

PORTRAIT ENVIRONNEMENTAL DE  
LA RÉGION DE L'OUTAOUAIS (07)

**Document présenté par  
le CREDDO**

**CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE  
L'OUTAOUAIS**

**Gatineau, août 2004**



**Document préparé par**

Le Conseil régional de l'environnement et du développement durable de l'outaouais  
115, boul. Sacré-Cœur, bureau 204  
Gatineau (Québec)  
J8X 1C5  
Tél. : (819) 772-4925  
Télec. : (819) 772-4945  
info@creddo.ca

**Avec la participation de**

Nicole DesRoches, directrice générale du CREDDO

Laurent Denais, stagiaire en environnement

Marie-Andrée Charron, spécialiste en environnement



## TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1 LE DÉVELOPPEMENT DURABLE	3
1.1 Concept	3
1.2 Mise en œuvre	3
1.3 Le Québec	4
2 L'OUTAOUAIS	5
2.1 Histoire	5
2.2 Limites administratives	5
2.3 Climat	5
2.4 Zones de végétation et domaines bioclimatiques	6
2.5 Relief	6
2.6 Géologie	6
2.7 Hydrographie	7
2.8 Occupation du territoire	7
2.9 Activités économiques	7
3 L'EAU	9
3.1 Le Québec	9
3.2 La région de l'Outaouais	10
3.2.1 Les eaux de surface	10
3.2.2 Les eaux souterraines	11
3.2.3 Qualité générale de l'eau	12
3.2.4 Répartition des secteurs affectés	12
3.2.5 Le secteur industriel	12
3.2.6 Le secteur municipal	14
3.2.7 Le secteur agricole	16
3.2.8 Le secteur récréotouristique	17
3.2.9 La gestion des barrages	18
3.2.10 Les conflits d'usage	19
3.2.11 Solutions envisagées	20
4 L'AIR	23
4.1 Les impacts de la pollution atmosphérique	23
4.1.1 Changements climatiques	23
4.1.2 Appauvrissement de la couche d'ozone	24
4.1.3 Smog photochimique	25
4.1.4 Pluies acides	25
4.2 Le Québec	26
4.3 La région de l'Outaouais	27
4.3.1 Particules en suspension	27
4.3.2 Indices d'allergie	28
4.3.3 Odeurs industrielles	28
4.3.4 Champs magnétiques	28
4.3.5 Autres lacunes isolées	28

4.3.6	Solutions envisagées	29
5	LA FORÊT	31
5.1	Le Québec	31
5.2	La région de l'Outaouais	32
5.2.1	Répartition des secteurs affectés	33
5.2.2	Agents perturbateurs naturels	33
5.2.3	Industrie forestière	33
5.2.4	Produits toxiques	35
5.2.5	Autres problématiques	35
5.2.6	Solutions envisagées	36
6	LES MINES	39
6.1	Le Québec	39
6.2	La région de l'Outaouais	40
6.2.1	Impacts environnementaux	40
6.2.2	Solutions envisagées	41
7	LA BIODIVERSITÉ	43
7.1	Le Québec	43
7.2	La région de l'Outaouais	44
7.2.1	Description du milieu aquatique et impacts sur celui-ci	44
7.2.2	Description du milieu terrestre et impacts sur celui-ci	45
7.2.3	Solutions envisagées	46
8	L'AGRICULTURE	51
8.1	Le Québec	51
8.2	La région de l'Outaouais	52
8.2.1	Types de production	53
8.2.2	Répartition des secteurs affectés	54
8.2.3	Qualité des sols	54
8.2.4	Qualité de l'eau	55
8.2.5	Qualité de l'air	56
8.2.6	Autres	57
8.2.7	Solutions envisagées	57
9	L'ÉNERGIE	59
9.1	Le Québec	59
9.2	La région de l'Outaouais	61
9.2.1	Production	61
9.2.2	Distribution	63
9.2.3	Consommation	64
9.2.4	Solutions envisagées	64
10	LES MATIÈRES RÉSIDUELLES	67
10.1	Les impacts environnementaux associés aux matières résiduelles	67
10.2	Le Québec	68
10.3	La région de l'Outaouais	69
10.3.1	Élimination	69
10.3.2	3RV	70
10.3.3	Solutions envisagées	72

11	LES TRANSPORTS	75
11.1	Les impacts environnementaux associés aux modes de transport	75
11.2	Le Québec	76
11.3	La région de l'Outaouais	77
11.3.1	Le transport routier en milieu rural	77
11.3.2	Le transport routier en milieu urbain	78
11.3.3	Les autres types de transport	79
11.3.4	Le transport des matières dangereuses.	80
11.3.5	Solutions envisagées	80
12	L'ÉDUCATION RELATIVE À L'ENVIRONNEMENT	83
12.1	Le Québec	83
12.2	La région de l'Outaouais	84
12.2.1	CREDDO	84
12.2.2	Autres	84
12.2.3	Recommandations de 1991	85
	CONCLUSION	87
	RÉFÉRENCES	89



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 7.1 Liste partielle des projets envisagés pour la mise en valeur du milieu  
et la création d'emplois

p. 49



## INTRODUCTION

Au cours des dernières décennies, la population est de plus en plus sensibilisée aux problèmes environnementaux. En fait, des changements au niveau des modes de vie de l'aire industrielle se sont imposés et s'imposent encore comme des impératifs pour le maintien des écosystèmes dont fait partie intégrante la vie humaine, ainsi que la survie de la Terre. Comme en plusieurs endroits de la planète, de nombreuses études ont été entreprises dans les régions du Québec ainsi que sur l'ensemble du territoire canadien afin d'évaluer les problèmes environnementaux et de définir les moyens à prendre pour les résoudre.

Parallèlement à l'augmentation des connaissances sur le milieu, la santé environnementale s'est développée en tant que discipline. Il s'agit non seulement de risques de contamination et de santé publique émanant de substances toxiques, mais aussi de risques qui résultent de l'atteinte à des systèmes naturels tels que les changements climatiques et la pollution agricole.

La pollution et ses effets sur l'environnement, et la santé de la population, sont sûrement moins prononcés en Outaouais que dans d'autres régions en raison notamment de la faible industrialisation (RRSSS 1999). Cette comparaison ne signifie pas pour autant que l'environnement en Outaouais ne subisse aucun préjudice et que les populations ne s'en ressentent pas. Au contraire, certaines situations sont problématiques ou susceptibles de le devenir.

Le profil environnemental de l'Outaouais a comme objectif de dresser un portrait de l'état de l'environnement en région et de connaître les impacts d'un environnement malsain sur la qualité de vie des résidents. Ce document vise à informer le public et les décideurs sur les problèmes écologiques qui touchent leur région, afin qu'ils se sentent concernés par la protection de l'environnement et de la qualité de vie qui sont l'affaire de tous.

Le portrait environnemental de l'Outaouais s'inscrit dans la continuité du projet de formation des bénévoles mis en place par le CREDDO dans le cadre du *Programme de renforcement des compétences au Québec : mise à profit des milieux pour soutenir le recrutement de bénévoles et la formation avec Réseaux québécois d'action bénévole* et *Action bénévole Canada*, qui vise à valoriser l'expérience du bénévolat et à inciter les gens à s'impliquer dans la protection de leur

environnement. Ce portrait se veut aussi un résumé de la situation et des actions qui ont suivi le forum *Dix ans pour agir* organisé par le CREDDO à l'automne 1991.

Ce document présente, dans un premier temps, les concepts de base du développement durable et les principales étapes de sa mise en œuvre sur le plan international. Dans un deuxième temps, il aborde diverses thématiques environnementales de grandes envergures, qu'il s'agisse aussi bien des ressources naturelles ou des activités liées aux secteurs primaire, secondaire ou tertiaire. Les principaux impacts sur l'environnement sont décrits sous le principe causes à effets. De plus, un parallèle est effectué avec la population et sa santé. Finalement, un dernier chapitre est consacré à l'éducation relative à l'environnement qui constitue un moyen privilégié de réduction de la pollution, tout en étant un outil du développement durable qui s'applique indubitablement à chaque problématique.

Les thématiques retenues pour leur ampleur générale sont l'eau, l'air, les forêts, les mines, la biodiversité, l'agriculture, l'énergie, les matières résiduelles et les transports. Ce document rappelle le contexte provincial afférent à chaque thématique et présente ensuite un portrait régional incluant ses particularités, sa communauté urbaine et ses municipalités régionales de comté. Il est à noter que les compétences fédérales en matière d'environnement rejoignent aussi certaines actions prises en région. Toutefois, la législation canadienne ne sera abordée qu'en certains cas précis, et ce afin d'alléger les mises en contextes de chaque thématique.

# 1 LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Les actions correctrices appliquées sur l'ensemble du Québec touchent la région de l'Outaouais et font parti des fondements des actions régionales. Afin de comprendre le contexte international dans lequel s'inscrivent les démarches provinciales et régionales, ce premier chapitre offre une synthèse des étapes de la mise en oeuvre du développement durable, concept très actuel pour lequel le Québec porte une attention particulière. Les notions de base relatives au développement durable seront, en premier lieu, résumées. Par la suite, une synthèse globale des différentes actions internationales sera présentée.

## 1.1 Concept

Certes, les préoccupations envers un développement durable ont émergé graduellement à partir de 1970, mais le concept de développement durable tel qu'on le connaît aujourd'hui est officiellement né en 1987 avec le rapport Brundtland de la Commission des Nations Unies sur l'environnement. Le développement durable y est ainsi défini : « Un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de satisfaire leurs propres besoins ». Il s'agit de poursuivre trois objectifs en concomitance : « l'intégrité écologique, l'équité entre les nations, les individus et les générations, et l'efficacité économique ». (MENV 2004a)

Ainsi, la mise en oeuvre du concept de développement durable nécessite tout d'abord une révision de nos modes de vie en tant que sociétés, groupes et individus. Elle passe par la diminution de la pollution et l'utilisation des ressources naturelles dans le respect des capacités de support de l'environnement.

## 1.2 Mise en œuvre

Les parties suivantes rappellent les principales actions posées en matière de développement durable au cours des dernières années sur la scène internationale, et ce, de façon générale et en lien avec les principaux thèmes abordés dans ce document. La liste complète des 59 accords internationaux en matière d'environnement se retrouve dans le Recueil des accords internationaux en matière d'environnement (troisième édition).

1987 : Rapport Brundtland sur le développement durable;

- 1992 : Convention de Rio sur la biodiversité;
- 1992 : Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination;
- 1994 : Accord de libre-échange nord-américain (ALENA);
- 1997 : Protocole de Kyoto sur les émissions atmosphériques;
- 1997 : Congrès international sur les applications territoriales du développement durable (congrès « NIKAN »);
- 1998 : Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international;
- 2002 : Sommet de Johannesburg sur le développement durable;
- 2002 : Sommet mondial sur l'écotourisme et Déclaration de Québec sur l'écotourisme.

### **1.3 Le Québec**

Les actions posées au Québec relatives aux principes développés internationalement seront mentionnées brièvement au début de chaque chapitre. De façon générale, rappelons la *Loi sur la qualité de l'environnement du Québec* (LQE 1972) qui oblige les responsables de travaux susceptibles de rejeter des contaminants ou de modifier l'environnement à obtenir un certificat d'autorisation préalable. De plus, un article réfère à une procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement obligatoire pour certains cas prévus par règlement. Rapidement, du côté du gouvernement fédéral, la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE 1999) sert de base à la législation en matière d'environnement et de développement durable.

## 2 L'OUTAOUAIS

L'Outaouais, région administrative 07 du Québec, accueille en permanence une part importante de la population provinciale et est l'hôte de plusieurs touristes. Fort de ses richesses naturelles, le territoire de la région joue un rôle dominant dans le développement régional florissant actuel.

### 2.1 Histoire

L'histoire de la région est très riche puisque cette dernière sert de liaison entre l'est et l'ouest du continent et que son territoire comporte d'importantes richesses naturelles. Pendant plus de 6 000 ans, des voyageurs Algonquins d'abord et ensuite Européens remontent la rivière des Outaouais et utilisent cette dernière comme route commerciale. Au départ, on transportait le cuivre vers l'est et le sud. Suivi ensuite la fourrure et, finalement, le bois qui trouvait en la région une porte d'accès à tout l'ouest du Canada. Ce n'est qu'en 1759, après leurs victoires militaires, que les Britanniques commencèrent à coloniser la vallée de l'Outaouais et exploitèrent successivement les vastes forêts et le potentiel agricole (CCN 1979). Le développement d'industries forestières, des pâtes et papiers, des mines ainsi que de l'hydroélectricité confère à la région une place d'importance au niveau national au XIX<sup>e</sup> siècle. L'introduction d'activités tertiaires s'est ensuite effectuée avec le choix d'Ottawa (alors ville de Bytown) comme capitale (FAPAQ 2002).

### 2.2 Limites administratives

La région de l'Outaouais, localisée sur la rive nord de la rivière des Outaouais qui sépare le Québec de l'Ontario, couvre environ 33 000 km<sup>2</sup>. Elle est bordée au nord par la région de l'Abitibi-Témiscamingue et à l'est par la région des Laurentides. La nouvelle Ville de Gatineau et quatre municipalités régionales de comté (MRC) (Pontiac, Vallée-de-la-Gatineau, Papineau, les Collines-de-l'Outaouais) (MREG, 2004) se partagent le territoire. La population croissante de la région est de l'ordre de 333 000 habitants, soit 4,4 % de la population du Québec (IST, 2004).

### 2.3 Climat

Cinq grands types de climat influencent la région de l'Outaouais. Tout d'abord, un climat doux et humide se retrouve en bordure de la rivière des Outaouais (à moins de 100 m d'altitude). Ensuite, un climat modérément froid à doux et humide couvre le territoire entre la vallée et le bouclier canadien et environ 200 m d'altitude. Suivent ensuite un climat modérément froid et

humide entre 200 et 400 m ainsi qu'un climat froid et humide entre 400 et 600 m d'altitude. Finalement, un climat très froid et humide règne dans le nord du territoire (GEIGER, 2000).

## **2.4 Zones de végétation et domaines bioclimatiques**

La région de l'Outaouais comporte cinq zones bioclimatiques. La plus importante de la région est associée au domaine de l'Érablière à bouleau jaune, qui occupe la plus grande partie du territoire, soit 42,8 %. Ensuite viennent les zones du domaine de l'Érablière à tilleul (29,2 %) et du domaine de la Sapinière à bouleau jaune (22,8 %). Enfin, les zones du domaine de l'Érablière à caryer et du domaine de la Sapinière à bouleau blanc (2,6 % chacun) se retrouvent respectivement aux extrémités sud et nord du territoire. Chacune des zones est identifiée en fonction de différents paramètres soit l'altitude (allant de 36 m à 617 m en s'éloignant de la rivière), la température moyenne annuelle (de 1,0 °C à 5,1 °C en descendant vers le sud), les précipitations moyennes annuelles (plus ou moins 1000 mm), le nombre de jours de croissance des végétaux (de 172 à 209 en se rapprochant de la rivière) et les essences forestières dominantes (correspondent au nom donné à la zone) (GEIGER, 2004).

## **2.5 Relief**

Les berges de la rivière des Outaouais constituent inévitablement un terrain plat auquel se rattachent des terrasses. Quant aux vallées des rivières Gatineau, Du Lièvre et Petite-Nation, principaux effluents de la rivière des Outaouais, elles présentent un relief parsemé de collines. Au sud-ouest de la région, il y a contact entre les Basses-terres (terrain plat) et le Bouclier canadien (collines massives). Plus au nord, on retrouve un complexe de basses collines entourées de multiples lacs de dimensions variables (GEIGER, 2004). La région de l'Outaouais possède donc un relief très diversifié.

## **2.6 Géologie**

L'Outaouais fait partie des provinces géologiques de Grenville et des basses-terres du Saint-Laurent. Sa géologie est constituée en partie des dépôts laissés par le retrait des glaciers de la dernière époque glaciaire, il y a 12 000 ans (MRNFP 2003b).

Les formations géologiques de la région sont constituées de roches métamorphiques du bouclier canadien (principalement les gneiss), de roches mafiques près des grands réservoirs au nord du territoire ainsi que de roches sédimentaires (marbre, calcaire et dolomie) dans les vallées de la rivière Gatineau et de la rivière des Outaouais (GEIGER, 2004).

## **2.7 Hydrographie**

Le réseau hydrographique de l'Outaouais est très développé avec maints plans d'eau dont les plus grands en superficie sont les réservoirs Cabonga, Baskatong, Poisson Blanc et des Trente-et-un-Milles. Par ailleurs, 13 bassins versants délimitent des portions de territoire drainées par des rivières dont les plus importantes sont les rivières des Outaouais, Gatineau, Coulonge, Noire, Dumoine, Du Lièvre et Petite-Nation (GEIGER, 2004).

## **2.8 Occupation du territoire**

Le sol de la région de l'Outaouais est majoritairement couvert de forêt (80 %). Du reste, 5 % sont des terrains dénudés, 10 % de l'eau, 3,6 % de l'agriculture et 0,5 % est consacré au milieu bâti. Par ailleurs, 25 % du territoire est privé (surtout en zone habitée et en bordure des principales rivières) et 75 % est public (GEIGER, 2004). La ville de Gatineau compte près de 75 % de la population de la région. Avec ses quelques 230 000 habitants, elle constitue la seule agglomération d'importance puisque la Municipalité de Val-de-Monts, qui vient au second rang, a à peine plus de 8 000 habitants.

## **2.9 Activités économiques**

L'économie de l'Outaouais est principalement basée sur le secteur tertiaire (administration publique et services) et sur l'exploitation forestière et ses industries de transformation. En deuxième plan se retrouvent l'industrie touristique, le plein air et la villégiature qui sont en expansion (BAPE 2000).

Tous les aspects mentionnés ci-dessus font de l'Outaouais une région exceptionnelle en terme de diversité biologique, d'écologie et de ressources naturelles. Par ces spécificités, la région se voit accorder la responsabilité d'une importante vigilance sur son territoire, notamment en ce qui concerne la gestion de ses ressources pour laquelle les principes du développement durable s'avèrent essentiels. Cependant, la région n'a pas pleinement assumé ce rôle.



### 3 L'EAU

Si importante qu'elle soit, la ressource en eau n'est ni inaltérable, ni inépuisable. Demande ascendante, pollution croissante et répartition inégale sont autant de facteurs qui peuvent engendrer un déséquilibre du cycle hydrologique et influencer la capacité de renouvellement de la ressource ainsi que sa qualité. En ce sens, une vaste législation couvre les différentes facettes de la ressource et plusieurs actions sont prises. Le présent chapitre résumera les initiatives provinciales en matière de législation et de programmes. La situation dans la région de l'Outaouais sera ensuite détaillée : état de la situation, principales problématiques, solutions apportées et envisagées.

#### 3.1 Le Québec

L'eau constitue un patrimoine de grande valeur et un atout majeur pour le Québec où se trouve plus de 3 % des réserves mondiales renouvelables en eau douce. Pour sa propre population, mais aussi en regard d'une responsabilité internationale, le gouvernement québécois a, au cours de la dernière décennie, décidé d'entreprendre une démarche qui le mènera à l'adoption de la *Politique nationale de l'eau* (2002d). Le Bureau d'audience publique sur l'environnement a joué un rôle prédominant dans la définition des orientations de la politique en effectuant des consultations publiques et en publiant un rapport exhaustif.

Cette même année, le *Règlement sur le captage des eaux souterraines* (2002) a été adopté. Il régit les prélèvements de la nappe phréatique voués à la consommation humaine afin d'éviter l'épuisement ou la contamination de la ressource.

De plus, en juin 2001, un nouveau *Règlement sur la qualité de l'eau potable* a permis d'établir des normes qui sont parmi les plus sécuritaires en Amérique du Nord (MENV 2002). Le règlement implique un resserrement des normes de contrôle (vérification et traitement) de la qualité des eaux de consommation.

Par ailleurs, le ministère de l'Environnement a instauré, en 1985, son Programme de surveillance de la qualité de l'eau potable. Entre 1995 et 2001, le Programme de surveillance était axé particulièrement sur les produits chimiques, tels les sous-produits de la désinfection (ex. : chlore), les pesticides ainsi que les cyanos bactéries et leurs toxines. Le deuxième volet rejoint la microbiologie. Pour les eaux de surface il s'agit des parasites et des bactéries

sporulantes aérobies. Pour les eaux souterraines, ce sont les indicateurs microbiologiques et biologiques de contamination (MENV 2003a).

Plus tôt, le gouvernement a adopté la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (1987) dont les objectifs rejoignent le maintien et l'amélioration de la qualité des plans d'eau et des milieux riverains. Elle définit également le partage des responsabilités entre le gouvernement et les localités. La dernière modification remonte à 1996.

Ensuite, depuis août 1981, le *Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées* oblige l'obtention d'un permis municipal pour toute construction ou restauration d'un dispositif de traitement des eaux.

Finalement, dans les années quatre-vingts, le gouvernement du Québec a lancé un vaste programme de construction d'infrastructures municipales d'interception et d'assainissement des eaux usées. Le nombre de stations d'épuration est passé de 328 à 561 entre 1993 et 1999. En 1999, 97 % de la population dont l'habitation est raccordée à un réseau d'égouts bénéficiait de ce service (MENV 2003c). Aujourd'hui, le gouvernement recueille des informations afin de vérifier si les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux respectent les exigences environnementales. Il finance aussi des projets de construction et de réfections de ces systèmes (MAMSL 2002). Toutefois, ces travaux s'avèrent excessivement coûteux. Les problèmes liés aux fuites et aux débordements sont encore nombreux.

## **3.2 La région de l'Outaouais**

Le réseau hydrographique de l'Outaouais est très développé. Bien que les eaux de surface soient majoritairement traitées indépendamment des eaux souterraines et que les différents usages soient abordés un à un, il n'en demeure pas moins que le cycle hydrologique est complexe et unifié. Les répercussions d'un maillon de cette chaîne se reflètent sur l'ensemble du bassin versant et en transcendent même les limites. En ce sens, la présente section tentera de dresser le bilan le plus complet de la situation en région, par secteur d'activité, tout en portant une attention particulière aux impacts multiples de chaque élément.

