexe 2 | Le mandat et la constitution de la commission | 93 |
| Annexe 3 | Les informations relatives au mandat d'audience publique | 101 |
| Annexe 4 | La documentation | 109 |
| Liste des sigles, liste des abréviations et lexique | | 131 |

Liste des figures et des photos

| | | |
|-----------------|--|----|
| Figure 1 | Schéma du système de gestion des eaux usées et des résidus de la CUM | 7 |
| Figure 2 | La localisation du lieu d'enfouissement sanitaire et de la station d'épuration des eaux usées de la CUM | 9 |
| Figure 3 | Les sites identifiés par GERLED dans le secteur du lieu d'enfouissement sanitaire de la CUM (carrière Demix) | 13 |
| Figure 4 | Les étapes de réalisation du projet | 15 |
| Figure 5 | Schéma des résidus aux incinérateurs de boues de la CUM | 56 |
| Figure 6 | La localisation des principaux piézomètres à la carrière Demix | 65 |
| | | |
| Photo 1 | Vue d'ensemble de la carrière à partir de la paroi ouest | 10 |
| Photo 2 | Vue de la cellule n° 1 à partir de la paroi est | 11 |

Liste des tableaux

| | | |
|------------------|--|----|
| Tableau 1 | État comparatif des coûts d'élimination des résidus de la station d'épuration des eaux usées | 17 |
| Tableau 2 | Comparaison des concentrations et des charges obtenues dans l'eau traitée à la station d'épuration de la CUM en 1993 avec certains objectifs de rejet du MEF | 44 |
| Tableau 3 | Caractéristiques des boues (teneur totale) | 51 |
| Tableau 4 | Résultats d'analyse de lixiviation des cendres | 59 |
| Tableau 5 | Évaluation comparative des coûts annuels d'élimination des résidus dans différents lieux d'enfouissement sanitaire | 61 |
| Tableau 6 | Facteurs qui influencent la perception du risque | 79 |

Introduction

La commission d'enquête du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) présente le rapport concernant le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire à la carrière Demix, soit l'aménagement de la cellule n° 2 à l'usage exclusif de la station d'épuration des eaux usées de la Communauté urbaine de Montréal (CUM). Ce rapport débute par la présentation du mandat de la commission et par une explication de la notion d'environnement qui encadre l'analyse des projets au BAPE. Une brève description du projet et une synthèse des préoccupations du public suivent, auxquelles s'ajoutent les constatations et l'analyse de la commission.

Le mandat

Le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire de la CUM à la carrière Demix (cellule n° 2) est assujéti à la *Loi sur l'établissement et l'agrandissement de certains lieux d'élimination de déchets* (1993, c. 44). Cette loi prévoit qu'à compter du 14 juin 1993, tous les projets d'établissement ou d'agrandissement d'un lieu d'enfouissement sanitaire ou de dépôt de matériaux secs seront soumis à la procédure d'évaluation environnementale prévue par la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2). Les projets soumis au ministre de l'Environnement et de la Faune avant cette date et pour lesquels un certificat d'autorisation n'a pas été délivré sont également concernés.

Conformément à la *Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement*, une période d'information rendant publique l'étude d'impact de la CUM a été tenue par le BAPE du 8 septembre au 23 octobre 1994. Au terme de cette période, deux organismes ont demandé au ministre de l'Environnement et de la Faune de tenir une audience publique sur le projet (annexe 1). Le 27 février 1995, un mandat de médiation environnementale était amorcé, mais les requérants ont refusé d'y participer. La commission chargée de la médiation a donc mis un terme à ses travaux le 10 mars 1995.

Peu après, soit le 16 mars, le Ministre confiait au BAPE le mandat de tenir une audience publique concernant ce projet (annexe 2). Les trois séances de la première partie de l'audience publique ont eu lieu à Montréal-Est, du 4 au 6 avril 1995. Celles-ci avaient pour but de permettre à la population et à la commission d'obtenir du promoteur et des représentants des ministères et organismes concernés l'information nécessaire à la compréhension du projet et de ses impacts sur les milieux biophysique et humain. La deuxième partie de l'audience publique a nécessité deux séances tenues à Montréal les 9 et 10 mai 1995, où la commission a reçu les opinions et commentaires de cinq groupes et individus (annexe 3). Au-delà d'une centaine de documents ont été déposés au cours du mandat de la commission (annexe 4).

La notion d'environnement

En accord avec la *Loi sur la qualité de l'environnement*, la notion d'environnement retenue par le BAPE dépasse largement les questions d'ordre biophysique. Elle tient compte de tous les éléments qui peuvent «porter atteinte à la vie, à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain» (art. 20). Les conséquences des activités sur le milieu humain dans ses composantes sociale, économique ou culturelle sont traitées au même titre que les préoccupations touchant strictement le milieu naturel. Cette vision de l'environnement, qui détermine le cadre d'analyse des commissions du BAPE, se fonde sur le respect de la vie reconnu dans la *Loi sur la qualité de l'environnement*:

Toute personne a droit à la qualité de l'environnement, à sa protection et à la sauvegarde des espèces vivantes qui y habitent, dans la mesure prévue par la présente loi, les règlements [...] et les autorisations délivrés en vertu [...] de la présente loi (art. 19.1).

De plus, la commission chargée de l'examen public du présent dossier s'associe à l'esprit du rapport «Brundtland» faisant état du développement durable comme devant répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures, ce qui nécessite un certain degré d'équité entre les générations d'aujourd'hui et de demain.

Chapitre 1 Le projet

Ce premier chapitre trace un portrait succinct du projet à partir des informations contenues dans l'Étude d'impact sur l'environnement ou obtenues en audience publique.

La justification du projet

La pollution des eaux figure parmi les nombreux problèmes des grandes agglomérations urbaines. Lors de sa création en 1970, la Communauté urbaine de Montréal (CUM) recevait, entre autres, le mandat d'aménager et d'exploiter un système d'interception et de traitement des eaux usées sur son territoire dans le but de restaurer et protéger les plans d'eau environnants. Le système mis en place permet un traitement primaire physicochimique des eaux usées. Les différentes étapes de ce traitement, soit le dégrillage, le dessablage et la décantation des eaux usées, entraînent la production de résidus, dont les sables et les boues. Les boues sont déshydratées et la majeure partie d'entre elles sont incinérées, ce qui produit des cendres.

Afin de pouvoir disposer des sables et des cendres provenant de la station d'épuration, la CUM a acquis la carrière Demix en 1988. Elle a alors entrepris toutes les démarches pour en être la seule utilisatrice à des fins d'enfouissement.

En novembre 1988, la CUM a obtenu que les cendres générées par l'incinération des boues de la station d'épuration soient exclues de l'application du *Règlement sur les déchets dangereux* (R.R.Q., 1981, c. Q-2, N. 3.01). La CUM peut ainsi disposer de ses résidus dans le lieu d'enfouissement sanitaire de la carrière Demix.

Depuis 1989, la CUM exploite un lieu d'enfouissement sanitaire à la carrière Demix, la cellule n° 1, pour y enfouir les sables et les cendres de sa station d'épuration des eaux usées. Étant donné que le remblayage de la cellule n° 1 sera complété au début de l'année 1996, la CUM demande l'autorisation d'exploiter une nouvelle cellule pour son usage exclusif.

La chronologie du dossier

La Communauté urbaine de Montréal a donc entrepris une démarche auprès du ministre de l'Environnement et de la Faune pour obtenir le certificat d'autorisation des travaux. En vertu de l'article 31.1, la *Loi sur la qualité de l'environnement* stipule que :

Nul ne peut entreprendre une construction, un ouvrage, une activité ou une exploitation ou exécuter des travaux suivant un plan ou un programme, dans les cas prévus par le règlement du gouvernement, sans suivre la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et obtenir un certificat d'autorisation du gouvernement.

Les principales étapes de la procédure franchies dans le dossier de la CUM sont les suivantes :

| | |
|------------------|--|
| 8 juillet 1993 | Dépôt de l'avis de projet |
| 26 novembre 1993 | Directive du ministre de l'Environnement du Québec |
| 8 décembre 1993 | Dépôt de l'étude d'impact provisoire |
| 17 mars 1994 | Questions et commentaires du ministère de l'Environnement et de la Faune |
| 12 mai 1994 | Dépôt de l'étude d'impact finale |
| 26 juillet 1994 | Avis sur la recevabilité de l'étude d'impact |
| 8 septembre 1994 | Début de la période d'information et de consultation publiques |
| 17 octobre 1994 | Lettre de demande d'audience publique adressée par le Front commun québécois pour une gestion écologique des déchets au ministre de l'Environnement et de la Faune |
| 23 octobre 1994 | Fin de la période d'information et de consultation publiques |
| 24 octobre 1994 | Lettre de demande d'audience publique adressée par Action Re-buts de Montréal au ministre de l'Environnement et de la Faune |
| 2 novembre 1994 | Compte rendu de la période d'information et de consultation publiques transmis par le BAPE au ministre de l'Environnement et de la Faune. |

À la suite de ces demandes, le ministre de l'Environnement et de la Faune a donné au BAPE le mandat de tenir une médiation environnementale sur le projet. Les principales étapes de cette démarche ont été les suivantes:

| | |
|---------------------------|---|
| 13 février 1995 | Lettre du ministre de l'Environnement et de la Faune confiant au BAPE un mandat de médiation environnementale devant débuter le 27 février 1995 |
| 27 février 1995 | Début du mandat de médiation et lettre d'Action Re-buts annonçant son intention de ne pas y participer |
| 27 février 1995 | Rencontre de la commission de médiation avec un représentant du Front commun québécois pour une gestion écologique des déchets |
| 28 février 1995 | Rencontre de la commission de médiation avec les représentants du promoteur |
| 1 ^{er} mars 1995 | Rencontre de la commission de médiation avec les représentants du MEF |
| 9 mars 1995 | Lettre du Front commun québécois pour une gestion écologique des déchets signifiant son intention de ne pas participer à la médiation |
| 10 mars 1995 | Fin des travaux de la commission et dépôt du rapport d'enquête et de médiation (document déposé D1). |

Étant donné que le mandat de médiation n'a pu être mené à terme, le Ministre a demandé au BAPE de tenir une audience publique sur le même projet, à l'intérieur d'un mandat de quatre mois s'échelonnant du 3 avril au 3 août 1995.

La description du projet

Les opérations de la station d'épuration des eaux usées de la Communauté urbaine de Montréal ont débuté en 1984, alors que deux unités d'exploitation étaient mises en marche, soit la station de pompage et le système de prétraitement. L'usine interceptait les eaux du versant nord de l'île de Montréal, représentant un peu plus de 40 % de la population totale à desservir sur le territoire de la CUM. Trois ans plus tard, les opérations de traitement physicochimique et le système de conditionnement des boues démarraient alors que l'incinérateur était mis en service l'année suivante, en 1988.

L'intercepteur sud-ouest fut branché au réseau durant cette même période, ajoutant 4% à la population déjà desservie. À la fin de 1994, toutes les structures de l'intercepteur sud-est étaient raccordées, à l'exception de la structure Saint-Pierre, et desservaient 83% de la population des 29 municipalités de la CUM. L'usine traite présentement un débit moyen annuel de l'ordre de 1 700 000 m³/jour et, selon le promoteur, il devrait atteindre 2 680 000 m³/jour après le raccordement complet du réseau. La station d'épuration génère des résidus devant être enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire maintenant soumis à la procédure d'évaluation environnementale.

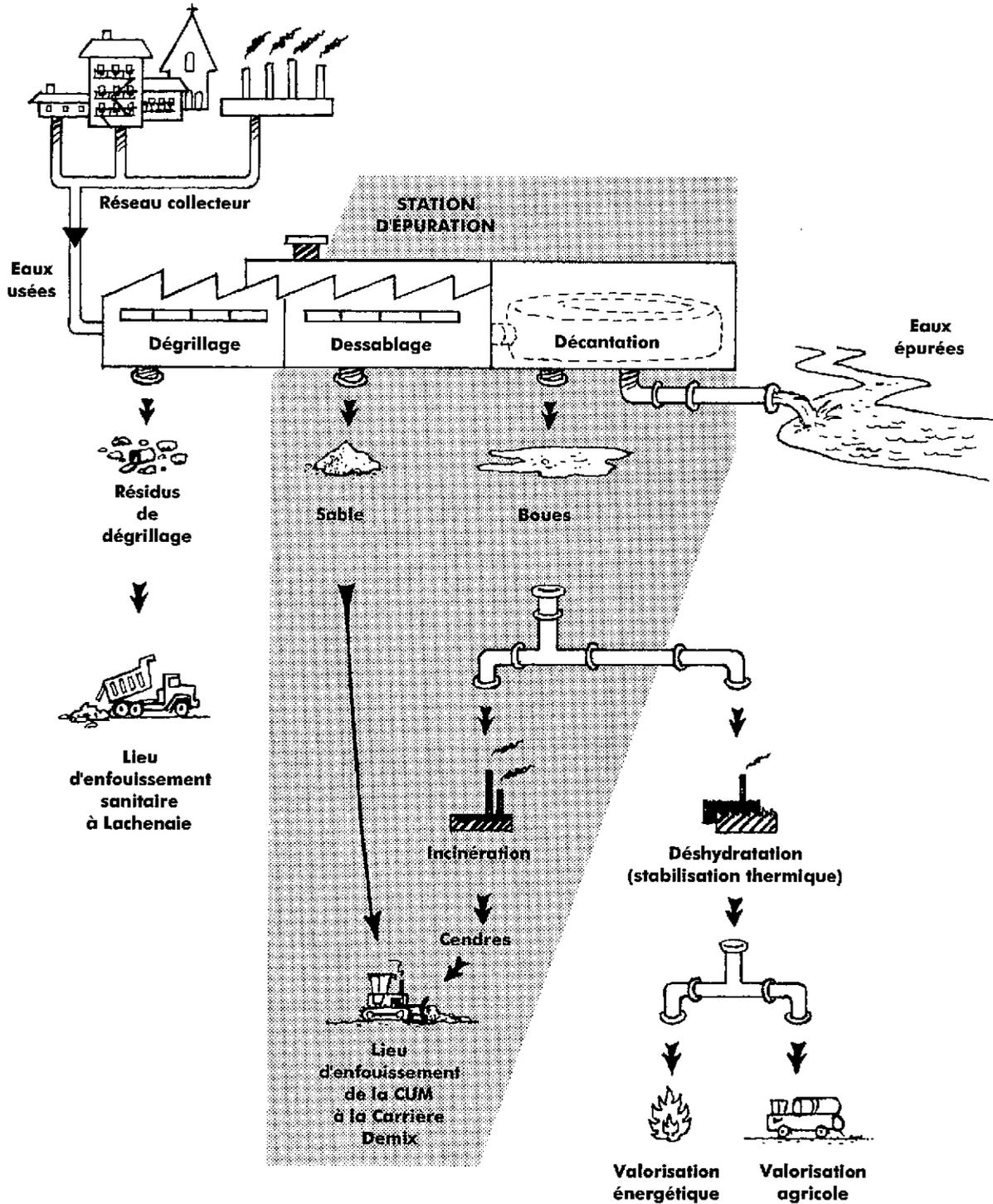
Le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire de la CUM consiste essentiellement à aménager et à exploiter une deuxième cellule dans la carrière Demix, qui servira exclusivement à l'enfouissement des résidus provenant du traitement des eaux usées à la station d'épuration.

Les résidus

Le volume utile anticipé pour la cellule n° 2 totaliserait 860 000 m³ et devrait répondre aux besoins d'enfouissement des cendres de la station d'épuration pour une période de 13 ans, en supposant un enfouissement d'environ 62 000 tonnes de résidus par année. Le promoteur a indiqué dans son étude d'impact qu'il prévoit, dès 1996, produire annuellement 125 000 tonnes de boues sèches, dont 110 000 tonnes seraient incinérées pour générer 55 000 tonnes de cendres par année. À ce volume s'ajoutent quelque 7 000 tonnes de sable provenant également de la station. Les 15 000 tonnes de boues sèches restantes seraient traitées par stabilisation thermique.

Le procédé de traitement des eaux usées de la station d'épuration génère essentiellement trois catégories de résidus: les résidus de grilles, les sables ainsi que deux types de cendres provenant de l'incinération des boues et des écumes, soit les cendres de chaudières et les cendres de grilles. Seuls les sables et les cendres constituent les résidus éliminés au lieu d'enfouissement de la carrière Demix. Les résidus de grilles sont présentement acheminés au lieu d'enfouissement sanitaire à Lachenaie (figure 1).

Figure 1 Schéma du système de gestion des eaux usées et des résidus de la CUM



Source : adapté du document déposé A22, figure 1 et du document déposé A61, document D, graphique 2.1.

L'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire (carrière Demix, cellule n° 2)
à l'usage exclusif de la station d'épuration des eaux usées de la CUM

Les sables proviennent des matériaux évacués des dessableurs aérés, concentrés dans des cyclones, lavés et séchés dans des classificateurs. Ils constituent une masse hétérogène de matière inorganique. Les cendres résultant de l'incinération des boues déshydratées produites à la station sont actuellement considérées comme des résidus solides non dangereux. Selon le promoteur, la compilation des résultats d'analyses de lixiviation des cendres montre que les normes édictées par le *Règlement relatif aux rejets des eaux usées dans les réseaux d'égouts et les cours d'eau*, actuellement en vigueur sur le territoire de la CUM, sont respectées.

Les options de valorisation

La CUM cherche des avenues afin de permettre la valorisation des résidus produits par sa station. Elle a récemment retenu le procédé de stabilisation thermique en vue de la valorisation agricole ou énergétique d'une partie des boues.

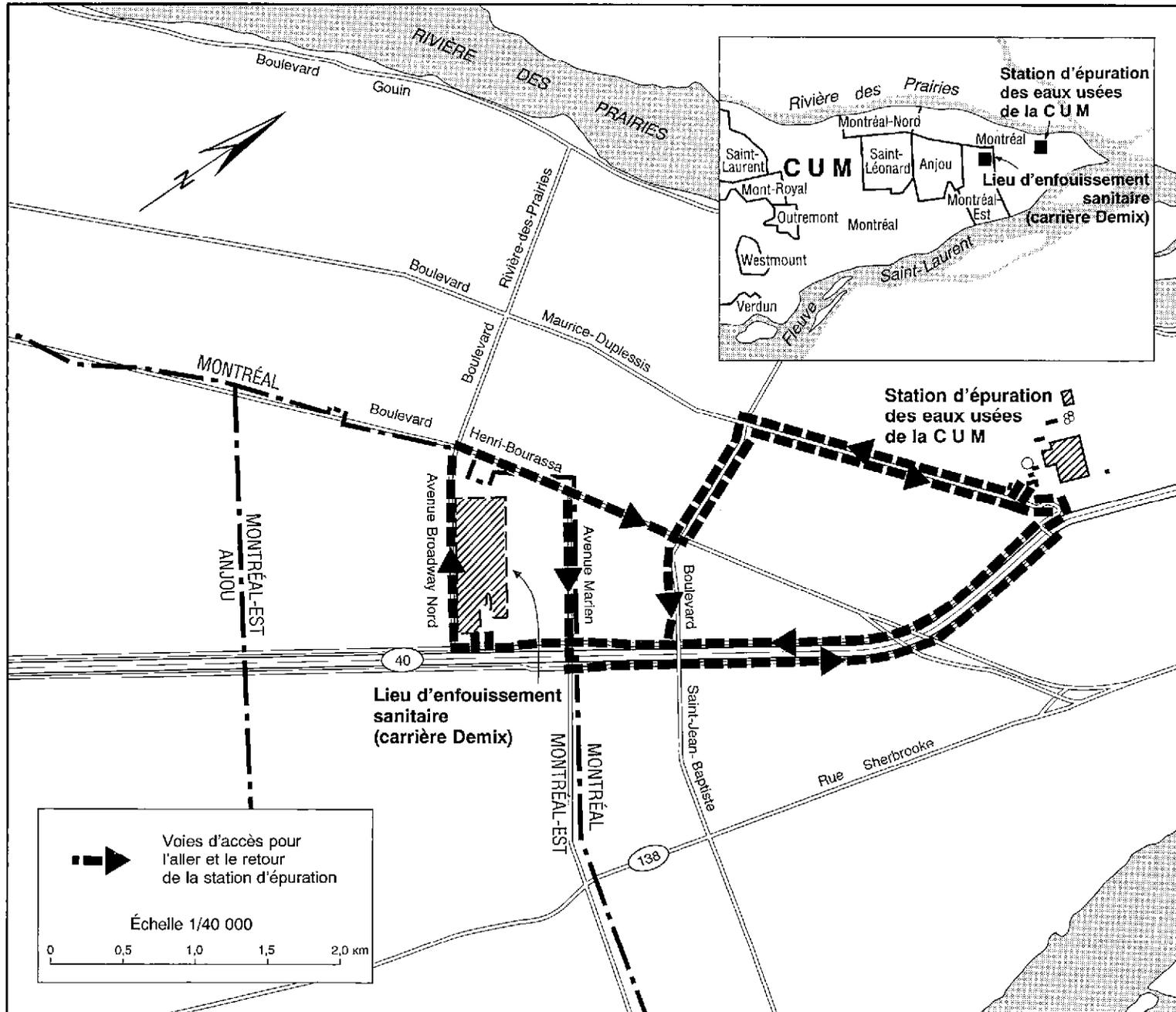
Ainsi, les installations mises en place rendront possible la stabilisation thermique à court terme d'environ 15 000 tonnes par année (boues sèches), alors que la masse de boues éventuellement générée annuellement à la station sera de l'ordre de 125 000 tonnes par année. Dans ce contexte, la CUM se voit obligée de maintenir l'exploitation des incinérateurs et de recourir à l'enfouissement pour disposer de la plus grande partie des résidus de sa station.

Le lieu d'enfouissement

La carrière Demix est située sur le territoire de Montréal-Est, à quatre kilomètres de la station d'épuration (figure 2). Les résidus peuvent y être acheminés sans traverser de zones résidentielles. Le promoteur affirme que le site répond aux critères d'optimisation économique, de proximité et de compatibilité avec l'occupation du territoire.

Le lieu d'enfouissement sanitaire à l'étude est délimité par l'avenue Broadway, à l'ouest, et le boulevard métropolitain (autoroute 40), au sud. Il est la propriété de la Communauté urbaine de Montréal depuis 1988. Les terrains faisant partie du lieu d'enfouissement sanitaire de la carrière Demix couvrent une superficie totale d'environ 35 ha, dont seulement 1,2 ha (cellule n° 1) sert actuellement à l'enfouissement de résidus de la station d'épuration des eaux usées (photos 1 et 2).

Figure 2 La localisation du lieu d'enfouissement sanitaire et de la station d'épuration des eaux usées de la CUM



Source : adaptée du Résumé de l'étude d'impact et de l'Étude d'impact, figures B-20 et C-3.

Photo 1 **Vue d'ensemble de la carrière à partir de la paroi ouest**

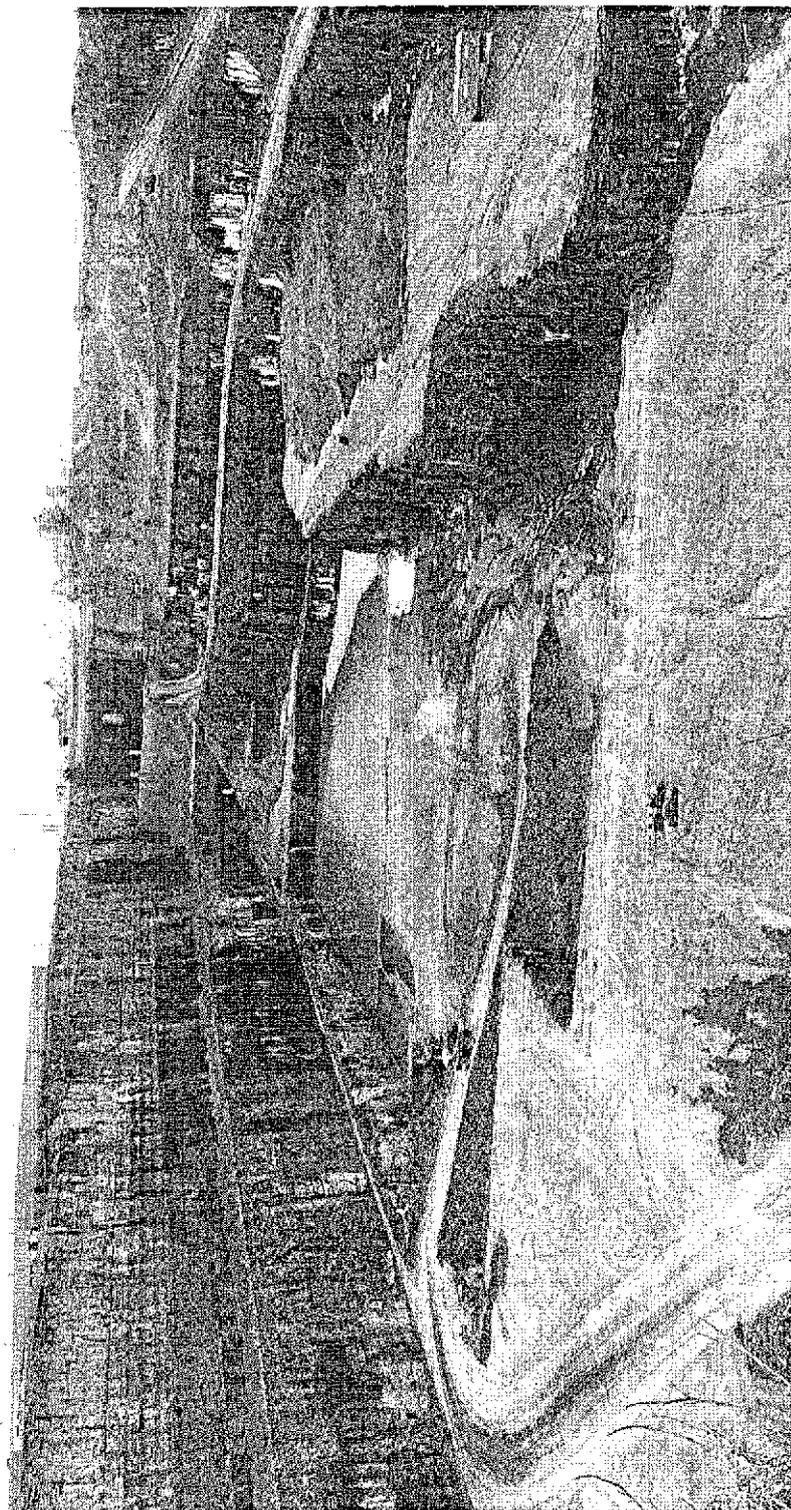


Photo: CUM

Photo 2 Vue de la cellule n° 1 à partir de la paroi est

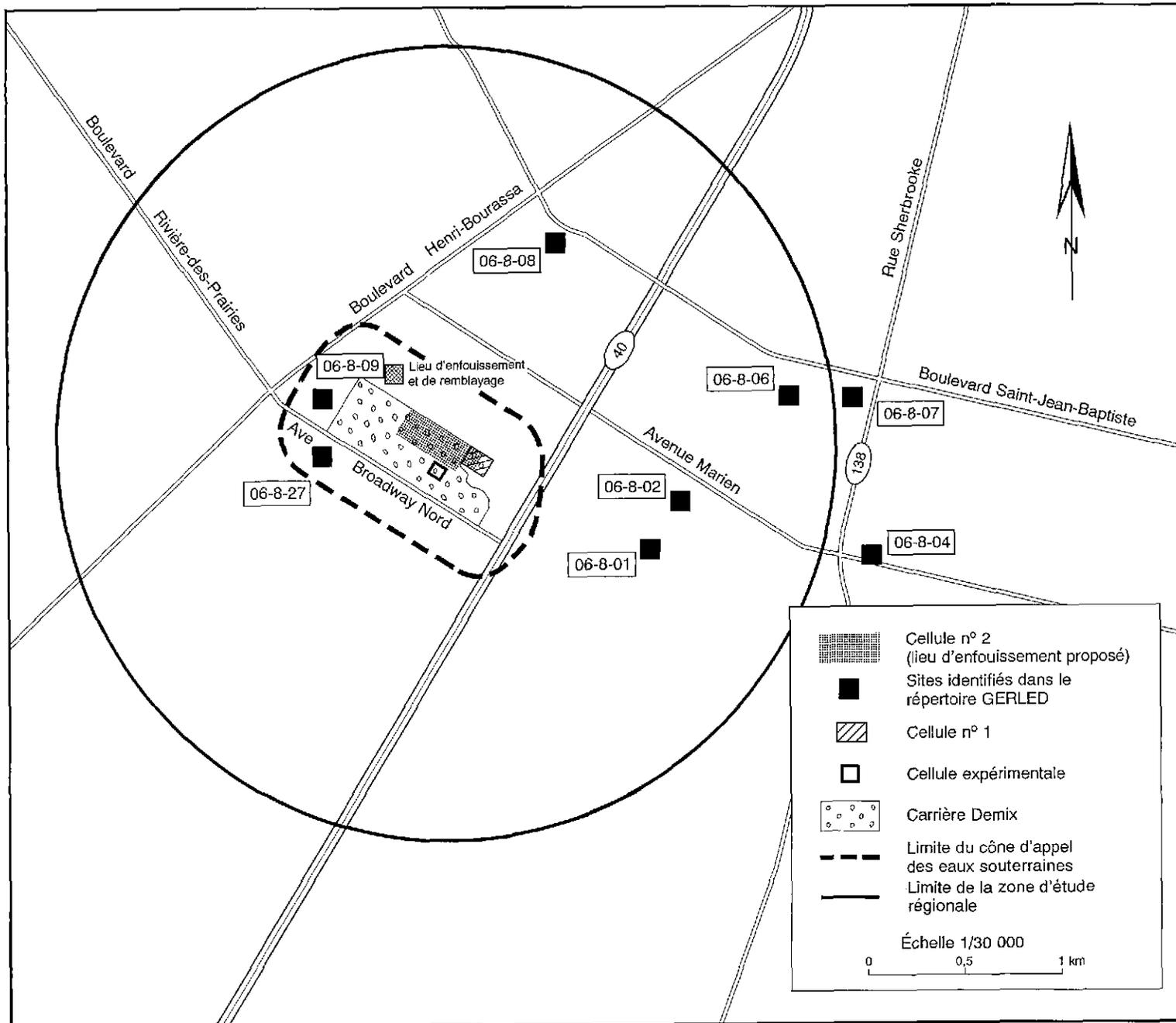


Photo: CUM

Les caractéristiques hydrogéologiques de la carrière Demix répondraient aux exigences prévues au *Projet de règlement sur les déchets solides* (version du 27 mars 1994, document déposé B6) puisque, selon le promoteur, le débit moyen d'infiltration d'eau souterraine des parois rocheuses de l'ensemble de la carrière est calculé à $0,04 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{j}/\text{m}^2$ de front de taille, ce qui est inférieur à la limite maximale de $1,5 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{j}/\text{m}^2$ de front de taille et permet de considérer la carrière comme imperméable. Le promoteur a répertorié huit lieux d'élimination de déchets dangereux (sites GERLED) dans un rayon de deux kilomètres de la carrière (figure 3). Certains suscitent des inquiétudes face à la contamination d'eau souterraine.