### **3.2.1 Les eaux de surface**

Plusieurs bassins versants, sont drainés par des cours d'eau d'importance dans la région de l'Outaouais, mis à part celui de la rivière des Outaouais dont le drainage est partagé avec le

territoire ontarien ce qui lui confère un statut différent. Celui de la rivière Gatineau draine environ 15 000 km<sup>2</sup> de l'Outaouais, soit 62 % de sa superficie totale. Pour sa part, le bassin de la rivière Coulonge draine environ 5 000 km<sup>2</sup>, avec une faible partie hors de la région. Le bassin de la rivière Du Lièvre est de grande superficie (près de 10 000 km<sup>2</sup>), mais seulement 10 % se retrouvent en Outaouais. Le bassin versant de la rivière Noire a une superficie plus petite, mais se draine en totalité dans la région de l'Outaouais. (GEIGER, 2000)

Tel que mentionné précédemment, les principales rivières sont celles des Outaouais, Gatineau, Coulonge et Du Lièvre. Sur les berges de la rivière des Outaouais, on retrouve des milieux humides totalisant près de 50 km<sup>2</sup> entre Gatineau et Plaisance et favorables à plusieurs espèces fauniques. Dans ce secteur se trouve une des plus importantes haltes migratoires de la sauvagine au Québec (BAPE, 2000). Du côté des lacs, l'Outaouais en compte 33 000, dont les réservoirs Cabonga, Baskatong, Poisson Blanc et des Trente et un Milles sont les plus connus.

Le territoire compte 212 barrages dont 20 % sert à la production hydroélectrique et 57,5 % sont de propriété privée. Les barrages de la rivière Coulonge et de la rivière Noire sont utilisés pour protéger la population des inondations par le laminage des crues. De même, une série de barrages servent à niveler les pointes printanières en régularisant les crues de la rivière Gatineau. Aussi, les eaux du réservoir l'Escalier (160 millions de mètres cubes) sont retenues par le barrage Les Grandes Chutes sur la rivière Du Lièvre. Finalement, de nombreux barrages, construits pour le flottage du bois et maintenant abandonnés, ont, avec le temps, créé de grandes nappes d'eau aujourd'hui stabilisées et intégrées aux écosystèmes ainsi qu'aux activités humaines (BAPE, 2000).

### **3.2.2 Les eaux souterraines**

L'Outaouais possède une grande ressource en eau souterraine. D'ailleurs, près du tiers de la population outaouaise est alimentée par eau souterraine (environ 23 000 puits), dont la majorité (92 %), par puits individuels (BAPE, 2000). La région compte un seul puits de captage et une usine d'embouteillage.

En milieu urbain, la nappe phréatique est encore aujourd'hui contaminée dû, principalement, aux reblais de résidus des fabriques de pâtes et papiers, à l'entreposage de produits pétroliers ou aux anciens sites d'enfouissement.

### **3.2.3 Qualité générale de l'eau**

Bien que la population en périphérie des plans d'eau soit dense, la qualité de l'eau de la rivière des Outaouais est considérée bonne, en partie en raison de son fort débit. Toutefois, certains tronçons sont plus affectés que d'autres. Par exemple, le secteur de la Ville de Gatineau où la contamination est causée par « des rejets municipaux sans traitement sporadique, par l'effluent non désinfecté de la station d'épuration de la Ville et par les débordements de réseaux d'égouts en temps de pluie » (BAPE 2000). Le même phénomène est présent du côté de la Ville d'Ottawa. Pour les autres rivières, une contamination bactériologique caractérise la rivière Rouge et la rivière Du Lièvre laquelle contient également des polluants organiques et toxiques. Selon une étude par échantillonnage effectuée par le MENV, 14,5 % des lacs sont acides ce qui fait de l'Outaouais une région fortement affectée par l'acidification (BAPE 2000). Par ailleurs, la présence d'algues, pouvant provenir de toxines nuisibles à la santé humaine et animale, a été diagnostiquée dans trois lacs de la région (Blue Sea, Roddick et Carson) en 1998. La villégiature et les systèmes septiques non conformes sont, en général, à la base du problème. De plus, l'eau du lac Heney dans la Vallée-de-la-Gatineau est identifiée non potable en raison de la présence de cyanobactéries (algues toxiques) suite à l'instauration d'une pisciculture (BAPE 2000).

### **3.2.4 Répartition des secteurs affectés**

Le GEIGER, par sa synthèse régionale de la problématique de l'eau, fait ressortir « les ensembles topographiques où le stress cumulatif des cours d'eau est le plus grand » en fonction des critères de leur étude. Près de 46 % du territoire étudié (15 des 41 tronçons recensés) présente un stress cumulatif. Les secteurs affectés se retrouvent surtout en milieu agricole ou urbanisé à l'exception de la vallée de la rivière Petite-Nation dans la MRC Papineau où l'indice de stress est faible. Un seul tronçon, qui couvre près de 10 % de la surface étudiée, présente un indice de stress élevé : celui situé à l'extrême sud de la région, sur la rivière des Outaouais, en aval de la MRC de Pontiac. Ensuite, des indices de stress modéré sont identifiés pour six tronçons couvrant près de 18 % de la surface totale. Ils sont situés plus en amont des rivières des Outaouais, Gatineau et du Lièvre (GEIGER, 2000).

### **3.2.5 Le secteur industriel**

Plusieurs impacts environnementaux sont reliés aux multiples activités relatives à l'industrie du bois. Ces dernières ont des répercussions sur la ressource en eau bien qu'il existe une législation et des mesures d'atténuation tels les traitements pour les effluents. Par ailleurs, les

répercussions positives de l'arrêt des activités de flottage du bois, depuis 1993, se manifestent, mais les cours d'eau de la région demeurent affectés encore longtemps par l'accumulation de matières ligneuses. Ainsi, le lit des rivières est recouvert de débris ligneux, allant de copeaux jusqu'à des troncs d'arbres. Ces débris se décomposent et produisent donc une demande en oxygène. De plus, un risque pour les plaisanciers et les utilisateurs de ces cours d'eau peut être engendré par de gros débris, comme les troncs d'arbres, qui refont surface. La dégradation du bois a favorisé une concentration élevée en tanin. L'usine de traitement de l'eau de la Ville de Gatineau extrait le tanin de l'eau dans son procédé d'épuration (RRSSS 1999). Les différents efforts de dépollution devraient permettre, selon le MENV, la récupération d'une qualité propice aux usages récréotouristiques (BAPE, 2000). Notons que des entreprises forestières ont abandonné leurs camps forestiers, leurs jetées et leurs quais, sans restaurer les rives qu'elles avaient détériorées.

D'autre part, 325 carrières et sablières sont localisées dans la région. Certaines d'entre elles ont un procédé d'exploitation qui agit sous son niveau naturel et contribuent ainsi à l'abaissement de la nappe phréatique (BAPE 2000). L'abaissement du niveau d'une veine d'eau souterraine peut entraîner une perte de la capacité originale d'emmagasinement à la suite de l'effondrement des sédiments et une baisse notable de sa qualité résultant de l'oxydoréduction des métaux ainsi exposés à l'air (eau soufrée, eau ferreuse, etc.) (Franklin 1999).

De façon générale, 25 des 190 établissements qui constituent le secteur de l'industrie secondaire de l'Outaouais sont particulièrement susceptibles de créer un impact sur l'environnement. Ces industries ne sont pas toutes raccordées à un réseau d'égouts municipal, mais elles sont soumises au *Règlement sur les effluents de fabriques de pâtes et papiers* (1992) du gouvernement fédéral. Deux industries chimiques du secteur de Buckingham ont toutefois fait partie du plan d'action Saint-Laurent Vision 2000; une produisant des phosphates et l'autre, du chlorate et chlorite de sodium (BAPE, 2000). De plus, quelques industries (ex. : Bowater, Domtar) se sont, au cours des dernières années, dotées d'un système de management environnementale accrédité ISO 14001 qui confirme leurs engagements en matière de réduction de la pollution, de respect de la législation afférente et d'amélioration continue (OIN 1996).

Par ailleurs, les citoyens de la région qui s'alimentent en eau potable directement à partir de la rivière des Outaouais s'inquiètent des fuites d'eau radioactive, qui atteignent la rivière, issues

des centrales nucléaires de Chalk River, ayant eu lieu sur une période de 20 ans (BAPE, 2000). Aucune étude d'impact n'a été réalisée et plusieurs aspects du dossier demeurent secrets.

### **3.2.6 Le secteur municipal**

Certaines entreprises possèdent leur propre système de traitement des effluents, mais plusieurs eaux industrielles usées rejoignent les rejets municipaux avant leur traitement à l'usine d'épuration. Du côté de la population, 77 % est pourvue de réseaux d'égouts. La presque totalité de cette population (99 %) devait avoir ses eaux usées traitées le 31 décembre 1999 (RRSSS, 1999). Une différence notable est marquée entre la communauté urbaine dont les eaux sont généralement toutes traitées et celles des MRC dont le pourcentage se situe autour de 80-90 %. Le secteur Buckingham possède son usine depuis 1999 et Quyon, dans la municipalité de Pontiac, puis Fort-Coulonge sont en phase d'aménagement d'usines (Desroches 2004). L'usine de traitement principale, celle de la Ville de Gatineau qui récupère les eaux sanitaires et pluviales des secteurs d'Aylmer, Hull et Gatineau, voit ses eaux acheminées par gravitation. Un premier traitement élimine les résidus grossiers et sableux. Par la suite, les décanteurs primaires réduisent les matières en suspension (MES). Finalement, un traitement biologique oxygène la substance avant de l'envoyer aux décanteurs secondaires qui réduisent la demande biologique en oxygène (DBO). L'effluent, qui ressort à environ 0,8 % solide, est acheminée vers la rivière. Par ailleurs, un système de dérivation permet d'outrepasser le traitement secondaire ou le traitement en entier lorsque des débits trop élevés nuiraient au succès du traitement. On affirme toutefois qu'au-dessus de 90 % de ce qui entre à l'usine est traité (usine 2003). Par contre, il demeure 10 % de matière non traitée et ce chiffre ne fait pas référence à la quantité de matière rejetée par les points de débordement tout le long du réseau lorsque la demande surpasse la capacité de celui-ci ou ceux des villes ontariennes.

Hors réseaux maintenant, les citoyens de la région sont préoccupés par la question des eaux usées et réclament « une meilleure application du *Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées* par les municipalités afin d'assurer la vidange régulière et sécuritaire des fosses septiques » (BAPE 2000). Les installations de traitements des eaux usées des fausses septiques ne sont pas toutes adéquates ou même existantes. Cependant, comme les MRC doivent prévoir dans leur Plan de gestion des matières résiduelles (PGMR) le traitement des boues usées, il faut envisager que dans un avenir rapproché cette problématique sera prise en main.

Du côté des eaux de consommation, on retrouve, dans la région de l'Outaouais, 40 réseaux municipaux d'eau potable, dont 27 possèdent un système de traitement, qui desservent au total 84,4 % de la population de Gatineau. En plus, cinq réseaux privés d'eau potable desservent 302 habitants. Le nombre de puits dispersés dans la région est estimé à 20 600. Globalement, 70 % de la population est alimentée par une eau de surface et 30 % par une eau souterraine. La ville de Gatineau s'approvisionne dans la rivière des Outaouais alors que Maniwaki et Gracefeild s'approvisionnent dans la rivière Gatineau et que Buckingham, Fort-Coulonge et Thurso puisent leur eau respectivement des rivières Du Lièvre, Coulonge et Blanche (MENV 2000).

Les diverses usines de traitement de l'eau potable comprennent globalement deux phases, un traitement physique suivi d'un traitement biologique, auxquels peut s'ajouter un troisième traitement approprié à un besoin spécifique. Le traitement de la CUO, le plus complet, comprend une filtration et une désinfection (RRSSS 1999). Hors réseaux, seule une chloration est soumise à l'eau puisée des cours d'eau ce qui augmente les risques de concentrations trop élevées en trialométhanés pouvant nuire à la santé. Thurso se démarque par ses contrôles périodiques bactériologiques et de turbidité au même titre que la CUO. De façon générale, la qualité de l'eau distribuée est bonne et répond à tous les règlements en la matière (RRSSS 1999), mais des problématiques ponctuelles, dans le temps ou l'espace, suscitent une attention particulière.

Tout d'abord, les nappes phréatiques de la région contiennent naturellement des teneurs élevées en fluor. Dans les années 1990, quelques cas de fluorose dentaire (décoloration des dents) ont été rapportés (RRSSS 1999). La qualité physico-chimique de l'eau n'en demeure pas moins généralement bonne.

Ensuite, on rencontre des problèmes bactériologiques dans certains réseaux de distribution. En 1997, 15 avis d'ébullition ont été lancés et 15 en 1998. De plus, 28 personnes ont été affectées par une contamination bactériologique entre 1993 et 1999 (RRSSS 1999). Aussi, comme suite à la contamination de puits individuels (dont l'eau devenait impropre à la consommation) par l'ancien site d'enfouissement des déchets Cook à Aylmer, la Ville de Gatineau capte et traite les lixiviats de même que le méthane (RRSSS 1999). Finalement, une contamination naturelle à l'uranium affecte une proportion de 17 % des puits de la réserve amérindienne de Kitigan Zibi ce qui peut occasionner des problèmes rénaux et a donc nécessité l'installation de filtres (RRSSS

1999). La Ville de Maniwaki vivant la même problématique vise l'installation d'une usine de traitement de l'eau potable.

Pour la baignade et les autres activités récréatives, la qualité des cours d'eau de la région s'est améliorée dans les années 1990 en raison du traitement des eaux usées municipales et industrielles. Les rejets d'eaux polluées dans les cours d'eau ont diminués, mais il y a périodiquement des fermetures de plages en aval de la station d'épuration de Gatineau (localisée dans le secteur Templeton) ainsi que dans le secteur d'Aylmer dû aux points de débordements du réseau d'égouts (RRSSS 1999). Le programme Environnement-Plage vise la protection de la santé et de la sécurité publique en informant la population de la qualité bactériologique de l'eau des plages publiques. En Outaouais, 14 plages faisaient partie de ce programme de surveillance. Certaines d'entre elles ont été fermées temporairement. En plus, des cas de dermatite du baigneur ont été déclarés pour divers lacs et, plus récemment, la rivière des Outaouais (RRSSS 1999).

Dans le cas des piscines et pataugeoires de la région, outre les problèmes de peaux reliés au brome qui ont fait l'objet d'une enquête, la qualité esthétique semble la plus grande préoccupation des citoyens (RRSSS 1999).

En ce qui concerne les zones limitrophes des plans d'eau, certains lacs présentent une forte densité de villégiateurs. Les déplacements massifs, le déboisement des berges et de mauvaises installations septiques menacent dans plusieurs cas la qualité de l'eau. En fait, à part l'acidification des lacs due à la pollution industrielle de l'Ontario et du Midwest américain, la villégiature et l'exploitation forestière demeurent les plus grandes menaces.

### **3.2.7 Le secteur agricole**

L'élevage de bovin, principal type d'agriculture de la région, engendre les plus grands risques environnementaux reliés à l'agriculture (BAPE 2000). La production de fumier et l'écoulement d'une partie de leurs contaminants vers les eaux souterraines par percolation dans le sol et vers les eaux de surface par le ruissellement sont sources de contamination. Riche en éléments minéraux (azote, phosphore, potassium, etc.), le fumier contribue ainsi à l'accroissement des plantes aquatiques ce qui appauvrit la teneur en oxygène et mène ainsi à l'eutrophisation des plans d'eau. En plus de rendre l'eau non propice la consommation, l'eutrophisation des lacs est aussi une menace pour les habitats du poisson. Les autres menaces proviennent de la

villégiature et de l'exploitation forestière. De plus, l'accès direct des bovins aux cours d'eau contribue à la contamination des eaux de surface, notamment par l'apport direct d'excréments, et à l'érosion des berges, par simple piétinement.

Dans le but de sensibiliser et d'informer les agriculteurs des alternatives environnementales, la Fédération des producteurs de bovins de boucherie du Québec, en collaboration avec le MAPAQ et le MENV, a élaboré le *Guide des bonnes pratiques agroenvironnementales pour la gestion des fumiers de bovins de boucherie*. De plus, on retrouve dans la région deux clubs-conseils en agroenvironnement : le Club des services agroenvironnementaux de l'Outaouais (CSAO) et le Club de gestion des sols du Pontiac (BAPE, 2000).

Par ailleurs, le réseau hydrographique de la région étant favorable à la pisciculture, cette activité occupe une place importante qui risque de devenir de plus en plus prépondérante. Il est impératif de toujours évaluer la capacité de support du milieu récepteur avant l'implantation, l'agrandissement ou le maintien d'une production puisque ce type d'industrie exerce une forte pression sur la ressource en eau. L'exemple le plus frappant est celui de la pisciculture qui s'est établie, en 1991, au bord du lac Heney à moins d'une centaine de kilomètres au nord de Gatineau. Ce plan d'eau de 12 km<sup>2</sup> a vu naître une pisciculture alors qu'il était déjà fragile. Malgré un rapport de l'UQAM qui faisait état d'un excès de phosphore, la pisciculture s'est vue octroyer un permis du MENV afin de doubler sa production, qui avait déjà augmenté, pour atteindre 250 tonnes par année. En juin 1998, le MENV a révoqué les permis d'exploitation de la pisciculture, mais le pisciculteur a poursuivi ses opérations jusqu'en avril 1999 alors qu'une compensation financière a été offerte au pisciculteur (BAPE, 2000). L'apport excessif en phosphore par l'effluent de la pisciculture a fortement dégradé la qualité de l'eau et conduit le lac à l'eutrophisation.

### **3.2.8 Le secteur récréotouristique**

Le milieu naturel joue un rôle prédominant au niveau des activités récréatives. Trois réserves fauniques, quatre zecs et plusieurs pourvoiries se retrouvent sur le territoire. Sans compter le parc de la Gatineau qui offre diverses activités de plein air en toutes saisons. On peut également ajouter, entre autres, la baignade, les activités nautiques, le cyclisme et la randonnée en bordure des cours d'eau, la chasse et la pêche.

La région compte 75 espèces de poissons parmi les 171 dénombrées au Québec. La faune dans la rivière des Outaouais est abondante et de bonne qualité. L'habitat le plus diversifié se retrouve à l'est de Gatineau en raison de la bonne qualité de l'eau. La diversité est plus restreinte pour les rivières Gatineau et Du Lièvre puisque la qualité de l'eau est dégradée en raison des nombreuses années du flottage du bois et de la gestion des débits par des barrages (BAPE, 2000). Afin d'augmenter le potentiel et l'offre récréotouristiques naturels, des travaux de réhabilitation sont requis.

### **3.2.9 La gestion des barrages**

On retrouve au moins un barrage sur chacune des rivières de l'Outaouais exception faite de la Dumoine. Les rivières Gatineau et des Outaouais en particulier ont été harnachées pour fin de production hydroélectrique. Les retombées économiques sont favorables, mais ces barrages portent préjudice à la faune et aux écosystèmes et génèrent des conflits d'utilisation de la ressource eau.

Hydro-Québec demeure le plus grand gestionnaire de centrales cependant la gestion des réservoirs tombent sous la juridiction de diverses instances, dont HQ, le ministère de l'environnement du Québec (MENV), le ministère des Ressources naturelles de l'Ontario et Travaux publics Canada, des compagnies privées telles Brascan Énergie etc., puisque 35% du bassin versant de la rivière des Outaouais se retrouve en Ontario. Les rivières Gatineau et Du Lièvre partageant des réservoirs avec cette rivière qui est de juridiction fédérale (*Loi sur la rivière des Outaouais*, 1870). Le potentiel de conflit d'usage est énorme, c'est pourquoi une *Commission de planification et de régularisation de la rivière des Outaouais* a été mise sur pied. Son mandat principal est de favoriser une saine gestion afin d'assurer la production électrique et d'éviter les inondations. Aujourd'hui se greffe les besoins en navigation, la protection de l'environnement et la gestion en temps de sécheresse.

Ce dernier aspect a créé toute une problématique à l'été 2002, lorsque la période d'étiage s'est prolongée au point où le niveau de la rivière des Milles-Îles était trop bas pour assurer le bon fonctionnement des usines de filtration et de traitement des eaux usées. La décision fut prise de prendre l'eau du Réservoir Poisson blanc, de la faire descendre la Du Lièvre jusqu'à celle des Outaouais, parce que cette voie était plus rapide (13-14 heures comparativement à une trentaine en provenance du nord du bassin) et que moins d'intervenants avaient besoin d'être consultés. Le résultat en fut une levée de bouillier de la part des riverains qui ont vu le niveau de

l'eau du réservoir s'abaisser de plusieurs pieds. D'ailleurs les riverains de la Du Lièvre sont aussi en conflit avec les autres gestionnaires de cette rivière y compris le MENV et Brascan.

### **3.2.10 Les conflits d'usage**

Les divers usagers de la ressource en eau sont souvent confrontés à des conflits entre leurs différentes utilisations. En effet, les impacts d'un usage affectent la ressource et peuvent ainsi porter atteinte aux autres usagers. Les exemples suivants ont été relevés lors des consultations publiques de la commission sur la gestion de l'eau au Québec.

Tout d'abord, le projet d'Aquaterra Labrador (fin des années 1990) a dû être abandonné en raison de plusieurs pressions effectuées par les citoyens et les agriculteurs locaux (CREDDO 2004). La compagnie envisageait le captage et l'embouteillage d'eau de source dans la Montée du Gore de la municipalité de Lochaber. Malgré les retombées économiques annoncées par le promoteur, un comité fut formé pour réclamer une participation publique et des études d'impact environnemental pour les projets de ce type (BAPE 2000). Le *règlement sur le captage des eaux souterraines* (2002) impose maintenant la réalisation d'une étude d'impact en aval d'un projet de prélèvement d'eau souterraine.

Également, une controverse a été créée lors de l'aménagement du terrain de golf *Les vieux moulins* sur le chemin Boucher à Aylmer dont l'ouverture a eu lieu pour la saison 1999. Aucune autorisation du MENV n'avait été obtenue et sans qu'aucune étude d'impact quant à la quantité et à la qualité de l'eau souterraine n'avait été réalisée. L'énorme quantité d'eau utilisée quotidiennement par un terrain de golf pourrait être la cause des problèmes d'assèchement de 25 puits de la municipalité. De plus, les fertilisants et les pesticides utilisés en masse peuvent affecter la qualité de l'eau (BAPE 2000).

Enfin, une nappe en amont de la prise d'eau de la ville de Gatineau, qui dessert plus de 300 000 personnes en bordure de la rivière des Outaouais, est contaminée par les effluents du lieu d'enfouissement de déchets solides Cook à Aylmer. La constitution de cellules, la mise en place de torchères et de pompes et d'autres travaux sont amorcés (BAPE 2000).

Les situations brièvement exposées font ressortir deux problématiques majeures : le manque majeur de connaissance et les problèmes liés aux responsabilités de chaque acteur et à la cohésion entre les multiples usages. Par exemple, les MRC ne semblaient pas toutes posséder

de mesure de protection de la nappe phréatique et il n'y avait pas de système de surveillance locale. Seul le schéma d'aménagement de la MRC Papineau contient des normes visant la protection de la ressource et la MRC a cartographié la vulnérabilité des nappes phréatiques sur son territoire. Aussi, la MRC de la Vallée-de-la-Gatineau a adopté un règlement imposant une limite de prélèvement en eaux souterraines (BAPE 2000).