L'enfouissement des sables et des cendres à la cellule n° 2 se ferait en quatre étapes de remblayage (figure 4). L'aménagement de la cellule comprendrait également une membrane d'étanchéité constituée de un mètre d'argile et un système de collecte des eaux de surface, des eaux souterraines et de lixiviation afin d'en contrôler la qualité.

Figure 3 Les sites identifiés par GERLED dans le secteur du lieu d'enfouissement sanitaire de la CUM (carrière Demix)



Source : adaptée de l'Étude d'impact, figure B-8.

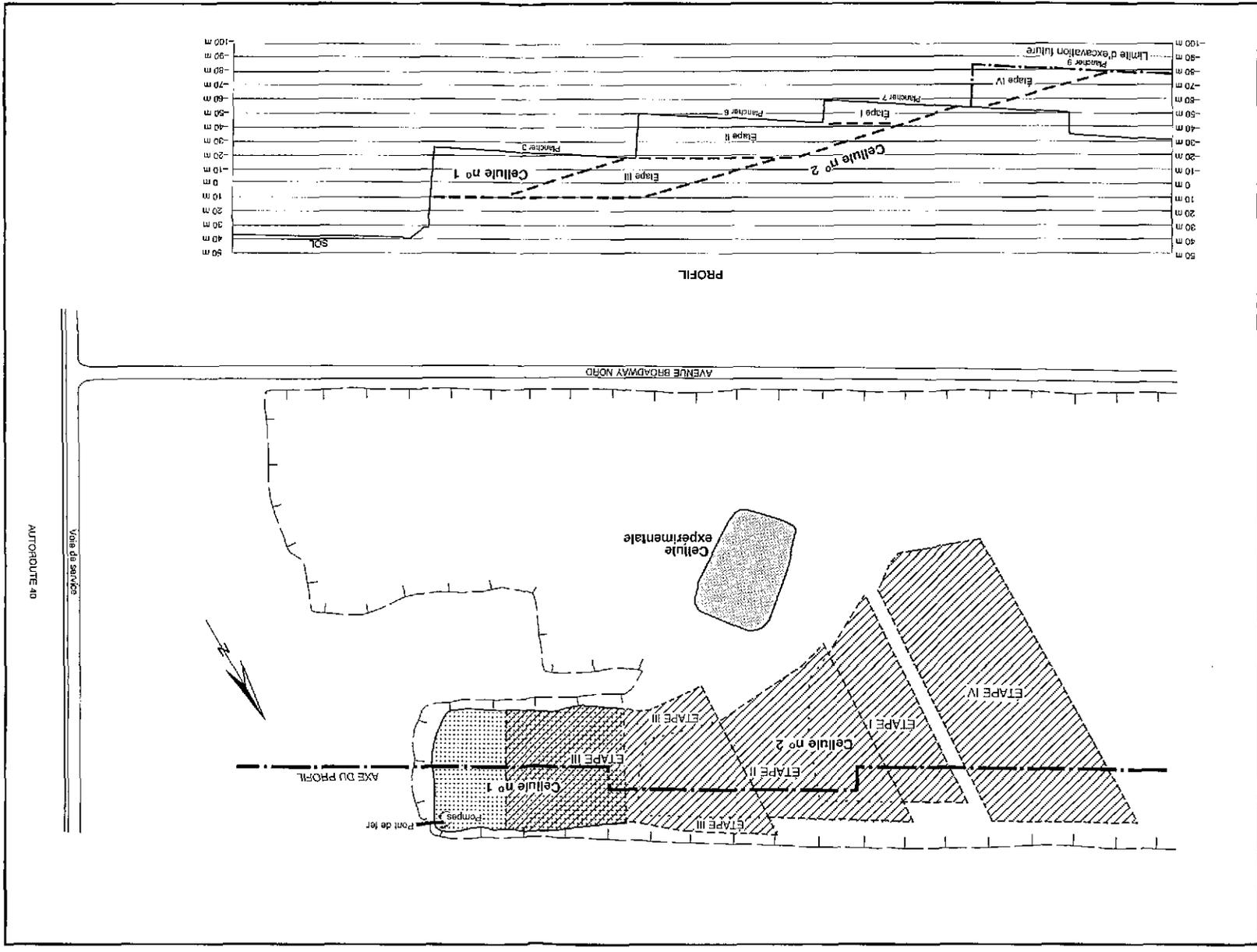
Les impacts sur le milieu

Le promoteur estime que le projet ne devrait pas entraîner de répercussions importantes sur le milieu. Les principaux effets du projet sur le milieu, plus précisément le maintien à sec de la carrière, sont associés aux modifications de l'hydrologie locale. Afin de les contenir, le promoteur prévoit implanter des systèmes de collecte des eaux. Les eaux de ruissellement et les eaux souterraines seraient captées et dirigées vers le réseau d'égout pluvial. Les eaux de lixiviation, quant à elles, seraient déversées dans le réseau d'égout sanitaire.

La CUM estime que le lieu d'enfouissement sanitaire n'occasionnerait aucun impact sur la qualité de l'air ambiant. Durant l'été, lors des périodes de temps très sec, les cendres seraient régulièrement humidifiées pour empêcher que des particules ne soient soulevées par le vent. Aucun biogaz ne sera généré par l'enfouissement de ces résidus qui ne contiennent, selon le promoteur, qu'une quantité négligeable de matières organiques.

Figure 4
Les étapes de réalisation du projet

Source : adaptée du document D13, plan 802-C-301.



Les coûts d'enfouissement

Les coûts d'enfouissement sont évalués à environ 16,65\$ la tonne de cendres et 13\$ la tonne de sables incluant l'aménagement de la cellule, soit le dépôt d'argile sur le fond, et l'exploitation du lieu qui comprend l'épandage, la pose d'argile sur les côtés et la restauration du lieu d'enfouissement.

Tableau 1 État comparatif des coûts d'élimination des résidus de la station d'épuration des eaux usées

| Déchets | Coûts par tonne |
|---|-----------------|
| Résidus de grilles (LES à Lachenaie) | 39,26\$* |
| Cendres (LES à la carrière Demix) | 16,65\$** |
| Sables (LES à la carrière Demix) | 13,00\$** |

* Incluant le coût du transport.

** Excluant le coût du transport évalué à 4,85\$ la tonne.

Source : coûts donnés en audience publique, séance du 5 avril 1995, T5, p. 64-65, et séance du 6 avril 1995, T6, p. 141.

Chapitre 2 **Les préoccupations du public**

Ce chapitre présente les préoccupations et les opinions des participants telles qu'elles ont été exprimées dans les demandes d'audience publique adressées au Ministre et dans les questions soulevées en cours d'audience publique. Une attention particulière a été apportée aux principales préoccupations découlant des questions du public posées lors de la première partie de l'audience et aux prises de position, opinions et commentaires contenus dans les mémoires et les présentations publiques.

Les motifs des requérants

Les motifs invoqués dans leurs lettres au Ministre par les deux groupes requérants, soit Action Re-buts et le Front commun québécois pour une gestion écologique des déchets (FCQGED), concernent :

- les options de valorisation des boues de la station d'épuration des eaux usées de la CUM ;
- la nature des résidus à disposer ;
- l'évaluation de la qualité du lieu d'enfouissement ;
- le mode d'exploitation du site ;
- les impacts du projet sur l'environnement et la santé.

Le premier motif vise plus particulièrement les options possibles pour le traitement des boues et le développement de leur potentiel de compostage de même que le plan d'action mis de l'avant par la CUM concernant la valorisation des résidus de la station d'épuration des eaux usées. Le deuxième renvoie au mode de production des cendres, soit l'incinération des boues et la nature des contaminants rejetés dans l'atmosphère, à la véritable nature des déchets à disposer que forment les sables et les cendres, ainsi qu'à la toxicité de ces dernières.

Le troisième porte plus précisément sur les critères d'analyse de la qualité des sols et sur la contamination de la nappe phréatique. Enfin, les autres motifs visent le mode d'exploitation (l'enfouissement des cendres), la durée du projet et l'incidence des substances toxiques issues des cendres sur l'environnement et la santé.

Les interrogations et les opinions exprimées en audience publique

Au cours de l'audience publique, soit lors de la période de questions adressées au promoteur et aux personnes-ressources en première partie ou lors des présentations publiques et des mémoires de la seconde partie, les thèmes suivants ont fait l'objet de critiques, d'inquiétudes, de préoccupations et de demandes de la part du public :

- les responsabilités des autorités publiques ;
- le traitement des eaux usées ;
- la gestion des résidus ;
- le lieu d'enfouissement ;
- les impacts sur la santé et l'environnement ;
- l'information et la consultation publiques ;
- le suivi environnemental.

Les responsabilités des autorités publiques

Plusieurs des questions soulevées en première partie d'audience visaient à comprendre le partage des responsabilités entre la CUM et le MEF relativement au contrôle des rejets liquides et aux émissions atmosphériques sur le territoire de la Communauté urbaine de Montréal. Dans le cas du projet à l'étude, la CUM serait à la fois promoteur et responsable des contrôles environnementaux. Reprenant un extrait de l'Étude d'impact qui explique que le contrôle des rejets liquides serait effectué par la Division de

l'ingénierie de procédé de cette même direction, M. Barrette pose la question suivante :

Alors, on parle de qui contrôle quoi, finalement, au niveau de la gestion. Est-ce qu'on n'est pas un peu en situation de conflit d'intérêt au niveau du contrôle ?

(M. Jean-Pierre Barrette, séance du 6 avril 1995, T6, p. 121)

Le représentant du groupe STOP, M. Bruce Walker, est également préoccupé par cette situation et se demande qui est le véritable «chien de garde» en ce qui concerne l'assainissement des eaux usées sur l'île de Montréal. La même question se pose, selon lui, en regard de la qualité de l'air, malgré les efforts de la CUM dans ce domaine et la compétence des professionnels de son Service de l'environnement. De plus, il s'inquiète des compressions budgétaires :

Et il y a 2, 3 ans, si je me rappelle bien, le gouvernement du Québec a décidé de réduire ces subventions-là, et à l'heure actuelle, le montant de la subvention du Québec, c'est de l'ordre de 2 millions de dollars, et il y avait des vraies coupures dans le programme d'assainissement de l'air au Service de l'environnement de la Communauté urbaine de Montréal.

(M. Bruce Walker, séance du 10 mai 1995, T8, p. 18)

En citant le préambule de la «Déclaration de Stockholm», M. André Vaillancourt, du Comité environnement du Syndicat des cols bleus, parle de partage des responsabilités et des tâches face aux impératifs du développement et de l'écologie :

Il faudra que tous, citoyens et collectivité, entreprises et institutions, à quelque niveau que ce soit, assument leurs responsabilités et se partagent équitablement les tâches. Les hommes de toutes conditions et les organisations les plus diverses peuvent, par les valeurs qu'ils admettent et par l'ensemble de leurs actes, déterminer l'environnement de demain.

(M. André Vaillancourt, séance du 10 mai 1995, T8, p. 32)

Bien que le sujet déborde du cadre d'intervention de la commission, M. Vaillancourt a formulé la demande que le gouvernement dote au plus tôt le peuple du Québec d'une charte de l'environnement.

Pour ce qui est de la Communauté urbaine de Montréal plus spécifiquement, un participant a formulé dans son mémoire une recommandation quant au type de responsabilité dont pourrait se charger la CUM :

Que la CUM entreprenne des démarches avec les associations industrielles et les citoyens afin de travailler à l'élaboration et l'implantation d'un programme de production propre et de rejet/déchet zéro.

(Mémoire de M. Jean-Pierre Barrette, p. 106)

Le traitement des eaux usées

Les facteurs susceptibles d'influencer la qualité des eaux traitées par la station d'épuration de la CUM ainsi que les perspectives d'avenir ont été questionnés, entre autres par le représentant du groupe STOP :

[...] lors de raccordements de toutes les eaux usées sur le territoire de l'île de Montréal, est-ce que ça risque de changer du point de vue chimique, physique [...] la composition des eaux usées brutes qui arrivent à l'usine ? [...] est-ce que ça risque de modifier l'efficacité de traitement et, par la suite, la composition des boues et, par la suite, des cendres ?

(M. Bruce Walker, séance du 4 avril 1995, T4, p. 105)

Aussi, lors de la première partie de l'audience publique, plusieurs questions ont porté sur les sujets suivants : l'identification des industries présentant un potentiel de risque et déversant dans le réseau d'égouts, le type de polluants générés, la charge de métaux ou de substances toxiques provenant du secteur industriel, le genre de contrôle exercé, l'ampleur et les conséquences des dépassements réglementaires, le niveau d'avancement du programme d'assainissement et l'atteinte des objectifs visés lors de sa mise en œuvre.

Au cours de la seconde partie de l'audience consacrée aux opinions et aux mémoires, M. Jean-Pierre Barrette a expliqué à la commission qu'il a analysé la problématique dans une vision globale de la gestion écologique des déchets et selon le principe de la réduction à la source. Il considère que des économies d'ordre financier pourraient être réalisées par une gestion plus serrée des eaux acheminées à la station d'épuration (affluent) et

des opérations de la station elle-même (effluent). Ainsi, plusieurs des recommandations qu'il présente dans son mémoire portent sur la question des eaux usées, dont celles-ci :

Que les réseaux sanitaire et pluvial de la CUM soient séparés. [...] Qu'un programme d'installation de compteurs d'eau soit implanté sur l'ensemble du territoire de la CUM, pour les secteurs résidentiel, commercial, institutionnel et industriel. [...] Qu'un programme de sensibilisation et de fourniture d'équipement simple soit implanté afin de réduire la production d'eaux usées résidentielles. [...] Qu'un programme de réduction des eaux usées soit mis en place pour le secteur commercial et institutionnel. [...] Qu'un programme de réduction des eaux usées soit mis en place non seulement pour quelques industries, mais pour l'ensemble de la base industrielle du territoire de la CUM. [...] Qu'un programme de recyclage des eaux usées soit implanté au niveau commercial et institutionnel. [...] Qu'un programme de recyclage des eaux usées soit implanté pour l'ensemble du secteur industriel.

(Mémoire de M. Jean-Pierre Barrette, p. 104-105)

M. Jacques Cordeau, du Comité environnement du Syndicat des cols bleus, s'est dit inquiet de l'utilisation du chlorure ferrique pour le traitement chimique des eaux usées de la CUM. D'après le *Règlement sur les déchets dangereux* et se référant au «Rapport Charbonneau», ce produit serait considéré comme un produit dangereux.

Les rejets industriels ont suscité également plusieurs inquiétudes chez presque tous les participants. S'appuyant sur certaines informations, M. Cordeau soutient que les rejets des industries sont «des déchets beaucoup plus dangereux qu'on peut le supposer ou qu'on l'admet en certains milieux» (séance du 10 mai 1995, T8, p. 25).

On parle alors de viser le rejet zéro dans le secteur industriel et le Comité environnement du SCFP souhaiterait que la CUM soit beaucoup plus coercitive par rapport aux rejets des industries. Le Comité aimerait également voir appliquer le premier principe des 3R aux déchets industriels. Bien qu'il reconnaisse les efforts de la CUM dans la réduction des rejets de métaux lourds par les industries, le Comité rappelle que les traitements effectués en amont plutôt qu'en aval permettent d'obtenir une matière ou des résidus plus compatibles à d'autres utilisations.

La gestion des résidus

Des questions ont été soulevées relativement aux circonstances entourant le fait que la CUM a disposé antérieurement de résidus dans la carrière Demix sans permis du ministère de l'Environnement et de la Faune. La modification de la gestion des eaux de surface et l'entente obtenue avec la Ville de Montréal-Est à ce sujet à l'occasion de l'aménagement de la cellule n° 2 ont aussi fait l'objet de quelques questions en audience publique.

Mais ce sont surtout les boues de la station d'épuration et les cendres provenant de leur incinération qui ont retenu l'attention des participants. Les options possibles de valorisation des boues et d'utilisation des cendres ont été abordées dès la première partie d'audience :

[...] il y a eu différents tests qui ont été faits avec différentes compagnies concernant l'utilisation ou la valorisation [...], dont, entre autres, Noranda et Thermonic. Alors j'aimerais savoir si c'est possible d'avoir les rapports de ces évaluations-là qui ont été faites concernant l'utilisation possible des cendres.

(M. Jean-Pierre Barrette, séance du 4 avril 1995, T4, p. 50)

Pour ce qui est des boues de la station d'épuration, tous ont cherché à savoir si l'ensemble des options de valorisation avaient été regardées. Du point de vue de la coalition montréalaise Action Re-buts, la gestion des boues représente une problématique vitale pour la qualité de vie environnementale et communautaire. La population n'a pas eu le loisir, selon l'organisme, de s'exprimer lors de la construction de la station d'épuration et de son incinérateur de boues qui constitue un système « dispendieux, polluant et qui ne favorise aucunement la valorisation par l'entremise de l'épandage et du co-compostage » (mémoire de Action Re-buts, p. 1). Dans son mémoire, Action Re-buts considère que l'information et la concertation ne sont pas au rendez-vous dans l'évaluation du présent projet et que les véritables solutions ne sont pas abordées :

Il faut se pencher sur les façons de rendre les boues « valorisables », et non pas continuer à les brûler et enfouir les cendres. Il faut envisager des solutions de décontamination à la source pour transformer la matière organique, les boues, en matière à composter et non à brûler.

(Mémoire de Action Re-Buts, p. 1)

M. Barrette a cherché à mieux comprendre les raisons qui ont motivé le choix de la CUM pour le projet de stabilisation thermique des boues, alors que le Comité environnement des cols bleus a demandé à ce que la CUM tende vers une plus grande valorisation des boues dans la mesure où elles seraient moins contaminées. Un membre du Comité, M. Vaillancourt, a même offert à la CUM de l'information sur les possibilités d'orienter certaines recherches en valorisation des boues, dont la biodynamie.

La nature des résidus produits par la station d'épuration ainsi que le mode de disposition des résidus de grilles, des sables, des écumes, des boues et des cendres de grilles et de chaudières (volantes) ont aussi suscité plusieurs interrogations. La toxicité des cendres volantes et leur agglomération avec les cendres de grilles, de même que la déclassification des cendres d'après le *Règlement sur les déchets dangereux* ont davantage attiré les craintes des principaux participants. M. André Vaillancourt, du Syndicat des cols bleus de la CUM et de Montréal, mentionne à cet effet que :

La présence de métaux lourds dans les cendres de grilles [fait en sorte que] les cendres volantes sont, en fait, un résidu susceptible de contaminer l'environnement [...]. Comment se fait-il maintenant, c'est là ma question, que cette partie soit agglomérée, pourrait-on dire, avec les cendres globales, et après, qu'on puisse aussi nous dire que l'analyse des cendres qu'on fournit au Ministère rencontre les exigences? Je crois qu'il y a là une petite «escamotation» [...]. Parce que les cendres volantes, dans toute la documentation que nous avons pu vérifier, sont partout considérées comme toxiques, que la documentation provienne d'Europe, des États-Unis ou du Canada.

(M. André Vaillancourt, séance du 4 avril 1995, T4, p. 72-73)

Sur cette question de la déclassification des cendres comme déchets dangereux, M. Jean-Pierre Barrette s'interroge sur la représentativité des échantillons de cendres, la procédure de lixiviation utilisée et le pH final obtenu lors de la réalisation des tests. Son avis est exprimé clairement dans son mémoire et semble être partagé par d'autres participants, dont le Comité environnement du Syndicat des cols bleus :

Selon nous, la démonstration n'a pas été faite du caractère de non-corrosivité, du caractère de non-lixivibilité, du caractère de non-radioactivité et du caractère de non-toxicité de ces cendres, tel

que requis par le RDD. [...] La déclassification de ce déchet par le sous-ministre nous semble donc illégale.

(Mémoire de M. Jean-Pierre Barrette, p. 94)

La carrière Demix, compte tenu des critères, en fait, des normes, semble le nec plus ultra. Les cendres étant considérées comme un élément dangereux, particulièrement les cendres volantes ou de chaudières, le tout est envoyé à ladite carrière après une déclassification qui ne nous semble pas sérieuse.

(M. André Vaillancourt, séance du 10 mai 1995, T8, p. 29-30)

M. Barrette croit qu'il y a un problème d'attitude dans la gestion publique en ce qui a trait à la disposition des cendres puisque les gestionnaires publics, parapublics et privés n'agissent pas tous de la même façon. Selon lui, il est tout aussi important de surveiller les gestionnaires publics que les autres et il ajoute que les cendres de grilles et les cendres de chaudières devraient être considérées séparément.

De plus, il propose que les cendres des grilles et les cendres de chaudières fassent l'objet des différents tests suivants :

[...] tests complets de corrosivité conforme à la réglementation, incluant le test de pH et de corrosion. [...] tests de lixiviation selon la nouvelle procédure, mais avec les anciennes normes des résidus liquides, tel que peut le décider le Ministre. [...] tests de radioactivité. [...] tests de toxicité [...] selon la définition de contaminants décrite dans la Loi sur la qualité de l'environnement.

(Mémoire de M. Jean-Pierre Barrette, p. 106-107)

Enfin, d'autres critiques concernant l'approche plus globale de la gestion des résidus ont été formulées. Ainsi, le Comité environnement du Syndicat des cols bleus s'oppose à l'exportation des déchets et donne l'exemple des déchets de dégrillage de la station d'épuration qui sont envoyés à Lachenaie. Le Comité demande également que la CUM exige de la Ville de Montréal l'abandon des pancartes à neige jetables qui finissent par se retrouver dans le système de dégrillage de la station d'épuration des eaux usées.

Pour sa part, M. Jean-Pierre Barrette, dans son mémoire, a fait la démonstration que des économies importantes pourraient être réalisées s'il y avait une gestion écologique des déchets pour les effluents. Selon lui, les revenus et les économies

annuels engendrés par des actions de réduction, de recyclage et de réutilisation des déchets en amont et en aval du processus permettraient «d'ouvrir plusieurs portes». C'est pourquoi il met en doute la volonté et la motivation de la CUM de gérer ces déchets d'une façon plus écologique. À son avis, la CUM n'a pas une approche assez proactive étant donné le potentiel de ses propres ressources et que son plan d'action visant la valorisation des résidus à la station d'épuration est très sobre et semble être davantage un plan de «valorisation économique» plutôt qu'environnemental, puisque des solutions moins coûteuses et «plus rentables à très court terme» sont privilégiées.

M. Barrette explique également que le concept de l'enfouissement comme mode de gestion des déchets est, dans différents pays, de plus en plus réglementé et tend à être éliminé. Il recommande donc :

Que la CUM agisse comme maître d'œuvre pour développer un plan de gestion écologique des déchets par processus intégré de réduction, réutilisation, recyclage, production propre et rejet/déchet zéro.
(Mémoire de M. Jean-Pierre Barrette, p. 107)

Par ailleurs, la coalition Action Re-buts estime :

Il est grand temps [...] de repenser la gestion des déchets et des résidus afin de favoriser les 3R (réduction, réutilisation et recyclage-compostage) et ce, à travers le Québec.
(Mémoire de Action Re-buts, p. 2)

Le lieu d'enfouissement

Une part importante des discussions tenues lors de l'audience publique ont porté sur la perméabilité du sol où se trouve la carrière Demix à Montréal-Est. M. Jean-Pierre Barrette a mis en évidence l'ambiguïté de la notion de «perméabilité» :

[...] étant donné que le ministère de l'Environnement parle justement d'un mot extrêmement important, j'aimerais ça qu'il puisse me définir c'est quoi «imperméable». [...] mais pourquoi est-ce qu'on utilise pas le terme tel qu'il est ? C'est perméable à ce niveau, peu importe le niveau, mais que les gens puissent savoir que,

quand on parle d'un site d'enfouissement, ça coule en quelque part à un moment donné. Ça ne se fera pas demain, mais ça peut se faire dans dix ans ou dans cinquante ans ou dans cent ans.

(M. Jean-Pierre Barrette, séance du 5 avril 1995, T5, p. 33, 42-43)

Il s'est également interrogé sur les critères légaux et techniques s'appliquant au projet et sur les propriétés de l'argile mise en place, étant donné que le matériel est remanié. D'après l'évaluation des données fournies tout au cours de l'audience, M. Barrette conclut que le site à la carrière Demix n'est pas réellement imperméable selon les critères du MEF si l'on tient compte des résultats de pompage et des calculs de vitesse d'écoulement vertical. Selon lui, le site pourrait être fracturé, surtout verticalement, à cause des activités de dynamitage et de la faible résistance du roc.

M. André Vaillancourt du Syndicat des cols bleus s'est préoccupé de la proximité d'une faille de la carrière, soit la faille «Bas de Sainte-Rose». Il a aussi exprimé son inquiétude concernant le comportement des cellules dans le futur:

Nous croyons que les cellules, étant comblées pour une bonne part par du sable, ne se comportent comme une gravière, et il devra y avoir une attention bien particulière compte tenu des éléments qui y seront enfouis.

(M. André Vaillancourt, séance du 10 mai 1995, T8, p. 30)

La présence, près de la carrière Demix, de lieux identifiés par le groupe GERLED, qui sont des lieux contaminés par des déchets dangereux, a aussi soulevé plusieurs questions durant l'audience publique. Les répercussions possibles de ces lieux sur la qualité des eaux souterraines sont appréhendées. C'est pourquoi, M. Barrette demande «que les sites GERLED entourant la carrière et la carrière elle-même fassent immédiatement l'objet d'une décontamination» (mémoire de M. Jean-Pierre Barrette, p. 106).

Les impacts sur la santé et l'environnement

La qualité de l'air constitue un élément auquel les participants attribuent une importance certaine. Ils s'interrogent sur la qualité des émissions atmosphériques occasionnées par l'incinération de boues de la station d'épuration, sur la présence d'équipements réalisant l'analyse en continu des particules respirables et sur la présence de postes d'échantillonnage représentatifs sur le territoire. Le groupe STOP souligne le lien entre la qualité de l'air et la santé publique :

[...] il y a un lien direct entre la santé publique et la pollution atmosphérique et le fait qu'on fait référence lors de ces audiences à des cendres et des gâteaux, et tout ça. Est-ce qu'il existe autour du site proposé ou tout près du site proposé un poste d'échantillonnage qui peut nous donner la situation actuelle en ce qui concerne la concentration des particules respirables, c'est-à-dire moins de 10 microns ou moins de 5 microns en grandeur, et quel est l'impact actuel sur la santé dans ce quartier-ci ?

(M. Bruce Walker, séance du 4 avril 1995, T4, p. 93-94)

Dans son mémoire, un citoyen de Montréal-Est rappelle que d'autres projets ont fait l'objet d'audiences publiques ces dernières années à Montréal-Est et il s'inquiète de l'image de sa ville et du secteur est de l'île de Montréal qui, à son avis, « a déjà assez mauvaise réputation » :

Ma lettre est à propos de désarroi. Ce désarroi que ressentent beaucoup de citoyens de l'Est de Montréal qui, depuis quelques années, sont sans cesse confrontés à la menace de projets polluants dans leur quartier. L'Est de Montréal semble devenu pour certains une grosse poubelle où l'on met commodément ce que l'on ne veut pas ailleurs.

(Mémoire de Maxime Blanchard, p. 1)

Outre ces considérations, les questions de contamination des eaux souterraines et des effets possibles à long terme font aussi partie des préoccupations exprimées en audience publique. Certains participants remettent aussi en cause les stratégies actuelles de développement.