### **3.2.11 Solutions envisagées**

Les problématiques mentionnées précédemment sont celles auxquelles la région de l'Outaouais est le plus confrontée. Toutefois, les causes de conflits étant similaires à l'échelle du Québec, certaines mesures ont été instaurées par le gouvernement afin de remédier à la situation dans une perspective de développement durable. La nouvelle législation est résumée en début de chapitre et les actions posées pour les problématiques précises sont décrites dans la section concernée. Ici, seules les initiatives régionales générales feront donc l'objet d'explication

La région de l'Outaouais est forte de ses actions en matière de conservation de l'eau. Au cours des dernières années, de nombreux projets ont été entrepris. Les principaux sont décrits ci-bas. Tout d'abord, maints efforts ont été déployés afin d'améliorer les connaissances régionales du milieu hydrique. Mentionnons, entre autres, la mise sur pied de l'Agence de traitement de l'information numérique (LATINO) et la collaboration des organismes régionaux et du MENV (BAPE 2000). Ces initiatives permettent une plus grande compréhension du cycle hydrologique et favorisent une meilleure gestion de la ressource.

Également, la mise en valeur des couloirs des rivières de la région de l'Outaouais et la reconnaissance des différents patrimoines du bassin hydrographique est effectuée par l'entremise du concept de l'Outaouais fluvial, forme de prise en charge par le milieu (BAPE, 2000). Le rapport a été déposé en février 2004 (CREDDO 2004).

D'autres actions étaient à venir au moment de la parution du rapport du BAPE (2000). Tout d'abord, les pressions sur la nappe phréatique étant grandissantes, il est impératif de multiplier les connaissances relatives à la ressource et aux divers usages. La réglementation doit aussi être dûment appliquée et des concertations amorcées. Aussi, dans le cas précis des piscicultures, une évaluation environnementale devrait être effectuée avant le développement ou l'agrandissement d'un projet. Rappelons que le *Règlement sur le captage de l'eau souterraine*

(2002) répond, en partie et dans la mesure où il est appliqué avec rigueur, à ces recommandations.

Par ailleurs, la Municipalité de Chelsea dans la MRC Les Colines-de-l'Outaouais travaille à caractériser ses eaux souterraines via son projet H<sub>2</sub>O. Elle avait déjà fait l'inventaire de ses terres humides en 1999 et adopté des mesures de protection de celles-ci (CREDDO 2004).

Finalement, deux organismes de bassins versant existent en Outaouais. Le Comité de bassin versant de la rivière du Lièvre est en activité depuis novembre 2003 et le Comité de bassin versant de la rivière Gatineau aura son assemblée de formation en septembre prochain. Il est actuellement parrainé par le CREDDO en ce qui concerne notamment les locaux, le matériel de bureau, la ligne téléphonique et la recherche de subvention (Boivin 2004). La gestion par bassin versant, introduite avec la *Politique nationale de l'eau* (2002), permet de rassembler les différents acteurs du bassin qui ont un rôle à jouer au niveau de la gestion de l'eau, qu'il s'agisse d'agriculture, de foresterie, d'activités de plaisance, d'industries, de citoyens, de groupes environnementaux ou autres, en vue d'assurer la représentation de chaque groupe. L'idée est de permettre non plus une gouvernance de l'eau par secteur d'activité, standardisée en province, mais bien en fonction de la capacité de support spécifique du bassin versant. Le bassin versant se définit comme le territoire sur lequel les eaux sont drainées vers un même exutoire. Il inclut donc les sols, la flore, la faune et l'être humain. Des efforts demeurent à déployer quant à la sensibilisation de la population et des différents intervenants face aux principes de gestion intégrée et à l'importance de la gouvernance par bassin versant.



## 4 L'AIR

Parmi les phénomènes majeurs engendrés par l'industrialisation et l'augmentation de la population, on retrouve le rejet massif dans l'atmosphère de divers polluants. La dégradation de la qualité de l'air, l'amincissement de la couche d'ozone, les précipitations acides, la toxicité et les changements climatiques peuvent affecter le confort et la santé des êtres humains et perturber l'équilibre des écosystèmes à l'échelle planétaire. Depuis le début de l'ère industrielle, la concentration atmosphérique de gaz à effet de serre (GES), de particules, de dioxines et furanes, d'oxydes de soufre (SO<sub>x</sub>) et d'azote (NO<sub>x</sub>) ont fortement augmenté, contribuant à l'augmentation de la pollution de l'air. Par exemple, la concentration de CO<sub>2</sub> est passée de 280 à près de 360ppm (parties par million) depuis 1750 (MENV et MRN 2000). Aussi, l'acidité des pluies a augmentée et la qualité de l'air a diminué grandement. Cette évolution est, en partie, attribuable aux activités humaines : emploi de combustibles fossiles, production et utilisation d'énergie, transport, extraction, transformation, utilisation et élimination des ressources, agriculture, procédés industriels, déforestation, etc. Sur son territoire, le Québec participe à l'élaboration et à la mise en oeuvre des ententes internationales et canadiennes concernant les principaux phénomènes reliés à la pollution atmosphérique. Un résumé de la législation et des programmes du Québec sera ici présenté. Finalement, un portrait de la situation en Outaouais et des mesures régionales établies sera dressé.

### 4.1 Les impacts de la pollution atmosphérique

Les principaux impacts de la pollution atmosphérique sont les changements climatiques, l'appauvrissement de la couche d'ozone, les pluies acides et le smog photochimique. Les paragraphes suivants décrivent ces phénomènes ce qui facilitera la compréhension des problématiques régionales.

#### 4.1.1 Changements climatiques

Les scientifiques s'entendent maintenant pour dire que les changements climatiques sont dus à l'amplification du phénomène naturel connu sous le nom d'effet de serre par les activités anthropiques. Lorsqu'en équilibre, les GES absorbent la bonne quantité de rayons de soleil infrarouges à l'intérieur de l'atmosphère terrestre comme dans une serre, maintenant la température ambiante moyenne de la Terre, à 16°C. En l'absence de ces gaz, la température serait d'environ 33°C plus basse, soit -18°C, ce qui rendrait impossible la vie telle que nous la connaissons (MENV et MRN 2002). Avec l'augmentation des gaz par l'activité humaine, cet

équilibre est rompu et plus de chaleur que nécessaire n'est retenue. Parmi les GES présents dans l'atmosphère, citons la vapeur d'eau (H<sub>2</sub>O), le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>), l'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O) et l'ozone (O<sub>3</sub>). L'augmentation des GES dans l'atmosphère par l'activité humaine intensifie ainsi.

L'intensification du processus de rétention thermique naturelle a comme résultat la modification de certains phénomènes atmosphériques. En effet, depuis la fin du 19<sup>e</sup> siècle, la température de surface de la Terre a augmenté, en moyenne, de 0,3 °C à 0,6 °C et sept des dix années les plus chaudes du 20<sup>e</sup> siècle ont eu lieu au cours des années 1990. En grande partie à cause de cette augmentation de température, le niveau de la mer s'est élevé de 10 à 25 cm en moyenne au cours des cent dernières années (MENV et MRN 2000). Les prévisions sont encore incertaines, mais il n'est pas impossible que la concentration de CO<sub>2</sub> double d'ici une cinquantaine d'années. En pareil cas, la température au Québec pourrait varier de 1 °C à 9 °C et les précipitations augmenter jusqu'à 30 % en fonction des saisons et de l'altitude (MENV et MRN 2000). Préjudices pour la santé (vagues de chaleur), dégradation de la qualité de l'air et augmentation du smog urbain, prolifération des pollens, poussières et autres particules susceptibles de provoquer ou d'aggraver des problèmes d'allergie et d'asthme, problème de disponibilité et de qualité de l'eau, événements climatiques extrêmes, fonte du pergélisol (et émanations intenses de CO<sub>2</sub>), saison d'agriculture plus longue, mais avec un plus grand risque de condition extrême (sécheresse, inondation, etc.), modification des espèces sylvicoles et différences des loisirs accessibles ne sont que quelques exemples des modifications induites par les changements climatiques. Même si la concentration de GES dans l'atmosphère se stabilisait maintenant, le climat continuerait de se modifier pendant encore quelques centaines d'années. Toutefois, en agissant maintenant, il est possible de ralentir le processus et donc de diminuer les impacts susmentionnés, tout en contribuant à situer le Québec à l'avant-garde, position favorable à l'économie de la province sur la scène internationale.

#### **4.1.2 Appauvrissement de la couche d'ozone**

L'appauvrissement de la couche d'ozone se produit lorsque l'équilibre entre la production et la destruction de l'ozone est brisé. Les substances responsables de ce déséquilibre (le chlore, le fluor, le brome, le carbone et l'hydrogène) sont utilisées pour les activités anthropiques tels la réfrigération, la climatisation, les solvants, les extincteurs d'incendie, etc. Certaines substances sont maintenant prohibées par règlement. L'appauvrissement de la couche d'ozone contribue à la modification des écosystèmes et a des répercussions sur la santé puisqu'une partie du

rayonnement en provenance du soleil, les rayons ultraviolets (UV), est absorbé par la couche d'ozone (située dans la stratosphère entre 15km et 35km de la Terre). Une exposition accrue aux rayons UV augmente les risques de maladies de la peau (cancer) et des yeux (cataractes), diminue la croissance de certaines cultures (orge, avoine), affecte les arbres et endommage les phytoplanctons (plantes à la base de la chaîne alimentaire des écosystèmes marins) (Environnement Canada 2002a).

#### **4.1.3 Smog photochimique**

Le smog est un mélange de nombreux polluants, dont l'ozone et les fines matières particulaires. L'ozone est très utile à la hauteur de la stratosphère comme composante de ladite « enveloppe protectrice », c'est-à-dire la couche d'ozone. Par contre, au niveau du sol l'ozone est très polluant. Il se forme lorsque les émissions d'oxyde d'azote (NO<sub>x</sub>) et de composés organiques volatils (COV) se combinent dans des masses atmosphériques chaudes et stagnantes, en présence du rayonnement solaire. D'autres polluants secondaires, comme certaines formes ammoniacales et des dioxydes de soufre (SO<sub>2</sub>), font également partie de ce « cocktail » gazeux nocif pour la santé humaine. Cet événement est surtout observé en saison estivale, lors de période chaude. Les effets du smog sont plutôt ressentis par les gens plus sensibles, comme les jeunes enfants, les personnes souffrant de maladies respiratoires et les vieillards.

#### **4.1.4 Pluies acides**

Les précipitations acides se présentent sous forme de pluie, de neige ou de brouillards pollués par des substances acides qui endommagent l'environnement. Deux polluants principaux acidifient les précipitations. Il s'agit du dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et des oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), provenant principalement de la combustion de combustibles fossiles et de carburants pour véhicules automobiles. Les combustibles pour les appareils de chauffage résidentiels et commerciaux sont également une source d'émission de ces contaminants. Les agents acidifiants peuvent être transportés sur de grandes distances par les vents dominants avant de retomber sur Terre sous forme de précipitations acides. Des dommages importants s'ensuivent si l'environnement récepteur ne parvient pas à neutraliser les substances acides. Par exemple, l'acidification des plans d'eau qui nuit à la vie aquatique et à l'activité humaine.

Le Québec fait partie des provinces de l'est du Canada où les pluies acides constituent un problème. La plupart des systèmes aquatiques et terrestres de la province ne sont pas suffisamment alcalins (pas assez calcaires) pour neutraliser naturellement les précipitations

acides (Environnement Canada 2002b). De plus, les vents réguliers en provenance des États-Unis apportent au sud du Québec une forte concentration des résidus émanant des maints sites du pays de production d'énergie nucléaire et à partir de combustibles fossiles.

## **4.2 Le Québec**

Avec des émissions totales croissantes, soit maintenant près de 12 tonnes annuellement par habitant, le Québec était et demeure la province qui émet proportionnellement le moins de GES au Canada (MENV et MRN 2000) parce que sa production énergétique est en grande partie hydroélectrique. Le transport et l'industrie constituent les deux plus importantes sources d'émissions au Québec avec respectivement 38 % et 33 % du total des émissions en 1998 (MENV et MRN 2000). L'apport des émissions des transports a augmenté sensiblement entre 1990 et 1998 contrairement à ceux de l'agriculture et de l'électricité qui sont demeurés stables et ceux de l'industrie, des lieux d'enfouissement sanitaire et du chauffage qui ont diminué (MENV et MRN 2000).

En 1992, le Québec a adhéré, par décret gouvernemental, à l'objectif et aux principes de la Convention-cadre des Nations-Unies (Convention de Rio) sur les changements climatiques visant à « stabiliser [...] les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique » (Nations Unies 1992). Comme suite à ce rassemblement, la province a poursuivi ses démarches envers l'atteinte de cet objectif.

En 1999, en continuité avec son rôle de premier plan dans la définition des objectifs canadiens à Kyoto en 1997, le Québec a mis en place le *Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques* adapté à la province (MENV et MRN 2000) et qui regroupe des orientations relatives au transport (personnes et marchandises), aux véhicules à émissions réduites, à la restriction de l'étalement urbain, aux énergies renouvelables, au rôle de la forêt et au traitement des biogaz provenant des lieux d'enfouissement sanitaire. Le Québec a réitéré son engagement en faveur de la ratification du Protocole de Kyoto, tant lors de rencontres ministérielles pan canadiennes que lors de conférences internationales, dont le Sommet de Johannesburg en 2002.

De plus, les ministères de l'Environnement et des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs cogèrent le *Programme d'enregistrement des mesures volontaires sur les changements*

*climatiques* (ÉcoGESTe), mis sur pied en 1996, qui vise l'atteinte de l'objectif du protocole de Kyoto soit une réduction des émissions canadiennes de la période 2008 – 2012 de 6 % sous leur niveau de 1990. L'enregistrement des mesures volontaires prises par les organismes et les entreprises du Québec, plus de 200 participants dont la moitié du secteur industriel, a réduit en moyenne de 15,4 % leurs émissions de GES par rapport au niveau de 1990 (ÉcoGESTe 2004).

Par ailleurs, divers projets cherchent à réduire la pollution atmosphérique. Notamment, des ententes cadres avec certains industriels visent la réduction volontaire de GES. De plus, le programme Info-Smog initié à Montréal et maintenant étendu dans d'autres régions dont l'Outaouais « permet de prévoir quotidiennement la qualité de l'air sur la base des concentrations d'ozone et des avertissements à la population sont émis lorsque des mauvaises conditions de qualité de l'air sont prévues » (MENV 2003). Enfin, des projets pilotes sont également en cours dans le secteur des transports.

### **4.3 La région de l'Outaouais**

Selon les données du début des années 1990, les indices de qualité de l'air moyens annuels d'Environnement Canada pour la ville Hull indiquent que la qualité de l'air était (1979-1992) généralement bonne, avec des épisodes de qualité passable à mauvaise. Les critères de qualité de l'air de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) sont aussi respectés selon les données de 1991 (RRSSS 1999). Les principales sources de contamination atmosphérique en Outaouais sont l'utilisation de combustibles fossiles et les usines de pâtes et papiers. La problématique majeure est donc relative aux particules en suspension responsables, entre autres, du smog photochimique. Par ailleurs, les indices d'allergie sont élevés, les odeurs des usines peuvent être nuisibles à la qualité de l'air pour un périmètre donnée, une attention est nouvellement portée aux champs électromagnétiques (au cours des années 1990) et, finalement, d'autres lacunes ponctuelles et isolées surviennent.

#### **4.3.1 Particules en suspension**

Puisque les particules en suspension qui provoquent le smog photochimique font partie de la pollution principale de l'air, cette dernière demeure surtout locale. Néanmoins, 25 dépassements de la norme de l'ozone ont été enregistrés à la station de surveillance de Hull en 1998. D'autre part, d'importantes lacunes quant à la connaissance de la qualité de l'air des petites agglomérations industrielles, comme Portage-du-Fort, Thurso et Buckingham, sont identifiées (RRSSS 1999).

#### **4.3.2 Indices d'allergie**

Les conditions géographiques de l'Outaouais confèrent à cette région une forte végétation allergène. La proximité du Parc de la Gatineau et la géographie urbaine concentre les pollens dans les secteurs d'Aylmer, Hull et Gatineau. On suppose que les activités humaines étant croissantes suivant le développement de Gatineau, les quantités de pollen d'herbe à poux, qui pousse en terrain aménagé, sont à la hausse (RRSSS 1999).

Des séances d'information pour des jeunes, des conférences de presse, des entrevues aux médias, des campagnes d'arrachage de l'herbe à poux, et des activités au niveau de l'entretien d'espaces verts ont été réalisées afin de diminuer les inconvénients liés aux allergies à l'herbe à poux (RRSSS 1999).

#### **4.3.3 Odeurs industrielles**

Les odeurs émanant des usines, pâtes et papiers ou autres, sont parfois assez prenantes pour le voisinage, quoiqu'en diminution depuis des années. Fait particulier, en 1996, les plaintes de citoyens quant aux odeurs et à divers malaises (irritations des yeux et de la gorge) attribués aux émanations de l'usine de Composts Québec-Outaouais ont mené à une étude épidémiologique locale. L'étude conclut un lien possible de cause à effet entre les émissions et les malaises ressentis (RRSSS, 1999).

#### **4.3.4 Champs magnétiques**

Par ailleurs, des hypothèses fondées sur les résultats de certaines études supposent un lien entre l'exposition aux champs magnétiques des lignes à hautes tensions de transport d'électricité et le développement de certains cancers notamment la leucémie (RRSSS 1999). En l'absence de preuve définitive, le principe de précaution n'était toujours pas appliqué en 1999.

#### **4.3.5 Autres lacunes isolées**

Il serait impossible ici d'énumérer toutes les problématiques qui peuvent survenir en un temps et un lieu donné dans la région. Toutefois, mentionnons à titre d'exemple les trois écoles qui possédaient en 1999 au moins un local qui nécessite des mesures de correction, qui devaient être appliquées dans les mois suivants, en raison de l'amiante qu'il contient. Les fibres de l'amiante contenues dans l'air endommagent les tissus pulmonaires et augmentent les risques de maladie des poumons.

#### **4.3.6 Solutions envisagées**

De façon générale, la qualité de l'air de la région est considérée bonne. Toutefois, sans qu'aucune association causale n'ait été effectuée autre qu'un plus grand nombre de fumeurs et une coïncidence temporelle avec les pics de pollution, les difficultés respiratoires sont nombreuses par rapport à la moyenne québécoise (RRSSS, 1999). Certes, des efforts demeurent à déployer afin de réduire les particules en suspensions et leurs incidences. Afin de répondre aux objectifs définis, une surveillance des indicateurs de pollution atmosphérique s'impose au cours des années à venir. Aussi, la sensibilisation s'avère un outil essentiel pour freiner la détérioration de l'air.

Deux stations d'échantillonnage faisant partie du réseau québécois de surveillance de la qualité de l'air en milieu urbain se retrouvent dans la région de l'Outaouais : dans le secteur Hull de la ville de Gatineau (milieu municipal) et dans la municipalité de La Pêche, à une quarantaine de kilomètres au nord-ouest de Gatineau (milieu rural). La seconde ne mesure que l'ozone alors que la première mesure également en continu les autres contaminants de l'air les plus courants (particules en suspension, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>) (RRSSS 1999). Il est impossible de mesurer en continu les contaminants présents en très faible quantité, tels les composés organiques volatiles (COV) et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

La préservation et l'amélioration de la qualité de l'air passent, comme toute amélioration environnementale, par la participation de tout un chacun individuellement et en groupe. Puisqu'en Outaouais, la pollution atmosphérique est moins causée par l'industrie que la population en général, il est primordiale de sensibiliser cette dernière, sans pour autant délaissier les efforts du secteur industriel et toute autre initiative complémentaire. En terme d'action posée annuellement en Outaouais, prenons l'exemple de la participation de la région à la Journée de l'air pure et au Défi transport qui font la promotion du transport écologique (marche, vélo, covoiturage, transport en commun). Les divers efforts de sensibilisation seront discutés dans la section portant sur l'éducation relative à l'environnement.



## 5 LA FORÊT

La forêt contribue à la conservation des sols et de l'eau ainsi qu'à la préservation des ressources végétales et animales. Elle concourt au maintien de la diversité biologique et de l'équilibre climatique ainsi qu'à l'assainissement de l'air. Le présent chapitre abordera l'encadrement québécois en la matière et dressera un portrait des forêts de l'Outaouais, des pressions effectuées sur la ressource, des problématiques majeures et des solutions envisagées.

### 5.1 Le Québec

Considérant la richesse de la ressource sur le territoire québécois, le régime forestier de la province est fortement développé et compte maintenant parmi les plus progressistes.

Actuellement, la *Loi sur les forêts* (1986) révisées en 1996 régit l'aménagement forestier en fonction des capacités de la ressource à se renouveler et introduit, entre autres, le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* (RNI révision 1996). La législation, qui repose sur les principes du développement durable, implique la protection des écosystèmes et des zones de villégiature lors des opérations, la réduction de l'érosion des sols et des impacts sur la qualité de l'eau, la régénération et la co-responsabilité des détenteurs de contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) liant l'État et les industriels et incluant des évaluations communes en terme de performance et d'environnement.

Suite à la remise en question de la fiabilité de certains paramètres du calcul des possibilités forestières, telles l'hypothèse d'un rendement accrue et la répartition des coupes dans l'espace, la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise a été mise sur pied en 2003 et complétera ses travaux pour décembre 2004. Cette commission, présidée par M. Guy Coulombe, est indépendante et a pour mandat général « de dresser l'état de la situation en ce qui concerne la gestion des forêts publiques du Québec et de recommander des améliorations qui permettront de bonifier le régime forestier dans une perspective de développement durable » (Commission-Coulombe 2004). Elle apporte une amélioration aux pratiques en matière de participation du public (larges consultations), de cohabitation entre les divers utilisateurs de la forêt et de protection du milieu forestier.

Par ailleurs, la *Loi sur les forêts* (1986) permet depuis 2001 la classification officielle d'écosystèmes forestiers exceptionnels (ÉFE). Ces derniers ont été préalablement identifiés, à partir de 1996, en fonction de trois critères qui permettent de conserver la biodiversité de la province : les forêts rares, les forêts anciennes et les forêts refuges d'espèces menacées ou vulnérables (MRNFP 2003c).

Du côté des forêts privées, ce sont les propriétaires qui s'occupent de la gestion de domaines dont la superficie dépasse rarement 50 hectares (MRNFP 2003c). Ces propriétaires sont tout de même soumis à des lois et règlements. De plus, plusieurs programmes d'aide financière ainsi que des conseillers favorisent la mise en valeur de la forêt privée. Mentionnons, entre autres, les agences régionales de mise en valeur des forêts privées, les conseillers forestiers accrédités des firmes de consultants et le *Programme de financement forestier* du ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (Lauzière 2002).

Finalement, afin de maintenir une compétitivité à l'échelle internationale, des certifications volontaires existent pour confirmer que les produits d'une entreprise répondent aux principes d'un aménagement forestier durable reconnu internationalement. Mentionnons la FSC (Forest Stewardship Council) et la CSA (Norme Canadienne d'Aménagement Forestier Durable).

## **5.2 La région de l'Outaouais**

Les forêts de la région regroupent une multitude d'espèces végétales et animales sur une superficie forestière de 27 785km<sup>2</sup> répartie dans deux zones bioclimatiques, celle de la forêt feuillue et celle de la forêt mélangée (CREDDO 1995). Leur diversité favorise plusieurs utilisations (pourvoires, industrie, loisirs, etc.). De plus, elles regroupent 40 % de la superficie totale des ravages de cerfs de Virginie au Québec (MRN 2002). La spécificité des forêts de la région est créée par la forte proportion de feuillus qu'on y retrouve. En effet, l'Outaouais abrite plus de 50 % du volume des érables en croissance, 45 % de tout le bouleau jaune et 70 % de tous les autres feuillus du Québec (CREDDO, 1991). De façon plus précise, les essences forestières retrouvées en Outaouais sont les érablières pures et les érablières à feuillus d'essences tolérantes (27 % du territoire), les feuillus d'essences intolérantes avec résineux (23,5 %), les feuillus d'essences intolérantes (près de 18 %), les bétulaies à bouleau jaune (11 %), les pessières (8 %), les autres résineux (6,5 %), les feuillus d'essences tolérantes avec résineux (6 %) et les autres minoritaires (moins de 1 % au total) (GEIGER 2000). D'autre part, les vieilles forêts, peuplements de plus de 100 ans, occupent environ 20 % de la région. Ces

dernières sont principalement situées en zone éloignée et difficilement accessible et au sud du territoire dans les limites du Centre éducatif forestier de l'Outaouais (GEIGER 2000). Les forêts de l'Outaouais sont en majeure partie publiques (81 %) soit 22 971km<sup>2</sup> (MRN 2002).

### **5.2.1 Répartition des secteurs affectés**

En fonction des indicateurs développés par le GEIGER et de leur analyse, « près de 11 % du territoire (111 des 955 ensembles topographiques recensés) présente un stress cumulatif forestier, dont 4 % est élevé (43 ensembles topographiques) ». Ceux-ci se retrouvent surtout au nord-ouest de la MRC de Papineau dans les secteurs du Lac-des-Écorces et dans la MRC de la Vallée-de-la-Gatineau, particulièrement dans le secteur du lac Pythonga (GEIGER 2000). Les principales pressions que subit la forêt outaouaise proviennent des agents perturbateurs naturels, de l'industrie forestière et de l'utilisation de produits toxiques.

### **5.2.2 Agents perturbateurs naturels**

De 1995 à 1999, des superficies importantes de la forêt en Outaouais ont été affectées par les agents naturels de perturbations. Les feux de forêts ont été particulièrement destructeurs en 1994 et en 1998, alors que les populations d'insectes défoliateurs ont sensiblement augmenté chez les résineux entre 1997 et 1999. D'autre part, la superficie affectée par le verglas de 1998 s'élève à 346 000ha (MRN 2002).

### **5.2.3 Industrie forestière**

La majeure partie des industries de la région est constituée de l'exploitation forestière et ses industries de transformation. Six fabriques de pâtes et papiers se retrouvent le long de la rivière des Outaouais sur un tronçon d'une longueur de 145 km et l'ensemble du territoire compte une trentaine d'usines de sciage (BAPE, 2000). Le volume de bois récolté en 1995 était de 2,56 millions de mètres cubes (RRSSS 1999) alors que la possibilité forestière (volume de bois qui peut être récolté annuellement tout en assurant le renouvellement de la forêt) a été établie à 3,8 millions de mètres cubes (1,5 million de résineux et 2,3 de feuillus) (CREDDO 1995). Plus récemment, soit entre 1995 et 1999, 60 % de la possibilité dans le cas des résineux a été récolté et 37 % dans celui des feuillus. Un bémol se doit d'être apporté puisque la façon d'effectuer le calcul de possibilité forestière est actuellement remise en question. Suivant la manière de récolte du bois, le renouvellement des forêts est favorisé lorsque « la coupe de jardinage » (40 % des travaux annuels) et « la coupe avec protection de la génération et des

sols » (12 % des travaux annuels) sont utilisées (CREDDO 1995). Le reste de l'exploitation consiste en des traitements moins respectueux de l'environnement.

Du côté de l'aménagement des aires publiques, les superficies couvertes par les CAAF ont diminué de 3 % entre 1990 et 1999. Globalement, les rendements en résineux ont diminué de 7 % alors que ceux en feuillus ont augmenté de 7 % (MRN 2002). Ces valeurs excluent toutefois les volumes de bois coupé, mais non utilisable et donc laissé sur place. Par ailleurs, les traitements sylvicoles réalisés ne correspondent pas à ceux prévus. La situation s'explique par divers facteurs tels l'adoption d'une stratégie pour diminuer la vulnérabilité des peuplements résineux face à la tordeuse des bourgeons de l'épinette et l'entente trilatérale du lac Barrière qui ont contribué à diminuer les superficies de coupes totales et augmenter celles d'éclaircies précommerciales. De façon globale, une superficie inférieure aux prévisions a été coupée (MRN 2002). Enfin, les problèmes d'orniérage sont peu ou modérément fréquents sans empêcher que, pour améliorer la situation dans certaines aires communes, des efforts soutenus doivent être consentis (MRN 2002). La forêt privée comporte 20 % du volume marchand brut en région. Un accroissement des travaux sylvicoles est notable depuis 1997 avec une tendance vers l'éducation des peuplements naturels et les coupes partielles (MRN 2002).

Les entreprises forestières, malgré les mesures d'atténuation (procédés de traitement, précipitateur, valorisation, règlements, etc.) et le suivi prescrit par règlement ont des répercussions sur l'environnement : les émissions atmosphériques, le rejet d'effluents liquides et les boues résiduelles, pollution occasionnée par les usines de transformation et autres. Le transport de la matière ligneuse est aussi une source de contamination de même que les travaux d'exploitation de la ressource qui impliquent, notamment, un vaste réseau de chemins forestiers et de traverses de cours d'eau, de même que de larges superficies déboisées. Les chemins forestiers deviennent de plus en plus problématiques puisqu'ils sont habituellement construits sans trop d'égard à la forêt et la biodiversité et ouvrent le territoire à toutes sortes d'usages souvent nuisibles à la forêt et non contrôlés. La villégiature de même que la circulation motorisée de tout acabit créent de nombreux conflits entre usagers quant à la réfection et l'entretien des chemins. De plus, le flottage du bois a été, jusqu'en 1993, une source de contamination des plans d'eau, tel que précisé dans la section portant sur cette ressource.

#### **5.2.4 Produits toxiques**

Finalement, les produits toxiques sont peu employés dans la région. En ce qui concerne les phytocides (glyphosate), l'Outaouais est l'endroit au Québec où ils sont le moins utilisés. À titre d'exemple, le glyphosate a été appliqué sur 14 hectares des forêts privées de la région en 1994-95 (RRSSS 1999). Le glyphosate est une substance caustique qui provoque une forte irritation au contact des muqueuses. Du côté des forêts publiques, aucun traitement d'insecticides chimiques n'a été effectué depuis (RRSSS 1999). La *Société de protection des forêts contre les insectes et les maladies* (SOPFIM), par mandat ministériel, lutte contre les insectes qui ravagent les ressources forestières. La SOPFIM n'utilise qu'un insecticide biologique, le *Bacillus thuringiensis* (*B.t.*), pour contrer la tordeuse des bourgeons de l'épinette. De plus, une étude d'impact est requise par la SOPFIM pour le traitement de superficies de plus de 600 hectares et une surveillance environnementale est exigée. Aucune pathologie humaine reliée à cette activité n'a été relevée par le programme de surveillance du Laboratoire de Santé Publique du Québec sur les épandages de *B.t.* (RRSSS 1999).

#### **5.2.5 Autres problématiques**

Afin d'optimiser l'exploitation de ses forêts dans une optique de développement durable, l'Outaouais se base sur les actions à l'échelle provinciale qu'elle adapte à son milieu et complète en fonction de besoins spécifiques. Cependant, la grande majorité des recherches et études faites au Québec sont basées sur la forêt boréale qui est absente en région. Les problématiques des usages multiples et de la demande marchande constituent les deux éléments sur lesquels les efforts sont concentrés. En vue de tendre vers des aménagements durables et de minimiser les impacts des lacunes actuelles, divers moyens peuvent être déployés.

Le défi majeur auquel la région est confrontée réfère à la conciliation des maintes activités que permet la diversité de la flore et de la faune qui constitue le milieu forestier et la multitude de lacs et de rivières qu'il renferme (MRN 2002). En effet, harmoniser les opérations forestières, les activités récréatives et la conservation du patrimoine s'avère complexe.

D'autre part, le marché dicte le choix des interventions à privilégier. En effet, la régénération des feuillus nobles (bouleau jaune, chêne rouge, etc.) et des pins, blanc et rouge, est une priorité économique puisque le marché pour les feuillus de faible qualité est quasi absent (MRN 2002).

Les traitements sylvicoles prévus dans les stratégies d'aménagement forestier favorisent les forts volumes de bois laissés sur les parterres de coupe, faute de preneurs.

### **5.2.6 Solutions envisagées**

Afin de favoriser la conservation de la diversité qui caractérise les forêts de la région, l'Outaouais compte 41 sites répertoriés étant identifiés comme écosystèmes forestiers exceptionnels (ÉFE) dont 9 sont protégés (MRN 2002). Les ÉFE sont ceux qui présentent des caractères particuliers de rareté, d'ancienneté ou de taille. Les ÉFE sont l'érablière argentée et la pinède rouge à pin blanc pour leur rareté et certaines érablières à tilleul et hêtre pour leur ancienneté (diamètre important) (GEIGER 2000). Cependant, il faut envisager la création de corridors entre les divers écosystèmes afin d'assurer la survie des espèces rares fauniques et floristiques.

De plus, la Forêt de l'Aigle, qui couvre un territoire de 140km<sup>2</sup> située à 50km à l'ouest de Maniwaki, s'inscrit parmi les meilleures réussites des 15 projets-pilotes de forêt habitée lancés il y a sept ans. Le concept de forêt habitée vise à confier la gestion des ressources naturelles aux collectivités locales afin que ces dernières mettent elles-mêmes en valeur l'ensemble des ressources de leur milieu forestier (zone habitée) et qu'elles engendrent une activité socio-économique supplémentaire et durable dont elles pourront bénéficier. Ainsi, la Corporation de la gestion de la Forêt de l'Aigle a investi les premiers revenus de l'exploitation contrôlée dans des activités récréotouristiques : camping, randonnées, sentiers de VTT et autres, sans oublier le sentier suspendu de 600m de longueur qui donne un charme particulier au site. Il reste à la corporation quelques atouts à aller chercher pour la corporation dont le plus pressant semble le contrôle de l'exploitation de la ressource faunique (Radio-Canada 2004).

Par ailleurs, divers scénarios peuvent apporter des modifications pour le mieux quant à la gestion des forêts de la région. Principalement, il s'agit d'élargir des connaissances sur les types de forêts feuillus et mélangés, de poursuivre les projets d'aménagement intégrés qui favorisent les utilisations multiples de la ressource, d'encourager une meilleure utilisation des feuillus (ex. : production de sciages non conventionnels) et d'apporter les finalités aux plans d'aménagement des ravages de cerfs de Virginie de la région (MRN 2002). Il faut également assurer la protection de toutes les autres ressources du milieu forestier et effectuer le suivi de l'atteinte des objectifs. D'autre part, la définition des responsabilités en matière d'entretien et de reboisement

des chemins forestiers permettrait de réduire les conflits d'usage tout en favorisant la reprise de la forêt après une période de coupe.

Finalement, la rencontre pré-consultation prévue dans la région de l'Outaouais par la Commission Coulombe s'est effectuée le 5 mai dernier alors qu'étaient présents de nombreux professionnels de la forêt, des industriels, des associations en environnement et des particuliers. Différents points de vue ont été soulevés, notamment le fait que la forêt outaouaise était mal connue, que le ministère pourrait prendre en compte l'avis des forestiers dans leurs plans d'aménagements, qu'il existe trop de traverses de cours d'eau mettant en péril la qualité des plans d'eau. Il a été également soulevé que la forêt de l'Outaouais renferme une biodiversité énorme et qu'il serait possible de mieux la mettre en valeur en augmentant, par exemple, le nombre ÉFE ou d'aires protégées. Enfin, il est soulevé que tant que la forêt sera considérée par plusieurs comme de la matière ligneuse, et non comme un écosystème à part entière, il faudra encore de nombreuses commissions avant d'appliquer des normes encore plus strictes sur l'exploitation de nos forêts (CREDDO 2004).



## 6 LES MINES

L'exploitation minière engendre de fortes répercussions sur l'environnement. Si les dispositions relatives à la sécurité des employés ont tardé à venir, les considérations environnementales ne sont apparues que très tardivement. Après avoir brièvement exposé les interventions québécoises en matière de contrôle environnemental, la situation en Outaouais sera exposée en décrivant les principales opérations, en dégageant les problématiques encourues et en identifiant les solutions apportées.

### 6.1 Le Québec

Avec des investissements annuels totaux de plus de 3 milliards de dollars dans l'exploitation minière et en employant 54 000 personnes, le Québec est un important lieu de production. Les minéraux métalliques constituent 63 % de l'exploitation contre 16 % pour les minéraux industriels et 21 % pour les matériaux de construction (MRNFP 2003).

Depuis une dizaine d'années, l'industrie minière québécoise a entrepris un virage vers le développement durable. Les exigences légales en environnement sont devenues de plus en plus strictes, à l'instar du secteur des pâtes et papiers. Avec les modifications à la *Loi sur les mines* (1995), l'industrie a dû investir dans la sécurisation de ses sites miniers inactifs, la restauration des aires d'accumulation de résidus miniers, le démantèlement de bâtiments, la décontamination des sols et la naturalisation des terrains.

De plus, les eaux s'écoulant des parcs à résidus contenant des sulfures ou autres agents toxiques doivent être traitées avant leur rejet dans l'environnement, selon les normes prescrites par le *Règlement sur les effluents des mines de métaux* (2002) du gouvernement fédéral.

Non seulement relié aux mines, mais ayant une portée plus large, un bilan portant sur tous les terrains contaminés au Québec a été réalisé en 1996. Un système de gestion des données relatives à ces sites a été mis en place dans toutes les régions. De plus, la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (1998) prévoit un ensemble de mesures permettant d'atteindre les objectifs de prévention de la contamination et de réhabilitation des terrains. Un programme de réhabilitation des terrains contaminés en milieu urbain (*Revi-Sols*) a été mis sur pied au même moment et, comme suite aux retombées

économiques importantes, la deuxième phase permet d'étendre ce programme en région (MENV 2002c).

Bien que nous ne n'y attarderons pas dans le présent document, la santé des travailleurs est également au rang des priorités législatives.

## **6.2 La région de l'Outaouais**

L'extraction du sable, du gravier, du calcaire, du grès, du granite, du marbre et de la dolomie par les entreprises minières de l'Outaouais constitue une source d'emplois et de revenus favorable à l'économie de la région. En 2003, 20 exploitants extrayaient du sable et du gravier (plus de 3 000 000t) alors que cinq extrayaient de la pierre (plus de 1 000 000t). Les revenus totaux dépassaient les 15 000 000 \$ en 2001 (MRNFP 2003b).

Concentrés à proximité des zones urbaines, 60 sites extraient du sable et du gravier (plus de 5 000t par année). D'autres dépôts demeurent inexploités en raison de leur éloignement. De plus, la plupart des 33 (dont 19 en exploitation) carrières de pierres concassées de la région se situent aux environs de Gatineau. Toutefois, on en trouve aussi dans les secteurs de Portage-du-Fort, de Gracefield, de Maniwaki et de Grand-Remous. Aussi, malgré un potentiel plus grand pour produire divers produits industriels à partir du marbre dolomitique, une seule carrière (Portage-du-Fort) exploite ces marbres. Les minéraux industriels ont aussi été exploités. Toutefois, on ne retrouve que peu d'exploitation de pierre architecturale. La prospection se poursuit continuellement en région (MRNFP 2003b).

### **6.2.1 Impacts environnementaux**

La principale problématique environnementale reliée à l'industrie minière en Outaouais est due aux sites d'entreposage de déchets miniers résultants de l'exploitation de gisements métalliques. La région compte quatre de ces sites, qui sont de responsabilité privée et qui possèdent des dimensions restreintes, dont trois ont, à tout le moins, un potentiel acide.

Le premier, celui du lac Renzy situé à 70km au nord-ouest de Maniwaki, couvre sept hectares et possède un potentiel de nuisance environnementale par les sulfures qu'il contient. Les installations ont été démantelées, mais aucune restauration n'avait été faite en 1999. Les risques pour la santé publique sont faibles malgré le dépassement des critères établis par le MENV. Les deux autres (Nouveau-Calumet, quatre hectares, et Hilton, 197 hectares dans le

secteur Pontiac) contiennent des résidus potentiellement sulfureux et possiblement radioactifs. Ces lieux ont un faible potentiel de risque pour la santé selon le MENV (RRSSS 1999).

L'impact majeur des sites est la contamination des cours d'eau par les métaux et l'effet encouru sur la chaîne alimentaire par des concentrations surélevées de métaux chez les poissons. Des risques d'intoxication menacent les individus qui consomment ces poissons en trop grande quantité (RRSSS 1999). De plus, tel que précisé dans la section portant sur les ressources en eau, le niveau des nappes phréatiques peut subir des modifications liées à l'exploitation de carrières.

D'autre part, il est intéressant de souligner que les sols de la région de l'Outaouais sont généralement de bonne qualité et la région compte parmi celles où l'on retrouve le moins de lieux d'élimination des déchets dangereux résultant non seulement du traitement de minerais, mais aussi d'activités industrielles et de déversements accidentels de matières dangereuses (RRSSS 1999).

### **6.2.2 Solutions envisagées**

Aucune information relative aux actions entreprises depuis les récents resserrements de la législation n'est mentionnée dans la documentation disponible. Toutefois, en 1999, 60 hectares du parc Hilton avaient été restaurés et des périmètres de protection ainsi qu'une réglementation avaient été établis par la MRC Pontiac (RRSSS 1999).



## 7 LA BIODIVERSITÉ

L'urbanisation, l'exploitation des ressources, les pluies acides et les autres contaminations causées par les émissions des industries et des véhicules automobiles ainsi que les changements climatiques sont autant de facteurs qui forcent les écosystèmes à une adaptation qu'il convient d'étudier avec soin. Le Québec, qui possède une grande diversité de paysages, de milieux naturels et d'espèces fauniques et floristiques, s'est doté d'outils d'encadrement en vue d'en favoriser la conservation. Après un résumé de ces outils, un portrait régional sera dressé incluant la description des milieux, la situation régionale en regard des principes québécois ainsi que les problématiques et solutions particulières.

### 7.1 Le Québec

Tout d'abord, la province a adhéré à la *Convention de Rio sur la diversité biologique* (SDB) (1992), qui vise le maintien de la biodiversité, l'utilisation durable des ressources et le partage équitable des avantages, avant de mettre en place en 1996 une première stratégie gouvernementale (1996-2002) et un plan d'action. Actuellement, le gouvernement travaille à l'élaboration d'une nouvelle stratégie et d'un plan d'action (MENV 2004c).

Par ailleurs, la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (1988) favorise « la conservation de la faune et de son habitat, leur mise en valeur dans une perspective de développement durable et la reconnaissance à toute personne du droit de chasser, de pêcher et de piéger ». Le *Règlement sur les habitats fauniques* (1993) contribue à sa mise en œuvre.

De plus, en adoptant la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (1989), le Québec s'est donné un outil important pour la sauvegarde des espèces en difficulté (FAPAQ 2003). Il existe également une *Politique sur les espèces menacées ou vulnérables* (1992) indiquant la procédure d'identification de ces espèces.

Récemment, des efforts sont déployés en ce qui concerne le secteur privé avec la *Loi sur les réserves naturelles en milieu privé* (2001). Environ 30 % des terres de la région sont privées (FAPAQ 2002) et, considérant les interactions indéniables entre les écosystèmes, il est essentiel de considérer l'ensemble du territoire. Toutefois, bien que la loi encadre légalement l'accessibilité et offre l'opportunité de mesures volontaires de conservation, les négociations avec les propriétaires ne sont pas toujours simples.

Aussi, d'autres lois, lesquelles ne seront pas détaillées dans le présent document ou font l'objet d'une section autre, permettent la protection de la biodiversité et concernent, notamment, les zones d'exploitation contrôlée, la forêt et les pesticides.

Finalement, la *Stratégie québécoise sur les aires protégées* (SQAP) a été introduite en 2000 et vise à augmenter, pour 2005, à 8 % la superficie des aires protégées, représentatives de la biodiversité québécoise. À ce jour, il demeure encore 2,72 % du territoire, soit 45 000km<sup>2</sup>, à définir comme aire protégée pour atteindre la cible (FAPAQ 2004).

## **7.2 La région de l'Outaouais**

De par sa situation géographique, la région de l'Outaouais possède une grande diversité d'espèces fauniques et floristiques. En effet, plusieurs essences forestières se retrouvent sur le territoire de même qu'un nombre élevé d'espèces de la faune vertébrée et de la flore vasculaire. Ces richesses font de l'Outaouais une région prisée par les industriels et les plaisanciers qui veulent en bénéficier. Les pressions exercées sur la biodiversité sont en général causées par l'agriculture, la foresterie, les activités minières, les activités récréatives, les transports, la colonisation par des espèces non indigènes et la pollution atmosphérique. Dans les paragraphes suivants, les milieux aquatiques et terrestres seront décrits avec leurs spécificités respectives. Viendront ensuite les solutions globales envisagées.