M. Jean-Pierre Barrette, par exemple, explique dans son mémoire qu'à son avis, l'eau souterraine étant déjà contaminée, une contamination accrue est à

craindre à long terme. Après l'arrêt du pompage des eaux souterraines, la contamination finirait, selon lui, par atteindre la nappe souterraine malgré l'argile qui ne ferait que diminuer temporairement et localement la contamination. Ce qui l'amène à conclure que la carrière Demix n'est pas adéquate pour y aménager un lieu d'enfouissement sanitaire.

De plus, compte tenu de ce qu'il a avancé dans son mémoire en faveur de la réduction, la réutilisation, le recyclage, la production propre et le rejet/déchet zéro, le projet de la CUM, à son avis, doit être refusé puisque l'enfouissement des cendres apparaît comme « un anachronisme techniquement non sécuritaire, socialement inacceptable pour les générations présentes et futures, économiquement dispendieux et "environnementalement" dommageable » (mémoire de M. Jean-Pierre Barrette, p. 103).

Pour sa part, le Comité environnement du Syndicat des cols bleus a dit s'inquiéter des effets à long terme, par exemple, de la percolation des liquides, des réactions avec les pluies acides et de la migration des cendres hors des cellules :

De là vient notre appréhension pour le futur. Nous, nous ne serons plus là mais, dans 100 ans, il y aura peut-être quelque chose qui se passera.

(M. André Vaillancourt, séance du 10 mai 1995, T8, p. 30)

C'est pourquoi il demande une approche précautionneuse et prudente dans la gestion de toutes ces matières et substances produites puis disséminées dans le système écologique :

Il y a tellement de composantes de tout ordre que je pense que, même dans le milieu médical, on ne peut pas toutes les suivre et les relier les unes aux autres à diverses affections.

Voilà précisément ce que nous avons fait en utilisant des détergents, des insecticides et des herbicides. Les résultats, souvent catastrophiques, ont de quoi donner un poids considérable à notre postulat selon lequel « la nature en sait plus long ».

(M. André Vaillancourt, séance du 10 mai 1995, T8, p. 32)

Cette approche globale et à long terme amène certains participants à remettre en question le style de développement. Pour M. Vaillancourt, on ne pourra

véritablement pas résoudre de problèmes environnementaux sans mettre en place des stratégies de développement tenant compte des limites écologiques, alors que M. Barrette précisait ainsi ses attentes :

Je ne pense pas que mes attentes sont grandes. Je pense que j'ai une vision à long terme [...] Si on a juste une vision à très court terme, on va uniquement se limiter à des solutions techniques sans vision sociale, sans vision philosophique. [...] Tandis que, si on est capable d'avoir une vision à long terme [...] on est capable de focaliser l'attention dans un style de développement, dans un type de développement.

(M. Jean-Pierre Barrette, séance du 6 avril 1995, T6, p. 148-149)

L'information et la consultation publiques

Tout au long de l'examen du dossier de la CUM, plusieurs personnes ou groupes ont évoqué les difficultés qu'ils éprouvent à participer aux différents processus de consultation publique. Maxime Blanchard se dit perplexe en dénonçant le fait qu'à son avis, c'est souvent dans l'Est de Montréal que la CUM développe ses projets polluants contre lesquels les citoyens doivent constamment se mobiliser, d'autant plus qu'ils sont sans expertise.

Des critiques ont également été formulées par Action Re-butts non seulement au regard de la consultation relative au projet de la CUM, mais aussi au sujet de la problématique de la gestion des déchets au Québec. On parle alors des audiences publiques parcellaires, d'une banalisation du processus et du danger de «surconsultation», ainsi que du silence du BAPE face à cette situation. Le manque de ressources des groupes pour participer à l'examen des projets et l'étude, cas par cas, de projets qui s'inscrivent dans des problématiques plus globales comme celle des déchets ont aussi été dénoncés. La coalition déclare même qu'il faut repenser le processus de consultation publique tel qu'il est pratiqué actuellement.

Dans une lettre annonçant à la commission qu'il ne pouvait déposer de mémoire à l'occasion de la présente audience, le Front commun québécois pour une gestion écologique des déchets (FCQGED) apportait la précision suivante :

Nous tenons à souligner que, dans le contexte actuel où les groupes ne disposent d'aucun support financier pour participer au processus

de consultation publique, il devient très difficile pour nous d'effectuer l'étude des dossiers soumis à la consultation.
(Document déposé C20, p. 1)

Le FCQGED mentionnait cependant appuyer les positions présentées par Action Re-buts dans son mémoire.

Le Comité environnement du Syndicat des cols bleus, quant à lui, a voulu apporter au débat une dimension morale. M. Vaillancourt s'est inspiré des propos d'un auteur écologiste pour critiquer les études d'impact qui contribuent à fragmenter les problèmes et à noyer la masse des citoyens dans un jargon trop technique et scientifique :

Nous voulons par notre présence que soient prises en compte les notions de sagesse, de prudence et d'éthique environnementale qui transcendent les connaissances techniques et scientifiques.
(M. André Vaillancourt, séance du 10 mai 1995, T8, p. 30)

De plus, le Comité a formulé la recommandation «que le ministère de l'Environnement et de la Faune puisse, par de l'aide technique et des subventions, assurer la vitalité et la présence des groupes environnementaux» (M. André Vaillancourt, séance du 10 mai 1995, T8, p. 32).

Des critiques ont également été formulées à l'égard de la CUM qui, selon certains, ferait peu de place à l'intervention du public. Le groupe STOP et le Comité environnement du Syndicat des cols bleus sont de ce nombre :

Mais pour nous, juste avoir l'opportunité de poser des questions ne suffit pas. Il faut vraiment avoir l'opportunité d'offrir des suggestions, des initiatives innovatrices. Et c'est pourquoi on fait une demande formelle pour la création d'un comité de suivi environnemental.
(M. Bruce Walker, STOP, séance du 10 mai 1995, T8, p. 18)

M. André Vaillancourt a d'abord évoqué certains articles de la déclaration de principe de la CUM en matière d'environnement, portant sur l'invitation du public à déclarer toute action pouvant porter préjudice à l'environnement, sur l'écoute des suggestions des employés et sur la diffusion de toute information permettant au personnel de devenir un levier dans le processus

du respect et de la protection de l'environnement. Puis il a déclaré à la commission :

[...] je dirais que la Communauté n'a peut-être pas toujours le temps d'être à l'écoute de ses employés. Nous pouvons à ce moment-là un peu forcer la porte en allant à la Commission de l'environnement de la Communauté urbaine poser des questions. mais d'aller y émettre notre opinion, nous n'y avons pas le temps, c'est la période de questions; puis au niveau des opinions, c'est à d'autres niveaux que nous devons opérer et essayer de forcer la porte pour que quelque chose bouge quelque part.

(M. André Vaillancourt, séance du 10 mai 1995, T-8, p. 34)

Enfin, M. Jacques Cordeau, président du Comité environnement du Syndicat des cols bleus, a suggéré que la CUM effectue davantage de promotion, de sensibilisation et d'information du public en général en tenant, par exemple, une campagne annuelle dans les médias sur la réduction à la source ou en diffusant plus largement le vidéo qu'elle présente aux visiteurs à la station d'épuration des eaux usées.

Le suivi environnemental

En plus de l'information et de la consultation publiques, la majorité des participants réclament une amélioration du contrôle et du suivi environnemental du projet. De l'avis de M. Walker du groupe STOP, le suivi environnemental est le volet qui fait défaut dans la plupart des projets examinés par le BAPE depuis une dizaine d'années. En ce qui concerne le projet à l'étude, STOP propose une seule recommandation, soit la création d'un comité de suivi environnemental vraiment permanent.

M. Jean-Pierre Barrette a aussi, dans le même sens, proposé qu'un « comité de vigilance soit formé pour surveiller les opérations et qu'il soit financé, par décret gouvernemental, à même les fonds de la station » (mémoire de M. Jean-Pierre Barrette, p. 107).

Le Comité environnement du Syndicat des cols bleus réclame non seulement un suivi rigoureux du projet, mais également un suivi dans une perspective à long terme :

Le gros bon sens nous conseille d'être prudent, de pouvoir faire des prélèvements fréquents, de connaître le résultat des lixiviats et de le traiter comme tel au départ [...]. Alors, c'est ce que le gros bon sens me conseille, c'est d'être prudent et de bien surveiller le site, et au-delà de peut-être 30 ans, 50 ans, peut-être beaucoup plus loin que ça.

(M. André Vaillancourt, séance du 10 mai 1995, T8, p. 33)

Ces aspects constituent le fondement même de la réflexion de la commission et servent de guide à son analyse.

Chapitre 3 **L'analyse de la commission**

D'entrée de jeu, la commission constate qu'elle doit se prononcer sur l'acceptabilité de la cellule n° 2 comme lieu d'enfouissement des cendres provenant de l'incinération des boues de l'usine de traitement des eaux usées de la Communauté urbaine de Montréal. La grande question est donc de savoir si l'on est en présence d'un procédé sécuritaire d'élimination des cendres d'incinération ou si l'on risque, à moyen et à long terme, de contaminer un site que les générations futures devront restaurer.

L'opinion de la commission repose sur une réflexion en quatre étapes, qui compose l'essentiel du présent chapitre. En premier lieu, la commission aborde la question de la qualité des eaux usées sur le territoire de la Communauté urbaine de Montréal, principalement sous l'angle de la délégation des responsabilités et de l'évolution de la situation au cours des dernières années. Cet exercice a pour but de bien comprendre le rôle et les obligations des acteurs concernés et d'apprécier la manière dont chacun s'acquitte de ses devoirs.

Une deuxième section examine le traitement des eaux usées sur le territoire de la Communauté urbaine de Montréal. On y décrit sommairement le système en place allié à la philosophie de gestion déployée par la CUM. Nous cherchons ici à apprécier la performance globale de l'exploitant.

Cet examen conduit la commission à une analyse détaillée de la gestion des résidus de l'usine d'épuration. Quelles sont les caractéristiques des résidus et quelles considérations ont-ils reçu avant l'ultime phase de leur élimination? Ici, la commission cherche à savoir si le volume des résidus peut être diminué ou si les efforts de valorisation sont suffisants.

Conséquemment, les deux dernières sections de ce chapitre traitent de l'acceptabilité du site retenu, en abordant la pertinence du choix de la carrière Demix et en examinant son profil hydrogéologique, d'une part, et les risques pour la santé, d'autre part.

Les responsabilités de la CUM

Tel qu'il a été mentionné précédemment, l'assainissement des eaux usées relève de la CUM. La *Loi sur la Communauté urbaine de Montréal* (L.R.Q., c. C-37.2) accorde à l'organisme des pouvoirs particuliers en matière de gestion des eaux usées sur l'ensemble de son territoire; ces dispositions lui ont permis d'adopter son *Règlement 87*. De plus, une entente intervenue en octobre 1986 entre le ministre de l'Environnement et la CUM décrit les grandes tâches et activités dont le Ministre désire lui donner la responsabilité.

Cette entente a été suivie de l'adoption, par le gouvernement, en janvier 1987, du décret 108-87 qui a eu pour effet de soustraire le territoire de la CUM de l'application de certains articles de la *Loi sur la qualité de l'environnement* pour tout ce qui concerne les rejets dans un ouvrage d'assainissement se trouvant sur le territoire de la Communauté par des personnes autres que la Communauté et ses municipalités.

Dans ce contexte, on ne saurait s'étonner que les citoyens aient soulevé diverses interrogations concernant l'efficacité de la Communauté urbaine de Montréal dans l'accomplissement de son mandat. De plus, par-delà l'objet très spécifique des présentes audiences publiques, la Communauté urbaine de Montréal s'est elle-même appliquée à illustrer, tout au cours du processus, comment ses méthodes et pratiques de gestion sont de nature à rassurer les citoyens face à la protection de la qualité de l'environnement. Mais qu'en est-il au juste et quels constats la commission établit-elle à ce sujet? Comment la CUM assume-t-elle cette responsabilité et comment le contexte socioéconomique actuel risque-t-il d'altérer les performances de la CUM?

La compétence de la CUM

Une première grande observation mise en évidence par les citoyens concerne la compétence de la Communauté urbaine de Montréal comme organisme ultimement responsable de l'assainissement des eaux. En fait, la plupart des participants ont, sous une forme ou une autre, souligné la qualité de l'action de la CUM et le calibre de l'expertise qu'affichent ses ressources humaines. La CUM posséderait des atouts majeurs comme entité responsable de la qualité de l'air et de l'eau sur le territoire.

La commission s'associe au consensus généralement dégagé auprès des participants et constate la valeur de l'expertise de la CUM. Elle partage, entre autres, l'idée exprimée par M. Bruce Walker à l'égard de la qualité du personnel de la CUM chargé de l'application du *Règlement 87*:

Du point de vue professionnel et tout ça, je n'ai absolument aucun doute de la compétence des professionnels au Service de l'environnement de la Communauté urbaine de Montréal.

(M. Bruce Walker, séance du 10 mai 1995, T8, p. 18)

Trois attentes particulières s'expriment toutefois ici à travers les propos du public. Une première se réfère à l'autosurveillance qu'applique la CUM sur ses activités. Une deuxième soulève des interrogations quant au sens que la CUM donne à sa propre déclaration de principe en matière de protection de l'environnement. Enfin, une troisième fait état de l'inquiétude des citoyens vis-à-vis de l'allocation des ressources disponibles pour l'avenir.

Les activités de contrôle à la CUM

La CUM affiche un positionnement enviable dans la compétence de ses ressources. Toutefois, cette réputation ne suffit pas à dissiper tous les doutes face à la façon dont elle s'occupe de son mandat. De l'avis de certains, la performance de la CUM est, dans une bonne mesure, associée aux efforts de surveillance et de contrôle. Or, comme le public, la commission constate que le contrôle est actuellement réalisé par une autre direction de la Communauté urbaine, appartenant à la même direction générale que celle qui a la responsabilité de gérer la station et le lieu d'enfouissement sanitaire. Les citoyens et la commission ont été à même d'observer qu'il n'y a pas, jusqu'à maintenant, de différends importants entre les deux directions et que, dans ce contexte, l'harmonie existe. Toutefois, lorsque des contraintes importantes menaceront l'équilibre budgétaire de la station, par exemple, la CUM aura fort à faire pour convaincre les citoyens de la justesse de son autosurveillance. Elle s'expose, de ce fait, à des situations potentiellement conflictuelles ou n'ayant pas l'apparence d'indépendance nécessaire à l'émergence d'un climat de confiance absolu de la part du public :

Le Service de l'environnement de la CUM est divisé en deux parties : on a l'usine d'épuration et on a le contrôle des rejets industriels,

l'air et l'eau, etc. mais c'est les mêmes services, avec le même patron et les mêmes patrons politiques. Donc, ce n'est pas facile pour un ingénieur dans une partie d'un service de dire à un ingénieur dans une autre partie du service: Hé! Attendez, vous n'avez pas fait vos devoirs là!

(M. Bruce Walker, séance du 10 mai 1995, T8, p. 15-16)

En plus de ne pas disposer totalement de l'indépendance d'action dans ses activités de surveillance, la CUM subit une autre critique de la part des citoyens. La station d'épuration n'est pas assujettie au respect de normes précises de qualité de traitement, lesquelles pourraient faire l'objet de vérifications et de sanctions légalement applicables, le cas échéant. On évoque ici l'idée que le législateur a voulu se soustraire à la rigueur du contrôle qu'il exerce dans le secteur industriel, par exemple, en ne se fixant que des objectifs de rendement plutôt que des seuils à respecter. Aussi, l'absence de normes applicables aux performances attendues des usines d'épuration des eaux municipales inquiète et s'explique mal. Si le législateur a cru bon d'en développer pour le secteur industriel, pourquoi ne l'a-t-il pas fait pour les ouvrages municipaux ?

Dans le secteur industriel, au moins pour les usines de pâtes et papiers et les raffineries de pétrole, il existe des règlements et des normes légalement applicables [...] Mais pour le secteur municipal, c'est-à-dire les usines d'épuration des eaux usées municipales, il n'y a aucune norme, aucune date limite, juste des objectifs de traitement pour les matières en suspension, les phosphates [...].

(M. Bruce Walker, séance du 10 mai 1995, T8, p. 15)

L'engagement environnemental de la CUM

La Communauté urbaine de Montréal a proclamé, lors de sa déclaration de principes en matière d'environnement, qu'elle préconisait le maintien de la qualité de vie de ses citoyens et citoyennes par la promotion d'un développement viable et d'un environnement sain. Pour atteindre ces objectifs, elle a adopté neuf principes, dont le dernier mentionne que: la Communauté urbaine de Montréal s'engage, en tant qu'organisme public, à faire la promotion des principes inscrits dans sa déclaration (conservation des ressources pour les générations futures, amener progressivement les

entreprises du territoire à la meilleure performance possible) auprès de ses partenaires sociaux, municipaux et gouvernementaux (document déposé A65).

Or, la commission a eu le loisir de constater qu'à de nombreuses reprises, la CUM a allégué la limite de ses responsabilités pour justifier son absence d'intervention dans plusieurs domaines liés à la réduction du volume des eaux traitées ou de la charge des contaminants qu'elles contiennent. Ainsi, une brève révision de l'argumentation présentée par la CUM dans son droit de réponse en deuxième partie d'audience illustre avec force ce que la commission qualifie ici d'attitude réactive de la CUM:

De plus, ce secteur [les eaux à la consommation] relève de la compétence et des règlements municipaux et non de la Communauté urbaine [...]

Les réseaux sanitaires et pluviaux appartiennent aux diverses municipalités du territoire et non à la CUM [...]

La station d'épuration a déjà fait une telle recommandation [programme d'installation de compteurs d'eau] [...]. Ce dossier relève uniquement des municipalités qui produisent et consomment l'eau potable [...]

Les eaux usées proviennent de l'eau potable utilisée. La CUM n'a pas droit d'intervention à cet effet, autre que le « Règlement 87 » [...].
(Document déposé A63, p. 7 et 10)

Ainsi, pour toute réponse, la CUM se contente souvent d'affirmer que ces considérations sont au-delà de sa juridiction. Cette attitude n'est pas passée inaperçue au cours de l'audience et a justifié le fait que certains citoyens souhaitent que la Communauté urbaine de Montréal s'engage avec plus de fermeté et de conviction dans des programmes de prévention et de réduction à la source de la charge des contaminants dans les eaux usées ou du volume même d'eaux usées à traiter. Les citoyens s'attendent à ce qu'elle endosse cette responsabilité et fasse la démonstration d'un constant progrès dans la lutte à la pollution sur son territoire.

La CUM s'éloigne ainsi des principes directeurs émis dans sa déclaration en matière d'environnement, notamment à l'égard de l'article 9. Si la CUM désire véritablement faire un pas de plus vers l'assainissement des eaux, elle

fait face à l'obligation de susciter des engagements plus solides chez ses membres ou de prendre elle-même certaines de ces responsabilités. La commission estime que la CUM peut et doit intervenir auprès de ses membres avec plus de conviction.

La commission croit également que la CUM doit revoir ses programmes d'action afin de mieux les harmoniser avec sa propre déclaration de principe en matière de protection de l'environnement.

L'évolution des coûts du traitement des eaux usées

Un autre sujet d'inquiétude soulevé par les citoyens concerne le financement même des activités de la CUM liées à l'assainissement des eaux :

Le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec a subventionné à 100% les frais d'opération du Service de l'assainissement de l'air de la CUM, [...] il y avait des vrais coupures dans le programme d'assainissement de l'air au Service de l'environnement de la Communauté urbaine de Montréal. Je me rappelle très bien, dans une réunion, [...] elle m'a dit dans son bureau: en ce qui concerne le programme d'assainissement de l'air de la CUM, c'est une Cadillac et le Québec n'est pas prêt à payer pour une Cadillac.
(M. Bruce Walker, séance du 10 mai 1995, T8, p. 17-18)

Plusieurs craignent ainsi que les efforts de compressions budgétaires implicitement commandés par les autorités gouvernementales à l'égard de la qualité de l'air influencent, de semblable façon, le Service de surveillance de la qualité de l'eau et conduisent la CUM à réduire ses activités. Elle pourrait conséquemment être amenée à relâcher la surveillance. Or, il a été clairement démontré au cours de l'audience que le respect des normes et l'amélioration de la qualité des rejets industriels, entre autres, sont étroitement associés à l'effort de surveillance déployé par la CUM:

Ce dont on s'aperçoit, c'est qu'à partir de 86, 87, il y a une réduction rapide des charges qui sont émises par ces industries-là, et cela coïncide avec l'entrée en vigueur de la réglementation [...]. Nous, on prévoit donc une continuation de cette tendance à la baisse.

Jusqu'où ça va baisser, ça, ça va dépendre de la sévérité du règlement, oui, de la continuité de notre inspection aussi [...].
(M. Bernard Seguin, séance du 4 avril 1995, T4, p. 61 et 63)

Les citoyens justifient également leur inquiétude face aux conséquences de l'évolution du contexte économique en s'appuyant sur une recommandation contenue dans le rapport du Service de l'environnement à la Commission de l'environnement de la CUM pour l'année 1993. Dans ce rapport, il est explicitement fait mention que le contexte économique pourrait amener la CUM à devoir rationaliser ses opérations. Dans ce contexte, certains estiment que la CUM pourrait être tentée de réduire ses contrôles, alors que, très précisément, elle devra s'appuyer sur une performance accrue dans la réduction à la source :

Considérant le contexte économique difficile, les autorités de la Communauté urbaine de Montréal pourraient être portées à envisager une rationalisation au niveau de la gestion des eaux usées à la station d'épuration. Par conséquent, le Service de l'environnement croit que les programmes de contrôle à la source et de suivi [...] seront appelés à jouer un rôle de premier plan dans la réalisation de son projet d'assainissement des eaux usées, puisque le traitement des eaux usées ne débute pas nécessairement à la station d'épuration, mais en amont de celle-ci.
(Document déposé A61, p. ii)

C'est de cette façon que la commission s'explique l'hésitation de la CUM à s'engager avec fermeté dans une campagne de sensibilisation de l'ensemble du secteur industriel, et plus spécifiquement auprès des industries de traitement de surface afin de développer l'autodiscipline et la prise de conscience du rôle crucial que ces dernières jouent dans la qualité résultante des rejets des eaux usées. La commission estime qu'à l'instar de ce qui s'effectue en matière de salubrité dans le secteur agroalimentaire et de la restauration, les contrevenants industriels pourraient être publiquement dénoncés par la CUM. Les industries délinquantes pourraient voir leur nom publié dans les journaux à titre de contrevenant au règlement en vigueur.

De l'ensemble de ces constats émergent des impératifs auxquels la CUM et le MEF peuvent difficilement se soustraire. Ainsi, la commission exprime l'avis que la CUM doit mettre en place un comité de vigilance regroupant des citoyens et des professionnels des secteurs concernés.

De plus, la commission considère que l'établissement, par le MEF, de normes précises d'efficacité pour les usines de traitement des eaux usées municipales est nécessaire pour prétendre à un contrôle raisonnable de la qualité de l'exploitation des systèmes en place.

Le traitement des eaux usées à la CUM

Le mandat de l'actuelle commission concerne l'enfouissement des cendres d'incinération des boues de l'usine d'épuration et non l'évaluation du mécanisme de traitement des eaux usées. Toutefois, dans la mesure où la nature des résidus est associée à la nature des eaux traitées et à l'efficacité des méthodes de traitement, certains aspects particuliers des opérations courantes de l'usine de la Communauté urbaine de Montréal ont été soulevés.

Depuis bientôt vingt ans, la CUM déploie les énergies et ressources nécessaires au parachèvement d'un réseau entier d'intercepteurs visant à éliminer totalement les rejets au fleuve ou à la rivière des Prairies d'eaux usées n'ayant pas été préalablement traitées.

Actuellement, la CUM intercepte et traite un peu plus de 80 % du volume d'eaux usées produit et s'attend, dans un avenir prochain, à en recueillir la totalité. Ainsi, il est prévu qu'en 1996, l'usine atteindra un débit moyen d'eau traitée d'environ 28 m³/s. À titre d'exemple, pour 1993, le volume total acheminé à la station d'épuration peut être évalué à 627 millions de m³, pour un débit moyen de 19,8 m³/s, en hausse de 20 % par rapport à l'année précédente. Cette augmentation est en grande partie attribuable au raccordement de certains intercepteurs du réseau sud-est lequel, en situation de développement complet du réseau de l'île, devrait contribuer à 60 % du volume d'eaux usées à traiter.

Ce n'est qu'à ce moment qu'il sera possible de juger véritablement la qualité des eaux puisque, jusqu'à récemment, les secteurs raccordés correspondent à des secteurs résidentiels à faible densité. Le portrait exact de la qualité des eaux brutes sera fourni lorsque le collecteur sud-est apportera à la station sa charge d'eau industrielle. Les autorités responsables s'attendent à un accroissement de la teneur en contaminants dans les eaux brutes (document déposé A61, p. 3).

Ces deux dimensions de l'accroissement du volume d'eau à traiter et de la détérioration de la qualité des eaux brutes ont soulevé plusieurs inquiétudes chez les groupes et les citoyens.

Le volume d'eau à traiter

Même s'il est admissible que le volume d'eau recueilli augmente en raison du raccordement progressif de certaines parties du territoire de la CUM, il a été mis en évidence, lors des audiences, que le volume total à traiter pourrait être diminué de façon significative. En effet, la contribution des eaux d'infiltration dans le réseau est apparue considérable aux yeux de plusieurs, à un point tel que certains estiment que diverses mesures de contrôle doivent être déployées. Ainsi, l'étanchéité des réseaux d'égouts doit faire l'objet d'examen dans le but de réduire au minimum l'apport de ce facteur dans le volume d'eau total traité, apport évalué actuellement à près de 40 % (document déposé A64, p. 10).

De plus, la CUM se doit d'appuyer fermement la gestion séparée des égouts sanitaires et pluviaux dans la planification des nouveaux ouvrages municipaux. Actuellement, la plupart des municipalités ont construit des réseaux d'égouts unifiés, ce qui accentue considérablement le volume total d'eau à transiter par la station d'épuration.

D'autre part, le raccordement des secteurs industrialisés du versant sud de l'île de Montréal risque d'alourdir le bilan des contaminants toxiques contenus dans l'eau brute de la station. Bilan auquel plusieurs composantes par ailleurs contribuent négativement. Ainsi, sans même considérer une situation qui s'envenimera assurément, la CUM n'a pas encore atteint les objectifs fixés par le MEF à l'égard de la charge tolérable rejetée au cours d'eau. Tel que l'indique le tableau 2, des dépassements importants dans certains cas s'observaient en 1993 pour le phénol, l'azote ammoniacal, le chrome, le fer, le cuivre et l'argent.

Par ailleurs, parmi les vingt-cinq paramètres visés par les objectifs du MEF, la CUM réalise actuellement un suivi sur treize d'entre eux. Des douze autres paramètres, onze n'ont jamais été mesurés et dix n'ont jamais fait l'objet d'analyses de la part de la CUM (document déposé A61, p. 19).

Tableau 2 Comparaison des concentrations et des charges obtenues dans l'eau traitée à la station d'épuration de la CUM en 1993 avec certains objectifs de rejet du MEF

| | COMPARAISON DES CONCENTRATIONS (mg/l) | | | | COMPARAISON DES CHARGES (kg/l) | | |
|------------------|---|--|---|----------------------|--|---|----------------------|
| | LIMITE DE DÉTECTION DES MÉTHODES D'ANALYSES CUM | CONCENTRATION TOLÉRABLE À L'EFFLUENT Objectif de rejet MEF 1992 Q = 28 m ³ /s | CONCENTRATIONS MESURÉES DANS L'EAU TRAITÉE CUM 1992 Q = 19,8 m ³ /s | | CHARGE TOLÉRABLE Objectif de rejet MEF 1992 Q = 19,8 m ³ /s | CHARGE CALCULÉE DANS L'EAU TRAITÉE CUM 1992 Q = 19,8 m ³ /s | |
| | | | Moyenne annuelle | % dépassement annuel | | Moyenne annuelle | % dépassement annuel |
| Phénols | 10 | 18 | 12 | 9 | 31 | 21 | 9 |
| Cyanures* | 40 | 27,5** | 41* | N.A. | 47 | 69* | N.A. |
| Azote ammoniacal | 100 | (Mai - nov.) 2 000 | 5 470 | 100 | (Mai - nov.) 3 465 | 9 073 | 100 |
| | | (Reste année) 18 600 | 6 180 | 1 | (Reste année) 31 820 | 10 125 | 0 |
| Chrome | 1 | 11 | 8 | 21 | 19 | 13 | 21 |
| Fer | 100 | 1 200 | 2 000 | 88 | 2 130 | 3 362 | 86 |
| Nickel | 1 | 982 | 14 | 0 | 1 680 | 24 | 0 |
| Cuivre | 1 | 11 | 26 | 96 | 19 | 44 | 95 |
| Zinc | 5 | 1 200 | 58 | 0 | 2 100 | 100 | 0 |
| Arsenic* | 1 | 0,165** | < 1* | N.A. | 0,3 | 1,6* | N.A. |
| Argent | 0,1 | 0,55 | 1,8 | 99 | 0,9 | 3,0 | 97 |
| Cadmium | 0,1 | 9,5 | 1,2 | 0 | 16,3 | 2,0 | 0 |
| Étain | 10 | N.A. | 6 | N.A. | N.A. | 10 | N.A. |
| Mercure* | 0,2 | 0,033** | 0,22* | N.A. | 0,06 | 0,36* | N.A. |
| Plomb | 1 | 38,5 | 7 | 0 | 66 | 12 | 0 |

* Concentrations mesurées près de la limite de détection des méthodes.

** Concentrations inférieures à la limite de détection actuelle.

N.A.: non applicable.

Source: document déposé A61, tableau 4.1.

Ce constat soulève des inquiétudes et sert d'appui à des prises de position des groupes environnementaux, et que la commission partage. Ainsi, sachant que, dans l'appréciation de l'efficacité de la station d'épuration, il faille tenir compte qu'elle n'a pas été conçue pour enlever les contaminants toxiques, mais bien pour diminuer la pollution organique d'origine urbaine, il **devient de première importance d'exiger que le Règlement 87 soit, dans un premier temps, renforcé et, dans un second temps, bien contrôlé dans son application. En effet, à moins de modifier le traitement physicochimique de la station, la réduction à la source des contaminants devient le plus grand paramètre de contrôle de la teneur en produits toxiques des eaux rejetées au fleuve par la station d'épuration.** Dans cet esprit, la CUM doit poursuivre plus activement l'implantation de technologies propres et préserver les acquis du programme actuel d'assainissement.

La réduction à la source

La CUM apparaît cependant sensible à cette dimension de la gestion des eaux brutes. En effet, la mise en place de son programme visant à contrôler les rejets des eaux de l'industrie de traitement de surface (industries contribuant le plus à la toxicité des eaux brutes) l'illustre bien :

Un secteur qui regroupe quand même plus de 200 industries qui a une importance au point de vue du débit des eaux usées, quelque chose comme 23% de toutes les eaux usées générées par les industries de la CUM [...] susceptibles d'envoyer aux égouts des eaux qui sont chargées de métaux lourds [...].

(M. Bernard Seguin, séance du 4 avril 1995, T4, p. 58)

La commission se réjouit des initiatives de la CUM visant à améliorer la qualité des eaux brutes, mais considère cependant que des efforts accrus devront être consentis. La CUM doit étendre l'application de ce programme à d'autres secteurs industriels et contribuer à responsabiliser davantage les entreprises comme les citoyens face aux effets des rejets de produits toxiques dans les égouts.

À cet égard, certains citoyens ont même suggéré à la CUM de diffuser plus largement son vidéo explicatif sur le traitement des eaux qu'elle a présenté à la commission et aux requérants lors du présent mandat. D'autres éléments

audiovisuels pourraient également s'ajouter comme preuve tangible d'un engagement didactique et éducatif plus évident.

La commission considère en outre que la CUM doit étendre le suivi des contaminants aux autres paramètres qui n'ont pas actuellement fait l'objet de mesures. La commission invite la CUM à être proactive dans la recherche de partenaires devant permettre le développement de nouveaux tests, répondant ainsi aux recommandations mêmes de son Service de l'environnement (document déposé A61, p. 25).

La gestion des résidus

À l'instar de la *Politique de gestion intégrée des déchets solides* qui repose sur une stratégie basée sur la réduction, le réemploi et le recyclage, la gestion des boues de la station d'épuration doit, selon la commission, recourir d'abord et prioritairement à la réduction à la source de la toxicité et du volume des résidus afin d'ouvrir pleinement le potentiel des futures utilisations.

Les caractéristiques des résidus générés par la station

Le procédé de traitement des eaux usées de la station d'épuration de la CUM génère plusieurs types de résidus, soit les résidus de grilles, les sables et les cendres provenant de l'incinération des boues et des écumes. Dans la présente section, la commission examine la nature de ces résidus et les différentes options de valorisation possibles.

Les résidus de grilles

L'équipement de dégrillage permet de retirer des eaux brutes les rebuts grossiers de dimension supérieure à 25 mm, appelés résidus de grilles. Ces résidus forment une masse hétérogène constituée principalement de matériaux fibreux ainsi que de contenants et de matériaux d'emballage en plastique et en métal. Des essais de lixiviation (document déposé A13, p. 9) révèlent une forte charge organique. Ces résidus de grilles sont actuellement

éliminés au lieu d'enfouissement sanitaire de Lachenaie, hors du site d'enfouissement de la carrière Demix. Le taux moyen d'extraction de 1987 à 1993 est de 0,8 t de résidus par million de mètres cubes d'eaux usées traitées (document déposé A61, graphique 4.2). Ce taux correspond à l'extraction d'une moyenne de 355 t par année avec des pointes au printemps, lors des déversements de neige dans les collecteurs et dans les intercepteurs, ainsi qu'à l'automne avec l'apparition des feuilles mortes.

Il est à noter que la nouvelle politique de la Ville de Montréal, en vigueur depuis l'hiver 1994-1995, concernant l'utilisation de panneaux d'avertissement jetables (en bois et en carton) servant à interdire le stationnement lors du déneigement a sensiblement augmenté les résidus de grilles pour l'année.

La commission est d'avis que la CUM doit intervenir auprès de la Ville de Montréal et des autres municipalités afin de les inciter à abandonner l'utilisation de panneaux d'avertissement jetables. La commission considère également que les résidus de grilles doivent continuer d'être enfouis ailleurs qu'à la carrière Demix, puisque ce lieu n'est pas conçu pour récupérer les biogaz.

Les sables

Les matériaux évacués des dessableurs constituent une masse disparate de matières inorganiques. Il s'agit essentiellement de gravier plus ou moins grossier. La nature et les volumes recueillis sont surtout fonction de la politique de sablage des rues de la ville de Montréal. Le taux d'extraction moyen des sables fut relativement constant en 1990 et 1991 (10,93 et 10,06 t/Mm³ d'eaux usées) pour augmenter en 1992 (13,44 t/Mm³) et chuter de façon draconienne en 1993 (6,5 t/Mm³) (document déposé A61, graphique 4.5). Ceci équivaut respectivement à 4800, 5000, 7000 et 4500 tonnes de sable pour les années 1990 à 1993. Une pointe des rejets est enregistrée au printemps, laquelle peut constituer entre 34% et 61% des rejets de l'année. La nature des sables a été questionnée au cours de l'audience. Les seuls tests disponibles sont des essais sur la granulométrie (document déposé A12) et, de l'aveu du promoteur, aucune autre analyse n'est réalisée sur les sables. La réutilisation des sables a aussi été envisagée, mais elle a été rejetée à cause, notamment, de la présence de résidus métalliques et de plastiques.

La commission est d'avis que les politiques de sablage et de nettoyage printanier des rues des municipalités de la CUM pourraient être révisées afin de mieux les harmoniser avec le principe de la réduction à la source. La commission souscrit à l'enfouissement des sables mis de l'avant par la CUM en autant qu'elle démontre leur caractère inoffensif en effectuant des essais plus exhaustifs et plus réguliers sur leur toxicité.

Les écumes

Les écumes sont recueillies à la surface des décanteurs et, actuellement, elles sont incinérées avec les boues. Lors de la conception de l'usine au cours des années 1970, il était prévu d'incinérer les écumes dans deux fours spécialement aménagés (à lits fluidisés) d'une capacité respective de 10 tonnes. Cependant, au cours de l'audience publique, le promoteur a précisé que le mode de disposition présentement utilisé diffère des prévisions initiales, étant donné que le volume d'écumes recueilli est 10 fois moins élevé que prévu (M. Gilles Bégin, séance du 4 avril 1995, T4, p. 75-76). De plus, l'utilisation des fours à lits fluidisés avec un aussi faible niveau d'approvisionnement impliquerait des coûts prohibitifs.

Les deux raisons expliquant cet écart par rapport aux prévisions du volume d'écumes générées sont le taux de dilution deux fois supérieur des eaux traitées comparativement aux autres villes nord-américaines et l'application du *Règlement relatif aux rejets des eaux usées dans les réseaux d'égout et les cours d'eau* sur le territoire de la CUM, qui impose, entre autres, des normes de rejets aux industries et aux commerces, dont les restaurants qui, par exemple, sont tenus d'installer des trappes à graisses. Étant donné que les écumes sont généralement constituées d'huiles et graisses (M. Gilles Bégin, séance du 6 avril 1995, T6, p. 96), il est prévisible, de l'avis du promoteur, que dans un proche avenir elles soient injectées directement dans les incinérateurs des boues après épaissement et réchauffement.

Les informations recueillies au cours de l'audience laissent croire que le mode de gestion des écumes de la CUM est acceptable, compte tenu que la pratique générale de gestion des écumes consiste à en disposer «directement dans des lieux d'enfouissement sanitaire» (M. François Payette, séance du 6 avril 1995, T6, p. 14). **La commission est en accord avec l'incinération des écumes, étant donné leur nature organique.**

Les efforts de valorisation

Les options de valorisation des boues

L'épuration des eaux usées, qui permet de retourner au milieu récepteur un effluent convenable, conduit à la production de volumes importants de résidus que l'on appelle les boues. La gestion des boues pose plusieurs problèmes liés à leur volume et à leur nature, dont la présence d'odeur et d'organismes pathogènes, de métaux lourds et de composés organiques de synthèse.

Les boues sont d'abord recueillies au fond des décanteurs et sont emmagasinées dans des réservoirs pour y être homogénéisées; leur concentration moyenne en solides est alors de 3%. Ensuite, elles sont concentrées à l'aide de filtres-presses pour porter leur siccité à 30%. Les gâteaux qui en résultent sont par la suite brûlés dans les incinérateurs. Présentement, la CUM produit l'équivalent de 110 000 t de boues sèches par année et exploite quatre incinérateurs d'une capacité respective de 50 t par jour.

Afin de compléter ses installations, le promoteur a réalisé, en 1991, une étude de faisabilité (document déposé A55) pour la stabilisation des boues de la station d'épuration. Elle a analysé deux types de traitement, l'un chimique et l'autre, thermique. Les procédés de stabilisation chimique ont pour but de détruire les bactéries contenues dans les boues en ajoutant de la chaux, de la poussière de cimenterie (procédé TUBREX) ou un produit alcalin (procédé CHEMPFIX). La CUM a également comparé les procédés de stabilisation thermique qui visent aussi la destruction des agents pathogènes. Les deux procédés étudiés sont le séchage des gâteaux de boues jusqu'à 92% de solides, et le brûlage des gâteaux dans les incinérateurs présentement utilisé.

Le choix a été réalisé à l'aide de critères discriminatoires rattachés aux avantages et inconvénients de l'installation, de l'exploitation, de la fiabilité ainsi qu'aux pertes et gains environnementaux de chacune des options. Le procédé de séchage à 92% a été privilégié par la CUM à cause, notamment, des coûts globaux d'installation et d'exploitation relativement faibles et des gains environnementaux anticipés. Ainsi, la production de granulés par la stabilisation thermique ouvre la porte à toute une gamme de valorisations. L'équipement nécessaire à la stabilisation thermique est présentement en construction à la station d'épuration. Grâce à cet équipement, la CUM pourra

produire des granulés qui, espère-t-elle, pourront être utilisés dans la valorisation agricole, sylvicole ou énergétique.

Une étude d'opportunité de marché des boues déshydratées (document déposé A51), réalisée pour la CUM en 1992, révèle que le plus grand débouché des granulés au niveau agricole serait son utilisation dans les grandes cultures et les cultures maraîchères. Cette étude démontre que cette filière est loin d'être accessible pour l'instant, compte tenu du manque de preuves suffisantes pour dissiper tout doute d'effets néfastes sur la chaîne alimentaire.

Après le raccordement de tous les intercepteurs et collecteurs du territoire de la CUM ainsi que l'installation de l'équipement de séchage des boues, la CUM entend aller de l'avant dans la démonstration de l'utilisation efficace des granules au niveau agricole et sylvicole. Elle est cependant consciente de la grande concurrence des déjections animales (fumier, lisier et purin), produites et gérées par des entreprises agricoles, et des boues des autres municipalités du Québec. Un projet-pilote de sylviculture urbaine existe déjà depuis 1992 et est réalisé en collaboration avec le Jardin botanique de Montréal.

Les indications recueillies au cours de l'audience publique tendent à démontrer que la valorisation agricole se confirme progressivement comme une solution d'intérêt. En effet, la teneur en matière organique et en éléments fertilisants des boues justifie le fait d'être considérées comme une ressource secondaire.

Toutefois, comme elles contiennent des quantités variables de métaux lourds, d'organismes pathogènes et de composés organiques de synthèse, la prudence est de mise. En effet, les caractéristiques des boues varient selon le type de traitement subi. Il faut considérer ici que les boues sont formées sous l'action des différents flocculants d'un procédé physicochimique. Les boues qui en résultent contiennent donc des quantités importantes de résidus de réactifs chimiques. Les éléments métalliques (Cu, Ni, Pb, Cr, Mn, etc.) se retrouvent en teneur variable dans les boues (tableau 3). Leur concentration est plus ou moins élevée selon que les eaux usées sont d'origine domestique ou industrielle. Certains métaux à de fortes concentrations (Cd, Hg, Pb) possèdent des effets délétères importants ou des risques certains (Cu, Cr, Ni, Zn) sur la chaîne alimentaire. On peut trouver dans les boues des traces de certains composés organiques potentiellement dangereux, comme les BPC, HAP, pesticides, détergents, etc. (document déposé A22).

Tableau 3 Caractéristiques des boues (teneur totale)
(révisé le 93/05/11)

| | | | | | | Indices recommandés de teneurs totales en métaux lourds dans les sols | Critères de qualité des boues aptes à la valorisation agricole | | Critères modificateurs de la contamination des sols | | |
|---------------------|-------------------------------|------------|---------|--------|-------------------|---|--|--------------|---|-----|-------|
| | | | | | | (note 2) | MEF (note 2) | | Plages (note 3) | | |
| Paramètres (note 1) | Moyenne globale (1990 à 1992) | Écart type | Max. | Min. | Nombre de données | | maximaux | souhaitables | A | B | C |
| pH | 7,5 | 0,8 | 8,4 | 6,35 | 7 | | | | | | |
| H ₂ O | 71,9 | 3,6 | 80 | 66 | 31 | | | | | | |
| Matière organique | 57,3 | 3,6 | 61,1 | 50,1 | 6 | | | | | | |
| Carbone org. total | 25,8 | 5,2 | 33 | 12,4 | 14 | | | | | | |
| N-NTK | 27 322 – 2,73 | 5 181 | 41 631 | 19 600 | 25 | | | | | | |
| Ptot | 16 508 – 1,65 | 6 919 | 45 759 | 11 000 | 30 | | | | | | |
| K | 2 100 – 0,21 | 495 | 3 300 | 1 300 | 31 | | | | | | |
| Al | 11 307 | 2 403 | 17 000 | 6 400 | 32 | | | | | | |
| As | 8,8 | 4,0 | 23 | 5,55 | 30 | 7,5 | 30 | 15 | 10 | 30 | 50 |
| B | 36 | 22 | 95 | 11,6 | 24 | | 200 | 100 | | | |
| Cd | 6,5 | 3,0 | 22 | 4 | 32 | 2,0 | 15 | 10 | 1,5 | 5 | 20 |
| Co | 7,8 | 2,7 | 14 | 3,9 | 32 | 15 | 100 | 50 | 15 | 50 | 300 |
| Cr | 210 | 49 | 340 | 110 | 32 | 120 | 1 000 | 500 | 75 | 250 | 800 |
| Cu | 538 | 59 | 663 | 420 | 32 | 100 | 1 000 | 600 | 50 | 100 | 500 |
| Fe | 91 977 | 15 827 | 130 000 | 62 000 | 29 | | | | | | |
| Hg | 2,2 | 1,8 | 8,4 | 0,5 | 28 | 0,5 | 10 | 5 | 0,2 | 2 | 10 |
| Mn | 143 | 29 | 190 | 100 | 24 | | 3 000 | 1 500 | | | |
| Mo | 12 | 5 | 25 | 5 | 29 | 2 | 25 | 20 | 2 | 10 | 40 |
| Ni | 32 | 9 | 54 | 16 | 32 | 18 | 180 | 100 | 50 | 100 | 500 |
| Pb | 180 | 44 | 267 | 88 | 32 | 50 | 500 | 300 | 50 | 500 | 1 000 |
| Se | 2,3 | 1,6 | 5,4 | 0,72 | 14 | 1,4 | 25 | 14 | 1 | 3 | 10 |
| Zn | 531 | 90 | 770 | 353 | 32 | 185 | 2 500 | 1 750 | 100 | 500 | 1 500 |

Note 1 — Si le résultat est inférieur à la limite de détection, on assume cette dernière comme la concentration mesurée.

Note 2 — Tirés de *Valorisation agricole des boues de stations d'épuration des eaux usées municipales. Guide de bonnes pratiques*, juillet 1991.

Note 3 — Tiré de *Politique de réhabilitation des terrains contaminés*.

Source: adapté des documents déposés A1, A18 et B2.

L'un des participants à l'audience considère comme inacceptable la valorisation sylvicole et agricole compte tenu des risques de contamination des sols par les métaux. Il signale à cet égard que :

[...] les boues séchées pourraient fournir un apport intéressant en matière organique, mais les métaux qu'elles contiennent pourraient neutraliser ces effets nutritifs bénéfiques, se solubiliser à cause de l'acidité du sol et intoxiquer les végétaux. [...] les applications agricoles, les boues physicochimiques d'usines d'épuration ne sont pas exclues d'emblée comme pour la valorisation sylvicole. Bizarre! C'est trop toxique pour les arbres, mais pas trop pour les céréales et le foin qui sont utilisés pour l'alimentation des animaux qui serviront à l'alimentation humaine!

(Mémoire de M. Jean-Pierre Barrette, p. 27 et 33)

Cependant, le MEF ne partage pas ces craintes et croit qu'en prenant certaines précautions, notamment au regard de la qualité des additifs, la valorisation agricole et, sous réserve, la valorisation sylvicole des boues peuvent représenter des pratiques très acceptables :

La technologie de séchage qui sera utilisée permettra de produire des boues hautement stabilisées (réductions très élevées des agents pathogènes) qui respecteront les critères de valorisation, par épandage, actuellement en vigueur.

Quant aux contenus en métaux, en se basant sur les analyses de boues actuellement produites par la CUM, ces derniers respectent les critères de valorisation par épandage en milieu agricole actuellement en vigueur. De façon générale, l'épandage en milieu sylvicole est cependant proscrit puisqu'il s'agit de boues provenant d'un traitement physicochimique. La concentration élevée en fer ou en aluminium de ce type de boues, d'une part, et la nature acide (pH de l'ordre de 4) de la plupart des sols forestiers québécois, d'autre part, ont justifié cette proscription. Néanmoins, le pH des sols du territoire de la CUM étant plutôt neutre, tout projet particulier d'utilisation des boues de la CUM en foresterie urbaine pourrait faire l'objet d'analyse par le MEF dans le cadre d'une demande de certificat d'autorisation.

(Document déposé B24, p. 2)

Dans son plan d'action pour la valorisation des boues, la CUM a considéré aussi la valorisation énergétique. À court terme, elle prévoit une valorisation auprès des cimenteries, lesquelles considèrent la possibilité d'utiliser les boues séchées dans des fours à ciment.

La commission appuie la CUM dans ses efforts pour valoriser les boues déshydratées, tout en considérant qu'elle doit investir encore plus de ressources dans la recherche et le développement. La CUM n'a pas démontré qu'elle avait analysé sérieusement toutes les avenues d'amélioration des connaissances en matière de valorisation des boues et, surtout, qu'elle n'avait pas affirmé le leadership que lui confère sa taille et ses ressources. À cette fin, la commission propose à la CUM de créer un fonds de recherche pour la valorisation des boues. Ce fonds pourrait être, par exemple, établi en partenariat et être constitué en partie d'une redevance payée par la CUM pour chaque tonne de boues incinérées.

Par ailleurs, M. Barrette a mis en évidence l'incohérence entre les critères de qualité des boues aptes à la valorisation agricole des Guides de bonnes pratiques de valorisation agricole et sylvicole des boues de stations d'épuration des eaux municipales et les critères indicatifs de la contamination des sols et de l'eau souterraine de la *Politique de réhabilitation des terrains contaminés* du MEF (tableau 3):

Les critères maximaux en métaux dans les boues correspondent, selon la Politique de réhabilitation des terrains contaminés (document B2), au critère B pour l'arsenic et le plomb; la plage B-C pour le cadmium, le cobalt, le molybdène et le nickel; au critère C pour le mercure; et au-delà du critère C pour le chrome, le cuivre, le sélénium et le zinc.

Un sol qui présente ce niveau de contamination doit être enfoui de façon sécuritaire, ou traité, selon la loi. mais pourquoi donc? On pourrait l'épandre selon ces critères de valorisation sylvicole!
(Mémoire de M. Jean-Pierre Barrette, p. 29)

Dans une note du 5 juin 1995 (document déposé B28), le MEF mentionne à ce propos que la valorisation des matières résiduelles par épandage sur le sol a pour objectif, entre autres, d'utiliser leurs propriétés fertilisantes et d'amendement et a pour effet de réduire la quantité de déchets éliminés par

enfouissement. Cependant, certaines matières résiduelles, notamment les boues de stations d'épuration des eaux usées, peuvent contenir des métaux dont les concentrations sont plus élevées que celles que l'on trouve généralement dans les sols. Il importe donc de contrôler la quantité de métaux apportée au sol par l'épandage des boues.

Dans cet esprit, la commission estime nécessaire que le ministère de l'Environnement et de la Faune harmonise les critères et indices des Guides de bonnes pratiques de valorisation agricole et sylvicole avec ceux de la *Politique de réhabilitation des terrains contaminés*.

Les options de valorisation des cendres

Quoique le promoteur fasse des efforts pour trouver d'autres solutions que l'incinération pour disposer de ses boues, il faut se rendre à l'évidence que l'incinération des boues restera encore pour quelques temps le seul mode d'élimination. Toutefois, le promoteur se doit de rechercher une solution de rechange à la disposition des cendres dans un lieu d'enfouissement sanitaire.

Au cours de l'audience, le promoteur a mentionné qu'il a réalisé quelques études d'opportunité pour connaître les options possibles de valorisation des cendres pour la récupération des métaux, l'utilisation des cendres comme agrégats, comme matière première dans le ciment ou la production de béton (document déposé A18).

Des études ont porté principalement sur la récupération des métaux précieux et autres métaux comme le plomb, le zinc, le nickel, le molybdène, etc. Les démarches n'ont pas été concluantes car la concentration des métaux recherchés n'était pas assez élevée. De plus, l'exploitation des gisements de minerais naturels, beaucoup plus riches et non contaminés par une multitude d'autres métaux, concurrence avantageusement l'extraction des métaux à partir des cendres.

D'autres investigations ont été effectuées pour utiliser les cendres comme agrégats. Là aussi, l'emploi des cendres fait face à une compétition très grande des agrégats traditionnels et le doute d'une certaine contamination des cendres réduit grandement les chances d'utilisation.

Leur incorporation dans la production de béton est exclue à cause des propriétés mécaniques et physicochimiques déficientes. Leur emploi dans le four à ciment est également limité par crainte du phénomène d'accumulation de certains métaux. Il y a aussi la production de pavés, à l'aide des cendres vitrifiées, qui nécessite une technique actuellement utilisée au Japon. Il reste l'utilisation des cendres dans la fabrication de pavés, comme béton sec (inter-blocs), qui doit être investiguée davantage.

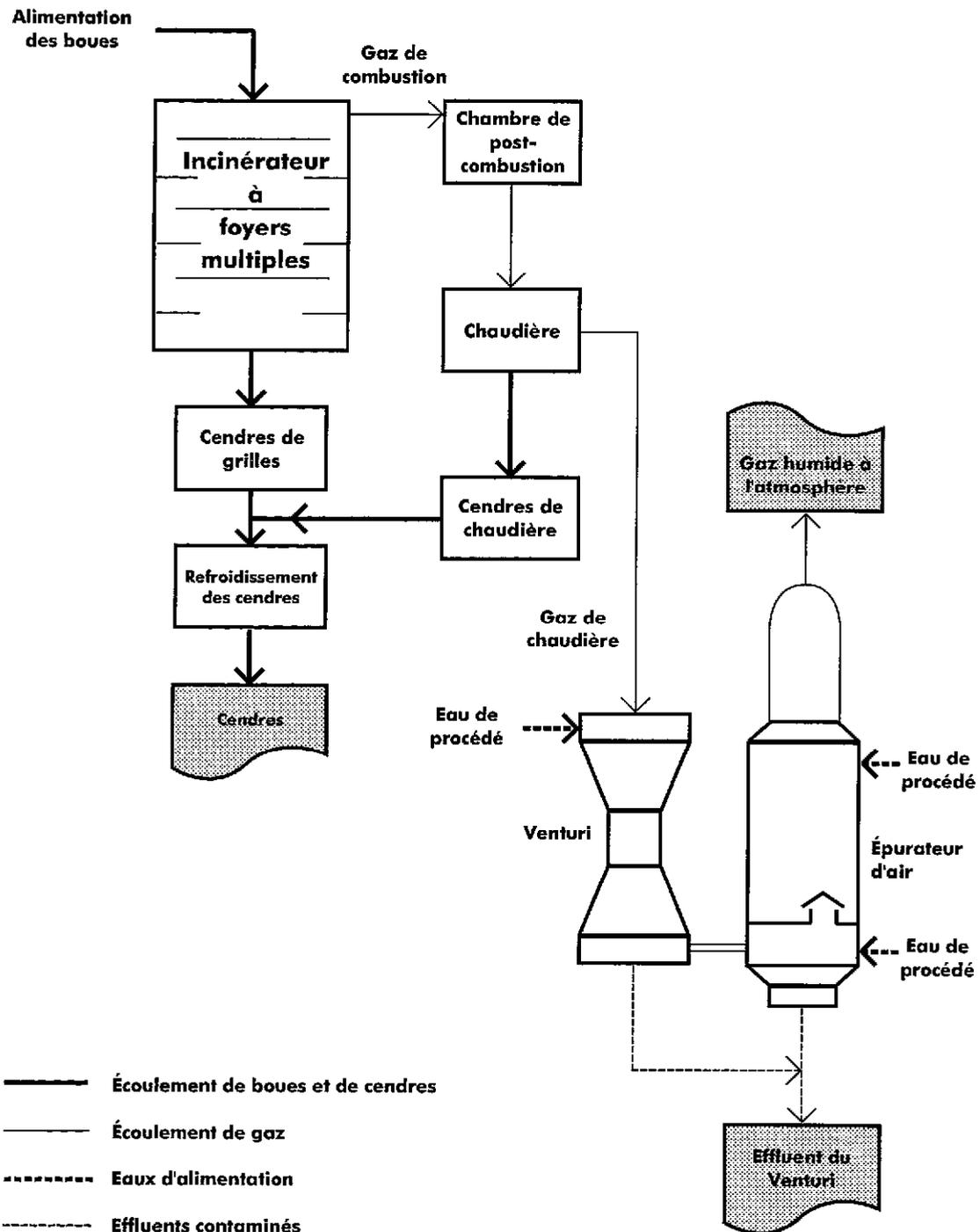
La commission considère que la CUM doit accroître ses recherches afin de trouver des moyens de valoriser les cendres et d'être à l'avant-garde dans l'application de la politique du 3RV-E. Il lui faut aussi considérer que, dans un avenir prochain, les contraintes sociales seront plus restrictives et les exigences légales, de plus en plus sévères. À titre de mesures incitatives, la commission propose à la CUM de créer, comme dans le cas des boues, un fonds de recherche et développement pour la valorisation des cendres.

L'homogénéisation des cendres

La gestion des résidus d'incinération fait partie du système de traitement des eaux usées. Les résidus d'incinération sont constitués de cendres de grilles et de cendres volantes. Les premières sont recueillies directement à la sortie des grilles des fours et constituent généralement plus de 90 % du total des cendres. Pour l'incinérateur de la CUM, elles composent 95 % du volume. Quant aux cendres volantes, elles proviennent des systèmes de traitement des gaz de combustion, dont font partie, le cas échéant, les venturis. Ces cendres incluent les cendres de chaudières, les cendres de multicyclones, les cendres de précipitateurs électrostatiques et les cendres de filtres à manches (figure 5).

La gestion des résidus d'incinération fait depuis longtemps l'objet de recherches et de discussions dans plusieurs pays. Ainsi, les États-Unis tentent, depuis plus de dix ans, d'établir une politique globale et unique de gestion des résidus d'incinération sur leur territoire. En Europe, la situation diffère d'un pays à l'autre. Les résidus d'incinération sont fréquemment dirigés vers les lieux d'enfouissement sanitaire. On ne s'entend pas sur la classification définitive des résidus d'incinération et, par conséquent, sur le mode final d'élimination.

Figure 5 Schéma des résidus aux incinérateurs de boues de la CUM



Source : adapté du document déposé A33, figure 1.

Le Québec n'y fait pas exception. À l'intérieur du projet de refonte du *Règlement sur les déchets solides*, le ministère de l'Environnement et de la Faune a mandaté la firme Tecsub inc. pour réaliser une étude (document déposé A32) afin de connaître la situation actuelle au Québec en matière de caractérisation et de gestion des résidus d'incinération, dans le but de statuer sur le mode de gestion des cendres sur tout le territoire.