### **7.2.1 Description du milieu aquatique et impacts sur celui-ci**

Premièrement, les impacts des activités anthropiques sur les plans d'eau et la biodiversité qu'ils abritent sont nombreux. Entre autres, l'intensité de l'activité humaine en région contribue à enrichir les eaux en phosphore. Ainsi, en raison d'une diminution de la transparence et du développement accru de la végétation aquatique, la problématique pour la biodiversité débute par la perte d'habitats et s'enchaîne avec une baisse des populations, une diminution de l'attrait touristique et du potentiel économique. Les salmonidés (truites) sont principalement affectés en ce moment; l'omble de fontaine voit aussi ses aires de reproduction touchées, cette fois par les barrages de castor qui coupent les lacs de leurs tributaires; l'érosion des berges causée par la circulation humaine (telles l'agriculture et la randonnée pédestre) ainsi que les mauvaises pratiques de construction de traverses de cours d'eau en voirie forestière apportent aux cours d'eau des sédiments nuisibles à la reproduction d'espèces et favorables à l'eutrophisation; l'acidité des plans d'eau occasionnée par les pluies acides est aussi néfaste à la vie aquatique; enfin, les variations de débits et des périodes de crues occasionnées par les multiples barrages

posent des problèmes pour la reproduction du touladi, mais ne semblent toutefois pas avoir d'impact sur l'équilibre du doré qui, pour diverses raisons, se retrouve toutefois en moins grande quantité et est de plus petite taille. Par ailleurs, les effets à long terme du flottage du bois sur l'écologie des cours d'eau demeurent inconnus. (FAPAQ 2002).

Quant aux espèces fauniques, outre la qualité et la quantité de dorés qui ne font pas l'affaire des pêcheurs, l'omble de fontaine est exploité à son maximum malgré les mesures d'ensemencement, de même que l'esturgeon jaune qui est très sensible à la surexploitation en raison de son long cycle de vie. Finalement, la pêche commerciale ne s'effectue que sur la rivière des Outaouais en raison de la capacité de support du milieu (FAPAQ 2002).

### **7.2.2 Description du milieu terrestre et impacts sur celui-ci**

En deuxième lieu, plusieurs pressions sont effectuées sur le milieu terrestre. Citons les maladies, les incendies de forêt et les diverses activités humaines. D'un point de vue faunique, 10 espèces de mammifères, 15 espèces d'oiseaux, 5 espèces de poissons et 9 espèces d'amphibiens et reptiles sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Du côté floristique, 19 espèces ont désormais le statut d'espèce menacée ou vulnérable, et 138 autres sont susceptibles de le devenir (FAPAQ 2002).

La protection d'une espèce peut engendrer un impact négatif pour une autre. C'est le cas du cerf de Virginie, hautement protégé par règlement et favorisé par la prolifération du castor et par les terres devenues agricoles. Il prend le dessus sur l'orignal, au nord du territoire, qui requiert des conditions différentes, celles historiques (FAPAQ 2002).

Outre le cerf de Virginie et l'orignal, l'ours noir est un mammifère qui semble se retrouver en grand nombre sur le territoire de la région. La variation de la quantité annuelle de petits fruits sauvages, qui constituent sa source principale d'alimentation, est responsable de la fluctuation de ces populations. Comme suite aux plaintes de citoyens, principalement des agriculteurs, des permis limités sont maintenant octroyés en certains endroits pour la chasse à l'ours, de façon à stabiliser leur nombre et leur territoire (FAPAQ 2002). Ceci constitue en même temps une activité économique qui attire les touristes.

Les petits gibiers que l'on retrouve selon une répartition inégale dans différents secteurs de la région sont la gélinotte huppée, le lièvre d'Amérique, le tétras du Canada et la perdrix grise.

L'accès difficile aux terres privées nuit aux activités des chasseurs alors que le petit gibier pourrait être fortement accessible en raison de sa proximité générale des zones urbaines. La Corporation de gestion de la forêt de l'Aigle a initié l'aménagement d'habitats afin d'augmenter les populations. Les services de guides et d'une table de qualité doivent être développés davantage, l'introduction du dindon sauvage qui est amorcée s'avère prometteuse et le potentiel de récolte de la gélinotte et du tétras pourrait être mieux exploité (FAPAQ 2002).

Les animaux à fourrure sont très abondants dans la région, en particulier le castor. Ce dernier se prête bien aux activités d'observation partout en région. Le ras musqué également, mais ce dernier est concentré aux abords de la rivière des Outaouais. Mis à part le lynx du Canada, les espèces peuvent toutes supporter une plus grande exploitation (FAPAQ 2002).

La faune aviaire se retrouve en abondance dans la région qui comporte d'ailleurs 11 espèces en exclusivité et 24 autres rares en tout autre endroit. Les berges de la rivière des Outaouais accueillent une forte proportion des oiseaux de la région. Toutefois, certaines espèces sont maintenant menacées possiblement en raison de l'activité humaine. Par ailleurs, le potentiel ornithologique de la région est élevé (FAPAQ 2002).

Les amphibiens et les reptiles se trouvent aussi en grand nombre. Certaines des espèces, comme la tortue molle à épines, sont sur la liste des espèces menacées du Québec ou susceptibles de le devenir. Des recherches sont en cours afin d'augmenter les connaissances. La sensibilisation envers les propriétaires de terrains privés est aussi au cœur des priorités dû à leur grande superficie totale. Des endroits sont propices aux activités d'interprétation et, idée originale, l'écoute des anoues pourrait être effectuée (FAPAQ 2002).

### **7.2.3 Solutions envisagées**

Outre les actions précises qui sont décrites dans les paragraphes précédents et permettraient la conservation de la biodiversité ainsi que sa mise en valeur, la région de l'Outaouais compte peu d'aires protégées selon le gouvernement provincial. De plus, diverses alternatives peuvent être envisagées afin de maintenir les richesses biologiques de l'Outaouais et de favoriser son essor économique notamment par l'écotourisme de plus en plus pratiqué.

Tout d'abord, on retrouve sur le territoire de l'Outaouais deux réserves fauniques, la Réserve Papineau-Labelle et la réserve LaVérendry qui est partagée avec l'Abitibi-Témiscamingue.

Nouvellement créé (2002), le Parc de Plaisance fait maintenant partie des Parcs nationaux du Québec et remplace la réserve faunique qui existait depuis 1978 (SEPAQ 2004). Toute forme d'exploitation est prohibée dans un parc bien que l'accès est ouvert aux plaisanciers alors que, dans une réserve, certaines formes d'exploitation, telles la pêche, la chasse et la coupe forestière sont permises sous restriction (MENV 2004c et SEPAQ 2004). Pour sa part, le Parc de la Gatineau, qui débute sur le territoire de la Ville de Gatineau et s'étend dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais, est de propriété fédérale, gérée par la Commission de la capitale nationale, et demeure sans statut de protection.

De plus, la région compte huit réserves écologiques où la conservation est intégrale. Aucun accès autorisé sauf avec une permission spéciale pour des fins de recherches ou d'éducation. Une partie du territoire au nord de la région est constituée en réserve de castors. Le piégeage des animaux à fourrure est alors réservé aux autochtones (FAPAQ 2002). La réserve naturelle du Marais-Trépanier, en milieu privé, a été reconnue en 2002 par le MENV. Les réserves naturelles en milieu privé ne sont possibles officiellement que depuis l'année 2001 : à l'hure actuelle, il en existe une (Marais Trépanier). De plus, quatre zecs (zones d'exploitation contrôlée) se retrouvent sur le territoire de l'Outaouais. Ces terrains privés possèdent un potentiel faunique intéressant pour la chasse et la pêche et l'organisme impliqué se voit accorder ce statut particulier s'il désire s'impliquer dans la mise en valeur de la faune. Les organismes doivent veiller à la conservation de la faune, rendre cette dernière accessible, faire participer les usagers et être autonomes financièrement (SEPAQ 2004).

Également, le concept de forêt habitée appliqué à la forêt de l'Aigle est favorable au maintien de la biodiversité dans un cadre de développement durable. Des détails se retrouvent dans la section portant sur les forêts.

Dans un autre ordre d'idée, le potentiel écotouristique de la région est élevé. Actuellement, les MRC de La Vallée-de-la-Gatineau et de Pontiac développent des parcs régionaux. Aussi, les activités sportives ou d'aventure sont favorisées par près de 30 entreprises (FAPAQ 2002). Ces activités, en autant qu'elles sont pratiquées selon les principes de l'écotourisme, de même que les parcs régionaux possèdent deux vocations soient d'assurer la conservation des ressources et d'augmenter l'offre touristique. Par ailleurs, la rivière des Outaouais et ses marais regorgent d'espèces d'oiseaux et de poissons exceptionnels et les conditions permettraient le développement d'autres activités respectueuses de l'environnement. Ensuite, la faune terrestre

peut être mise en valeur en préservant et en restaurant les habitats. Du côté de la gestion, une convivialité devrait être préconisée afin de permettre à tous une meilleure compréhension des principes du développement durable et d'adopter une approche systémique. La création d'emplois dans le domaine devrait favoriser une intégration et une continuité des initiatives. Ceci peut être rendu possible grâce à des subventions et le remplacement des multiples petits projets sans avantages sociaux. La Société de la Faune et des Parcs a dressé une liste partielle des projets envisagés (FAPAQ 2002). Cette liste est reprise au tableau 7.1.

Finalement, malgré le développement d'aires protégées diverses, chacun doit donner du sien pour la conservation de la biodiversité. Un écosystème n'est pas indépendant à part entière des écosystèmes avoisinants. En effet, la faune et la flore transcendent les limites d'une aire protégée. En ce sens, plus la superficie d'une aire protégée est grande, plus elle remplira son mandat de conservation. De plus, des négligences en zones limitrophes ont des répercussions directes sur la biodiversité de l'aire protégée. Il convient donc d'agir sur tout le territoire avec un principe de précaution en plus de vouer des terres plus précisément à la conservation.

**Tableau 7.1 Liste partielle des projets envisagés pour la mise en valeur du milieu et la création d'emplois**

Axe	N° de projet	Projet
1. La rivière des Outaouais et ses marais	1.1	Étendre le festival du retour des bernaches à l'ensemble des marais de la section Gatineau-Plaisance et y associer des activités de nature culturelle et agrotouristique.
	1.2	Mise en valeur récréoéducative des marais de la rivière des Outaouais.
2. Produits fauniques de l'Outaouais, une offre de qualité supérieure	2.1	Mise sur pied d'une structure d'accueil qui permet le développement d'une pêche de type trophée.
	2.2	Mise en valeur simultanée des trois gros gibiers régionaux par l'offre d'un petit chelem dans la zone de chasse 10 est.
	2.3	Développer la chasse à la bécasse et mettre sur pied des structures d'accueil de haute gamme.
	2.4	Introduction du dindon sauvage dans le sud de l'Outaouais.
	2.5	Optimiser les retombées économiques du contrôle des déprédateurs.
	2.6	Développer diverses activités d'interprétation et d'observation de la faune : l'ours noir, le cerf de Virginie, l'orignal et le castor.
3. Commercialisation de la faune régionale	3.1	Création d'une coopérative de mise en marché des produits et des services fauniques.
	3.2	Création d'un poste de commissaire au développement et à la mise en valeur de la faune régionale.
4. Rendre accessibles aux décideurs des outils de gestion du milieu naturel	4.1	Développer un outil d'aide à la prise de décision en regard de la capacité de support des lacs.
5. Consolidation des emplois dans le domaine de la faune et de ses habitats	5.1	Création d'une coopérative de travail dans le domaine de la faune.

Source : Société de la Faune et des Parcs du Québec (2002)



## 8 L'AGRICULTURE

L'exploitation agricole exerce plusieurs pressions importantes sur l'environnement et les populations. Ces impacts ont longtemps été relégués en second plan, alors que la primauté était accordée aux bienfaits économiques qui sont également loin d'être négligeables. Avec l'adoption des principes du développement durable et une prise de conscience croissante, il s'est avéré primordial de normaliser ce secteur d'activité en intégrant ses diverses répercussions. Les actions du Québec seront tout d'abord résumées avant de dresser un portrait de la région de l'Outaouais avec ses principales problématiques. La section se termine avec différentes solutions favorisant des pratiques agricoles durables.

### 8.1 Le Québec

Depuis plusieurs années, le nombre d'exploitations agricoles au Québec tend à diminuer (51 600 en 1976 contre 36 000 en 1996), mais la superficie et la taille des exploitations de chacune d'entre elles augmentent. D'un point de vue économique, l'exploitation agricole fait partie des activités principales de la province, avec des recettes de 4,6 milliards de dollars en 1996 (MAPAQ 1998). Le Québec travaille dernièrement à l'amélioration de son système agricole en vue d'en minimiser les impacts négatifs.

En juin 2002, le *Règlement sur les exploitations agricoles* actualise le *Règlement sur la réduction de la pollution d'origine agricole* (1997) et vise la protection de l'eau et du sol. Il se concentre sur la gestion des déjections animales et des matières fertilisantes ainsi que la localisation des installations et la circulation des animaux.

Parallèlement, le gouvernement a mandaté le BAPE pour tenir une consultation sur le développement durable de la production porcine, production la plus problématique. Il en est résulté, en 2003, l'état de la situation ainsi que les préoccupations et les propositions de la population en regard de la production porcine au Québec.

D'autre part, la *Loi sur les pesticides* (1987) a pour but de rationaliser et de sécuriser l'utilisation des pesticides en fixant des règles qui concernent, notamment, l'entreposage, l'utilisation et la vente des produits. Des dispositions législatives régissent également la classification des pesticides et les modalités d'usage. Tous ces règlements se retrouvent dans le *Code des pesticides* adopté en mars 2003.

Par ailleurs, depuis le 1<sup>er</sup> février 2000, l'appellation « biologique » est réservée conformément à la *Loi sur les appellations réservées* (1996). Cette loi a pour objet la reconnaissance des appellations qui sont attribuées à des produits agricoles et alimentaires à titre d'attestation de leur mode de production, de leur région de production et de leur spécificité. La loi a introduit aussi l'accréditation des organismes de certification chargés, pour une appellation visée, de la certification des produits portant une appellation réservée ainsi que la surveillance de l'utilisation de ces appellations. Par exemple, tout produit récolté ou transformé au Québec en vue d'être vendu sous l'étiquette biologique doit être certifié par un organisme de certification accrédité par le Conseil d'accréditation du Québec (CAQ) qui établit les normes minimales d'une production biologique.

Finalement, de plus en plus de fermes choisissent une accréditation ISO 14001 pour des raisons environnementales, mais aussi économiques. La rentabilité peut toutefois s'avérer moins évidente pour les très petites entreprises.

## **8.2 La région de l'Outaouais**

L'agriculture en Outaouais est une activité économique notable. En effet, la production est une activité primaire qui s'exerce dans les quatre MRC ainsi que dans la Ville de Gatineau. Les 3,6 % du territoire qu'occupent les activités agricoles sont concentrés dans les vallées et le long des rivières des Outaouais, Gatineau, Du Lièvre et Petite-Nation. Dans ce dernier bassin, l'altitude est plus basse et les terres y sont plus fertiles (GEIGER 2000). Les pratiques sont effectuées de façon extensive (MENV 2002) c'est-à-dire avec peu de grandes cultures commerciales ou industrielles, mais sur de vastes territoires.

En novembre 2000, 1 045 exploitations agricoles étaient actives sur plus de 153 000 hectares et avaient généré des recettes agricoles de l'ordre de 71,3 millions de dollars (MAPAQ 2003). En comparaison avec le début des années 1990 alors que le nombre d'exploitations agricoles recensées était de 2 606 (CREDDO 1991), il s'agit d'une diminution en nombre de plus de 50 % en 10 ans.

Il convient de noter quelques particularités régionales : 70 % des entreprises agricoles sont considérées comme étant à temps partiel (50 000 \$ et moins de revenus annuels), 45 % des producteurs sont de langues anglaises et près de 50 % de la clientèle agricole est âgée de 50 ans et plus contre une moyenne provinciale de 32 % (MAPAQ 2003).

### **8.2.1 Types de production**

La diversité des sols de la région permet plusieurs types de production. Le milieu agricole est constitué à 69 % de cultures de foin ou de pâturages, à 12,5 % de friche, à 12,3 % de grandes cultures (principalement maïs et céréales) et à 5,2 % de cultures spécialisées (GEIGER 2000). Le territoire est donc partagé entre la production bovine, les productions végétales, les productions biologiques et l'acériculture. La transformation fait également partie des activités régionales.

Les 742 entreprises qui possèdent une production bovine comptabilisaient, en 2000, un total d'environ 28 600 vaches de boucherie. La production bovine de type vache-veau se classe au premier rang en importance dans l'agriculture régionale avec 43 % des recettes totales. La production porcine, type d'agriculture dont les impacts environnementaux sont les plus élevés, est peu pratiquée en Outaouais. Moins de 8 500 porcs, répartis sur 33 fermes représentent un peu plus de 1 % de l'ensemble des entreprises et génèrent plus de 3 % des revenus bruts du secteur agricole (BAPE 2003). La production laitière est également de première importance pour l'industrie agricole de la région avec 30 % des ventes agricoles totales. La région compte en importance moindre des élevages de cervidés, de grands gibiers, de volailles, de chevaux et d'ovins et caprins (MAPAQ 2003).

Par ailleurs, 60 % des terres étaient, en 2000, occupées par la culture et le pâturage. La production fourragère en occupe près de 70 %, les céréales et les protéagineux (soya, maïs) près de 13 %. Le reste est occupé par les cultures horticoles et une faible proportion par les cultures maraîchères, les fruits et petits fruits de même que les cultures de plantes ornementales et de gazon (MAPAQ 2003).

La production et la certification biologique sont de plus en plus fréquentes, à l'image de la demande croissante des consommateurs. Les produits sont principalement des légumes, des plantes médicinales et des produits de l'érable destinés à la vente au détail et au marché de producteurs biologiques d'Ottawa (MAPAQ 2003).

Du côté de l'acériculture (érables), 226 224 entailles ont été effectuées en 2000 par près de 60 entreprises pour un revenu total de 0,8 million de dollars. La région de l'Outaouais a un potentiel

de plusieurs millions d'entailles encore non exploitées dans le domaine, tant sur les terres privées que publiques (MAPAQ 2003).

Par ailleurs, la région regroupe une vingtaine d'entreprises de transformation, souvent petites et localisées dans la municipalité de Gatineau. Les ventes directes et au détail sont visées. Très peu exportent leurs produits à l'extérieur du Canada, mais les deux tiers des entreprises sont présentent en Ontario.

### **8.2.2 Répartition des secteurs affectés**

En regard de l'échelle établie par le GEIGER, près de 7 % du territoire de l'Outaouais (86 des 955 ensembles topographiques répertoriés) présente un stress cumulatif agricole. Toutefois, seulement 3 % (34 ensembles topographiques) constitue un stress modéré ou élevé. Le Centre-Sud de la MRC de Papineau, entre les municipalités du Lac Simon et Saint-André-Avellin, ainsi que le sud des MRC de Pontiac et de la Vallée-de-la-Gatineau, le long des rivières des Outaouais et Gatineau sont considérées prioritaires (GEIGER 2000). La qualité des sols, de l'eau et de l'air est affectée par les activités agricoles : fertilisation des sols, utilisation de pesticides, pratiques en bordure des cours d'eau, gestion des déjections animales, etc. D'autres impacts diversifiés sont aussi engendrés par l'agriculture.

### **8.2.3 Qualité des sols**

Certaines pratiques agricoles contribuent à la dégradation à long terme des sols ce qui engendre des conséquences environnementales, mais aussi la productivité et donc la rentabilité de la ferme. La monoculture, l'absence de couverture végétale, le compactage par la machinerie, la culture dans le sens de la pente, les labours fréquents, le hersage excessif, l'usage intensif d'engrais minéral et le retour moindre en matière organique au sol sont autant de causes qui favorisent la détérioration des sols. Les principales conséquences sont l'érosion et les contaminations localisées.

L'agriculture, comme plusieurs des activités humaines, accélère souvent le processus naturel d'érosion des terres. Ainsi, le travail excessif du sol avec la machinerie, le piétinement des rives par le bétail, l'absence de brise-vent ou de bandes de végétation riveraine favorisent l'érosion des sols qui a aussi des répercussions sur les ressources en eau.

La possibilité de contaminations localisées, à la suite de l'application excessive d'engrais, de lisier ou de pesticides, est également courante dans le monde agricole. Par ailleurs, la présence de métaux lourds en concentration supérieure aux seuils d'innocuité du gouvernement est peu fréquente. Finalement, les sols agricoles peuvent être contaminés par des dépôts atmosphériques au sol de cadmium et de furannes en provenance des secteurs urbains et industriels. L'incidence de ces substances d'origine externe n'est pas encore bien maîtrisée (MENV 2003).

#### **8.2.4 Qualité de l'eau**

De plus, les activités agricoles constituent une des plus fortes pressions sur la ressource en eau. La pollution provient surtout des nutriments, des microorganismes, des pesticides et de l'érosion.

Les problématiques majeures sont engendrées par la surfertilisation des terres et donc les surplus de minéraux. Présents dans les déjections animales ainsi que dans les engrais minéraux, les éléments nutritifs (azote, phosphore) sont drainés par le ruissellement et l'infiltration. Le phosphore accélère le vieillissement des lacs en augmentant la croissance des plantes ce qui diminue ou inhibe la vie aquatique tandis que l'azote sous forme ammoniacale devient problématique pour la santé en concentration supérieure à 10mg N/L et, en plus, nuit au traitement de l'eau destinée à la consommation (MENV 2003b). L'Outaouais ne compte aucune municipalité en surplus de fumier en raison des quantités produites et de la superficie du territoire (MENV 2002). Bien que l'ensemble des déjections animales produites puisse être disposé selon les normes, on ne peut conclure une gestion efficiente.

Également engendrée par les déjections animales, la contamination microbienne de l'eau de surface et souterraine résulte d'un apport de germes pathogènes (bactéries, virus et autres). Un taux élevé de coliformes fécaux (type de bactérie) dû à un épandage ou un entreposage inadéquat des fumiers pose des risques pour la santé. Ainsi, les activités aquatiques comme la baignade se trouvent limitées et le *Règlement sur la qualité de l'eau potable* (2001) oblige un traitement préalable de l'eau avant sa consommation. Une problématique a clairement été identifiée pour les puits individuels et les réseaux sans chloration (MENV 2003b). L'exemple connu de Walkerton (Ontario), alors que quatorze personnes ont perdu la vie au printemps 2000 en raison de contamination de E. Colis de l'eau de la ville, peut être cité (BARLOW 1999).

D'autre part, les pesticides qui migrent vers les cours d'eau en quantité proportionnelle à la grandeur des terres cultivées peuvent altérer le goût, l'odeur ou la couleur de l'eau ou de la chair des organismes, les phytoplanctons, la production d'oxygène ou encore contribuer à l'augmentation des coûts associés à la production d'eau potable. Cependant, en raison du peu de terres de la région vouées à la culture du maïs, les pressions occasionnées par les pesticides sont plus restreintes que celles engendrées par les déjections animales, sans pour autant qu'elles ne soient négligeables. Certains puits ont été contaminés par des pesticides dans les environs de Notre-Dame-de-la-Paix où on observe une concentration de producteurs de pommes de terre. De plus, en 1998, trois intoxications ont été engendrées par des épandages de pesticides non réglementaires (RRSSS 1999).

L'apport de sédiments aux cours d'eau par l'érosion des sols dénudés augmente la turbidité de l'eau et peut, par exemple, détruire les sites de fraie et nuire aux activités récréatives. Aussi, les sédiments entraînent avec eux des nutriments, des pesticides et d'autres contaminants vers les cours d'eau.

Il convient de noter que la région compte quelques piscicultures dont les impacts sur la ressource en eau peuvent devenir de grande ampleur en raison des rejets de phosphore. Les détails sont mentionnés dans la section portant sur l'eau.

### **8.2.5 Qualité de l'air**

Trois problématiques majeures réfèrent à la qualité de l'air. Il s'agit des odeurs, de la dérive aérienne des pesticides et de la production de gaz à effet de serre.

Tout d'abord, les odeurs émanant des bâtiments d'élevage et de l'entreposage ainsi que l'épandage des fumiers sont sources de conflits avec le voisinage qui y voit préjudice. Les études semblent en effet démontrer un lien de causalité entre les odeurs des productions porcines et un stress psychologique (MENV 2003b). La région de l'Outaouais n'est pas aux prises avec cette problématique puisque la production porcine est faible. Les plaintes et les objections se font rares (MENV 2002).

Par ailleurs, l'entraînement de gouttelettes ou de vapeur de pesticides peut avoir des incidences sur les équilibres écologiques voisins et la santé humaine.

Finalement, les émissions de gaz à effet de serre causées par les activités agricoles sont significatives. Ces dernières ont augmenté de 9 % entre 1999 et 2000 ce qui conférait au secteur agricole 9,5 % des émissions québécoises totales en 2000, soient 8,4 millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (MENV 2003b). Ces émissions sont dues principalement à l'utilisation de certains engrais et au maniement du fumier

### **8.2.6 Autres**

D'autres problèmes sont aussi générés par l'agriculture : des dégradations comme le déboisement, une surcharge de matières résiduelles éliminées, en plus, de manière impropre, une augmentation de l'indice sonore, des modifications des débits de cours d'eau, une diminution de la stabilité des berges par le piétinement du bétail et des possibilités de pertes économiques dans le secteur récréotouristique pour les collectivités locales en raison de la dégradation du patrimoine naturel.

### **8.2.7 Solutions envisagées**

L'approche par bassin versant introduite par la *Politique nationale de l'eau* (2002) constitue un point de départ à une gestion durable de même que les diverses actions et la législation actuellement préconisée (écoconditionnalité, réglementation, subventions, éducations et autres). De plus, certaines initiatives de la région s'avèrent un pas de plus dans la bonne direction. Autant une assistance aux producteurs que de la recherche, une réglementation et de la sensibilisation sont en œuvre à diverses échelles.

Premièrement, deux clubs agroenvironnementaux fournissent un support aux producteurs en matière d'environnement, notamment en aidant à l'élaboration des plans agroenvironnementaux de fertilisation (PAFF) (MENV 2002).

D'autre part, des projets de recherche sont en cours en suivant le Guide des bonnes pratiques agroenvironnementales pour la gestion des fumiers des bovins de boucherie. De nouvelles techniques de gestion d'élevage et de gestion des fumiers font l'objet d'essais par la Fédération des producteurs de bovins de boucherie (MENV 2002). L'efficacité de bandes d'affinage des eaux de ruissellement est vérifiée sur trois fermes de l'Outaouais. D'autre part, la Fédération de l'Union des producteurs agricoles Outaouais-Laurentides vise une meilleure protection de l'approvisionnement en eau potable avec un programme d'identification des puits présents en milieu rural (MENV 2002).

Par ailleurs, une table de concertation entre le MAPAQ, le MENV et l'UPA, principaux intervenants en agriculture, vise l'établissement des priorités régionales en définissant les problématiques et en trouvant des pistes de solution (MENV 2002).

Des efforts de sensibilisation sont aussi déployés. À titre d'exemple, Réseau environnement a publié en octobre 2003 un cahier de solutions agroenvironnementales qui regroupe vingt fiches techniques décrivant l'équipement, la technologie ou le procédé apportant une solution aux diverses problématiques agricoles. Ce cahier, qui se veut un outil informatif et éducationnel, est mis à la disposition de toutes les entreprises agricoles et de la population qui désire s'informer sur l'existence et l'application des technologies environnementales.

Finalement, l'agriculture n'occupe qu'une faible proportion du territoire de l'Outaouais et la production porcine, type de production au cœur des problèmes environnementaux agricoles du Québec, est peu pratiquée. Il en résulte donc une pollution moindre, mais non négligeable par sa simple présence et en raison des impacts diversifiés (eau, air, sol, populations, économie, etc.).

## 9 L'ÉNERGIE

Avant même que l'humain n'en prenne conscience, les sociétés ont de tout temps utilisées l'énergie qu'il s'agisse d'une chaleur créée par le feu, d'un simple mouvement corporel ou d'une locomotive à vapeur. Les formes d'énergie sont diverses : cinétique (mouvement), gravitationnelle (attraction), élastique (déformation), calorifique (mouvement désordonné des atomes), électrique (particules), radiative (rayonnement), chimique (liaisons entre les atomes), nucléaire (transformation des noyaux atomiques). Les connaissances et la technologie actuelles permettent d'en produire de grandes quantités et ce, de façons diversifiées. Toutefois, les impacts environnementaux, sociaux et économiques ne sont pas négligeables et possèdent une influence internationale. Il importe donc que soit régi ce vaste domaine qui regroupe les formes d'énergie ainsi que leurs modes de production et de consommation. Le Québec, qui a la chance de posséder sur son territoire des ressources renouvelables essentielles à un développement énergétique durable, n'a pas négligé de normaliser ce secteur d'activité. Après avoir résumé les actions de la province, les pages suivantes aborderont la production, la distribution et la consommation d'électricité en Outaouais ainsi que les solutions envisageables relativement aux principales lacunes.

### 9.1 Le Québec

Le Québec compte parmi les endroits du monde où la consommation totale d'énergie est élevée avec comme principales sources l'électricité (41,8 %), le pétrole (41,3 %) et le gaz naturel (16,0 %) (CREDDO 1995). La production hydroélectrique est fortement développée, mais d'autres formes d'énergie sont également produites et utilisées, notamment les hydrocarbures et les énergies vertes. Cependant, les impacts de la production et de la consommation d'énergie se font sentir sur les écosystèmes environnants et à plus large échelle. En ce sens, le gouvernement a créé une agence ainsi qu'une régie de l'énergie et a adopté une politique tout en adoptant une législation spécifique au domaine. Des projets précis de développement sont également en cours.

Grâce à ses importantes ressources hydrauliques, le Québec a fait de la production d'hydroélectricité un élément de base de son économie. Les grands réservoirs d'eau étant éloignés des centres urbains, un important réseau de transport a été créé en plus des installations majeures sur les plans d'eau. L'hydroélectricité est une énergie propre en comparaison avec celle produite à partir de combustibles fossiles, dans la mesure où les enjeux

sociaux et environnementaux, notamment les populations et la biodiversité locale, sont considérés au même titre que les enjeux économiques.

Par ailleurs, le gaz naturel est importé de l'Ouest canadien et constitue la deuxième source d'énergie la plus consommée au Québec dans les secteurs commercial et industriel (16 %). De son côté, le pétrole, surtout utilisé pour le transport, est importé en totalité et exporté après le raffinage. 200 000km<sup>2</sup> du territoire québécois constituent une zone sédimentaire propice à la recherche d'hydrocarbures (MRNFP 2003a). Un projet d'extraction d'hydrocarbures a été élaboré, mais il est controversé surtout en raison des impacts négatifs des levées sismiques préalables sur la vie aquatique dans le golf Saint-Laurent et en raison du potentiel du territoire québécois en énergie renouvelable. Le BAPE tient des audiences publiques à ce sujet du 15 mars 2004 au 31 août 2004 (BAPE 2004).

D'autre part, Hydro-Québec a mis sur pied un projet de centrale à cycle combiné au gaz naturel du Suroît à Beauharnois. Le rapport d'enquête et d'audience publique du BAPE conclut que « la commission ne peut souscrire à la mise en œuvre du projet. Elle considère que son autorisation devrait être conditionnelle à la démonstration claire qu'il ne compromet pas les engagements du Québec en regard du protocole de Kyoto » (BAPE 2003b). Les incidences environnementales, sociales et économiques portent la mise en œuvre de la centrale à controverse, malgré le projet révisé plus performant quant aux émissions de gaz à effet de serre soumis par Hydro-Québec en janvier dernier (HQ 2003). La régis de l'énergie juge souhaitable la réalisation du projet sans toutefois être indispensable à la sécurité de l'électricité au Québec alors que le gouvernement a suspendu sa décision jusqu'à ce qu'une commission parlementaire se penche cet automne sur la sécurité énergétique du Québec.

Par ailleurs, l'Agence de l'efficacité énergétique (AEE) a été créée en 1996 afin de répondre aux besoins en matière de protection de l'environnement et de promouvoir l'efficacité énergétique (AEE 2003).

Cette même année, le Québec a adopté une Politique énergétique, *L'énergie au service du Québec; une perspective de développement durable*, qui vise une synergie entre l'environnement, l'économie et la société (MRN 1996).

Aussi, divers lois et règlements régissent les actions dans le secteur énergétique; il serait inutile de tous les nommer ici. Mentionnons simplement que la législation régit l'AEE, Hydro-Québec, la Régie de l'énergie, les appareils fonctionnant à l'électricité ou aux hydrocarbures, l'exportation d'électricité, la tarification, les ressources souterraines, les produits et les équipements pétroliers, le régime des eaux et les systèmes privés (MRNFP 2003b).

## **9.2 La région de l'Outaouais**

La présente section définit les activités de production, de distribution et de transformation de la région et met en relief les impacts environnementaux reliés à ces pratiques.

### **9.2.1 Production**

À l'image du Québec, l'hydroélectricité est au cœur de la production d'énergie en Outaouais. Sans potentiel d'extraction et sans raffinerie, aucune production ne s'effectue en Outaouais à partir de combustibles fossiles (RRSSS 1999). Finalement, la biomasse a émergé dans l'industrie forestière.

Le plus grand potentiel d'aménagement hydroélectrique de la région se retrouve sur les rivières des Outaouais et Gatineau (GEIGER 2000). Dans ces secteurs ainsi que sur la rivière Du Lièvre, l'Outaouais compte 50 centrales hydroélectriques, dont 15 en service pour une puissance installée de 1655,4 mégawatts (MW). Certaines petites centrales sont, depuis quelques années, gérées par des exploitants privés, mais la plupart appartiennent à Hydro Ontario, à Hydro-Québec ou à Énergie Brascan. On compte aussi une centrale thermique de propriété privée d'une puissance de 8 MW à Thurso (RRSSS 1999).

Sept barrages de l'Outaouais sont considérés sensibles ou vulnérables en raison de leur âge et de leur situation pouvant affecter les zones habitées. Par exemple, en cas de bris du barrage Mercier, construit en 1930 (en réfection) et servant d'évacuateur au réservoir Baskatong, plusieurs municipalités en aval le long de la rivière Gatineau pourraient être inondées soudainement (RRSSS 1999).

Par ailleurs, Hydro-Québec s'est vue autorisée par le gouvernement du Québec, à la suite de la tempête du verglas de janvier 1998, à construire différents équipements et infrastructures dans plusieurs régions du Québec afin de consolider le réseau électrique. Dans la région de l'Outaouais, les travaux étaient divisés en trois étapes : construction d'un poste temporaire à

315-230 kV et d'une ligne à 230 kV entre le poste temporaire de transformation à la frontière avec l'Ontario, réalisation d'une ligne à 315 kV entre les postes Grand-Brûlé et Vignan, construction du poste de l'Outaouais sur le site du poste temporaire (BAPE, 2000b). Le poste temporaire de transformation à L'Ange-Gardien et la ligne à 230 kV vers l'Ontario permettent de relier les réseaux québécois et ontarien en prévision de situations d'urgence s'apparentant à celle vécue lors de la tempête de verglas de janvier 1998, et ce depuis leur construction immédiate à la fin de 1998 (BAPE 2000b). Concernant la ligne à 315 kV Grand-Brûlé-Vignan, elle serait conçue de façon à avoir la capacité de supporter une charge climatique plus élevée que la ligne existante à 315 kV Chénier-Vignan, soit 45 mm de verglas au lieu de 35 mm. Toutefois, le bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) conclut la non nécessité de cette ligne d'un point de vue sécuritaire, en partie grâce au poste permanent d'interconnexion avec l'Ontario finalement autorisé par le gouvernement ainsi qu'en raison des impacts sociaux engendrés. Des fins commerciales pourraient toutefois rivaliser avec les impacts sociaux négatifs ainsi que la sécurité existante et, à la limite, justifier le projet (BAPE 2001). Les deuxième et troisième étapes développées suite au verglas de 1998 sont toujours en suspend (CREDDO 2004).

Afin de répondre à la demande énergétique, un autre projet de développement d'Hydro-Québec dans la région est celui de la construction d'une centrale hydroélectrique de surface en aval du barrage Mercier sur la rivière Gatineau. Au coût de 140 millions de dollars, le projet comprend une centrale d'une puissance de 50, 5MW qui produira 282GWh (l'équivalence de 14 000 résidences) ainsi qu'une ligne de 69kV d'une longueur de 14km entre le poste de départ, qui fait aussi parti des constructions, à celui de Grand-Remous. Les retombées économiques prévues pour les régions de l'Outaouais et des Laurentides sont de l'ordre de 700 000 \$ par année (HQ s.d.). Le BAPE a recommandé la mise en œuvre du projet puisque les impacts économiques s'avèrent intéressants et que les impacts environnementaux et sociaux sont faibles. Aussi, il permet la valorisation énergétique d'un barrage existant tout en écartant la possibilité d'inondation ou de dérivation et en maintenant le mode actuel de gestion du réservoir Baskatong de même que son régime. Des mesures d'atténuation sont prévues afin d'amoindrir ou même éliminer les quelques impacts négatifs encourus. Entre autres, aucune répercussion ne sera engendrée sur les communautés autochtones et des mesures compensatoires sont prévues. Aussi, la pratique de la pêche au pied du barrage Mercier sera temporairement interrompue à cause de la présence du chantier, mais cet impact est considéré négligeable en raison de la marginalité de l'activité. De plus, le niveau de bruit dans le secteur sera augmenté avec la

circulation de véhicules lourds et l'utilisation de la machinerie pendant la phase de construction. Le déboisement et la perte de sites de frai d'importance moyenne font parti des autres impacts liés au projet. Finalement, la création d'emplois et les revenus escomptés rentabilisent les dépenses engendrées (BAPE 2002). Les activités du chantier ont débuté en 2002 et la mise en service de la centrale est prévue pour 2006. La réfection du barrage Mercier, érigé en 1927, a récemment eu lieu (HQ s.d.).

En ce qui concerne les autres types d'énergie, l'Outaouais fait partie des seules régions qui produisent de la biomasse, et ce, à partir des résidus de bois des usines de pâtes et papiers. Ces résidus qui découlent des procédés de fabrication servent, pour les usines qui adhèrent à ce système, à produire la vapeur nécessaire au séchage du bois. Cette pratique permet de réduire les quantités d'énergie externe consommée (251 000 tonnes équivalent pétrole en 1989 pour les usines de pâtes et papiers de la région) et constitue une façon de réutiliser les résidus (RRSSS 1999). Des projets de cogénération réutilisant les surplus de vapeur produits par les procédés de fabrication de pâtes et papiers sont aussi envisagés.

### **9.2.2 Distribution**

Les impacts environnementaux et sociaux qui se rattachent à l'énergie ne sont pas simplement engendrés par la production, mais aussi par son transport.

Une production régionale assure l'alimentation en électricité ainsi qu'un apport en provenance de la ligne à 315 kV qui relie le poste Chénier, près de Mirabel, à celui de Vignan, dans la municipalité de Gatineau. C'est au poste de transformation Petite-Nation, à Papineauville, que la liaison s'effectue avec le réseau à 120 kV (BAPE 2000b).

Le transport d'électricité s'effectue par les lignes de transmission. Les nouvelles lignes pourraient augmenter l'usage des phytocides, utilisés pour le contrôle de la végétation dans les emprises de lignes de transport d'électricité, et des difficultés d'entretien mécanique des lignes pourraient survenir en raison des terrains accidentés des lignes provisoires (RRSSS 1999). Des impacts sur la nappe phréatique et sur la qualité des eaux de consommation dans les puits sont aussi à envisager pour les MRC Papineau et Les Collines de l'Outaouais.

Par ailleurs, la ville de Gatineau s'approvisionne en gaz naturel par le réseau ontarien. La compagnie Gazifère inc. en assure la distribution (RRSSS 1999).

Quant aux produits pétroliers, ils sont acheminés par transport routier. Ceci implique un grand nombre de camions lourds sur les autoroutes et les routes de la région et des risques pour la population à proximité des voies de transport. Ces substances sont considérées comme dangereuses à cause des risques d'incendie et d'explosion (RRSSS 1999). Les risques de déversement sont aussi à considérer.

### **9.2.3 Consommation**

Certains types de consommation d'énergie sont polluants en soi. De plus, la demande en énergie en influence la production et la distribution et crée ainsi un impact indirect sur l'environnement.

On estime à 1 150 MW, en période de charge, les besoins de consommation de la région, dont environ 600 MW proviennent de la production d'Hydro-Québec dans la région même (BAPE 2000b).

Du côté des combustibles fossiles, un réseau de gaz naturel dessert 22 136 foyers (données de mars 1999) dans le territoire de la nouvelle ville de Gatineau seulement et la consommation totale était de 205 millions de mètres cubes pour l'hiver 1998 (RRSSS 1999). Pour les produits pétroliers, en 1997, 2 028 000 barils de carburant ont été consommés. La région comptait 222 détaillants de carburants en 1999 et 23 détaillants de mazout léger en 1989. Outre les risques liés au transport, des impacts environnementaux se rattachent à l'émission de nombreuses substances qui peuvent avoir des effets sur la santé des populations locales. Dans la région, quelques cas d'intoxications au monoxyde de carbone causées par des appareils de combustion (fournaises) sont répertoriés (RRSSS 1999).

L'inconvénient majeur de l'utilisation de la biomasse, bien que plus acceptable que les hydrocarbures à bien des égards, réside dans les émissions de substances potentiellement toxiques émises.

### **9.2.4 Solutions envisagées**

De façon générale, l'importance doit être accordé au développement d'énergies dites « propres ». Grâce à sa forte production, Hydro-Québec a un rôle de première importance pour

la durabilité des ressources. La recherche sur les énergies renouvelables n'est pas non plus à négliger et la réduction générale de la demande est à la base d'un développement durable.

Tout d'abord, Hydro-Québec, une des plus grandes entreprises d'électricité, a instauré, en 1997, et maintient un système de gestion environnementale certifié ISO 14001, un outil favorisant des pratiques durables. Plusieurs critères ont été définis afin de protéger les écosystèmes et les populations concernées. De plus, des évaluations environnementales ont lieu en début du processus de la réalisation de projets (HQ 2003). Rappelons toutefois que des projets élaborés, telle la centrale du Suroît décrit précédemment, semblent aller à l'encontre des principes du développement durable prônés par la société d'État.

Pour la région de l'Outaouais, Hydro-Québec a aménagé une « frayère en aval du barrage du Rocher-Fendu situé sur la rivière des Outaouais afin de favoriser la circulation de la faune aquatique », participé à la « réalisation des plans de développement intégrés (PDI) des rivières Gatineau, des Outaouais et de la Petite-Nation (le PDI des rivières des Outaouais et de la Petite-Nation a été publié au cours de l'année) » et participé à la « création du Comité du bassin versant de la rivière Gatineau » (HQ 2002).

Par ailleurs, plusieurs projets de recherche sont en cours en ce qui concerne les énergies renouvelables (biomasse, hydrogène, solaire, éolienne, technologique) et leur potentiel sur le territoire québécois (MRNFP 2003b).

Finalement, le développement devrait s'effectuer de façon durable d'autant plus que le territoire en possède le potentiel. L'Outaouais se retrouve en ce sens dans une position favorable avec la production d'hydroélectricité et de biomasse. Quant à la consommation, des efforts de sensibilisation demeurent à déployer, comme partout en province, afin de favoriser une diminution de la consommation et ainsi limiter, voir éviter, les augmentations de production.



## 10 LES MATIÈRES RÉSIDUELLES

Dans les sociétés industrialisées où la consommation est forte, les matières résiduelles se retrouvent en grande quantité dans des sites d'enfouissement toujours grandissants. Leur gestion doit s'effectuer de manière efficace dans le cadre du développement durable. Pour ce faire, la récupération doit comprendre des programmes de sensibilisation visant la réduction de même que des programmes de recyclage et de compostage. Le Québec a établi des lignes directrices qui guident les actions dans le domaine et les régions de même que les MRC sont à se prendre en main. Après avoir résumé ces lignes directrices, la situation en Outaouais sera détaillée.

### 10.1 Les impacts environnementaux associés aux matières résiduelles

Plusieurs impacts économiques, sociaux et environnementaux se rattachent aux matières résiduelles et à leur gestion. Avant d'aborder la situation en Outaouais, examinons ces impacts engendrés sur le milieu.

Une problématique majeure est due au méthane contenu dans les gaz issus de la décomposition des déchets (biogaz). Il constitue une source importante de GES et représente même 6 % de l'ensemble des GES émis au Québec (MRC Collines de l'Outaouais 2003). Le camionnage des matières résiduelles produit aussi une quantité non négligeable de GES. D'autre part, l'eau contaminée qui s'écoule des lieux d'enfouissement sanitaire (LES), le lixiviat, peut contaminer l'eau souterraine ou de surface.

Outre ces impacts environnementaux, des répercussions sociales et économiques sont liées aux matières résiduelles. Tout d'abord la conscience environnementale générale étant à la hausse, il en va de même pour les inquiétudes et les pressions provenant des citoyens et des groupes environnementaux. Les municipalités de leur côté ont suivi la tendance en développant des plans. En ce qui concerne les entreprises, la gestion des matières résiduelles s'inscrit dans le cadre des préoccupations environnementales grandissantes et les standards internationaux. Finalement, les coûts d'élimination sont de plus en plus élevés. Cette tendance est provoquée par le resserrement des normes d'aménagement et d'exploitation des lieux d'élimination.