Selon l'étude, il apparaît clair que les cendres de grilles et les cendres volantes provenant des incinérateurs de déchets solides et de déchets biomédicaux ne doivent pas être mélangées. Pourtant, l'étude pondère ses propos relativement aux résidus d'incinération de la CUM qui pourrait se prévaloir du principe d'exclusion l'autorisant à dévier ses cendres volantes vers les cendres de grilles, car celles-ci, de façon générale, présentent un potentiel plus ou moins grand de toxicité. Et ce, même si l'analyse des résultats des cendres volantes provenant de l'incinération de boues de station d'épuration démontre une contamination du lixiviat par le cadmium, le zinc et les sulfates selon les normes du *Règlement sur les déchets solides*. La commission s'inquiète de cet avis qui repose sur un seul résultat d'analyse (document déposé A32, p. 51).

La commission est d'avis que la Communauté urbaine de Montréal ne doit pas pratiquer la dilution et devrait, par conséquent, gérer séparément les cendres de chaudières et les cendres de grilles.

La déclassification des cendres

Un peu partout dans le monde, le débat persiste autour de la classification des cendres d'incinération comme déchets dangereux ou non (document déposé A51, p. 97-107). Au Québec, la gestion des cendres d'incinérateur relève à la fois du *Règlement sur les déchets dangereux* (document déposé B5) et du *Règlement sur les déchets solides* (document déposé B1).

En vertu du *Règlement sur les déchets dangereux*, les cendres des boues d'une station d'épuration sont des déchets dangereux. En effet, elles sont nommément spécifiées au cent-vingtième énoncé de l'annexe I de ce règlement.

De façon générale, le Règlement définit les déchets dangereux comme des résidus solides, des résidus semi-liquides à 20°C, des résidus liquides ou des résidus gazeux qui sont inflammables, corrosifs, lixiviables, radioactifs, réactifs ou toxiques.

Cependant, l'article 7 du même règlement permet l'exclusion des cendres d'incinération des boues de l'application de ce règlement s'il est démontré que le déchet n'est pas inflammable, corrosif, lixiviable, radioactif, réactif ni toxique en lui-même, ou à la suite de l'utilisation d'un procédé de décontamination.

Le promoteur s'est prévalu de cette dernière prérogative. Ainsi, en décembre 1987, la CUM a fait une demande de déclassification (document déposé 49). Le 14 novembre 1988, après avoir étudié les résultats des essais (tableau 4), le sous-ministre de l'époque délivrait à la CUM une lettre confirmant l'exclusion des cendres de l'application du *Règlement sur les déchets dangereux*, mais exigeait une vérification mensuelle de la qualité des lixiviats des cendres se terminant deux mois après le raccordement complet des intercepteurs. Par conséquent, les cendres deviennent régies par le *Règlement sur les déchets solides* étant des produits résiduels solides à 20°C et provenant d'activités industrielles.

Par ailleurs, l'un des participants émet des réserves sur la valeur de la procédure de déclassification utilisée par la CUM, car celle-ci ne tient pas compte des autres caractéristiques telles la corrosivité, la radioactivité et la toxicité. Il soutient qu'en février 1992, le pH des cendres était de 12,5, c'est-à-dire égal au critère de corrosivité du Règlement. Aucune vérification de la radioactivité n'a été faite malgré la nature radioactive de certains rejets des milieux scolaires, hospitaliers, de recherches et industriels. En ce qui a trait à la toxicité, il estime que l'on esquivait la question. De plus, il remet en question la procédure du test de lixiviation (mémoire de M. Jean-Pierre Barrette, p. 80-94).

En outre, d'après un document déposé par la CUM, *Résultats d'analyses des cendres produites lors des essais en usine pilote* (document déposé A58), il appert que les essais sur les différents caractères de danger ont été réalisés sur les cendres et qu'ils s'avèrent négatifs. De plus, le MEF a apporté des précisions au cours des audiences sur la façon d'évaluer ses tests (document déposé B28), ce qui apparaît satisfaisant pour la commission.

La commission estime que le ministère de l'Environnement et de la Faune devrait imposer une surveillance à long terme de la qualité des cendres. Limiter le contrôle à deux mois après le raccordement complet des intercepteurs lui apparaît risqué compte tenu des facteurs qui influencent la qualité des cendres.

Tableau 4 Résultats d'analyse de lixiviation des cendres
Janvier 1989 à décembre 1994 – révisé le 95-03-31

| Paramètre | Moyenne <i>note 1</i> (mg/l) | Écart type | Maximum (mg/l) | Minimum (mg/l) | Nombre de données | Règlement sur les déchets dangereux (annexe III) (mg/l) | Règlement sur les déchets solides, article 30 (mg/l) |
|----------------------|--|---------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|--|
| Cadmium | 0,01 | 0,01 | 0,09 | 0,01 | 67 | 2 | 0,1 |
| Chrome | 0,06 | 0,03 | 0,20 | 0,05 | 67 | 5 | 0,5 |
| Cuivre | 0,13 | 0,33 | 1,70 | 0,02 | 67 | 10 | 1 |
| Nickel | 0,1 | 0,1 | 0,4 | 0,05 | 67 | 10 | 1 |
| Plomb | 0,1 | 0,1 | 0,5 | 0,05 | 67 | 5 | 0,1 |
| Zinc | 0,26 | 0,40 | 1,80 | 0,01 | 67 | 10 | 1 |
| Mercure | 0,001 | 0,001 | 0,003 | 0,001 | 11 | 0,2 | 0,001 |
| Arsenic | 0,03 | 0,02 | 0,05 | 0,005 | 11 | 5 | |
| Sélénium | 0,05 | 0,04 | 0,10 | 0,01 | 11 | 1 | |
| Composés phénoliques | 0,03 | 0,02 | 0,05 | 0,001 | 8 | 2 | 0,02 |
| HAP | 0,001 | 0,000 | 0,002 | 0,001 | 8 | 1 | |
| HHT | 0,013 | 0,012 | 0,094 | 0,01 | 64 | 2 | |

Note 1 — Si le résultat est inférieur à la limite de détection, on assume cette dernière comme la concentration mesurée.

Source : adapté des documents déposés A61 et B1.

L'acceptabilité du lieu d'enfouissement sanitaire

La présente section est consacrée à l'évaluation qu'a effectuée la commission des répercussions possibles de l'aménagement du lieu d'enfouissement sanitaire à la carrière Demix sur les eaux souterraines et de surface. La compréhension du milieu récepteur étant essentielle, nous décrirons, par le biais d'un exposé sommaire, les caractéristiques géologiques et hydrogéologiques, régionales et locales de la carrière Demix.

Avant d'entreprendre cette évaluation, la commission juge toutefois approprié d'exposer les principaux motifs considérés par le promoteur pour appuyer son choix quant à l'implantation du lieu d'enfouissement sanitaire à la carrière Demix.

La pertinence du choix de la carrière Demix

Certains avantages liés à l'utilisation de la carrière Demix comme lieu d'enfouissement sanitaire ont été invoqués par le promoteur, notamment sa proximité et sa compatibilité avec l'occupation du territoire. La carrière Demix est effectivement située près de la station d'épuration, soit à quatre kilomètres de celle-ci, et aucune zone résidentielle n'est traversée pour acheminer les résidus au lieu d'enfouissement, l'occupation du sol dans cette zone étant principalement de type industriel (figure 2).

En fait, suivant le rapport d'inspection du MEF effectué dans le cadre du plan d'action pour l'évaluation et la réhabilitation des lieux d'enfouissement sanitaire, les normes de localisation prévues dans le *Règlement sur les déchets solides* sont respectées pour le lieu d'enfouissement sanitaire projeté (document déposé A18, annexe 17).

Finalement, selon des données fournies par le promoteur, l'utilisation d'un autre lieu d'enfouissement sanitaire amènerait des coûts supplémentaires considérables pour l'enfouissement de ses résidus (voir tableau 5) et lui ferait perdre la possibilité de contrôler ses coûts de disposition.

Tableau 5 Évaluation comparative des coûts annuels d'élimination des résidus dans différents lieux d'enfouissement sanitaire

| Noms des LES | Coûts excluant le transport | Coûts (*) incluant le transport |
|---|-----------------------------|---------------------------------|
| CUM Carrière Demix* Montréal-Est | 1 006 750\$* | 1 300 700\$ (1 389 300\$)* |
| UTL inc. Lachenaie | 2 524 850\$ | 2 954 100\$ (2 434 100\$)* |
| Services sanitaires R.S. inc. Sainte-Geneviève-de-Berthier | 1 785 350\$ | 2 731 600\$ |
| Services sanitaires Robert Richer ltée Sainte-Sophie | 2 815 150\$ | 3 744 150\$ |
| CTED Ville de Montréal | 2 552 950\$ | 2 986 950\$ |

* Coûts d'élimination calculés selon les données du tableau 1 du présent rapport.
Source : adapté de l'Étude d'impact, tableau A3.

Les conditions hydrogéologiques de la carrière Demix

Géologie régionale et locale

L'île de Montréal est incluse dans les Basses Terres du Saint-Laurent. Elle se compose de roches sédimentaires d'âge Cambro-Ordovicien (entre 700 et 430 millions d'années) reposant sur un socle précambrien (plus de 700 millions d'années). Les formations rocheuses de l'est de l'île de Montréal sont composées principalement des calcaires du groupe de Trenton (document déposé A4).

La carrière Demix est située dans les deux couches de ce groupe, soit dans les formations de Tétreauville et de Montréal (document déposé Di11). Les deux couches sont similaires dans la mesure où elles sont constituées de lits minces de calcaire séparés par des couches plus argileuses et plus fragiles. Les photos 17 et suivantes du document déposé A2 montrent que ces couches plus fragiles sont irrégulières, et parfois d'une grande épaisseur. Le calcaire noir-bleuâtre de la formation de Tétreauville est plus résistant à l'érosion que celui de la formation de Montréal qui se distingue du précédent par son contenu en fossiles. Il n'y a pas de démarcation claire d'une formation à l'autre, mais plutôt une transition progressive (document déposé A2). Lorsqu'elles affleurent à la surface, les deux couches sont altérées et fracturées dans les premiers mètres, pour ensuite présenter un roc de très bonne qualité définie par la longueur des fragments récupérés intacts lors du forage (document déposé A15).

Selon une étude de la CUM, il n'existe pas de plis ou de déformations apparentes des couches rocheuses sur les faces de la carrière. Les forages effectués autour de celle-ci confirment l'orientation des couches, soit une légère inclinaison par rapport à l'horizontale (en termes techniques, le pendage) d'environ 3° vers le sud-est. Il n'existerait pas non plus de faille majeure à proximité de la carrière. La faille «Bas-de-Sainte-Rose» est à plus de trois kilomètres selon la carte géologique (document déposé A4).

Les calcaires de Trenton constituent de bons réservoirs pour les eaux souterraines (document déposé A4), mais de mauvais aquifères parce que les eaux y circulent plutôt lentement. Les roches de la formation de Tétreauville peuvent contenir des hydrocarbures à l'état naturel (document déposé A4, p. 96), ce qui pourrait compliquer l'interprétation de la contamination potentielle des eaux du site par les sites adjacents.

Hydrogéologie régionale et locale

Étant donné la topographie de l'île de Montréal, le sens de l'écoulement de l'eau souterraine s'effectue du centre de l'île vers la rivière des Prairies d'une part et vers le fleuve Saint-Laurent d'autre part, la carrière Demix étant située sur la ligne de partage des eaux.

En raison de l'excavation et du pompage des eaux à la carrière Demix, le sens naturel de l'écoulement de l'eau souterraine est changé de façon importante aux environs immédiats de la carrière. Les eaux en périphérie convergent vers cette dernière et le rayon d'influence de ce drainage est évalué par les experts du promoteur à environ 250 mètres autour de la carrière.

L'existence de ce cône d'appel a suscité plusieurs questions lors des audiences publiques, tant en regard du volume d'eau pouvant pénétrer dans la carrière que des répercussions possibles d'une contamination des eaux souterraines par les sites avoisinant la carrière. La perméabilité du massif rocheux ayant constitué la principale préoccupation relative à ces questions, la commission traitera cet aspect en premier lieu.

Les conditions d'écoulement dans le socle rocheux à la carrière Demix

Deux études hydrogéologiques ont été effectuées pour le bénéfice du promoteur. La première, présentée par la compagnie Laboratoire de Béton ltée, concerne la partie sud-est de la carrière, soit uniquement pour l'aire d'enfouissement actuellement exploitée par la CUM (cellule n° 1). Les résultats de cette étude ont été compilés en octobre 1989 et janvier 1990 (documents déposés A15, A5 et A6). La seconde étude, élaborée par la compagnie Laboratoire de Béton ltée, Lupien, Rosenberg et associés et Foratek inc., porte sur l'ensemble de la carrière et elle a pris fin en mars 1991 (document déposé Di11).

Ces études concluent que la partie sud-est de la carrière et l'ensemble de celle-ci offrent des conditions hydrogéologiques propices à l'aménagement d'un site d'enfouissement sanitaire.

La cellule n° 2 sera localisée au nord-ouest de la cellule n° 1 et ces deux cellules seront contiguës à partir de l'an 2000, pour finalement se superposer en l'an 2008 (document déposé Di11). Ainsi, pour son évaluation, la commission a considéré les données fournies dans ces deux études, en y incluant également l'étude géologique de décembre 1990 (document déposé A2).

Afin de faciliter la compréhension des enjeux entourant l'aménagement du site d'enfouissement sanitaire proposé, la commission a jugé bon d'exposer

brèvement le contexte juridique actuel et d'insérer au lexique de ce rapport certaines définitions des termes techniques employés dans ce texte.

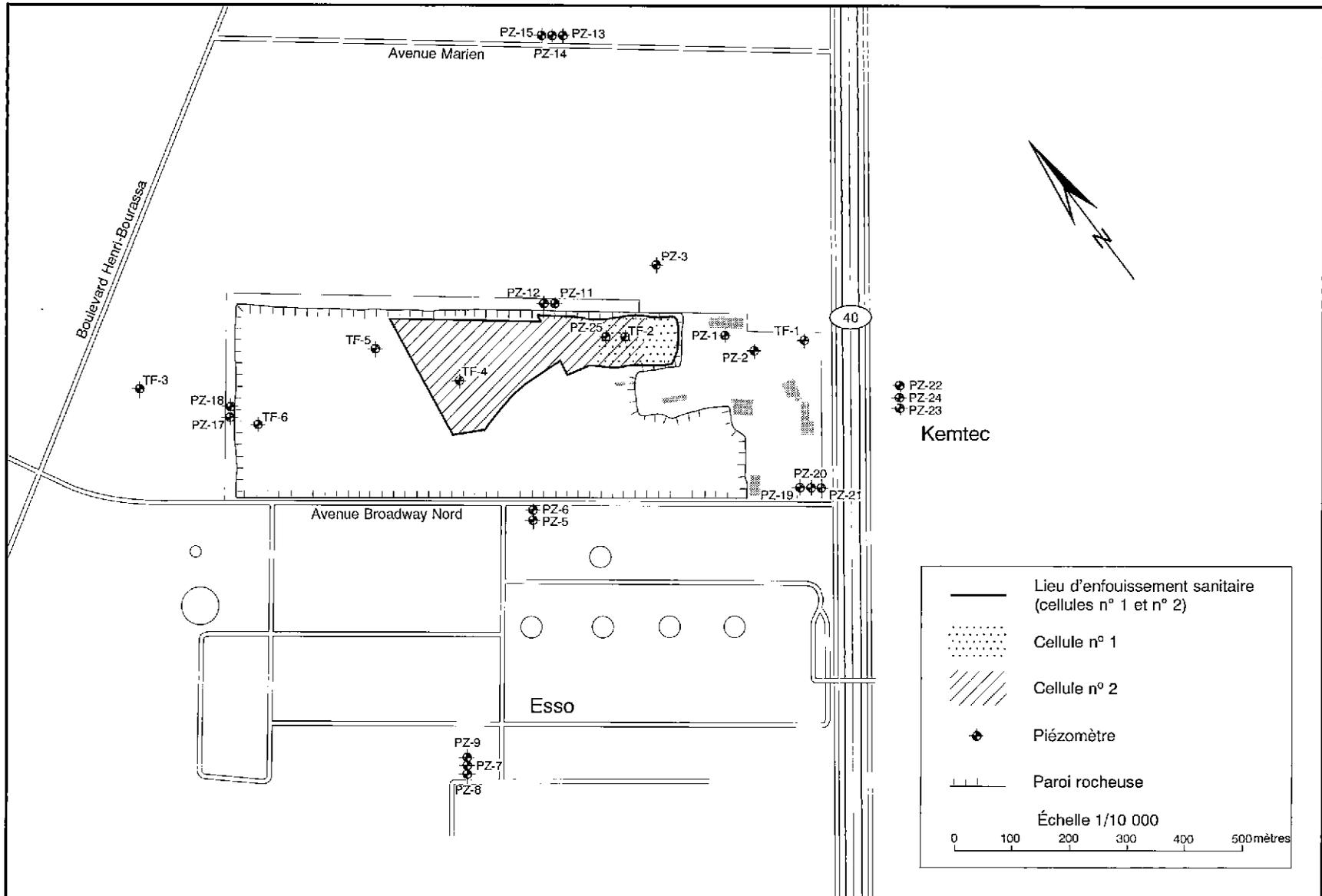
Ainsi, dans un terrain conforme à l'actuel *Règlement sur les déchets solides*, le temps de migration de l'eau doit être supérieur à 5 ans avant de parcourir 300 mètres. Cette condition, à l'origine, visait à assurer l'épuration des eaux de lixiviation par le sol, en assurant un temps de séjour suffisamment long de ces eaux dans le sol. Les articles 22 à 28 de ce règlement, en fixant une distance minimale d'un LES à certains lieux ou installations, devaient assurer la venue d'eau exempte de pollution aux sources d'alimentation en eau potable de ces lieux ou installations.

L'expérience ayant démontré que la capacité d'épuration de sols ne permettait pas toujours le nettoyage escompté, le Projet de règlement est plus restrictif à cet égard, et vise plutôt à assurer l'étanchéité des sites choisis, assortie du traitement des eaux de lixiviation.

Les outils généralement utilisés pour l'évaluation de la perméabilité du sol ont été développés à partir de milieux poreux homogènes qui présentaient des caractéristiques hydrauliques identiques dans toutes les directions, par exemple un massif de sable. La détermination de la vitesse d'écoulement requiert la connaissance de la conductivité hydraulique (la perméabilité), du gradient de l'écoulement et de la porosité du roc.

Les essais de perméabilité effectués aux différents forages dans et aux alentours de la carrière Demix montrent que la perméabilité des couches rocheuses peut varier de cinq ordres de grandeur au moins, soit d'environ 6×10^{-4} cm/s à $8,7 \times 10^{-9}$ cm/s. Les sondages TF-2 et Pz-25 apparaissant à la figure 6, sont localisés sous la cellule n° 1 actuellement en exploitation (document déposé Di11, notes explicatives). La valeur la plus élevée de la perméabilité du fond pour le forage TF-2 est égale à $2,56 \times 10^{-7}$ cm/s (document déposé A6). Quant au puits Pz-25, aucune donnée n'est fournie dans l'étude hydrogéologique puisque la conductivité hydraulique de la formation rocheuse a été évaluée par des essais de perméabilité dans les puits Pz-5 à Pz-24 et par des tests d'eau sous pression dans les forages TF-3 et TF-4 (document déposé Di11, p. 31).

Figure 6 La localisation des principaux piézomètres à la carrière Demix



Source : adaptée de l'Étude hydrogéologique (document Di 11), figure 4.3.

Pour les gradients, les essais dans les forages ont montré que leurs valeurs varient entre 0,8 (gradients verticaux) et 0,01 (gradient horizontal).

Quant à la porosité afférente au site de la carrière Demix, le promoteur l'établissait, pour un roc peu fracturé, à 1% en 1991 (document déposé Di11, p. 44), alors qu'elle était évaluée à 5% en 1989 (document déposé A5, p. 31). Le fait de considérer une plus faible valeur de porosité contribue à augmenter la vitesse calculée de l'écoulement de l'eau.

Sur la base de ces différents paramètres, le promoteur calcule que les vitesses d'écoulement dans le socle rocheux varient entre 0,003 et 6,6 m/an, ce qui rendrait le site complètement conforme à la réglementation actuelle.

La commission tient cependant à souligner que ces résultats ont été obtenus à partir de méthodes développées pour des milieux poreux et homogènes. Lorsque utilisées dans des massifs rocheux fissurés (où l'écoulement s'apparente davantage à l'écoulement dans un tuyau) qui ne sont pas homogènes, comme c'est le cas des formations à la carrière Demix, et dont les propriétés hydrauliques varient selon la direction considérée, les résultats doivent être interprétés avec beaucoup de précautions puisque ce modèle fait totalement abstraction des conduits préférentiels que constituent les fractures et fissures.

Les données recueillies lors des nombreux forages, notamment les carottes de roc ainsi que la documentation photographique, amènent la commission à penser que la circulation de l'eau dans le socle rocheux est tributaire des fractures verticales et horizontales ainsi que des lits horizontaux les plus altérés. Il est donc peu probable que l'eau circule de façon homogène dans l'ensemble du massif entre deux piézomètres, par exemple. La formation de Montréal est d'ailleurs reconnue pour comprendre des cavernes et des ruisseaux souterrains (document déposé A4).

Le *Projet de règlement sur les déchets solides* énumère des exigences en matière d'imperméabilité des sols. La capacité d'épuration d'un massif rocheux fissuré n'étant pas du même ordre de grandeur que celle d'un sol, le *Projet de règlement* prévoit, à l'article 28, le cas particulier des carrières situées sous le niveau de la nappe d'eau souterraine et utilisées comme LES, en établissant un critère spécifique d'imperméabilité fixé à $1,5 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{j}/\text{m}^2$ de front de taille, soit $1,5 \text{ l}/\text{j}/\text{m}^2$ de front de taille.

Le promoteur a procédé à la détermination des apports d'eaux souterraines à la carrière par les parois rocheuses. Ainsi, au bilan hydrique présenté dans l'Étude hydrogéologique en annexe de l'Étude d'impact, et en négligeant les apports par le ruissellement de surface considéré plutôt comme de l'eau souterraine, le promoteur établit que l'apport moyen à la carrière est largement inférieur au critère puisqu'il se situerait aux environs de $0,04 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{j}/\text{m}^2$ de front de taille. À partir d'une estimation similaire mais plus rigoureuse en ce qui a trait à l'évaporation, le MEF considère également que la carrière respecte le critère d'imperméabilité de $1,5 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{j}/\text{m}^2$ de front de taille que l'on retrouve d'ailleurs dans l'actuel *Guide pour la présentation d'un projet d'implantation d'un lieu d'enfouissement sanitaire en terrain à forte perméabilité* du ministère de l'Environnement et de la Faune (document déposé A1) et repris dans le *Projet de règlement sur les déchets solides* (document déposé B6, p. 10).

La commission note cependant que ce bilan hydrique démontre une équivalence entre les apports d'eau accumulés dans la carrière et les pertes alors que, dans une étude antérieure et en tenant compte des apports par le ruissellement de surface, une différence d'environ $100\,000 \text{ m}^3/\text{an}$ en faveur des apports est notée (document déposé A6, p. 8). D'autre part, au cours d'un essai de pompage de 24 heures effectué lors d'une journée d'été, le résultat a donné un apport journalier d'environ 308 m^3 , soit environ $112\,000 \text{ m}^3/\text{an}$ ou $1,69 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{j}/\text{m}^2$ de front de taille, ce qui excède le critère fixé par le MEF (document déposé A5, p. 32). Cependant, l'expert du promoteur, dans un document explicatif (document déposé A66), avise la commission qu'une erreur d'inattention expliquerait les écarts illustrés dans le bilan hydrique présenté et il réitère que le pompage actuellement réalisé à la carrière Demix, à un débit de 270 gal/min. pendant 3 mois, est suffisant pour l'assécher.

La commission ne peut apprécier dans quelle mesure la carrière Demix se situe en deçà ou au-delà du critère d'imperméabilité fixé par le MEF. Elle constate que les données fournies par le promoteur sont insuffisantes pour dresser un bilan hydrique valable. Il y a écoulement, parfois important, sur les parois de la carrière, écoulement qui semble suivre les fissures et les voies de plus grande perméabilité, et les apports pourraient être plus importants que ne le prévoit le promoteur dans son étude d'impact. Dans ces conditions, la commission est d'avis que l'imperméabilisation de la cellule n° 2 devrait faire partie intégrante du projet.

La contamination des eaux souterraines et de surface

Tel qu'il a été mentionné antérieurement, la carrière Demix draine, dans un rayon d'environ 250 mètres, les eaux souterraines des terrains avoisinants, dont certains d'entre eux sont occupés par des compagnies pétrolières. Dans un tel contexte et considérant que les eaux souterraines à la carrière Demix sont pompées et acheminées au réseau d'égout pluvial, la commission a examiné quel pouvait être l'impact de la réception de ces eaux sur la qualité des eaux souterraines de la carrière Demix.

La commission exposera donc dans les pages qui suivent quels sont les principaux sites entourant la carrière Demix dont les eaux convergent vers elle.

Le groupe d'étude et de restauration des lieux d'élimination des déchets dangereux (GERLED) a dressé, en 1984, un inventaire, à travers le Québec, des lieux ayant reçu des déchets dangereux et une mise à jour de ce document fut effectuée pour la période de 1985 à 1991 (document déposé B7).

Une classification des sites contaminés fut réalisée selon les quatre catégories suivantes:

- catégorie I: risque élevé pour l'environnement et risque potentiel pour la santé publique;
- catégorie II: risque moyen pour l'environnement et faible potentiel de risque pour la santé publique;
- catégorie III: risque faible pour l'environnement et aucun risque pour la santé publique;
- catégorie IIIR: lieu restauré mais faisant l'objet d'un suivi compte tenu qu'une partie ou la totalité des déchets ou autre matières dangereuses reste sur place. Risque faible pour l'environnement et aucun risque pour la santé.

La figure 3 présente les huit sites répertoriés par GERLED dans le secteur environnant la carrière. Compte tenu du cône d'appel d'environ 250 mètres créé par la carrière, certains d'entre eux ont plus particulièrement retenu l'attention de la commission.

Le site 06-8-09 du lot 244 appartenant à la pétrolière Impériale ltée et localisé entre le boulevard Henri-Bourassa et la carrière Demix fut classé dans la catégorie III vu la présence de boues biologiques et de sol contaminé par des huiles et du plomb. Des concentrations élevées en phénols, manganèse et zinc avaient été détectées dans des échantillons d'eau prélevés sur la paroi nord de la carrière Demix. Il fut toutefois confirmé à la commission, tant en audience publique que par la production de documents, que ce site a fait l'objet d'une restauration et fut déclassé le 22 juillet 1992 (document déposé B15). Selon le promoteur, cette ancienne lagune de boues biologiques servirait maintenant de centre de traitement pour sols contaminés.

Le site 06-8-27 du lot 243, propriété également de la compagnie Impérial ltée, a été classé catégorie III. La nature des déchets sont des boues d'hydrocarbures de fond de réservoir et de sol contaminé de raffinerie en provenance de la restauration du lieu GERLED 06-8-09. Lors des audiences, le MEF a informé la commission qu'il venait de recevoir récemment un rapport de caractérisation pour ce site et, suivant le document déposé Di22, le MEF recommande l'échantillonnage de l'eau de résurgence sur la paroi ouest de la carrière Demix afin de vérifier s'il y a émission de contaminants vers celle-ci.

La figure 3 indique également un autre lieu d'enfouissement et de remblayage situé au nord-est de la carrière. Ce lieu ne fait pas partie de l'inventaire GERLED, puisqu'il s'agirait de «dépôts sauvages de matériaux secs» (M. Patrick Cejka, séance du 5 avril 1995, T5, p. 89).

Lors de l'audience, le promoteur a soutenu que l'incidence de l'infiltration de l'eau souterraine provenant des lieux environnant la carrière Demix sur la qualité de l'eau souterraine de celle-ci serait négligeable compte tenu de l'imperméabilité de la carrière, qui est de l'ordre d'environ 10^{-7} cm/s, ce qui permettrait un temps d'écoulement assez lent facilitant une dégradation progressive des contaminants avant d'atteindre la carrière. De plus, le promoteur a réitéré que le taux d'infiltration de l'eau souterraine par les parois de la carrière ne représenterait que 1% du total des eaux, le reste étant principalement les eaux de pluies. Quant à l'eau de surface, elle suivrait la canalisation le long des routes, et seule une partie minimale s'infiltrerait en profondeur aux abords des parois de la carrière pour faire finalement partie intégrante du 1% d'eau souterraine.

Compte tenu des résultats d'analyse des échantillons d'eau souterraine prélevés dans et au pourtour de la carrière Demix, la commission ne peut

endosser ces propos et tient à rappeler la réserve émise par le MEF quant aux risques potentiels d'une contamination des eaux de la carrière Demix par le site GERLED 06-08-27 (document déposé Di22). À cet égard, le MEF a informé la commission, lors de l'audience, qu'il verra au moment de son analyse environnementale si des mesures doivent être prises.

Les industries et les résidences de Montréal-Est, Anjou et Montréal sont raccordées au réseau d'aqueduc de la ville de Montréal. De plus, selon le promoteur, aucun usage de l'eau de surface à des fins agricoles ou industrielles est effectué à proximité de la carrière (document déposé Di8).