Traditionnellement, les matières résiduelles étaient simplement éliminées comme déchets ultimes. Toutefois, afin d'allonger la vie utile des matériaux et ainsi diminuer globalement

l'énergie consommée, le principe des 3RV-E a été développé et établit les priorités d'action. Le modèle suppose d'accorder la primauté, en ordre, à la réduction (diminution de la quantité de résidus générés comme éliminer les emballages superflus), le réemploi (utilisation répétée d'un produit telles les bouteilles de bière consignées), le recyclage (utilisation d'une matière secondaire dans le même procédé manufacturier dont il est issue comme la fabrication d'opercules de canettes à partir de la fonte des canettes d'aluminium), la valorisation (récupération de l'énergie émise par transformation chimique comme la production d'électricité par la combustion des biogaz émanant des LES) et, en dernier recours, l'élimination (lorsque rien ne permet que la ressource puisse fournir un matériau secondaire, comme le dépôt définitif dans un LES) (Olivier 1999).

En bref, les mesures alternatives à l'enfouissement permettent de réduire les volumes de déchets enfouis et, par le fait même, la saturation des LES, le dégagement de biogaz et l'écoulement d'un lixiviat contaminé ce qui a des répercussions sur l'environnement en général et la santé, et ce tout en favorisant l'économie.

## **10.2 Le Québec**

Les québécoises et les québécois produisent en moyenne 20 tonnes de matières résiduelles non dangereuses chaque minute (MENV 2003). En plus des efforts de sensibilisation, une large législation régit la gestion des matières résiduelles qui regroupe les matières non dangereuses et dangereuses, les déchets biomédicaux, les pesticides, les matières résiduelles fertilisantes et la neige.

Tout d'abord, la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008* couvre les résidus abandonnés qui ne font pas parti de catégories spécifiques. La politique a été élaborée, après une consultation publique par le BAPE, afin de remédier à la piètre amélioration marquée entre 1989 et 1998 quant à la proportion de matières résiduelles mises en valeur (10,8 % en 1998 contre un objectif de 50 %). Les dépotoirs ont été surchargés, et sont ainsi devenus d'importants générateurs de pollution, sans compter le gaspillage des ressources non renouvelables. La politique aborde les volets de sécurité, de réduction au niveau de la génération de matières résiduelles, de promotion de la récupération et de la valorisation, de participation des citoyens ainsi que d'obligation d'une considération par les fabricants. « L'objectif général de la présente politique est de mettre en valeur plus de 65 % des 7,1 millions de tonnes de matières résiduelles pouvant être mises en valeur annuellement ». La politique a

été adaptée en conséquence lors de l'adoption des modifications à la LQE en 1999 (MENV 2000b). La mise en oeuvre de la politique est prévue à travers plusieurs règlements, notamment le *Règlement sur l'élimination des matières résiduelles*, le *Règlement sur la récupération*, le *Règlement sur la récupération et la valorisation des contenants de peinture et des peintures mis au rebus*, *Règlement sur l'entreposage des pneus hors d'usage*, le *Règlement sur les matières dangereuses* et le *Règlement sur la récupération et la valorisation des herbes et feuilles*.

Pour sa part, la *Loi sur l'établissement et l'agrandissement de certains lieux d'élimination de déchets* (1993) soumet les projets d'élimination à la procédure québécoise d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Par la suite, en 1995, le gouvernement décrète un moratoire qui « vient interdire tout projet d'établissement ou d'agrandissement d'un lieu d'enfouissement sanitaire (LES), d'un dépôt de matériaux secs ou d'un incinérateur de déchets solides au Québec » (MENV 2000b). Ce moratoire est levé en 2003.

Les MRC se voient ainsi dans l'obligation d'établir un plan de gestion des matières résiduelles (PGMR). Le gouvernement fixe la date butoir pour la mise en vigueur des plans de gestion des matières résiduelles au Québec au 1<sup>er</sup> janvier 2003 avec possibilité de prolongation jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2004 (AOMGMR, 2001). À ce jour, les PGMR sont, pour la plupart, complétés, à l'exception de certaines formalités qu'il reste à finaliser (RECYC-QUÉBEC 2004), mais il faudra probablement attendre la deuxième génération de plans pour constater un vrai changement. D'autre part, il reste au gouvernement du Québec à adopter tout un pan de législation afin de concrétiser les modifications de comportement espérées.

### **10.3 La région de l'Outaouais**

À Gatineau, chaque foyer produit une tonne de déchets par année, dont environ 50 % de ceux-ci sont des matières recyclables et 40 % des matières compostables (Ville de Gatineau 2002). La possibilité d'appliquer le principe des 3RV-E est donc présente, ici comme ailleurs au Québec.

#### **10.3.1 Élimination**

Depuis la fermeture du site Cook du secteur Aylmer, en 1991, l'Outaouais exporte 93% du volume de ses résidus à l'extérieur de la région. Au début ils étaient transportés à Saint-Jean de Matha à quelques centaines de kilomètres mais depuis, ceux de la Ville de Gatineau, de la MRC des Collines-de-l'Outaouais et une partie de la MRC Papineau sont enfouis à Lachute dans la

région voisine. Comme le LET est situé à plus de 100km d'une grande partie des municipalités, les dépôts en tranchées qui sont au nombre de 51 dans la région et le LES de Maniwaki, permettent l'élimination du reste des résidus des MRC Papineau, Vallée-de-la Gatineau et Pontiac. Il est évident que ce mode d'élimination n'est pas acceptable du point de vue environnemental puisque le risque de contamination des nappes souterraines et de l'air (à cause du brûlage) est très élevé.

En 1989, un rapport d'expert complété pour le compte de l'ancienne Communauté urbaine de l'Outaouais (CUO) identifie une quarantaine de sites possibles. Mais le choix s'arrêtant sur une terre agricole, le Comité de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) s'objecte et les citoyens de la municipalité ciblée s'opposent. En fait quelle communauté rurale voudra accueillir les déchets de la région au complet? Les difficultés politiques éprouvées depuis la fermeture du site Cook pour localiser un nouveau lieu d'enfouissement technique (LET) ont amené l'ancienne CUO à envisager, un projet d'implantation d'un incinérateur générateur de d'énergie. Mais l'opposition des groupes environnementaux, les coûts prohibitifs et le décret d'un moratoire sur de telles installations suspend les démarches visant à concrétise cette solution. Ce projet est donc inactif depuis quelques années.

Par ailleurs, en 1995, un règlement oblige le passage des résidus solides à l'usine de mise en ballot de Hull avant leur élimination. Une opération de transbordement, selon un certificat de conformité délivré le 23 février 1998, remplace maintenant la « mise en ballot ». 99 000 tonnes métriques sont compactées annuellement et envoyés vers le LES de la régie intermunicipale Argenteuil-Deux-Montagnes. Aussi, la MRC Les Collines-de-l'Outaouais achemine, depuis 1995, ses résidus vers un centre de transbordement à Val-des-Monts avant d'être transportés à Lachute (MENV 2002b).

### **10.3.2 3RV**

On retrouve moins de récupérateurs et de recycleurs communautaires en Outaouais que dans les autres régions du Québec en même temps que de plus en plus d'entreprises privées découvrent la rentabilité de ces activités (Favreau 1998). La Ville de Gatineau est desservie par un service de cueillette sélective, confié à une firme privée, qui permet de récupérer une fois toutes les deux semaines la matière et la retourner sur le marché régional (Ville de Gatineau 2002). De plus, la collecte sélective est implantée depuis l'automne 1998 dans 14 municipalités de la MRC Papineau (MENV 2002b). En ce qui concerne la MRC Les Collines-de-l'Outaouais,

chaque municipalité a la responsabilité d'offrir le service de collecte des matières résiduelles sur son territoire. La plupart des municipalités sont desservies une fois par semaine, sauf les résidants de Chelsea qui étaient desservis une fois par deux semaines tout comme ceux de L'Ange-Gardien en hiver (MRC Les Collines-de-l'Outaouais 2003). Certaines municipalités font aussi appel à un apport volontaire. Le Centre de formation en entreprise et récupération de l'Outaouais (CEFER Centre de formation en entreprise et récupération), entreprise sans but lucratif travaillant auprès des jeunes en difficulté, récupère les matières et les produits dans plusieurs municipalités rurales et auprès de certaines entreprises de la Ville de Gatineau (MENV 2002b).

Quant aux résidus de construction et de démolition, deux centres de mise en valeur sont autorisés sur le territoire de la CUO. Il s'agit du centre de tri et de récupération de matériaux secs Myral, à Aylmer, et le centre de tri et de récupération des matériaux secs Démolition Outaouais, à Gatineau. En 2002, ce dernier devait être aménagé sous peu (MENV 2002b).

Par ailleurs, *Les Cèdres recyclés de l'Outaouais* est une entreprise régionale fondée en 1994 qui extrait des huiles essentielles du cèdre. L'entreprise ramasse gratuitement les branches coupées lors de la taille des haies et en retire les huiles ainsi produites qui sont principalement utilisées dans la fabrication de parfums, de savons, de médicaments et de cosmétiques (MENV 2002b).

En ce qui concerne le compostage, Gatineau a un programme d'encouragement au compostage domestique qui inclut la distribution de bacs à compost. Quatre sites de compostages se retrouvent sur le territoire de l'Outaouais. Le plus grand est du côté de l'Ange-Gardien, avec une capacité de 155 000 tonnes par année. Il reçoit principalement les résidus d'une fabrique de pâtes et papiers. Une aire de compostage pouvant contenir 5 000 m<sup>3</sup> de résidus verts, à Aylmer fait parti des trois autres sites de moindre envergure (MENV 2002b et RRSSS 1999).

Du côté des boues de papetières, certaines entreprises utilisent une chaudière à biomasse (voir section sur l'énergie) et d'autres, tels Papier-Masson et Domtar, offrent leurs boues d'épuration à certains producteurs agricoles (BAPE, 2000). Cette façon de faire permet de valoriser les boues qui, autrement, se retrouvent dans les lieux d'enfouissement sanitaire et contribuent à contaminer leurs effluents. La station de traitement des eaux usées de la ville de Gatineau a également développé un procédé qui lui permet progressivement de valoriser ses boues en

milieu agricole (usine 2003). Malheureusement, l'utilisation des boues est limitée en raison d'une méconnaissance générale de ce nouveau produit et des inquiétudes qui en découlent. Annuellement, une quantité ne peut être vendue et doit donc être disposée comme résidu, en plus de voir l'utilisation d'engrais synthétiques perdurer.

RECYC-QUÉBEC gère le Programme québécois de gestion intégrée des pneus hors d'usage qui permet à chaque région administrative du Québec d'être desservie par un transporteur accrédité pour assurer la collecte des pneus hors d'usage récupérés auprès de quelques 8 000 détaillants québécois (garagistes, concessionnaires d'automobiles, centres de pneus) qui sont acheminés vers des utilisateurs. Aucun lieu autorisé d'entreposage permanent de pneus hors d'usage n'existe en Outaouais. 282 000 pneus ont été récupérés, dans la région entre 1997 et 2002, par l'intermédiaire du Programme. On estime à 80 % la proportion de ces pneus réutilisés aux fins de valorisation énergétique. Le reste l'est aux fins de recyclage (MENV 2002b).

Les résidus domestiques dangereux sont ramassés sur un site permanent de collecte pour ce type de résidus à Gatineau. Le poste de transbordement accueille les résidents qui peuvent apporter leurs déchets domestiques dangereux, chaque samedi du 1<sup>er</sup> mai au 30 octobre (Ville de Gatineau 2002). Par ailleurs, une douzaine de municipalités organisent des journées de collecte annuellement. Des firmes privées reçoivent la plupart des résidus aux fins de recyclage, le reste étant éliminé dans des sites d'élimination autorisés (MENV 2002b).

Enfin les boues usées de fosses septiques s'ajoutant à la liste des matières résiduelles, les MRC devront tenir compte de l'élimination de celles-ci dans leur plan de gestion des matières résiduelles (PGMR). D'ailleurs le MENV vient d'accorder un certificat d'autorisation à la MRC Vallée-de-la-Gatineau pour la construction d'une usine de compostage des boues.

### **10.3.3 Solutions envisagées**

En plus des efforts provinciaux, la mise en place d'outils permettant la réduction à la source, le réemploi, le recyclage et la valorisation des matières résiduelles s'est accrue en Outaouais au cours des dernières années (MENV 2002b). Tout d'abord, le *Plan d'action québécois sur la gestion des matières résiduelles 1998-2008* concernant la récupération et la mise en valeur des matières résiduelles devrait engendrer des effets positifs en Outaouais et la population devrait être rassurée par les nouvelles exigences qui entourent l'établissement des LET. Il reste d'ailleurs cependant beaucoup de travail à faire puisque seuls trois des cinq PGMR de la région

ont été déposés : un est homologué depuis septembre 2003 (Papineau), un a été refusé en janvier 2004 (Pontiac) et l'autre est en attente de réponse (les Collines). La Ville de Gatineau et la MRC Vallée-de-la Gatineau projettent des consultations sur leur plan respectif à l'automne 2004.

Au niveau des matériaux secs, les dépôts sont soumis à des normes plus strictes, notamment avec un suivi de la qualité de l'eau, et la perpétuation du moratoire devrait diminuer les importations de déchets de l'Ontario à mesure que les équipements disparaîtront. Les nouvelles normes sur la localisation permise des dépôts en tranchées et les suivis imposés quant à la qualité de l'eau devraient diminuer leur nombre et, par le fait même, leurs répercussions, entre autres, sur l'eau de consommation. Sauf que leur présence est tolérée en attendant le choix d'un LET en région.

Le plan de gestion traite principalement des matières recyclables, des résidus organiques, des matières domestiques dangereuses, de la collecte des pneus, des résidus de construction ou de démolition, de la gestion des boues, des formes de collectes ainsi que des secteurs institutionnels, commerciaux et industriels (MRC Les Collines-de-l'Outaouais 2003). En moyenne il s'agit d'élargir l'éventail des collectes de matières recyclables telles les matières compostables afin de réduire de 60 % la quantité de matières résiduelles recyclables ou compostables qui se retrouvent au site d'enfouissement.

Finalement, l'établissement de plans directeurs municipaux de gestion des boues usés de fosses septiques favorisant la valorisation devrait favoriser l'inspection de conformité de ces installations et les vidanges systématiques éliminant ainsi les infiltrations dans le sol et l'eau de contaminants.

Bien que les efforts quant à la gestion des matières résiduelles soient considérables en Outaouais et, plus globalement, au Québec, la participation de tout un chacun demeure essentielle et, en ce sens, la sensibilisation s'avère un outil indispensable sur une base continue.



## 11 LES TRANSPORTS

L'urbanisation et l'étalement urbain associé à notre époque sont une source de construction massive d'infrastructures routières depuis plusieurs années. Cette expansion du secteur des transports ainsi que l'ampleur spatiale des impacts qui y sont associés lui confèrent une grande responsabilité qui se doit d'être reconnue et assumée. C'est pourquoi un chapitre complet est accordé à ce secteur de service. Afin de répondre aux préoccupations environnementales, sociales et économiques, des mesures ont été prises par le gouvernement québécois. Ces mesures encadrent le développement dans les régions administratives. Les particularités de l'Outaouais feront ici l'objet d'une description détaillée alors que les actions entreprises au niveau provincial et les principaux impacts environnementaux associés aux transports seront préalablement résumés.

### 11.1 Les impacts environnementaux associés aux modes de transport

Les problèmes environnementaux liés aux modes de transport sont déjà bien connus du public. Ainsi, dans cette section, seulement les grandes lignes de ceux-ci seront rappelées incluant la pollution atmosphérique, le bruit, l'altération des écosystèmes, les rejets des raffineries de pétrole et diverses autres problématiques.

Au Québec, le secteur du transport représente environ 27 % de toute l'énergie consommée, dont 99,6 % provient de source pétrolière. Le mode de transport le plus énergivore est le transport routier avec 83 % (MTQ 1994). Par ce fait, le transport est directement responsable d'une accumulation de gaz à effet de serre et de pollution atmosphérique.

Par ailleurs, le bruit routier devient de plus en plus problématique avec l'augmentation de la densité de la circulation et la construction de nouvelles infrastructures à proximité de quartiers résidentiels. Des effets non négligeables se font sentir sur la qualité de vie des résidents en zone limitrophe d'axe routier ayant un indice sonore élevé. Les impacts sont autant d'ordre psychologique que physiologique.

Les écosystèmes aquatiques et terrestres de même que la faune aviaire subissent aussi des perturbations provoquées par les activités de transport. Le déboisement, les déversements d'huiles, les travaux de dragage et d'excavation, les perturbations du sol, l'extraction des

matériaux requis, le bruit et la poussière causée par la machinerie ne sont que quelques facteurs susceptibles d'altérer les écosystèmes, causant la perte d'habitat.

Les raffineries pétrolières sont aussi la source d'une forte pollution par le rejet dans l'environnement des huiles et graisses, des phénols, des sulfures, de l'azote ammoniacal, des solides en suspension, des hydrocarbures, du monoxyde de carbone, des oxydes d'azote et des oxydes de soufre (MTQ 1994).

Finalement, plusieurs autres problématiques sont directement reliées aux activités de transport. Entre autres, l'élimination des vieilles carrosseries, des accumulateurs et des pneus, l'épandage de sel de déglacage, les risques de déversements de produits chimiques toxiques et l'épandage d'herbicide sur les emprises des routes. La destruction du tissu social urbain, qui « déhumanise » nos villes au profit de l'auto fait aussi l'objet de plusieurs études.

## **11.2 Le Québec**

En 1998, 270 000 salariés occupaient un emploi dans ce secteur ou un secteur connexe, soit un dixième des emplois en province. Les dépenses totales de 22,4 milliards de dollars en 1997 correspondent à 12,1 % du produit intérieur brut. Cette même année, environ 80 milliards de kilomètres ont été parcourus pour le transport des personnes et, en 1998, 291 millions de tonnes de marchandise ont été transportées. Par ailleurs, en 1998 la consommation de carburant atteignait 10,8 milliards de litres. Ces activités regroupent les transports routier, ferroviaire, maritime et aérien. Le Québec possède 183 329km d'autoroute, de route et de rue ainsi que 10 845km de voies ferrées, 76 ports et 91 aéroports publics (MTQ 2000). Malgré les retombées économiques importantes, les impacts sociaux et environnementaux s'avèrent très grands. Afin de normaliser le développement et la gestion des transports, le gouvernement provincial a regroupé des principes de base sous forme de politiques. Le ministère des Transports du Québec n'a pas entière compétence sur tous les modes de transport et ne peut donc intervenir de la même façon dans tous les secteurs malgré ses responsabilités importantes dans la mise en place de mesures destinées à protéger l'environnement.

Tout d'abord, le ministère des Transports désire assurer un suivi relatif aux impacts environnementaux et sociaux de ses diverses interventions. En ce sens, il a élaboré sa *Politique sur l'environnement du ministère des Transports du Québec* (1994) afin de servir de référence en ce qui concerne les impacts environnementaux et sociaux par la construction et l'utilisation

des infrastructures de transport (MTQ 1994). Aussi, la *Politique sur le bruit routier* (1998) se veut une réponse aux problématiques du bruit occasionné par l'augmentation de la circulation routière et elle s'inscrit dans le cadre des tendances récentes d'aménagement (MTQ 1998).

La réglementation relative aux émissions atmosphériques relève du gouvernement fédéral. Bien que, afin d'alléger le texte, la législation fédérale ne soit pas recensée dans le présent document, ce nouveau règlement se doit d'être souligné. Depuis janvier 2004, le *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs* vise, par l'imposition de normes plus sévères pour les véhicules routiers, une réduction de 95 pour cent des niveaux d'émissions permis aux nouveaux véhicules. Traditionnellement, les efforts ont surtout été consacrés à la réduction des émissions des véhicules par des systèmes antipollution et par l'amélioration de l'efficacité des moteurs. Des développements sont encore possibles et font parti des objectifs du règlement.

### **11.3 La région de l'Outaouais**

La région compte 5 267 kilomètres de routes dont 1 506km sont sous la responsabilité du ministère des Transports (MTQ) et le reste, le réseau routier local qui comporte plus de 3 700km, est de responsabilité municipale (MTQ 1999 et RRSSS 1999). De plus, environ 112 kilomètres de chemin de fer sont en service ainsi que deux aéroports régionaux localisés à Gatineau et à Maniwaki (RRSSS 1999). Les activités de transport routier dans la Ville de Gatineau et en milieu rural varient considérablement et seront donc abordées séparément, suivi des autres types de transport et du transport des matières dangereuses. Viendront ensuite les solutions envisagées.

#### **11.3.1 Le transport routier en milieu rural**

Les activités de transport routier en milieu rural sont caractérisées par une demande en transport qui demeure stable, à l'exception de la MRC des Collines-de-l'Outaouais qui fait face à une augmentation des besoins pour ce service. C'est donc la circulation lourde régionale qui affecte la qualité de vie. Avec l'arrêt du flottage du bois et une diminution du transport ferroviaire, le camionnage est favorisé pour le transport des marchandises. Or, les routes utilisées (148, 105, 309, 117 et 321) sont souvent les principales artères des municipalités qu'elles traversent. Leur développement résidentiel et commercial s'étant fait le long de ces routes, les citoyens se retrouvent donc exposés au bruit et à des risques accrus d'accident (RRSSS 1999).

### **11.3.2 Le transport routier en milieu urbain**

En milieu urbain, les activités de transport sont caractérisées par des déplacements importants entre Gatineau et l'Ontario et ce, due à une croissance de la population (RRSSS 1999). Pour la Ville de Gatineau, selon les données du MTQ, 39 % des déplacements à l'heure de pointe s'effectuent vers le secteur Hull et 33 % vers l'Ontario. Seulement 17 % des déplacements de l'Outaouais québécois à l'heure de pointe du matin s'effectuent avec le transport en commun (RRSSS 1999). Une nouvelle enquête est discutée pour 2005 (MTQ 2004).

La qualité de vie en zone urbaine a été affectée par le développement de l'important réseau routier de la région urbaine depuis les années 1970 avec, entre autres, le bruit en provenance des autoroutes 5 et 50 qui traversent des quartiers résidentiels des secteurs Hull et Gatineau (RRSSS 1999). De plus, de fortes congestions surviennent aux heures de pointe sur les ponts ainsi que sur la route 148 entre Hull et Aylmer (RRSSS 1999). La route 58 en direction est est aussi un lieu fréquent de congestion. Cette diminution de la fluidité peut amener des problèmes de sécurité sur les routes qui sont appelés à augmenter en raison de la population croissante et donc de l'augmentation de la demande en transport et du nombre de véhicules sur les routes. Les endroits urbains où les accidents sont répertoriés en plus grande concentration sont sur le pont des Draveurs (route 50) sur la rivière Gatineau entre les secteurs Hull et Gatineau ainsi que deux points sur le boulevard Maloney (RRSSS 1999).