L'étude hydrogéologique de mars 1991 (document déposé Di11) indique que des échantillons ont été prélevés et analysés sur une vingtaine de puits d'observation (Pz-5 à Pz-25 ainsi que TF-3 et TF-4) dans le secteur de la carrière. Les critères utilisés lors de l'analyse sont ceux que stipulent la *Politique de réhabilitation des terrains contaminés* du ministère de l'Environnement (document déposé B2), le *Guide standard de caractérisation des terrains contaminés*, les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* (document déposé A7) et les normes du règlement sur l'eau potable du gouvernement du Québec.

La Politique de réhabilitation, qui date de 1988 et dont l'annexe 2 touchant les critères d'analyse de la contamination des sols et de l'eau a été révisée en 1994, établit un processus de caractérisation pour des terrains susceptibles d'être contaminés en vue d'une décontamination en fonction de l'usage pour lesquels ils sont destinés (document déposé B2).

On trouve dans ce document des valeurs A, B et C attribuables aux terrains en fonction du degré de contamination, la valeur A représentant un bruit de fond (présence naturelle dans le milieu), la valeur B, un état où des analyses plus approfondies sont requises, et la valeur C, une situation où il peut y avoir nécessité de mesures correctrices rapides.

Outre la minéralisation importante de l'eau souterraine constatée lors de l'analyse des échantillons prélevés dans les piézomètres identifiés à la figure 6, les recommandations pour la qualité de l'eau potable ont notamment été dépassées pour certains métaux, dont le fer et le manganèse, dans huit piézomètres (document déposé Di11, p. 67).

De plus, et selon les critères mentionnés dans la *Politique de réhabilitation des terrains contaminés*, des concentrations excédant les valeurs B ou C ont été détectées dans les puits Pz-8 et Pz-15 pour le chrome et dans les puits Pz-20 et TF-3 pour le plomb. Des hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA) de même que des composés phénoliques et des huiles et graisses ont également été détectés et rapportés à des concentrations supérieures au niveau B ou C du MEF pour les puits de surface Pz-7 et Pz-22 situés sur les propriétés respectives de la compagnie Impérial et de l'ancienne compagnie Kemtec.

Quant aux cinq forages effectués lors de l'étude hydrogéologique portant uniquement sur la partie sud-est de la carrière (TF-1, TF-2, Pz-1, Pz-2 et Pz-3), les huiles et graisses dépassaient les niveaux B et C, sauf pour le forage TF-2. Le chrome excédait également le niveau B pour la majorité des puits. Des concentrations en phénols plus élevées que le critère B apparaissaient au puits Pz-2 à une profondeur de 110 mètres et le plomb allait au-delà du niveau C pour le puits Pz-1, à une profondeur de 10 mètres (document déposé A5, p. 36).

De plus, d'après l'étude d'impact du promoteur, des analyses d'échantillons d'eau souterraine prélevés sur le site prévu pour le centre de tri et de valorisation énergétique de la Régie intermunicipale de gestion des déchets sur l'île de Montréal, soit sur le lot 245 (intersection Marien et autoroute 40), ont révélé une contamination de ces eaux en phénols (document déposé Di8, p. 26).

Les résultats de ces analyses d'eau ont soulevé des inquiétudes en audience, et que partage d'ailleurs la commission, plus particulièrement au sujet de la mise en application de la *Politique de réhabilitation des terrains contaminés*:

Alors, avec ce projet-là de carrière, est-ce qu'on n'est pas en train, finalement, de décontaminer tous les terrains qui sont autour parce que l'eau pénètre dans le roc, va passer au travers des fissures, des failles, tant horizontales que verticales, se ramasse dans la carrière, diluée par les eaux de pluies, alors c'est pas une façon, finalement, de décontaminer à peu de frais tout ce qui est dans les environs sans que personne s'en occupe ?

(M. Jean-Pierre Barrette, séance du 6 avril 1995, T6, p. 109)

Et toujours dans la même optique, ce participant a demandé pourquoi on obligeait pas les pétrolières à décontaminer leur propre terrain ?

Afin d'éviter que les eaux souterraines et de surface de la carrière Demix ne deviennent contaminées par l'écoulement des eaux en provenance des sites qui l'entourent, la commission est d'avis que le MEF devrait procéder à un inventaire exhaustif des autres lieux non répertoriés par GERLED, en plus d'accélérer ses démarches pour qu'il ait décontamination du site 06-8-27.

L'impact de l'enfouissement des cendres sur les eaux

La qualité des eaux souterraines à la carrière Demix peut être influencée par les eaux qui s'infiltrent à travers la carrière en provenance des sites limitrophes et/ou par l'infiltration des eaux de lixiviation pouvant être générées par l'enfouissement des cendres.

Ayant déjà traité le premier élément, la commission exposera maintenant quelles sont les mesures de protection, de suivi et de contrôle proposées par le promoteur en regard au site d'enfouissement projeté.

La gestion de la cellule n° 2

L'aménagement de la cellule

La cellule n° 2 occupera la partie sud-est de la carrière Demix et son plan d'aménagement prévoit quatre étapes de remblayage effectué à des niveaux d'élévation différents qui viendront se superposer lorsque la cellule aura atteint son volume de 860 000 m³ prévu pour l'an 2008.

Le promoteur propose d'aménager cette cellule avec une membrane d'étanchéité constituée d'argile d'une épaisseur de un mètre sur les parois et au fond de la carrière.

Des mesures en laboratoire, confirmées par la Compagnie nationale de forage et sondage inc., indiquent que l'argile utilisée par la CUM (argile de Champlain) offre un coefficient de perméabilité de 10⁻⁷ cm/s après un

compactage d'environ 90 % (document déposé A14). Selon le promoteur, ce recouvrement d'argile empêchera également que les cendres ne soient entraînées avec les eaux de ruissellement.

Deux systèmes de captage complètement indépendants l'un de l'autre seront installés pour recueillir les eaux de lixiviation, d'une part, et les eaux souterraines et de surface, d'autre part.

Le système de captage du lixiviat sera aménagé au fond de la cellule n° 2 et captera également l'eau de lixiviation de la cellule n° 1 existante afin que le tout soit acheminé au réseau d'égout sanitaire pour finalement aboutir à la station d'épuration (document déposé A18, p. 9).

Le pompage des eaux souterraines et de surface permettra à celles-ci d'être acheminées au réseau d'égout pluvial.

La commission considère que l'aménagement proposé, incluant le système de captage du lixiviat et celui afférent aux eaux souterraines et de surface, est adéquat en autant que les matériaux utilisés pour les travaux d'imperméabilisation soient conformes aux spécifications précisées à l'article 28 du Projet de règlement, relativement à la granulométrie du matériel, à sa conductivité hydraulique ainsi qu'à ses propriétés mécaniques.

De plus, selon les exigences de l'article 3 du Projet de règlement, le promoteur devrait fournir au MEF un programme d'assurance et de contrôle de la qualité complet portant sur les responsables, les matériaux utilisés et les travaux à réaliser pour les aménagements liés à l'imperméabilisation du site. La commission est d'avis qu'un tel programme devrait être soumis au MEF et approuvé par lui avant le début des travaux d'imperméabilisation de la carrière.

Le suivi des eaux souterraines et de surface

L'actuel *Règlement sur les déchets solides* ne prévoit aucune norme de suivi environnemental pour la qualité des eaux souterraines et de surface, laissant ainsi cette gestion à la discrétion du promoteur. Des campagnes d'échantillonnage ont été effectuées par le promoteur en novembre 1986, octobre 1993 et mars 1995. Au dire du promoteur, ces tests furent réalisés afin

de confirmer l'absence de certains éléments toxiques dont, entre autres, les composés phénoliques découlant d'activités industrielles.

Le résultat de ces tests confirme que les normes stipulées à l'article 11 du *Règlement 87* de la CUM pour un rejet des eaux au réseau d'égout pluvial sont respectées. Ces tests démontrent également, selon le promoteur, que l'apport d'eau souterraine pouvant s'infiltrer par les parois de la carrière est minime puisque les normes de rejet prévues audit règlement sont toujours également respectées. À noter que la CUM n'a pas de résultat d'analyse concernant les eaux souterraines captées sous la cellule n° 1.

Quant au projet afférent à la cellule n° 2, le promoteur propose un programme bisannuel d'échantillonnage (à la pompe) et d'analyse des eaux de ruissellement et souterraines, incluant les eaux sous la cellule n° 2. Divers paramètres de contrôle apparaissent au programme afin que le rejet de ces eaux soit toujours conforme au *Règlement 87* (étude d'impact, p. 143).

La commission constate que ce programme s'inscrit plus ou moins bien dans l'esprit des modifications à venir, et elle est d'avis que le gouvernement devrait imposer au promoteur des normes et des conditions supplémentaires à celles proposées et ce, en conformité avec les dispositions du *Projet de règlement sur les déchets solides* (version mars 1994) puisque celui-ci prévoit l'échantillonnage et l'analyse des eaux souterraines au moins trois fois par année et que les paramètres de contrôle sont plus nombreux; les cyanures, sulfures et certains métaux sont absents de la liste fournie par le promoteur.

Le point d'échantillonnage de ces eaux se fera à la pompe, et non dans des piézomètres de contrôle tel que le mentionne le *Projet de règlement sur les déchets solides*. En fait, le promoteur entend échantillonner certains piézomètres tous les deux ans (Pz-11, 12, 19, 20 et 21), mais uniquement en cas de contamination des eaux et ce, dans le but de vérifier d'où provient la contamination et d'en faire un suivi.

La commission est d'avis que la CUM devrait au moins échantillonner les piézomètres susmentionnés et ce, dès le début des opérations liées à la cellule n° 2, afin de pouvoir déceler le risque de contamination des eaux vers celle-ci.

Le suivi des eaux de lixiviation

Malgré le fait que les eaux de lixiviation semblent répondre aux normes réglementaires pour un rejet au réseau d'égout pluvial, le promoteur a choisi de les acheminer vers le réseau d'égout sanitaire. Pour le moment, les eaux de lixiviation générées par l'enfouissement des cendres à la cellule n° 1 ne sont pas encore rejetées au réseau d'égout sanitaire, compte tenu de leur faible quantité.

Le programme de caractérisation des eaux de lixiviation applicable pour la cellule n° 2 sera effectué à une fréquence d'une fois par mois (étude d'impact, p. 144).

Selon le promoteur, étant donné l'absence de données précises sur le volume de lixiviat qui sera créé par l'enfouissement des résidus et compte tenu du fait que ce lixiviat respecte les normes de rejet pouvant être acceptables pour déverser les eaux dans le réseau d'égout pluvial, aucun système de traitement ni plan d'intervention en cas de contamination du lixiviat dépassant les normes réglementaires n'a été établi par lui. Le promoteur soutient toutefois qu'étant donné la faible production de cette eau lors des activités d'enfouissement à la cellule n° 1, il ne devrait pas générer un volume appréciable de lixiviat à la cellule n° 2.

Il faut noter qu'afin de préserver le système de captage du lixiviat afférent à chacune des étapes prévues pour l'aménagement de la cellule n° 2, celle-ci ne sera pas recouverte avant treize ans.

Pendant cette période, les cendres seront arrosées quotidiennement afin d'éviter leur éparpillement dans l'air ambiant. La capacité d'absorption d'eau des cendres étant évaluée entre 45 % et 50 %, la commission estime que, tôt ou tard, il y aura une production accrue de lixiviat.

Ces eaux seront rejetées au réseau d'égout sanitaire et aboutiront à la station d'épuration. Pour le moment, la qualité de ces eaux ne soulève pas grande inquiétude. Cependant, sur le plan environnemental, des interrogations demeurent quant à l'effet de dilution provoqué par cette façon de procéder de la CUM et par la capacité d'épuration de la station dans l'éventualité d'une détérioration de la qualité du lixiviat.

La commission considère qu'en cas de détérioration de la qualité du lixiviat, un traitement sur place de ces eaux devrait être effectué afin qu'elles soient toujours conformes aux normes de rejet au réseau pluvial.

Les conditions hydrogéologiques futures

Étant entendu que la protection des eaux à la carrière Demix dépend également des conditions hydrogéologiques qu'on y trouve, la commission s'est interrogée sur les conséquences possibles de la modification de ces conditions.

Ainsi, deux scénarios sur les conditions hydrogéologiques futures du site d'enfouissement ont été présentés à la commission par les experts du promoteur.

Le premier suppose que les conditions hydrogéologiques actuelles demeureront inchangées tant qu'il y aura pompage des eaux. Ainsi, le cône d'appel de 250 mètres sera toujours maintenu. Le risque d'une contamination à l'extérieur du site est ainsi jugé plutôt faible par le promoteur, en raison de l'imperméabilité de la carrière, de la vitesse d'écoulement des eaux et du fait que les eaux environnantes convergent également vers la carrière.

Le deuxième confirme que l'arrêt du pompage à la carrière permettrait aux eaux de reprendre leur écoulement régional naturel après avoir atteint son niveau normal, soit par-dessus les déchets enfouis puisque la nappe phréatique est située au-dessus du plancher de la carrière.

De nombreuses questions ont été soulevées lors des audiences publiques relativement aux conséquences d'un tel arrêt de pompage. Compte tenu que la carrière offre une capacité à recevoir les résidus (cendres et sables) de la station d'épuration pour au-delà de 200 ans, les projections des conséquences de ce changement hydrographique s'avèrent donc difficiles, étant étroitement liées à la qualité de ce qui sera enfoui, aux normes applicables, etc.

Le risque qu'un panache de contaminants se forme et s'étende à l'extérieur de la carrière peut être envisagé. Ainsi, selon la nature des contaminants, les moyens pour les traiter et les normes qui seront applicables, un pompage sur de nombreuses décennies pourrait être nécessaire. Évidemment, aucun arrêt

de pompage n'est envisagé actuellement par le promoteur ; cependant, aucun engagement pour l'avenir n'a pu être formulé à cet égard.

La commission souligne l'importante responsabilité de la CUM face aux conséquences futures de tout arrêt de pompage à la carrière Demix. Elle est d'avis que des mesures spécifiques de surveillance et de suivi devront être continuellement effectuées par la CUM et révisées en conformité avec les normes réglementaires qui seront applicables.

La restauration du site

Le *Règlement sur les déchets solides* de même que sa refonte ne contiennent aucune disposition traitant de l'assurance-responsabilité. Seule une garantie peut être demandée, mais la CUM n'y est pas assujettie. Reste le projet de règlement sur les fonds de gestion environnementale postfermeture des dépôts définitifs de déchets et de matières dangereuses, dont le but est d'assurer une réserve de fonds suffisants pour autoriser le suivi des sites après leur fermeture. Les lieux d'enfouissement sanitaire au sens du *Règlement sur les déchets solides* seront assujettis à ce projet de règlement.

Compte tenu de la durée de vie de la carrière Demix (au-delà de 200 ans), les projections pour son usage après fermeture, de même que les mesures de contrôle et d'entretien pour la fermeture ou postfermeture s'avèrent difficiles à préciser. Toutefois, selon le promoteur, si la qualité des eaux de lixiviation demeurerait semblable à celle d'aujourd'hui et en autant que la réglementation soit similaire, il pourrait, à long terme, y avoir interruption du pompage des eaux (étude d'impact, p. 115).

Ainsi, le promoteur n'a aucun fonds de réserve pour la fermeture de la cellule n° 2, ni de fonds de postfermeture pour le site. En fait, dans les coûts d'enfouissement des cendres à la carrière Demix, une somme de 14 cents la tonne est comprise à titre de coûts de fermeture pour la carrière. Cette somme n'est toutefois pas acheminée à un fonds en fiducie, mais demeure au fonds consolidé de la CUM. La commission s'inquiète de la pérennité d'un aussi faible engagement.

De l'avis de la commission, la CUM doit créer dès maintenant un fonds réel et autonome réservé à la gestion de la fermeture du site afin de ne pas léguer une dette environnementale aux générations futures.

L'impact social du projet

À quelques reprises, les participants ont questionné l'acceptabilité sociale du projet de la Communauté urbaine de Montréal en regard des risques qu'il représente pour la sécurité et la santé publique :

Les préoccupations que j'ai se situent à deux niveaux, Monsieur le Président. Le premier, c'est au niveau humain. Je suis absolument incapable d'accepter l'idée qu'en tant que société, on puisse enfouir et laisser des dettes environnementales à nos enfants et à nos petits-enfants, [...] qu'on va hypothéquer leurs valeurs, leurs besoins, leur système économique [...].

(M. Jean-Pierre Barrette, séance du 6 avril 1995, T6, p. 146)

Un autre citoyen, dans son mémoire, aborde l'aspect de l'alourdissement continu du bilan environnemental de Montréal-Est. Cette région, selon lui, a reçu sa large part d'industries polluantes et il est grand temps que cette pratique cesse avant que la région ne devienne le dépotoir de l'île (mémoire de Maxime Blanchard, p. 1).

La commission a cherché à mieux circonscrire ces dimensions dans son évaluation du projet de la CUM. À cette fin, la commission se réfère ici au tableau 6, lequel a établi une liste des principaux facteurs qui influencent la perception du risque. Lorsque l'opinion populaire perçoit négativement plusieurs de ces facteurs, il y a lieu de croire à un niveau d'inacceptabilité sociale important.

En fonction de cette approche, la commission constate que l'exploitation de la cellule n° 2 à la carrière Demix fait appel à des procédés dont la compréhension est facilement accessible à la population. Les résidents des secteurs concernés sont familiers avec ces ouvrages et peuvent se référer à certains cas similaires dans leur environnement immédiat.

Tableau 6 Facteurs qui influencent la perception du risque

| Facteurs | Situation préoccupant davantage les gens |
|---|--|
| 1. Familiarité | Les activités comportant des risques qui leur sont moins familiers. |
| 2. Compréhension | Les activités dont le processus d'exposition est faiblement documenté. |
| 3. Incertitude scientifique | Les risques qui sont moins connus de la communauté scientifique. |
| 4. Exposition involontaire | Les risques auxquels ils sont exposés involontairement. |
| 5. Implication personnelle | Les activités qui les placent personnellement en contact direct avec le risque. |
| 6. Contrôle | Les risques sur lesquels ils croient ne pas avoir de contrôle. |
| 7. Potentiel de catastrophe | Les situations comportant un potentiel d'accident majeur ou de désastre. |
| 8. Historique d'accident | Les activités qui ont déjà causé des accidents majeurs ou qui ont mauvaise réputation. |
| 9. Effets à court terme et à long terme | Les activités qui ont des effets à court terme. |
| 10. Réversibilité | Les activités qui génèrent des effets irréversibles. |
| 11. Crainte | Les risques redoutables et qui suscitent de la peur, de la terreur et de l'anxiété. |
| 12. Effets sur les enfants | Les activités qui comportent des risques spécifiques chez les enfants. |
| 13. Effets sur les générations futures | Les activités qui comportent des risques pour les générations futures. |
| 14. Équité | Les activités qui comportent des risques distribués de façon inéquitable dans la population. |
| 15. Confiance dans les institutions | Manque de confiance dans les institutions responsables de la sécurité. |
| 16. Couverture médiatique | Les risques qui attirent l'attention des médias. |

Source : COVELLO, Vincent T. « Trust and Credibility in Risk Communication », *Health and Environment Digest*, avril 1992, vol. 6, n° 1, p. 1-3.

Essentiellement, les préoccupations soulevées concernent deux aspects. Les effets sur les générations futures et le caractère plus ou moins irréversible des décisions actuelles. Ainsi, certains citoyens craignent qu'en optant pour l'enfouissement des cendres d'incinération à la carrière Demix, la CUM ne retienne qu'une solution technique et temporaire qui hypothèque lourdement les générations futures. Selon cette vision, la Communauté urbaine de Montréal serait en train de créer un nouveau site GERLED des années 2000. D'autre part, en dépit des démonstrations d'imperméabilité et des méthodes visant à s'assurer du contrôle des eaux de ruissellement et souterraines, certains citoyens se montrent sceptiques face à la sécurité du site. Selon eux, les eaux de ruissellement risquent de percoler à travers les cendres enfouies et de créer, avec l'effet du temps, un panache de dispersions contaminant la nappe phréatique environnante.

Dans un premier temps, la commission fait sienne les propos émis par M. Luc Lefebvre du ministère de la Santé et des Services sociaux au sujet du risque pour la santé publique associé à l'exploitation du site d'enfouissement de la cellule n° 2. Selon lui, deux facteurs doivent agir de façon concourante pour qu'il y ait un risque minimal :

[...] il faut que, dans un premier temps, il y ait un facteur toxique et, dans un deuxième temps, une exposition. Si l'un de ces éléments-là n'est pas présent, bien, le risque disparaît. [...] Dans le cas présent, ce qu'il faut voir, c'est: est-ce que les produits toxiques qu'on peut retrouver ou qui pourraient se retrouver dans le projet présent puissent avoir une exposition avec la population? [...] Mais, si l'on regarde au niveau de la santé publique à Montréal, l'eau, la nappe phréatique comme telle, qu'elle soit contaminée ou pas, est beaucoup plus une problématique environnementale que de santé. Il n'y a pas d'exposition. [...] Donc, il n'y a aucun risque.
(M. Luc Lefebvre, séance du 6 avril 1995, T6, p. 35-36)

La commission partage cet avis et considère que la problématique actuelle se réfère davantage à un problème environnemental qu'à un problème de santé publique. Il n'y a pas d'exposition aux contaminants enfouis à la cellule n° 2. Par ailleurs, pour pouvoir être exposés aux particules, il faudrait que ces dernières soient soulevées et entraînées vers les populations. Sur ce plan, la commission s'estime satisfaite des mesures qui ont été développées par la Communauté urbaine pour contrôler cet aspect. Ainsi, dans l'analyse que la commission fait du risque pour la santé publique, et après avoir pondéré

les deux grands paramètres d'exposition et de toxicité, la commission conclut aux mesures raisonnables de protection de la santé publique. **Cependant, la CUM doit accroître les bénéfices à la communauté, notamment par l'instauration d'un véritable fonds de fermeture. Il s'agit là de recréer un contexte plus équilibré compte tenu des inconvénients associés à l'exploitation du lieu d'enfouissement sanitaire dans la carrière Demix.**

Toutefois, il est relativement exact que l'utilisation de la carrière Demix pendant une longue période donne aux activités d'enfouissement un caractère plus ou moins irréversible. **Dans ces conditions et au regard de ce qui a été préalablement observé, la Communauté urbaine de Montréal doit s'assurer que les conditions naturelles d'écoulement des eaux ne puissent en aucun moment se rétablir dans l'environnement local de la carrière Demix, sauf si des études scientifiques prouvent, hors de tout doute, le caractère inoffensif de la reprise de l'écoulement des eaux dans leur bassin versant naturel.**

Un comité de surveillance

Par ailleurs, les citoyens réclament plus de transparence dans l'exploitation du site. Ils estiment être en droit de s'attendre à une écoute active plus efficace et à la mise en place de mécanismes leur permettant d'offrir des suggestions, des solutions innovatrices et une contribution plus pratique à l'évolution de la qualité de l'eau sur le territoire de la Communauté urbaine de Montréal. Plusieurs réclament l'établissement d'un comité de suivi environnemental à la CUM:

En réalité, nous avons une seule recommandation, une seule suggestion. C'est la suivante: la création d'un comité de suivi environnemental permanent. Créé par qui? Par la Communauté urbaine de Montréal. Avec un mandat de faire quoi? De faire la surveillance de toutes les activités de la CUM reliées à l'assainissement des eaux usées municipales et même industrielles. (M. Bruce Walker, séance du 10 mai 1995, T8, p. 16)

La commission croit à la légitimité des attentes des citoyens et appuie leurs demandes à l'égard de la formation d'un comité de suivi environnemental dont ils seraient membres à part entière.

À l'instar des comités de vigilance mis en place dans d'autres communautés urbaines et dans d'autres secteurs industriels, la CUM pourrait tirer avantage de ces expériences et faciliter le déploiement d'un mécanisme amélioré d'engagement des citoyens. En plus de constamment stimuler les initiatives en matière d'assainissement des eaux, ce comité pourrait servir de lien significatif avec les élus, puisque tant d'éléments relèvent de l'autorité municipale. Ce comité pourrait même jouer un rôle-conseil auprès de la Communauté urbaine de Montréal. À cette fin, il pourrait réunir des universitaires et divers spécialistes des domaines concernés par le traitement des eaux ou la gestion publique.

Conclusion

Il est inconcevable aujourd'hui que les eaux usées d'une agglomération urbaine comme la CUM puissent être rejetées aux grands cours d'eau entourant la métropole sans avoir reçu un traitement adéquat. Tous conviennent d'un tel postulat.

Toutefois, l'interception et le traitement des eaux usées génèrent des inconvénients environnementaux, certes, mais sur lesquels il est possible d'exercer un certain contrôle.

Comme la qualité et la quantité des résidus à être enfouis à la carrière Demix dépendent directement du volume des eaux usées et de la toxicité des eaux brutes, la CUM se doit d'intervenir, d'une part, en amont de son usine d'épuration en réduisant le volume d'eau et son degré de contamination et, d'autre part, en valorisant les résidus.

Réduire le volume d'eau à traiter

Plus la communauté urbaine complète l'interception de tous les réseaux d'égouts de l'île, plus le débit entrant à la station d'épuration impressionne, tant par la quantité d'eau à traiter que par la charge des contaminants qu'elle contient. Tout au cours de l'audience, il est apparu à la commission que seule une minorité de citoyens semblent se préoccuper de l'efficacité des installations gigantesques que la CUM a mises en place pour traiter ses eaux usées.

Les publics concernés, citoyens, municipalités et entreprises, doivent mieux connaître les coûts réels du traitement, ainsi que leurs responsabilités individuelles face à la qualité des eaux usées. La CUM possède les compétences pour promouvoir la réduction à la source du volume d'eau à traiter. De l'avis de la commission, la CUM doit agir dans l'esprit de sa propre déclaration de principe à l'égard de l'environnement.

Prioritairement, elle doit faire la promotion de l'économie de l'eau sur le territoire. Ce qui n'est pas consommé ne fera pas partie des rejets et n'aura pas à être traité.

Deuxièmement, la CUM doit mieux sensibiliser les municipalités membres au problème d'infiltration d'eau dans le réseau d'égouts, lequel serait responsable d'environ 40% du volume d'eau à traiter. Cette charge, due à l'imperfection des réseaux, doit être mieux contrôlée, quitte à ce que des coûts supplémentaires soient exigés pour les réseaux les moins performants.

Enfin, la CUM pourrait faire la promotion des avantages associés à la construction de réseaux d'égouts sanitaires et pluviaux séparés et identifier des formules visant à en faire bénéficier économiquement les municipalités qui investiront dans ce sens.

Réduire le degré de contamination des eaux usées

L'usine d'épuration des eaux usées de la CUM a été planifiée et construite en fonction du traitement des eaux urbaines afin d'en éliminer la pollution d'origine organique, et non dans le but d'intercepter divers contaminants tels les métaux et autres substances toxiques. Ainsi, l'élimination à la source constitue le plus puissant moyen dont dispose la CUM afin d'éviter la contamination des eaux à traiter.

La commission appuie sans réserve les recommandations du Service de l'environnement de la CUM qui, dans son rapport annuel de 1993 remis aux autorités, les invitait à accroître les interventions de réduction à la source de la charge des contaminants dans les eaux usées. Au-delà du secteur des industries de traitement de surface, pour lesquelles un programme de permis de déversement a été instauré, la CUM doit combattre le rejet d'eaux contaminées et promouvoir l'industrie propre en augmentant, par exemple, les critères d'appréciation contenus au *Règlement 87*. Le MEF pourrait ici contribuer efficacement à l'amélioration de la qualité des eaux rejetées en édictant, au lieu des objectifs actuels, des normes légalement vérifiables de qualité des rejets des ouvrages municipaux de traitement des eaux usées.

D'autre part, la CUM doit mieux informer ses membres des conséquences de ses politiques de déneigement, de sablage des rues et trottoirs et de nettoyage printanier et faire la promotion d'un guide des bonnes pratiques à cet égard.

Valoriser les résidus

Les rejets associés au traitement des eaux usées doivent être valorisés à leur plein potentiel. À cette fin, la commission se réjouit des initiatives mises de l'avant par la CUM, particulièrement le programme de stabilisation thermique des boues. La commission insiste toutefois pour qu'elles soient considérées comme le début d'un processus s'inspirant du principe rejet déchet/zéro.

La CUM n'a pas, de l'avis de la commission, démontré explicitement qu'elle avait su, au cours des ans, mettre en place une véritable politique de recherche et développement. Plus souvent qu'autrement, elle est apparue hésitante à allouer des ressources à cette fin et plus empressée à illustrer que les cendres provenant de l'incinération des boues étaient «déclassifiables» plus que «valorisables». Il faudra, certes, une volonté administrative et politique plus ferme pour que s'instaure un plan précis de valorisation des boues. À cette fin, la commission est convaincue que des mesures économiques permettant la création d'un fonds de recherche et développement sont absolument essentielles à l'obtention d'un progrès plus rapide en cette matière. La CUM n'est pas convaincante dans la démonstration de ses efforts de recherche quand il en coûte un prix minime pour enfouir les cendres. La commission croit que les cendres non valorisées constituent une dette environnementale.

Enfouir les cendres et les sables dans la cellule n° 2 de la carrière Demix

Dans le contexte actuel, la cellule n° 2 de la carrière Demix constitue, à certaines conditions, un lieu d'enfouissement sanitaire acceptable pour disposer les cendres d'incinération des boues de la station d'épuration de la CUM.

- La commission considère toutefois essentiel que la cellule n° 2 soit imperméabilisée et construite selon des plans et devis approuvés par le MEF, lequel devrait assurer la responsabilité de la surveillance des travaux et autoriser les matériaux à être utilisés.
- La commission exprime l'avis que seuls les sables et les cendres de grilles devront être enfouies dans la cellule n° 2 et que, conséquemment, la gestion séparée des cendres de grilles et de chaudières doit être instaurée à la station d'épuration des eaux usées de la CUM.
- La commission juge essentiel que des tests mensuels appropriés démontrent le caractère inoffensif des sables et non dangereux des cendres de grilles à être enfouis dans la cellule n° 2, et ce, tant que le site sera en exploitation.
- La commission considère qu'en cas de détérioration de la qualité du lixiviat, un traitement sur place de ces eaux devrait être effectué afin qu'elles soient toujours conformes aux normes de rejet au réseau pluvial.
- La commission considère, enfin, que la CUM doit mettre en place un comité de citoyens à des fins de suivi environnemental afin d'accroître l'acceptabilité sociale du projet.

FAIT À QUÉBEC,



JACQUES PELLETIER,
président de la commission



LOUISE DESROCHERS,
commissaire

Annexe 1

Les demandes d'audience publique



Front commun québécois pour une gestion écologique des déchets

Montréal, le 17 octobre 1994

Monsieur Jacques Brassard
Ministre de l'Environnement et de la Faune
3,900 rue Marly, 6e étage
Ste-Foy, Québec
G1X 4E4

Monsieur,

Pour faire suite à la publication de l'étude d'impact relative au projet d'agrandissement du site d'enfouissement sanitaire à l'usage exclusif de la station d'épuration des eaux usées de la Communauté Urbaine de Montréal, nous tenons, par la présente, à vous demander de tenir des audiences publiques concernant ce projet.

Nous avons de sérieuses interrogations concernant la nature du déchet à enfouir, la durée de 200 ans du projet, les critères d'analyses en rapport avec la qualité du sol, l'évidence de la contamination de la nappe phréatique, et, finalement, concernant le plan d'action visant la valorisation des résidus à la station.

Ce projet doit nécessairement, à notre avis, être discuté en audiences publiques.

Sincèrement,

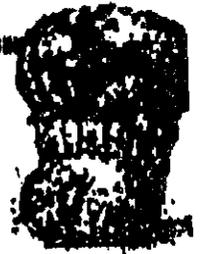
FRONT COMMUN QUÉBÉCOIS POUR UNE GESTION ÉCOLOGIQUE DES DÉCHETS

par JEAN-PIERRE BARRETTE

ENVIRONNEMENT ET FAUNE
REÇU LE
19 OCT 1994
CABINET DU MINISTRE
435 758



ACTION RE-BUTS



La coalition montréalaise pour une gestion écologique et économique des déchets

3620 Université, Eaton, 805, Montréal, H3A 2B2 (514) 398-7457

Montréal, le 24 octobre 1994

M. Jacques Brassard
Ministre de l'Environnement et de la Faune
3900, rue Marly, 6e étage
Sainte-Foy (Québec)
G1X 4E4

Objet: Demande d'audience publique concernant l'agrandissement du site sanitaire à l'usage exclusif de la Station d'épuration des eaux usées de la Communauté urbaine de Montréal

Monsieur le ministre,

Par la présente, Action RE-buts, la coalition montréalaise pour une gestion écologique et économique des déchets, vous demande la tenue d'une audience publique relativement au projet d'agrandissement du site sanitaire à l'usage exclusif de la Station d'épuration des eaux usées de la Communauté urbaine de Montréal.

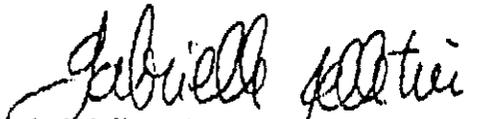
Le 4 mai 1991, différents groupes et citoyens de l'île de Montréal se sont réunis pour former la coalition Action RE-buts. La coalition encourage l'élaboration de nouvelles stratégies, la mise sur pied de plans d'action et le développement de nouveaux processus favorisant une gestion écologique et économique des déchets-ressources. Depuis ses débuts, les membres de la coalition se concentrent sur l'étude d'alternatives et contribuent à la recherche de solutions plus respectueuses pour notre communauté et pour notre environnement dans le domaine de la gestion des déchets-ressources.

Nous croyons qu'avant d'autoriser un tel projet, une enquête et des audiences publiques sont nécessaires pour faire la lumière sur l'incinération des boues provenant de la station d'épuration des eaux usées et l'enfouissement des cendres provenant de cet incinérateur. De plus, il y a d'importantes questions à répondre concernant les contaminants qui sortent de la cheminée de l'incinérateur et ceux se retrouvant dans les cendres quant à leur toxicité et leurs impacts sur l'environnement et la santé. Nous nous posons également une autre question: pourquoi actuellement le potentiel de compostage des boues usées est-il si bas? Avons-nous étudié toutes les alternatives possibles pour traiter ces boues?

Nous tenons à souligner, qu'en moins d'un an, nous avons participé à pas moins de dix consultations publiques sur la gestion des déchets et sur des problématiques environnementales connexes. En ce qui concerne ce projet, il est très peu probable que nous puissions intervenir activement et efficacement, à cause de l'essoufflement de nos groupes membres mais aussi sans un financement adéquat pour participer à des audiences publiques.

C'est pourquoi, nous réitérons notre demande concernant une enquête et une audience publique sur l'ensemble de la gestion des déchets solides au Québec. Nous vous demandons d'agir rapidement dans ce dossier et d'arrêter l'étude des dossiers de tous les projets utilisant des déchets ou des résidus de toutes provenances, tant et aussi longtemps qu'un réel débat n'aura pas eu lieu et qu'une réelle politique ne voit le jour.

Veuillez, accepter, monsieur le ministre, nos sentiments les plus respectueux.


Gabrielle Pelletier
Coordonnatrice Action RE-buts
Au nom du Conseil d'administration

Annexe 2

Le mandat et la constitution de la commission

Le ministre
de l'Environnement et de la Faune.

Le 16 mars 1995 .

Monsieur Bertrand Tétreault
Président
Bureau d'audiences publiques
sur l'environnement
625, rue Saint-Amable, 2^e étage
QUÉBEC (Québec)
G1R 2G5

Monsieur le Président,

En ma qualité de ministre de l'Environnement et de la Faune et en vertu des pouvoirs que me confère le troisième alinéa de l'article 31.3 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2), je donne mandat au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement de tenir une audience publique concernant le projet d'agrandissement d'un lieu d'enfouissement sanitaire (carrière Demix) à l'usage exclusif de la station d'épuration des eaux usées de la Communauté urbaine de Montréal, et de me faire rapport de ses constatations ainsi que de l'analyse qu'il en aura faite.

Le mandat du Bureau débutera le 3 avril 1995.

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



JACQUES BRASSARD

c.c. Monsieur Michel Bourdon, député de Pointe-aux-Trembles

3900, rue de Marly, 6e étage
Sainte-Foy (Québec)
G1X 4E4
Téléphone : (418) 643-8259
Télécopieur : (418) 643-4143

5199, rue Sherbrooke Est, bureau 3860
Montréal (Québec)
H1T 3X9
Téléphone : (514) 873-8374
Télécopieur : (514) 873-2413





Québec, le 16 mars 1995

Monsieur Jacques Pelletier
Membre additionnel au
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement

Monsieur,

Le ministre de l'Environnement et de la Faune, monsieur Jacques Brassard, a confié au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement le mandat de tenir une audience publique concernant le projet d'agrandissement d'un lieu d'enfouissement sanitaire (carrière Demix) à l'usage exclusif de la station d'épuration des eaux usées de la Communauté urbaine de Montréal et ce, à compter du 3 avril 1995.

Conformément aux dispositions de l'article 2 des *Règles de procédure relatives au déroulement des audiences publiques*, je vous confie la présidence de la commission chargée de tenir enquête et audience publique sur le projet précité.

Je vous prie de recevoir, Monsieur, mes salutations les plus distinguées.

Le président,

Bertrand Tétreault

c.c. M. Alain Pépin





Québec, le 16 mars 1995

Madame Louise Desrochers
Membre additionnelle au
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement

Madame,

Le ministre de l'Environnement et de la Faune, monsieur Jacques Brassard, a confié au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement le mandat de tenir une audience publique concernant le projet d'agrandissement d'un lieu d'enfouissement sanitaire (carrière Demix) à l'usage exclusif de la station d'épuration des eaux usées de la Communauté urbaine de Montréal et ce, à compter du 3 avril 1995.

Conformément aux dispositions de l'article 2 des *Règles de procédure relatives au déroulement des audiences publiques*, je vous nomme membre de la commission chargée de tenir enquête et audience publique sur ce projet, commission qui sera présidée par monsieur Jacques Pelletier.

Je vous prie de recevoir, Madame, mes salutations les plus distinguées.

Le président,

Bertrand Tétreault

c.c. M. Alain Pépin



Annexe 3

Les informations relatives au mandat d'audience publique

Le projet

Étude d'impact

Rapport d'étude d'impact sur l'environnement relatif au projet de modification du lieu d'enfouissement sanitaire (carrière Demix, cellule n° 2) à l'usage exclusif de la station d'épuration des eaux usées de la Communauté urbaine de Montréal.

Promoteur

Communauté urbaine de Montréal

Représenté par

GILLES BÉGIN, directeur adjoint,
porte-parole
DANIELLE BARBEAU,
agente de communication
JOCELYN BOULAY, ingénieur
LUC TREMBLAY, ingénieur

PHILIPPE ANGERS, ingénieur
YVES BOURASSA, ingénieur
PATRICK CEJKA, biologiste
CHRISTIANE DESJARDINS, urbaniste
ROBIN FOREST, ingénieur
GILBERT RICHARD, chimiste
BERNARD SEGUIN, ingénieur
YVON SÉGUIN, documentation
GEORGES SIMUNDIC, hydrogéologue
Laboratoire de béton de Montréal

Le mandat

En vertu de l'article 31.3 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, L.R.Q., c. Q-2, le mandat du BAPE était de tenir une audience publique et de faire rapport au ministre de l'Environnement et de la Faune de ses constatations et de son analyse.

Dates du début et de fin du mandat

Du 3 avril au 3 août 1995.

La commission, l'équipe et les collaborateurs

Les commissaires

JACQUES PELLETIER, président
LOUISE DESROCHERS, commissaire

L'équipe

DENISE BOUTIN,
secrétaire de commission
LOUISON FORTIN, analyste
SERGE LABRECQUE, agent d'information
LISE CHABOT, agente de secrétariat

L'expert

JOHN HAEMMERLI, hydrogéologue

Les centres de consultation

Bibliothèque municipale
de Montréal-Est

Bibliothèque du 1^{er} cycle de
l'Université Laval, Sainte-Foy

Bibliothèque centrale
Université du Québec à Montréal

Bureaux du BAPE
à Québec et à Montréal

Les requérants de l'audience publique

Action Re-buts, coalition montréalaise
pour une gestion écologique et
économique des déchets

Front commun québécois pour une
gestion écologique des déchets
(FCQGED)

L'audience publique

1^{re} partie

4, 5 et 6 avril 1995 (en soirée)

Lieux

Centre récréatif Édouard-Rivet
11111, rue Notre-Dame Est
Salle n^o 1
Montréal-Est

2^e partie

9 et 10 mai 1995 (en soirée)

Buffet Côte d'Azur enr.
9480, Notre-Dame Est
Salle impériale
Montréal

Visites et rencontre

Le 4 avril 1995, en matinée, la commission a visité la station d'épuration des eaux usées ainsi que le lieu d'enfouissement sanitaire de la Communauté urbaine de Montréal (carrière Demix) à Montréal-Est. Elle était accompagnée de représentants du promoteur, de personnes-ressources ainsi que de citoyens.

Le 27 avril 1995, la commission a rencontré M. Pierre Breton, directeur adjoint du Service de l'assainissement des eaux à la Communauté urbaine de Québec.

Les ministères et organismes participants

| | |
|--|--|
| Ministère de l'Environnement et de la Faune | LOUIS GERMAIN, porte-parole JACQUES ALAIN MICHEL PICARD SERGE ROBERT HUGUES THIBAULT |
| Ministère de la Santé et des Services sociaux | LUC LEFEBVRE |
| Ministère des Affaires municipales | FRANÇOIS PAYETTE |
| Ville de Montréal-Est | NORMAND HACHÉ |

La participation du public

Les participants à la première partie

| | |
|----------------------|---|
| JEAN-PIERRE BARRETTE | Front commun québécois pour une gestion écologique des déchets |
| ANDRÉ VAILLANCOURT | Action Re-buts et comité environnement - Syndicat des cols bleus de Montréal et de la Communauté urbaine de Montréal (SCFP, section locale 301) |
| SERGE BOURGON | Comité environnement - Syndicat des cols bleus de Montréal et de la Communauté urbaine de Montréal (SCFP, section locale 301) |
| BRUCE WALKER | STOP |

Les intervenants à la deuxième partie

9 mai 1995

JEAN-PIERRE BARRETTE

10 mai 1995

| | |
|---------------------------------------|---|
| MICHEL SÉGUIN | Action Re-buts |
| BRUCE WALKER | STOP |
| JACQUES CORDEAU ANDRÉ VAILLANCOURT | Comité environnement - Syndicat des cols bleus de Montréal et de la Communauté urbaine de Montréal (SCFP, section locale 301) |

Le soutien technique

Logistique

Services gouvernementaux
Direction générale des services
de communication
DANIEL MOISAN
JEAN MÉTIVIER
GEORGES LECLERC

Sténotypie

Mackay, Morin, Maynard et associés
LISE MAISONNEUVE
BERNARD J. RAVEAU

Cartographie

Dendrek inc.
ESTHER CARIGNAN

Révision linguistique

Éditia inc.
RÉJEAN L'HEUREUX

Éditique

Parution
NORMAND PLEAU
CHARLES LEBRUN

Impression

Jet Copie

Annexe 4

La documentation

Les documents de la période d'information

- Di1 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Communiqué de presse annonçant la période d'information*, 8 septembre 1994, 2 p.
- Di2 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Lettre du ministre de l'Environnement et de la Faune, M. Pierre Paradis, donnant le mandat de préparer le dossier pour la consultation publique de l'étude d'impact – Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, par la Communauté urbaine de Montréal*, 10 août 1994, 1 p.
- Di3 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Avis de recevabilité de l'étude d'impact – Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, par la Communauté urbaine de Montréal*, Direction de l'évaluation environnementale des projets en milieu terrestre, juillet 1994, 5 p.
- Di4 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Questions et commentaires - Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, par la Communauté urbaine de Montréal*, Direction des projets en milieu terrestre, mars 1994, 13 p.
- Di5 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Directive du Ministre indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact – Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, par la Communauté urbaine de Montréal*, novembre 1993, 14 p.
- Di6 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Avis de projet de modification du lieu d'enfouissement sanitaire à l'usage exclusif de la station d'épuration des eaux usées de la Communauté urbaine de Montréal*, 8 juillet 1993, 2 p.
- Di7 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Rapport d'étude d'impact sur l'environnement relatif au projet de modification du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, cellule n° 2, à l'usage exclusif de la station d'épuration des eaux usées de la Communauté urbaine de Montréal – Résumé*, Service de l'environnement, mai 1994, pagination multiple.

- Di8 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Rapport d'étude d'impact sur l'environnement relatif au projet de modification du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, cellule n° 2, à l'usage exclusif de la station d'épuration des eaux usées de la Communauté urbaine de Montréal – Version finale*, Service de l'environnement, mai 1994.
- Di9 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Rapport d'étude d'impact sur l'environnement relatif au projet de modification du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, cellule n° 2, à l'usage exclusif de la station d'épuration des eaux usées de la Communauté urbaine de Montréal – Annexes*, Service de l'environnement, mai 1994, pagination multiple.
- Di10 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. Cartes diverses concernant le projet de modification du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, cellule n° 2, à l'usage exclusif de la station d'épuration des eaux usées de la Communauté urbaine de Montréal :
- Di10.1 *Levé de sismique réfraction – Carrière Demix*, janvier 1991, 1 carte.
- Di10.2 *Levé de sismique réflexion – Carrière Demix*, janvier 1991, 1 carte.
- Di10.3 *Levé de diagraphie – Carrière Demix, forages PZ-15; PZ-12; PZ-5; PZ-9*, janvier 1991, 1 carte.
- Di10.4 *Levé de diagraphie – Carrière Demix, forages TF-3; PZ-18; PZ-12; PZ-21; PZ-24*, janvier 1991, 1 carte.
- Di11 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Étude hydrogéologique – Lieu d'élimination des cendres – Carrière Demix*, présentée par Laboratoire de béton Itée, Lupien, Rosenberg et associés et Foratek inc., rapport n° 1177, mars 1991, pagination multiple.
- Di12 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Rapport d'évaluation du lieu d'enfouissement sanitaire de la Communauté urbaine de Montréal – Carrière Demix*, 11 février 1994, pagination multiple.
- Di13 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Divers plans de référence du site d'enfouissement – Carrière Demix*, 26 avril 1993, 17 plans (disponibles pour consultation au bureau du BAPE à Québec).

- Di14 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Lettre du ministre, M. Jacques Brassard, donnant le mandat d'enquête et de médiation environnementale dans le cadre du projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix*, 13 février 1995, 1 p.
- Di15 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Analyse de recevabilité, volet «air» et «bruit», concernant l'enfouissement à la carrière Demix des cendres de la station d'épuration des eaux usées de la Communauté urbaine de Montréal*, Direction de l'expertise scientifique, 20 janvier 1994, 3 p.
- Di16 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Analyse sur la recevabilité du rapport d'étude d'impact relatif au projet de modification du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, cellule n° 2*, Direction de la récupération et du recyclage, 21 janvier 1994, 7 p.
- Di17 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Analyse sur la recevabilité de la version provisoire de l'étude d'impact du projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, cellule n° 2, de la Communauté urbaine de Montréal*, Direction des écosystèmes urbains, 2 février 1994, 4 p.
- Di18 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Analyse de recevabilité de l'étude d'impact et conformité du projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, cellule n° 2, relativement au «Règlement sur les déchets solides»*, Direction régionale de Montréal et de Lanaudière, 4 février 1994, 8 p.
- Di19 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Commentaires sur l'étude d'impact – Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, cellule n° 2*, Direction des programmes de gestion des déchets et des lieux contaminés, 22 février 1994, 7 p.
- Di20 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Commentaires sur la recevabilité de l'étude d'impact – Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, cellule n° 2 et la conformité au «Règlement sur les déchets solides»*, Direction régionale de Montréal et de Lanaudière, 30 juin 1994, 7 p.
- Di21 MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES. *Commentaires sur la version finale de l'étude d'impact – Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, cellule n° 2*, Direction générale de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire, 28 juin 1994, 1 p.

- Di22 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Position technique en rapport à l'étude d'impact du projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, cellule n° 2*, Service des lieux contaminés, 4 juillet 1994, 3 p.
- Di23 MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Commentaires sur l'étude d'impact – Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, cellule n° 2*, Service de l'environnement, 27 janvier 1994, 1 p.
- Di24 MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Commentaires sur l'étude d'impact – Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, cellule n° 2*, Service de l'environnement, 5 juillet 1994, 1 p.
- Di25 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Commentaires sur la recevabilité de l'étude d'impact – Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, cellule n° 2, version finale*, Direction des politiques du secteur municipal, Service de la gestion des résidus solides, 7 juillet 1994, 5 p.
- Di26 MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE. *Avis de recevabilité sur l'étude d'impact – Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, cellule n° 2*, Direction générale des opérations régionales, 4 février 1994, 1 p.
- Di27 MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE. *Avis de recevabilité de l'étude d'impact – Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, cellule n° 2*, Direction générale des opérations régionales, 12 juillet 1994, 2 p.
- Di28 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Avis de recevabilité de la version finale de l'étude d'impact – Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, cellule n° 2, concernant la qualité de l'atmosphère*, Direction des politiques du secteur industriel, 12 juillet 1994, 1 p.
- Di29 MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Commentaires relativement à la recevabilité de l'étude d'impact – Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, cellule n° 2*, Direction générale de la santé publique, 11 février 1994, 2 p.
- Di30 MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Commentaires sur l'étude d'impact – Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, cellule n° 2 – Version finale*, Direction générale de la santé publique, 15 juillet 1994, 3 p.

- Di31 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Lettre du ministre, M. Jacques Brassard, donnant le mandat de tenir une audience publique relativement au projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire – Carrière Demix, à l'usage exclusif de la station d'épuration des eaux usées de la Communauté urbaine de Montréal, 16 mars 1995, 1 p.*

Les documents déposés

Par le promoteur

- A1 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Guide pour la présentation d'un projet d'implantation d'un lieu d'enfouissement sanitaire en terrain à forte perméabilité*, Direction de la récupération et du recyclage, document préparé par Roberte Robert, septembre 1985, 91 p. et annexes.
- A2 LABORATOIRE DE BÉTON LTÉE. *Rapport géologique de la carrière Demix (Montréal-Est) – Dossier C4519-G*, préparé pour la Communauté urbaine de Montréal, décembre 1990, pagination multiple.
- A3 BÉRIAULT, André et Georges SIMARD. *Carte hydrogéologique de l'île de Montréal et des îles Perrot et Bizard*, Service des eaux souterraines, 1978, 1 carte.
- A4 MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES. *Rapport géologique – Région de Montréal*, Direction générale des mines, Service de l'exploration géologique, 1972, 244 p. et 1 carte.
- A5 LABORATOIRE DE BÉTON LTÉE. *Étude hydrogéologique et géologique – Lieu d'élimination des cendres – Carrière Demix – Rapport préliminaire numéro 07G (1089) 196 Dossier C4519*, préparé pour la Communauté urbaine de Montréal, octobre 1989, 41 p. et 6 annexes.
- A6 LABORATOIRE DE BÉTON LTÉE. *Addenda – Étude géologique et hydrogéologique – Lieu d'élimination des cendres – Carrière Demix – Rapport numéro 08G (0190) – Dossier C4519*, préparé pour la Communauté urbaine de Montréal, janvier 1990, 20 p., 3 annexes et 1 carte.

- A7 SANTÉ ET BIEN-ÊTRE SOCIAL CANADA. *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*, 5^e édition, 1993, 22 p.
- A8 CIMENT SAINT-LAURENT (INDÉPENDANT) INC. ET LA COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Convention entre la Communauté urbaine de Montréal et Ciment Saint-Laurent (indépendant) inc.*, 17 décembre 1991, pagination multiple.
- A9 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Règlement numéro 87 – Règlement relatif aux rejets des eaux usées dans les réseaux d'égout et les cours d'eau*, 16 avril 1986, 16 p. et 1 annexe.
- A10 VILLE DE MONTRÉAL-EST. *Réglementation d'urbanisme – Plan de zonage et grilles des spécifications*, Services techniques, 8 février 1995, 2 plans.
- A11 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Localisation du lieu d'enfouissement – Carrière Demix – Figure C-1*, Service de la planification du territoire, 1 photo.
- A12 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Échantillonnage, demande d'analyses et résultats analytiques – Sables*, 21 juin 1985, 20 p.
- A13 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Essai de lixiviation sur les résidus des grilles de la station d'épuration de la Communauté urbaine de Montréal – Rapport final*, Service de l'assainissement des eaux, Division relevés et inspections, Section laboratoire, 23 août 1984, 13 p.
- A14 COMPAGNIE NATIONALE DE FORAGE ET SONDAGE INC. – TERRATECH. *Lettre de M. Laval Samson adressée à M. Murray G. Elder de la Communauté urbaine de Montréal concernant des résultats de mesures en laboratoire du coefficient de perméabilité de l'argile que l'on rencontre dans la région de Montréal*, 9 septembre 1986, 2 p.
- A15 LUPIEN, ROSENBERG ET ASSOCIÉS INC. *Étude hydrogéologique et géologique – Lieu d'élimination des cendres – Carrière Demix – Programme de travail*, préparé par Laboratoire de béton ltée pour le Service de l'environnement de la Communauté urbaine de Montréal, 21 avril 1989, 16 p., 3 annexes et 1 plan.
- A16 PÉTROLES ESSO CANADA. *Plan indiquant la localisation des puits qui ont été forés dans les lots 244 et 245 de la ville de Montréal-Est ainsi que le rapport de forage pour chacun de ces puits*, 11 mai 1988, pagination multiple.

- A17 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE. *Étude sur l'utilisation des résidus de la station d'épuration de la ville de Montréal dans le béton*, Faculté des sciences appliquées, Département de génie civil, mars 1994, 18 p.
- A18 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Plan d'action pour l'évaluation et la réhabilitation des lieux d'enfouissement sanitaire, Communauté urbaine de Montréal, lieu d'enfouissement sanitaire de la carrière Demix*, Direction régionale de Montréal et de Lanaudière, 11 p. et 17 annexes. (Document déjà déposé en période d'information sous la cote Di12).
- A19 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Résultats d'analyses semestrielles du composé des cendres pour la période de novembre 1988 à février 1994*, 29 mars 1994, pagination multiple.
- A20 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Analyses des métaux dans les lixiviats des cendres pour les mois d'avril, mai, juin, juillet, août et septembre 1993*, 8 février 1995, pagination multiple.
- A21 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Analyses des hydrocarbures halogénés totaux (HHT) dans les lixiviats des cendres pour les mois d'avril, mai, juin, juillet, août, septembre et octobre 1993*, 2 février 1995, pagination multiple.
- A22 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC ET MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION. *Valorisation agricole des boues de stations d'épuration des eaux usées municipales -- Guide de bonnes pratiques*, juillet 1991, 92 p.
- A23 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Règlement numéro 90 relatif à l'assainissement de l'air et remplaçant les Règlements numéros 44 et 44-1 de la Communauté urbaine de Montréal*, 67 p.
- A24 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Bilan de réduction des métaux lourds dans les effluents des industries du traitement de surface (1980-1993) sur le territoire de la Communauté urbaine de Montréal*, Service de l'environnement - Assainissement de l'air et l'eau, octobre 1994, 26 p.
- A25 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Acétates de présentation sur la qualité de l'air ambiant de certains sites - Acétates de présentation sur la concentration des particules en suspension ainsi que sur l'indice de souillure*, Service de l'environnement, Division des laboratoires, avril 1995, 7 p.

- A26 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Acétates de présentation sur des résultats d'échantillonnages de l'effluent gazeux de l'incinérateur à boues numéro 1 de la station d'épuration des eaux usées, effectués en février et mars 1993*, Service de l'environnement, 4 p.
- A27 NOVALAB LTÉE. *Analyses de cendres, eaux et lignes d'échantillonnage d'incinération et d'épuration de l'usine de la Communauté urbaine de Montréal*, soumis à M. Luc Lefebvre du Service de l'environnement de la Communauté urbaine de Montréal, 3 avril 1991, pagination multiple.
- A28 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Note de M. Luc Lefebvre concernant les résultats d'analyses des dioxines et furannes à la station d'épuration de la Communauté urbaine de Montréal*, 29 janvier 1991, pagination multiple.
- A29 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Divers documents concernant le plan d'action – État d'avancement et historique – Valorisation des cendres*, de 1991 à 1995, pagination multiple.
- A30 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Évaluation sommaire des quantités d'écumes reçues à la station d'épuration du 12 au 19 mars 1993*, 5 avril 1995, 2 p.
- A31 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Résultats d'analyses des eaux de ruissellement et souterraines captées dans la carrière Demix, tableau B-1 corrigé du rapport d'étude d'impact – Version finale (document déposé Di8)*, 1 p.
- A32 TECSULT INC. *Étude sur la gestion des résidus d'incinération de déchets solides, de déchets biomédicaux et de boues de stations d'épuration des eaux usées – rapport final*, préparé pour le ministère de l'Environnement du Québec, Direction des écosystèmes urbains, mars 1993, 137 p. et annexes.
- A32.1 *Pages manquantes 11 à 14 du document déposé «A32», reçues le 18 mai 1995*, 4 p.
- A33 LE GROUPE TEKNIKA. *Étude de traitabilité des eaux usées des incinérateurs – Rapport final – Phase 1*, préparé pour la Communauté urbaine de Montréal, Service de l'environnement, Direction de l'assainissement de l'air et de l'eau, mai 1991, 186 p. et 5 annexes.
- A34 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Photographies couleurs du site d'enfouissement à la carrière Demix*, 20 novembre 1990, 9 photos.

- A35 SNC INC. *Rapport d'étude préliminaire sur les réserves de pierre de la carrière Montréal-Est (Demix) – Réf. 7163-9009*, Division environnement, document préparé pour la Communauté urbaine de Montréal, Service d'assainissement des eaux, septembre 1984, 15 p.
- A36 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Acétates de présentation sur le réseau des intercepteurs – Ouvrages de raccordement et d'interception sur la station d'épuration des eaux usées, sur la localisation géographique du lieu d'enfouissement (carrière Demix), comparativement à la station d'épuration des eaux usées, sur le schéma de pompage, sur le schéma de traitement de l'eau, sur le traitement des sables, sur le schéma de traitement des boues et sur le schéma d'incinération*, avril 1995, 8 p.
- A37 WATER ENVIRONMENT FEDERATION. *Sludge Incineration: Thermal Destruction of Residues – Manual of Practice FD-19*, addenda au document déposé A30 sur l'évaluation sommaire des quantités d'écumes reçues à la station d'épuration, 1992, 2 p.
- A38 ENVIRONNEMENT CANADA. *Ambient Air Measurements of Benzene at Canadian Monitoring Sites (1987-1993)*, rapport numéro PMD 94-4, préparé par T. Dann, Environmental Protection Centre Pollution Measurement Division, juillet 1994, 55 p.
- A39 ENVIRONNEMENT CANADA. *Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in the Ambient Air of Toronto, Ontario and Montreal, Quebec*, rapport numéro PMD 89-14, préparé par T. Dann, Pollution Measurement Division, avril 1989, pagination multiple.
- A40 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Mesures requises ou recommandées pour l'obtention d'un permis de déversement d'eaux usées industrielles, par types d'industries*, Service de l'environnement, pagination multiple.
- A41 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Répartition des industries du territoire de la Communauté urbaine de Montréal assujetties à un permis de déversement selon l'interception présente ou future de leurs rejets d'eaux usées*, document présenté en audience publique par M. Bernard Séguin, Service de l'environnement, 5 avril 1995, 1 p.
- A42 ENVIRONNEMENT CANADA. *Volatile Organic Compound Measurements in Canadian Urban and Rural Areas: 1989-1990*, River Road Environmental Technology Centre, 16 p.

- A43 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Acétate de présentation sur la comparaison des contaminants toxiques arrivant à la station d'épuration en 1993*, présenté en audience publique par M. Patrick Cejka, 1 p.
- A44 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Acétate de présentation sur l'évolution annuelle des métaux à l'affluent de la station d'épuration de la CUM (1985-1993)*, présenté en audience publique par M. Patrick Cejka, 1 p.
- A45 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Acétate de présentation sur l'évolution des débits enregistrés à la station d'épuration entre 1985 et 1993*, présenté en audience publique par M. Patrick Cejka, 1 p.
- A46 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Acétate de présentation sur les résultats d'analyses de lixiviation des cendres de janvier 1989 à décembre 1994*, présenté en audience publique par M. Luc Tremblay, 1 p.
- A47 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Acétate de présentation sur les teneurs totales des cendres de la station d'épuration*, présenté en audience publique par M. Luc Tremblay, 1 p.
- A48 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Lettre de M. Gilles Bégin relatant les événements qui ont entouré les diverses demandes reliées à la cellule temporaire et la cellule n° 1 (document déposé A49)*, 11 avril 1995, 2 p.
- A49 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Chronologie des principaux événements concernant la demande au ministère de l'Environnement et de la Faune d'un certificat d'autorisation pour l'exploitation du site de la carrière Demix comme site d'enfouissement des résidus de la station d'épuration*, pagination multiple.
- A50 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Les exigences d'une gestion intégrée des déchets – Rapport du groupe de travail sur la gestion intégrée des déchets et matières récupérables*, 20 janvier 1994, pagination multiple.
- A51 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Station d'épuration de la Communauté urbaine de Montréal – Valorisation des boues – Études du Jardin botanique de Montréal et de l'Institut de recherche en biologie végétale pour la valorisation des boues*, pagination multiple.

- A52 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Mémoire de M. Luc Lefebvre à M. Gilles Bégin définissant les six trains d'échantillonnage*, 18 avril 1995, 1 p.
- A53 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Annexe répondant aux demandes de documents du Front commun québécois pour une gestion écologique des déchets (documents déposés C13 et C14) et expliquant l'impossibilité de déposer certains documents*, 21 avril 1995, 2 p.
- A54 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Inventaires des rejets du procédé de traitement des boues et des écumes sujets à impacts sur l'environnement*, Service de l'assainissement des eaux, mai 1984, 47 p.
- A55 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Évaluation de différents procédés de stabilisation des boues de la station d'épuration*, Service de l'environnement, Division ingénierie, 26 mars 1991, 12 p. et 2 annexes.
- A56 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Lettre de M. Jocelyn Boulay en réponse aux lettres de M. Jacques Pelletier (documents déposés D2 et D3)*, Service de l'environnement, 1^{er} mai 1995, 2 p.
- A57 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Réponse complémentaire, à la lettre du 21 avril 1995 de M. Jacques Pelletier (document déposé D3), relativement au coût du traitement des eaux usées et au coût total pour l'élimination des boues*, 26 avril 1995, 6 p.
- A58 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Résultats d'analyses des cendres produites lors des essais en usine pilote du 15 décembre 1986 au 3 avril 1987*, présenté par M. Luc Tremblay du Service de l'environnement, 23 novembre 1987, 15 p.
- A59 BAILEY, Nathaniel, Calvin SCHIEMANN et John GRÉGOIRE. *Sewage Sludge of the Largest Wastewater Systems in the U.S. Quality, Processing, and Use*, document provenant du colloque sur la gestion des solides de filtration et d'épuration des eaux usées, qui s'est tenu à Washington en juin 1994, et donnant les caractéristiques des boues de nombreuses municipalités aux États-Unis, 16 p.
- A60 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Réponse additionnelle à la lettre du 20 avril 1995 de M. Jacques Pelletier (document déposé D2), concernant la charge hydraulique en métaux, en substances toxiques et l'état d'avancement du programme d'assainissement des eaux*, 27 avril 1995, 3 p.

- A61 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Réponses complémentaires à la lettre du 20 avril 1995 de M. Jacques Pelletier (document déposé D2), concernant les types de déchets enfouis dans la carrière, les facteurs qui font varier la quantité et la qualité des eaux et l'existence de puits d'alimentation en eau potable, pagination multiple.*
- A62 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Lettre de M. Gilles Bégin informant la commission d'enquête du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement que le document R-200 du ministère de l'Environnement et de la Faune, traitant des exigences de traitement et objectifs de rejets, ne leur est pas disponible, 9 mai 1995, 1 p.*
- A63 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire à l'usage exclusif de la CUM – Droit de réponse prévu par l'article 29 des règles et procédures relatives au déroulement des audiences publiques en regard du mémoire présenté par M. Jean-Pierre Barrette, Service de l'environnement, 16 mai 1995, 12 p., 2 tableaux et 1 carte.*
- A64 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Dix premières années d'opération de la station d'épuration, document préparé dans le cadre d'une conférence présentée au Salon de l'environnement des Amériques-Américana 95, Service de l'environnement, mars 1995, 22 p.*
- A65 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Déclaration de principe de la Communauté urbaine de Montréal en matière d'environnement, 21 août 1991, 3 p.*
- A66 COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL. *Lettre de M. Jocelyn Boulay, en réponse à la lettre du 22 juin 1995 de M. Jacques Pelletier (document déposé D7), clarifiant les bilans hydriques présentés aux documents déposés A5, A6 et D11, 5 juillet 1995, 1 p. et 1 annexe.*

Par les ministères et les organismes publics

- B1 GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Règlement sur les déchets solides, incluant la dernière modification du 18 novembre 1993, ministère de l'Environnement et de la Faune, pagination multiple.*
- B2 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Politique de réhabilitation des terrains contaminés, Direction des politiques du secteur industriel, février 1988 et annexe 2 révisée en juillet 1994, 52 p.*

- B3 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC, MINISTÈRE DES FORÊTS ET MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Valorisation sylvicole des boues de stations d'épuration des eaux usées municipales – Guide de bonnes pratiques*, mai 1991, 83 p.
- B4 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Politique de gestion intégrée des déchets solides*, 1989, 16 p.
- B5 GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Règlement sur les déchets dangereux*, ministère de l'Environnement du Québec, 2 février 1993, pagination multiple.
- B6 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Projet de règlement sur les déchets solides – Version technique*, mars 1994, 30 p.
- B7 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Inventaire des lieux d'élimination de déchets dangereux au Québec, région 06: Montréal, région 14: Lanaudière*, Service de la gestion des lieux contaminés, mai 1991, pagination multiple.
- B8 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Procédure d'évaluation des caractéristiques des déchets solides et des boues pompables*, Direction des laboratoires, 1985, 29 p.
- B9 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Projet de règlement sur les matières dangereuses et modifiant diverses dispositions réglementaires*, 23 mars 1995, 73 p. et 12 annexes.
- B10 MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Acétates de présentation sur la présence de gaz et particules en suspension dans l'atmosphère sur l'île de Montréal*, présentés en audience publique par M. Luc Lefebvre, 6 avril 1995, 6 p.
- B11 MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Acétates de présentation apportant des précisions sur le document intitulé «Décès 1988-1990 – Portrait de l'Est de Montréal» (document déposé B12)*, présentés en audience publique par M. Luc Lefebvre, 6 avril 1995, 6 p.
- B12 MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Santé et bien-être : portrait de l'Est de Montréal – Dossier Décès 1988-1990*, Département de santé communautaire de l'hôpital maisonneuve-Rosemont, mars 1993, 36 p.

- B13 MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Santé et bien-être : portrait de l'Est de Montréal – Dossier Hospitalisations 1988-1990*, Département de santé communautaire de l'hôpital maisonneuve-Rosemont, mars 1993, 41 p.
- B14 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Correspondance entre la Direction des programmes de gestion des déchets et des lieux contaminés et la Direction régionale de Montréal et de Lanaudière concernant la déclassification du site GERLED 06-08-09, lot 244, de la compagnie pétrolière Impériale ltée*, mars et juin 1992, 8 p.
- B15 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Rapport d'analyse fait à la suite d'une demande de la compagnie pétrolière Impériale ltée de construire sur un lieu d'élimination de déchets désaffecté*, Direction régionale de Montréal-Lanaudière, 15 juillet 1993, 1 p.
- B16 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Lettre à la compagnie pétrolière Impériale ltée lui donnant la permission de construire sur un lieu d'élimination de déchets désaffecté*, Direction régionale de Montréal-Lanaudière, 16 juillet 1993, 2 p.
- B17 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Lettre de M. Louis Germain adressée à M. Jacques Pelletier, président de la commission d'enquête du BAPE, répondant à la lettre du 26 avril 1995 (document déposé D4), plus précisément en ce qui concerne la décontamination du site GERLED 06-08-09 ainsi que du statut des cendres dans le projet de Règlement sur les matières dangereuses et les implications de la révision des critères de valorisation agricole et des tendances nord-américaines relativement à ce domaine*, Direction de l'évaluation environnementale des projets en milieu terrestres, 28 avril 1995, 2 p.
- B18 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Rapport d'évaluation des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux du PAEQ – Année 1990*, Direction de l'assainissement urbain, mars 1992, 67 p. et annexes.
- B19 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Rapport d'évaluation des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux du PAEQ – Année 1991*, Direction de l'assainissement urbain, novembre 1992, 84 p. et annexes.

- B20 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Programme de surveillance de la qualité de l'atmosphère – Sommaire annuel 1989*, Direction des réseaux atmosphériques, septembre 1992, 34 p.
- B21 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Programme de surveillance de la qualité de l'atmosphère – Sommaire annuel 1990*, Direction des réseaux atmosphériques, septembre 1992, 40 p.
- B22 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Programme de surveillance de la qualité de l'atmosphère – Sommaire annuel 1991*, Direction des réseaux atmosphériques, janvier 1995, 72 p.
- B23 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Programme de surveillance de la qualité de l'atmosphère – Sommaire annuel 1992*, Direction des réseaux atmosphériques, janvier 1995, 70 p.
- B24 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Note de service de M. Serge Robert, concernant les implications de la révision des critères de valorisation agricole sur les boues de l'usine d'épuration de la Communauté urbaine de Montréal et les tendances nord-américaines relativement à ce domaine*, 3 mai 1995, 4 p.
- B25 MINISTÈRE DE LA JUSTICE. *Dénonciation/somation ayant fait l'objet du jugement n° 500-27-006822-912 001 01 contre la Communauté urbaine de Montréal qui, entre le 17 août 1989 et le 17 janvier 1990, a établi un système de gestion de déchets sans avoir obtenu du ministre de l'Environnement du Québec un certificat attestant la conformité du projet – Preuve de règlement dudit jugement*, Direction générale des services judiciaires, 30 avril 1991, 5 p.
- B26 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Plan directeur de gestion des boues*, Service de la gestion des boues, 10^e congrès annuel de l'Association des aménagistes régionaux du Québec, 28 octobre 1993, 24 p.
- B27 MINISTÈRE DE LA JUSTICE. *Dénonciation/somation ayant fait l'objet du jugement n° 500-27-006823-910 001 01 contre la Communauté urbaine de Montréal qui, le ou vers le 23 janvier 1990, a déposé des déchets dans un endroit autre qu'un lieu d'élimination, d'entreposage ou une usine de traitement des déchets approuvé par le ministre de l'Environnement – Preuve de règlement dudit jugement*, Direction générale des services judiciaires, 30 avril 1991, 5 p.

- B28 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Lettre de M. Jacques Alain, répondant à la lettre du 10 mai 1995 de M. Jacques Pelletier (document déposé D5), concernant la déclassification des cendres, le traitement des effluents des venturis et la valorisation des boues, 7 juin 1995, 7 p.*
- B29 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Lettre de M. Michel Picard, en réponse à la lettre du 3 juin 1995 de M. Jacques Pelletier (document déposé D6), concernant les critères hydrogéologiques, 12 juin 1995, 2 p.*
- B30 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Lettre de M. Hervé Bolduc, secrétaire du Ministère, adressée à M^{me} Claudette Journault, présidente par intérim du BAPE, lui transmettant le document demandé le 10 mai 1995 (document déposé D5) par M. Jacques Pelletier, président de la commission du BAPE, intitulé «Règlement sur l'exploitation et les rejets des ouvrages municipaux et privés d'assainissement des eaux usées», et précisant que ce projet de règlement ne peut représenter les politiques du ministère de l'Environnement et de la Faune étant donné que ses orientations n'ont jamais été approuvées par les autorités, 22 juin 1995, pagination multiple.*

Par le public

- C1 FRONT COMMUN QUÉBÉCOIS POUR UNE GESTION ÉCOLOGIQUE DES DÉCHETS. *Demande d'audience publique adressée au ministre de l'Environnement et de la Faune, 17 octobre 1994, 1 p.*
- C2 ACTION RE-BUTS. *Demande d'audience publique adressée au ministre de l'Environnement et de la Faune, 24 octobre 1994, 2 p.*
- C3 FRONT COMMUN QUÉBÉCOIS POUR UNE GESTION ÉCOLOGIQUE DES DÉCHETS. *Lettre de M. Jean-Pierre Barrette demandant un délai additionnel entre la 1^{re} et la 2^e partie de l'audience publique ainsi qu'une série de documents, 27 mars 1995, 3 p.*
- C4 FRONT COMMUN QUÉBÉCOIS POUR UNE GESTION ÉCOLOGIQUE DES DÉCHETS. *Lettre de M. Jean-Pierre Barrette demandant le dépôt de trois documents additionnels, 29 mars 1995, 1 p.*
- C5 FRONT COMMUN QUÉBÉCOIS POUR UNE GESTION ÉCOLOGIQUE DES DÉCHETS. *Lettre de M. Jean-Pierre Barrette demandant d'autres documents à être déposés, 31 mars 1995, 2 p.*

- C6 FRONT COMMUN QUÉBÉCOIS POUR UNE GESTION ÉCOLOGIQUE DES DÉCHETS. *Lettre de M. Jean-Pierre Barrette demandant le dépôt des annexes 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17 du document déposé Di12, les réponses aux questions du document déposé Di4, les études de caractérisation de TECSULT (1994) et de la pétrolière Impériale (1994)*, 3 avril 1995, 1 p.
- C7 ACTION RE-BUTS. *Lettre de M. Michel Séguin, coprésident, adressée au ministre de l'Environnement et de la Faune, M. Jacques Brassard, annonçant sa non-participation à la médiation environnementale relativement au projet d'agrandissement du site d'enfouissement sanitaire à l'usage exclusif de la station d'épuration des eaux usées de la Communauté urbaine de Montréal*, 27 février 1995, 2 p.
- C8 FRONT COMMUN QUÉBÉCOIS POUR UNE GESTION ÉCOLOGIQUE DES DÉCHETS. *Lettre de M. Jean-Pierre Barrette, chargé de projet, et de M^{me} Liliane Cotnoir, présidente, adressée à M. Bertrand Têtreault, président du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, l'informant que leur organisme a décidé de se retirer du processus de médiation dans le dossier Demix, concernant l'enfouissement des cendres provenant de l'incinération des boues d'épuration*, 9 mars 1995, 1 p.
- C9 FRONT COMMUN QUÉBÉCOIS POUR UNE GESTION ÉCOLOGIQUE DES DÉCHETS. *Normes relatives au lixiviat et à la perméabilité*, 1995, 2 p.
- C10 GINGRAS, Stéphane et Jean-Pierre BARRETTE. *Vers le rejet zéro ou la production propre au Québec*, Front commun québécois pour une gestion écologique des déchets, Montréal, juin 1994, 46 p.
- C11 BARRETTE, Jean-Pierre. «La gestion québécoise actuelle des déchets dangereux – Les initiatives gouvernementales en matière de gestion des déchets dangereux – Efforts industriels québécois de réduction de la production de déchets dangereux – Les interventions possibles du citoyen face à la production de déchets dangereux au Québec», *Vers le rejet zéro*, Front commun québécois pour une gestion écologique des déchets, 16 p.
- C12 TURCOTTE, Pierrette. «L'histoire souterraine de Montréal», *Quatre-Temps*, Québec, volume 17, n° 2, 1993, p. 12-16.

- C13 FRONT COMMUN QUÉBÉCOIS POUR UNE GESTION ÉCOLOGIQUE DES DÉCHETS. *Lettre de M. Jean-Pierre Barrette demandant les résultats de tests pour le traitement des eaux de lavage des gaz, la définition des 6 trains d'échantillons telle qu'exprimée dans le document déposé A28, les rapports d'évaluation des différents procédés de stabilisation des boues déshydratées ainsi que les références 3, 9, 17, 20, 27, 32, 36, 37, 38, 44, 46, 47, 48, 57, 60 et 61 mentionnées dans l'annexe 1 du document déposé A33*, 10 avril 1995, 2 p.
- C14 FRONT COMMUN QUÉBÉCOIS POUR UNE GESTION ÉCOLOGIQUE DES DÉCHETS. *Lettre de M. Jean-Pierre Barrette demandant l'inventaire des rejets du procédé de traitement des boues et des écumes sujets à impacts sur l'environnement, le rapport final de l'« Étude de valorisation des cendres de boues de la CUM » et le rapport final du CRM selon l'étude « Récupération de métaux précieux contenus dans les cendres des boues d'épuration »*, 12 avril 1995, 2 p.
- C15 FRONT COMMUN QUÉBÉCOIS POUR UNE GESTION ÉCOLOGIQUE DES DÉCHETS. *Lettre de M. Jean-Pierre Barrette demandant d'obtenir le budget complet et détaillé de la station d'épuration des eaux usées de la CUM*, 18 avril 1995, 2 p.
- C16 FRONT COMMUN QUÉBÉCOIS POUR UNE GESTION ÉCOLOGIQUE DES DÉCHETS. *Lettre de M. Jean-Pierre Barrette demandant le dépôt du rapport de M. Luc Tremblay daté du 23 novembre 1987, sur les analyses des cendres produites lors des essais en usine pilote, les annexes de ce rapport et addenda*, 21 avril 1995, 1 p.
- C17 BARRETTE, Jean-Pierre. *Lettre adressée à M. Jacques Brassard, ministre de l'Environnement et de la Faune, commentant le « Projet de règlement sur les matières dangereuses »*, 4 mai 1995, 6 p.
- C18 BARRETTE, Jean-Pierre. *Tableaux démontrant la comparaison entre les procédures de lixiviation du Québec, de l'Ontario et du Canada ainsi que les calculs selon la procédure de lixiviation*, mai 1995, 3 p.
- C19 BARRETTE, Jean-Pierre. *Énumération des articles du « Projet de règlement sur les matières dangereuses » avec commentaires respectifs et recommandations*, mai 1995, 25 p.
- C20 FRONT COMMUN QUÉBÉCOIS POUR UNE GESTION ÉCOLOGIQUE DES DÉCHETS. *Lettre adressée à M. Jacques Pelletier, président de la commission, l'avisant que leur organisme ne pourra présenter un mémoire dans le cadre des audiences publiques*, 9 mai 1995, 1 p.

- C21 BARRETTE, Jean-Pierre. *Droit de rectification concernant le mémoire du groupe Action Re-buts (document déposé M2), 25 mai 1995, 5 p.*
- C22 ACTION RE-BUTS. *Lettre de M. Michel Séguin apportant des rectifications à la lettre de M. Jean-Pierre Barrette (document déposé C21), 1^{er} juin 1995, 3 p.*

Les autres documents mis à la disposition du public

- D1 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Rapport d'enquête et de médiation sur le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire à la carrière Demix par la Communauté urbaine de Montréal – Rapport n° 88, mars 1995, 33 p.*
- D2 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Lettre de M. Jacques Pelletier, président de la commission, adressée à la Communauté urbaine de Montréal, s'interrogeant sur certains aspects du projet, 20 avril 1995, 2 p.*
- D3 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Lettre de M. Jacques Pelletier, président de la commission d'enquête du BAPE, adressée à la Communauté urbaine de Montréal, demandant des données sur certains aspects économiques associés au projet, 21 avril 1995, 2 p.*
- D4 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Lettre de M. Jacques Pelletier, président de la commission, adressée au ministère de l'Environnement et de la Faune, demandant le dépôt de documents et demandant des précisions sur les critères de décontamination du site GERLED 06-08-09 et les tendances nord-américaines relativement à ce domaine, 26 avril 1995, 1 p.*
- D5 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Lettre de M. Jacques Pelletier, président de la commission, adressée au ministère de l'Environnement et de la Faune, demandant des spécifications concernant la déclassification des cendres des boues de la station d'épuration de la Communauté urbaine de Montréal, l'étude de traitabilité des eaux usées des incinérateurs, les guides de bonnes pratiques de valorisation agricole et sylvicole des boues de stations d'épuration et demandant copies du Projet de règlement «R-200» sur l'exploitation des ouvrages municipaux d'assainissement, 10 mai 1995, 2 p.*

- D6 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Lettre de M. Jacques Pelletier, président de la commission, au ministère de l'Environnement et de la Faune, demandant une opinion relativement à l'application du Projet de règlement sur les déchets solides au niveau des critères hydrogéologiques*, 8 juin 1995, 1 p.
- D7 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Lettre de M. Jacques Pelletier, président de la commission, adressée à la Communauté urbaine de Montréal, demandant des précisions relativement à la détermination du bilan hydrique de la carrière Demix*, 22 juin 1995, 2 p.

Les mémoires

- M1 BLANCHARD, Maxime. *Mémoire sur l'agrandissement d'un dépotoir à Montréal-Est*, 4 avril 1995, 2 p.
- M2 ACTION RE-BUTS. *Mémoire de la coalition Action Re-buts*, par Michel Séguin, mai 1995, 3 p.
- M3 BARRETTE, Jean-Pierre. *Mémoire*, mai 1995, 112 p. et annexes.

Les transcriptions de l'audience publique

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Transcriptions – Projet d'agrandissement d'un lieu d'enfouissement sanitaire à la carrière Demix à l'usage exclusif de la station d'épuration des eaux usées de la CUM.*

- T4 Séance du 4 avril 1995, 19 h, Montréal-Est, 117 pages.
- T5 Séance du 5 avril 1995, 19 h, Montréal-Est, 161 pages.
- T6 Séance du 6 avril 1995, 19 h, Montréal-Est, 154 pages.
- T7 Séance du 9 mai 1995, 19 h, Montréal, 51 pages.
- T8 Séance du 10 mai 1995, 19 h, Montréal, 40 pages.

Liste des sigles, liste des abréviations et lexique

Liste des sigles

| | |
|---------|--|
| BAPE | Bureau d'audiences publiques sur l'environnement |
| CUM | Communauté urbaine de Montréal |
| FCQGED | Front commun québécois pour une gestion écologique des déchets |
| GERLED | Groupe d'étude et de restauration des lieux d'élimination des déchets dangereux (site) |
| LES | Lieu d'enfouissement sanitaire |
| MEF | Ministère de l'Environnement et de la Faune |
| PAERLES | Plan d'action pour l'évaluation et la réhabilitation des lieux d'enfouissement sanitaire |
| SCFP | Syndicat canadien de la fonction publique |

Liste des abréviations

| | |
|------------------|---|
| 3R | Réduction, réemploi et recyclage |
| 3RV-E | Réduction, réemploi, recyclage, valorisation et élimination |
| 10^{-5} cm/s | 0.00001 centimètre par seconde |
| Al | Aluminium |
| As | Arsenic |
| B | Bore |
| BPC | Biphényles polychlorés |
| Cd | Cadmium |
| Co | Cobalt |
| COV | Composés organiques volatils |
| Cr | Chrome |
| Cu | Cuivre |
| Fe | Fer |
| ha | Hectare |
| HAP | Hydrocarbures aromatiques polycycliques |
| Hg | Mercure |
| HHT | Hydrocarbures halogénés totaux |
| H ₂ O | Eau |
| j | Jour |
| K | Potassium |
| kg | Kilogramme |
| km | Kilomètre |
| m | Mètre |

| | |
|----------------------------------|--|
| m ² | Mètre carré |
| m ³ /j/m ² | Unité de débit d'infiltration d'eau par unité de temps par surface de paroi |
| m ³ | Mètre cube |
| m ³ /a | Mètre cube par année |
| mg/l | Milligramme par litre |
| mm | Millimètre |
| Mm ³ | Million de mètres cubes |
| Mn | Manganèse |
| Mo | Molybdène |
| N-NTK | Azote total Kjeldahl (azote organique et azote ammonia- cal) |
| Ni | Nickel |
| Pb | Plomb |
| pH | Indice de concentration de l'ion hydrogène dans une so- lution; si le pH est inférieur à 7, la solution est acide; s'il est supérieur, elle est alcaline |
| Ptot | Phosphore total |
| Règlement 87 | <i>Règlement relatif aux rejets des eaux usées dans les ré- seaux d'égout et les cours d'eau de la Communauté ur- baine de Montréal</i> |
| Se | Sélénium |
| t | Tonne |
| t/a | Tonne par année |
| t/j | Tonne par jour |
| Zn | Zinc |

Lexique

| | |
|----------------------------------|---|
| Agrégats | Nom officiel des divers matériaux (gravier, pierrailles, sable, etc.) destinés à la confection des mortiers et bétons. |
| Aquifère | Terrain perméable contenant une nappe d'eau souterraine. |
| Cambro-Ordovicien | Période géologique s'étendant de 700 à 430 millions d'années. |
| Cellule | Cavité qui isole ce qu'elle enferme. |
| Cendres de chaudières (volantes) | Cendres résultant de la combustion des déchets et entraînées par le débit de gaz de combustion; résidus issus des systèmes de traitement des gaz de combustion. |
| Cendres de grilles | Cendres résultant de la combustion des déchets et recueillies directement à la sortie des grilles des fours. |
| Conductivité hydraulique | Paramètre utilisé en hydrogéologie pour la perméabilité, et mesurant la facilité avec laquelle un fluide, en l'occurrence l'eau, peut circuler à travers un milieu poreux. Elle a la forme d'une vitesse, et s'exprime habituellement en cm/s. Dans la pratique courante, les termes conductivité hydraulique et perméabilité sont utilisés de façon interchangeable. |
| Cône d'appel | Dépression des eaux vers une cavité. |
| Cyclone | Équipement utilisé pour capter, par centrifugation, les particules présentes dans les gaz de combustion. |
| Dessableur | Équipement permettant d'extraire des eaux brutes les graviers, les sables et les particules minérales plus ou moins fines. |
| Écume | Mousse qui se forme à la surface d'un liquide. |
| Granulométrie | Détermination de la dimension et de la répartition statistique des grains de mélange. |
| Gâteaux | Résultat de la déshydratation partielle des boues. |
| Gradient hydraulique | Taux de variation de la pente de la surface d'un écoulement souterrain en fonction de la distance. |

| | |
|-------------------------|--|
| Groupe de Trenton | Couche de roches la mieux connue des Basses Terres du Saint-Laurent composée d'un calcaire noir ou gris bleu, bien stratifié et avec un grand contenu en fossiles, dans laquelle les lits de calcaire sont séparés par des lits plus argileux. |
| Hydrogéologique | Relatif à l'étude des eaux dans le sol et le roc. |
| Lit fluidisé | Équipement utilisé comme incinérateur ou four, qui consiste à mettre en suspension le combustible sous l'action d'air et de sable. |
| Lixiviat | Eau chargée en contaminants résultant du passage de l'eau à travers les déchets. |
| Nappe phréatique | Nappe d'eau souterraine qui alimente des sources, des puits. |
| Pathogène | Qui peut causer une maladie. |
| Pendage | Inclinaison d'une couche de roches sédimentaires. |
| Perméabilité | Mesure de la facilité avec laquelle un fluide peut circuler à travers un milieu poreux. |
| Phénol | Contaminant qui peut être associé à la présence d'hydrocarbures dans les sols. |
| Porosité | Proportion des vides du sol ou du roc qui permettent à l'eau de circuler. |
| Précambrien | Se dit des terrains antérieurs au cambrien, soit plus de 700 millions d'années. |
| Résidus de grilles | Déchets grossiers retrouvés dans les eaux usées à l'entrée des systèmes de traitement des eaux. |
| Siccité | État de ce qui est sec. |
| Stabilisation thermique | Procédé de séchage des boues provenant de stations d'épuration des eaux usées. Ce procédé consiste à extraire l'eau des gâteaux (boues à 32 % d'humidité) pour obtenir une siccité de 92 %. |