Parmi les initiatives visant l'amélioration de cette situation, la construction d'un pont supplémentaire sur la rivière des Outaouais a été pensée mais, après analyse, les impacts résiduels négatifs semblent dépasser les bienfaits escomptés pour les variantes étudiées. Sans compter que la problématique se situe plutôt au niveau du transport lourd et principalement aux heures de pointe. D'autre part, la construction du boulevard McConnel-Laramée, dont le projet initial remonte à 1969, est entamée. Il s'agit de prolonger le boulevard Saint-Laurent entre l'autoroute 50 et le boulevard Saint-Raymond pour relier les secteurs d'Aylmer, Hull et Gatineau. Malgré les inquiétudes et les controverses notamment quant au bruit, à la pollution atmosphérique et à la fragilité écologique dans le parc de la Gatineau ainsi qu'une remise en question de la nécessité du projet lui-même, le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement a conclu la faisabilité du projet pour des raisons historiques, mais avec quelques restrictions telles compléter l'étude d'impacts (BAPE 2001).

Par ailleurs, des écrans antibruit ont été construits le long de ces voies rapides. Une seule zone résidentielle était toujours exposée, en 1999, à la pollution par le bruit dû à la circulation automobile. Elle est située le long de l'autoroute 50 à Gatineau, entre le boulevard Maloney et la rivière Gatineau. Avec les augmentations de débit il n'est toutefois pas impossible que d'autres secteurs, une partie des résidents de la section nord du secteur de Hull le long de l'autoroute 5 ainsi que des résidents de la section au sud de l'autoroute 50, soient maintenant ou prochainement affectés par la problématique sonore (RRSSS 1999).

La géométrie des routes de la région, pentes prononcées, faible visibilité au dépassement et autres, constituent également un des principaux problèmes reliés aux infrastructures de transport en affectant la sécurité, surtout en ce qui concerne les camions lourds. Les routes problématiques sont principalement la 148 dans la MRC Papineau ainsi que la 105 et la 309 dans les MRC Les Collines-de-l'Outaouais et La Vallée-de-la-Gatineau. La route 105 comprend d'ailleurs le plus de sites de concentration d'accidents (RRSSS 1999).

La qualité de l'air des quartiers résidentiels à proximité des autoroutes 5 et 50 peut subir une baisse de qualité due à la circulation automobile aux heures de pointe alors que le débit journalier moyen annuel (DJMA) était, en 1996, de 85 000 véhicules sur l'autoroute 5 à Hull, et de 55 000 véhicules sur l'autoroute 50 à Gatineau (RRSSS 1999). La qualité de l'air près de ces voies rapides n'est pas mesurée.

### **11.3.3 Les autres types de transport**

En ce qui concerne le réseau ferroviaire de l'Outaouais, il est de plus en plus limité. La subdivision Lachute du CP, venant de l'Est et passant par Gatineau-Ottawa le long de la rivière des Outaouais, est gérée par la compagnie Québec Gatineau et constitue la ligne la plus importante de la région. Par ailleurs, un seul corridor d'une trentaine de kilomètres, celui entre les villes de Wyman et Portage-du-Fort, est desservi par la subdivision Beachburg du CN (RRSSS 1999). Cette boucle traverse la rivière des Outaouais et rejoint l'Ontario.

Le transport aérien est moins présent dans l'Outaouais québécois avec la proximité de l'Aéroport international d'Ottawa. L'Aéroport de Maniwaki n'est complètement actif qu'en période estivale et l'Aéroport régional de Gatineau, qui permet d'accueillir une gamme étendue d'appareils, est présentement sous-utilisé pour les vols commerciaux. Toutefois, il existe une liaison régulière avec la ville de Québec. Sur le plan environnemental, une contamination de la

nappe phréatique par les deux à trois tonnes d'urée utilisées par l'aéroport de Gatineau en saison hivernale pourrait représenter un risque pour la santé (RRSSS 1999).

Finalement, la rivière des Outaouais qui constitue le lien naturel de la région avec le fleuve Saint-Laurent, n'est pas employée en terme de transport, mais bien uniquement que pour la navigation de plaisance (RRSSS 1999).

#### **11.3.4 Le transport des matières dangereuses.**

Les industries de pâtes et papiers et les industries de chimie inorganique sont les principaux utilisateurs du transport de matières dangereuses en Outaouais. Ces dernières sont principalement le dioxyde de soufre, le chlore et ses composés, et des composés du phosphore. Puisque le train est un moyen de transport plus sécuritaire et économique que le réseau routier, les matières dangereuses sont transportées par train. Traditionnellement, ce dernier passait le long de la route régionale 148 sur la rive nord de la rivière des Outaouais et, depuis l'interruption du service à l'ouest de Lachute en 1993, le transport ferroviaire doit passer par Ottawa, en traversant Gatineau à proximité de quartiers résidentiels augmentant ainsi l'exposition des populations en cas de déversement.

D'autre part, les carburants comme l'essence et le mazout représentent les volumes transportés par camion les plus importants. La route 148, le centre de transfert des déchets dangereux et la 117 sont les routes les plus à risque.

#### **11.3.5 Solutions envisagées**

Outre les actions prises en Outaouais et mentionnées dans les sections précédentes, des efforts de recherche et de développement sont déployés par le MTQ. De plus, des alternatives aux moyens de transport plus traditionnels ou plus populaires deviennent impératives sans compter la sensibilisation requise. Évidemment, l'Outaouais est une région frontalière avec l'Ontario et une grande part de la main d'œuvre est employé dans cette province. En conséquence, la recherche de solutions passent aussi par le gouvernement de l'Ontario, celui de la Ville d'Ottawa, du fédéral (gestionnaire des ponts) et de la Commission de la Capitale Nationale. La planification du transport devient donc d'une complexité étonnante.

La recherche au MTQ rejoint plusieurs thématiques dont la stabilisation, la protection et la restauration des berges au moyen d'armatures végétales, la gestion intégrée et durable des

dépendances vertes, le contrôle biologique de la petite herbe à poux et l'ensemencement de plantes et de couvre-sols florifères sur les abords des routes. Le ministère supporte également différentes recherches en milieu universitaire.

Par ailleurs, le transport routier est, de loin, le plus polluant. En ce sens et considérant que l'évolution technologique a ses limites, il serait pertinent d'évoluer vers d'autres formes de transport dont les impacts sont plus faibles. Dans le cas du transport des marchandises, la substitution du transport par camion par le transport ferroviaire ou maritime peut contribuer à réduire significativement les émissions polluantes (MTQ 1994). Plus près de chaque citoyen, l'accroissement de l'utilisation du transport en commun, de la marche et du vélo contribue à diminuer celle de l'automobile et, par le fait même, les émissions atmosphériques. Un autobus transportant 50 personnes émet, par passager et par kilomètre, 26 fois moins d'hydrocarbures, 12 fois moins de monoxyde de carbone et 5 fois moins d'oxydes d'azote qu'une voiture transportant une seule personne (MTQ 1994). Pour y parvenir, la sensibilisation demeure le meilleur outil, autant auprès de la population en générale que des intervenants en transport et en aménagement du territoire. Cependant, ce mode demeure sans financement en région.



## 12 L'ÉDUCATION RELATIVE À L'ENVIRONNEMENT

L'environnement est un sujet de l'heure actuelle qui préoccupe de plus en plus la population en général et les décideurs et ce, en partant de l'international jusqu'aux plus petites localités et individus. Les jeunes générations sont de plus en plus sensibilisées à la protection de l'environnement, entre autres avec la récupération et l'économie d'eau potable. Les efforts individuels et collectifs contribuent à favoriser une transition vers un développement durable et sont la base d'une amélioration continue. Le présent chapitre s'intéresse à l'éducation relative à l'environnement en Outaouais et, de prime abord, brièvement au contexte provincial.

### 12.1 Le Québec

Au Québec, plusieurs groupes ou organismes permettent, entre autres, d'informer la population, de former les bénévoles en environnement, de mettre en place des projets d'amélioration de la qualité de vie et de préservation de l'environnement. L'éducation relative à l'environnement est souvent citée sous le vocable *ÉRE*.

Sans mentionner chacun de ces multiples organismes, citons toutefois l'Association québécoise pour la promotion de l'éducation relative à l'environnement (AQPERE), organisme sans but lucratif fondé en 1990, qui regroupe principalement des individus et des organismes québécois tels des écoles, des musées, des ONG et des réseaux. Cet organisme rassemble les intervenants de toutes les régions de la province dans le domaine dans une optique d'échange d'information et d'actions concertées (AQPERE s.d.). D'autres organismes d'importance sont Envert (réseau de jeunes cégépiens et universitaires), le EVB (Écoles vertes Bruntland), l'UQCN (Union québécoise pour la conservation de la Nature) et le RQGE (Regroupement québécois pour la gestion de l'Environnement) et Greenpeace. À l'exception du dernier, tous ces réseaux souffrent de sous-financement et fonctionnent de projet en projet. Enfin il faut aussi nommer le Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec dont fait partie le CREDDO (Conseil régional de l'environnement et du développement durable de l'Outaouais) et dont un des mandats est l'éducation relative à l'environnement.

## **12.2 La région de l'Outaouais**

Du côté de l'Outaouais, le *Conseil régional de l'environnement et du développement durable de l'Outaouais* (CREDDO) constitue le principal organisme de référence et de sensibilisation à l'environnement, mis à part quelques associations de résidents ou de riverains et quelques groupes jeunesse.

### **12.2.1 CREDDO**

Le CREDDO est l'un des seize conseils régionaux de l'environnement reconnus par le ministère de l'Environnement du Québec comme des représentants de la problématique environnementale régionale répartis à la grandeur des régions du Québec. Ces organismes communautaires ont recours à des programmes de financement pour assurer leur existence et fonctionnent avec un conseil d'administration. La mission du CREDDO est de « promouvoir la préservation et l'amélioration de l'environnement ainsi que la conservation des ressources naturelles dans une perspective de développement durable » (CREDDO 2001). À titre d'exemple, voici certains projets réalisés par le CREDDO au cours des dernières années ou auxquels l'organisme a participé (CREDDO 2000-2004) :

- Implication dans le dossier du lac Leamy;
- Opposition à la construction de l'axe McConnell-Laramée;
- Organisation annuelle du « Défi transport » et de la « Journée de l'air pur »;
- Organisation annuelle du nettoyage des berges de l'Outaouais, côté québécois;
- Organisation de soirées d'information (ex. : compostage, pesticides, transport et urbanisme);
- Organisation du Sommet sur le transport et l'environnement;
- Participation annuelle à divers comités et tables;
- Participation régulière aux rencontres dans les bassins versants;
- Publication d'un bulletin trimestriel;
- Réalisation chaque année de divers mémoires et autres interventions.

### **12.2.2 Autres**

Outre le CREDDO, des regroupements travaillent également en éducation relative à l'environnement, tels *Les Amis du Parc de la Gatineau*, le *Centre éducatif forestier de l'Outaouais*, *Action Chelsea pour le Respect de l'environnement* (ACRE) et le *Centre de formation en entreprise et récupération* (CFER).

Tout d'abord, *Les Amis du Parc de la Gatineau* est une organisation sans but lucratif qui coopère avec la direction du parc en vue de bonifier les activités éducatives et d'interprétation (Les Amis 2002).

Aussi, le *Centre éducatif forestier de l'Outaouais*, situé dans la Forêt La Blanche, vise à faire découvrir une forêt ancienne et ses écosystèmes en vue de fournir une éducation quant à l'importance du respect et de la conservation de la nature (AQPERE s.d.)

Par ailleurs, l'ACRE a été créé en 1998 par les résidents de Chelsea qui se sont donné le mandat de favoriser l'augmentation des connaissances populaires, par le biais d'activités, quant à l'« intégrité écologique et son importance dans l'amélioration de la qualité de vie » (ACRE 2003).

Le CFER, a comme mission de former des jeunes décrocheurs en leur permettant d'instruire les autres par le biais des caravanes (eau, énergie, matières résiduelles, autres) qui se déplacent d'école en école ou autres milieux d'exposition.

### **12.2.3 Recommandations de 1991**

Sans reprendre chacune des diverses recommandations émises dans le compte rendu du forum environnemental du CREDDO de 1991, mentionnons simplement que, malgré les maints efforts déployés pour la mise en oeuvre de ces recommandations, des difficultés perdurent, et ce principalement pour les raisons alors invoquées dans le cadre des ateliers portant sur l'éducation relative à l'environnement (CREDDO 1991b) :

- manque de concertation et d'échanges;
- efforts dispersés;
- manque de suivi et de soutien.

Certaines recommandations ont donc vu une suite timide ou n'ont simplement pas eu la chance d'être amorcées. Néanmoins, ces recommandations ainsi que les propositions avancées constituent toutes des pistes de réflexion qui sont souvent considérées dans le développement et les prises de décisions. De plus, quelques-unes des recommandations ont été menées à terme.

Afin de se diriger vers un développement durable et de faciliter l'application des recommandations ou de toute autre suggestion dans les divers secteurs, l'éducation relative à l'environnement s'avère un impératif.

## CONCLUSION

Le portrait environnemental de l'Outaouais constitue le profil de l'état de l'environnement en région. Il comporte les principales problématiques relatives à l'eau, l'air, les forêts, les mines, la biodiversité, l'agriculture, l'énergie, les matières résiduelles, les transports et l'éducation relative à l'environnement ainsi que des solutions entreprises et envisageables et ce, dans le cadre contextuel québécois et international. Les actions entreprises pour diminuer les impacts encourus sur l'environnement et la santé humaine rappellent la place d'importance qu'occupe le développement durable dans l'esprit des dirigeants et entrepreneurs de la région. Toutefois, bien que l'Outaouais se retrouve au rang des régions où la pollution est de plus faible envergure, on ne peut affirmer que l'environnement, et la santé humaine, s'en portent bien pour autant. Il est donc impératif de réagir face aux problèmes d'aujourd'hui, mais aussi d'agir de façon préventive en anticipant les problèmes d'avenir.

Alors que plusieurs mesures sont prises par les divers paliers d'administration publique, la base de la pyramide pour une gestion et un développement durable se retrouve chez les citoyens, les entreprises, les élus régionaux et tout groupe sociétal. Tous doivent s'impliquer en acceptant de participer individuellement et collectivement. Les efforts de chacun étant essentiels, des moyens de sensibilisation doivent être utilisés afin d'éveiller ces acteurs à l'importance de leur rôle.

Ainsi, la protection de l'environnement commence par de simples gestes tels utiliser un procédé plus performant en entreprise, initier en groupe une activité de sensibilisation ou encore, au quotidien, recycler et, mieux, réduire la consommation ou réutiliser, co-voiturer, éteindre les lumières quand la pièce est inoccupée, éteindre le moteur de la voiture lorsque celle-ci est arrêtée pendant plus de dix secondes. Autrement dit, la protection de l'environnement passe par la sensibilisation de tout un chacun.

Avant de conclure, il convient de mentionner que le temps restreint accordé à la réalisation de ce document suppose des choix quant aux thématiques abordées et aux détails introduits. Ces choix sont basés en regard de plusieurs éléments, notamment la généralité des problématiques ainsi que leur importance relative en ce qui a trait au développement durable de la région et à plus grande échelle.

De plus, la recherche effectuée pour la rédaction de ce portrait environnemental est strictement documentaire, à l'exception de quelques commentaires recueillis de façon impromptue. La consultation des différents intervenants et citoyens de la région est susceptible d'actualiser des données ou de confirmer les avancements et les dénouements relatifs à différentes problématiques et ainsi être en mesure de développer un plan d'action collectif. Ces étapes subséquentes pourront être réalisées prochainement et prendre diverses formes tels des consultations individuelles et de groupe. Des informations plus précises seront divulguées en temps et lieu. C'est aussi lors de ces consultations qu'interviendront les bénévoles du projet de formation des bénévoles, rappelons-le, dans le cadre du *Programme de renforcement des compétences au Québec : mise à profit des milieux pour soutenir le recrutement de bénévoles et la formation avec Réseaux d'action bénévole* et *Action bénévole Canada*. Ils participeront à des échanges informatives et avec la formation de comités de l'environnement locaux qui veilleront aux problématiques environnementales de leurs secteurs respectifs.

Finalement, le présent document se veut un outil, le plus actuel possible malgré la constante évolution de la situation environnementale, qui permette à la région de l'Outaouais d'établir ses plus grandes problématiques tout en réalisant les conséquences qui en découlent, ainsi que de déterminer les actions à préconiser dans une optique de développement durable, concept qui allie société, économie et environnement, autant aujourd'hui que pour les générations à venir.

## RÉFÉRENCES

- ACTION CHELSEA POUR LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT (2003). [http://www.acrechelsea.qc.ca/html/quisommesnous\\_.html](http://www.acrechelsea.qc.ca/html/quisommesnous_.html) , consulté le 7 juillet 2004.
- AGENCE DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE (2003). <http://www.aee.gouv.qc.ca/>, consulté le 1 juin 2004.
- APPELANTS DE FRANKLIN (1999). Mémoire présenté aux audiences publiques sur la gestion de l'eau (BAPE), sur le site du BAPE, <http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/archives/eau/docdeposes/memoires/memo284.pdf>, consulté le 3 juin 2004.
- ASSOCIATION QUÉBÉCOISE POUR LA PROMOTION DE L'ÉDUCATION RELATIVE À L'ENVIRONNEMENT (s.d.). <http://www.aqpere.qc.ca/>, consulté le 7 juillet 2004.
- ASSOCIATION DES ORGANISMES MUNICIPAUX DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES (2001). Guide d'élaboration d'un plan de gestion des matières résiduelles, Saint-Étienne-des-Grès, Québec 141 p.
- BARLOW, M. (1999). Blue Gold: The Global Water Crisis and the Commodification of the World's Water Supply (Report Summary), International Forum on Globalization, <http://www.ifg.org/analysis/reports/bgsummary.htm> , consulté le 5 juillet 2004.
- BOIVIN, S. (2004). Communication personnelle, Comité de bassin versant de la rivière Gatineau.
- BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (2000). L'eau, ressource à protéger à partager et à mettre en valeur, chapitre 3 : Les besoins et attentes de régions, Rapport de la commission sur la gestion de l'eau au Québec, [http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/rapports/publications/bape142-1\\_3.pdf](http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/rapports/publications/bape142-1_3.pdf), pages 247-262.
- BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (2000b). Rapport d'enquête et d'audience publique : Projet d'implantation du poste de l'Outaouais à 315 -230 kV par Hydro-Québec, ISBN-2-550-36295-0, 98 p.
- BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (2001). Rapport d'enquête et d'audience publique : Projet de ligne à 315 kV Grand-Brûlé – Vignan par Hydro-Québec, ISBN : 2-550-37010-4, 162 p.
- BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (2001b). Rapport d'enquête et d'audience publique : Projet de construction de l'axe McConnel-Laramée par le ministère des Transports, ISBN : 2-550-37763 X, 198 p.
- BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (2002). Projet de construction de la centrale hydroélectrique Mercier à Grand-Remous, ISBN : 2-550-38926-3, 82 p.

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (2003). Consultation publique sur le développement durable de la production porcine au Québec : rapport d'enquête et d'audience publique, ISBN : 2-550-41399-7, 1046 p.

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (2003b). Projet de centrale à cycle combiné du Suroît à Beauharnois par Hydro-Québec, ISBN : 2-550-40254-5, 132p.

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (2004). Les enjeux liés aux levés sismiques dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent, <http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/sismiques/index.htm>, consulté le 3 juin 2004.

COMMISSION DE LA CAPITALE NATIONALE (1979). Île Victoria, CCN, p.4-5, 9-12 et 37.

COMMISSION D'ÉTUDE SUR LA GESTION DE LA FORÊT PUBLIQUE QUÉBÉCOISE (2004). <http://www.commission-foret.qc.ca/>, consulté le 11 juin 2004.

Convention sur la diversité biologique (1992). <http://www.biodiv.org/convention/articles.asp?lg=2>, consulté le 1 juin 2004.

CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'OUTAOUAIS ET SES COLLABORATEURS (1991). Forum Environnemental et consultations publiques, Région Outaouais, 10 ans pour agir, 28 p.

CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'OUTAOUAIS (1991b). Forum environnemental : 10 ans pour agir, compte rendu, 35 pages.

CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'OUTAOUAIS (1995). Écosommet : cahier de consultation, Outaouais automne 1995, 42 p.

CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'OUTAOUAIS (2001). <http://www.creddo.ca/>, consulté le 6 juillet 2004.

CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'OUTAOUAIS (2000-2004). Rapports d'activités annuels de 2000 à 2004.

CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'OUTAOUAIS (2004). Communication personnelle, Madame Nicole Desroches, directrice générale.

ÉcoGESTe (2004). Bureau d'enregistrement des mesures volontaires sur les changements climatiques, <http://www.ecogeste.gouv.qc.ca/>, consulté le 9 juin 2004.

ENVIRONNEMENT CANADA (2002a). La Voie verte : comprendre l'ozone stratosphérique, <http://www.ec.gc.ca/ozone/fr/uo/index.cfm?intCat=18>, consulté le 10 juin 2004.

ENVIRONNEMENT CANADA (2002b). La Voie verte : les pluies acides et... les faits, <http://www.ec.gc.ca/pluiesacides/acidfact.html>, consulté le 10 juin 2004.

FAVREAU, L. (1998). Une entreprise de formation par le travail de jeunes en difficulté : le CFER Outaouais. Série Pratiques économiques et sociales, no. 6, résumé de la Chaire de recherche en développement des collectivités, <http://www.uqo.ca/observer/RegionalOutaouais/Environnement/CFER%20env.html>, consulté le 7 juillet 2004.

GROUPE D'ÉTUDES INTERDISCIPLINAIRES EN GÉOGRAPHIE ET ENVIRONNEMENT RÉGIONAL (2000). Bilan environnemental de l'Outaouais, présenté sur CD-Rom au fond des priorités gouvernementales en sciences et technologies — volet environnement (FPGST-E), 85 p.

GROUPE D'ÉTUDES INTERDISCIPLINAIRES EN GÉOGRAPHIE ET ENVIRONNEMENT RÉGIONAL (GEIGER) (2004). Atlas environnemental de l'Outaouais, [http://www.outaouais.org/atlas\\_env/index.html](http://www.outaouais.org/atlas_env/index.html), consulté le 31 mai 2004.

HYDRO-QUEBEC (2002). Rapport sur le développement durable 2002, [http://www.hydroquebec.com/publications/fr/rapport\\_perf\\_enviro/2002/pdf/rdd\\_2002\\_fr-05.pdf](http://www.hydroquebec.com/publications/fr/rapport_perf_enviro/2002/pdf/rdd_2002_fr-05.pdf), consulté le 22 juin 2004.

HYDRO-QUEBEC (2003). Rapport sur le développement durable 2003, [http://www.hydroquebec.com/publications/fr/rapport\\_perf\\_enviro/2003/pdf/rdd\\_2003\\_fr.pdf](http://www.hydroquebec.com/publications/fr/rapport_perf_enviro/2003/pdf/rdd_2003_fr.pdf), consulté le 22 juin 2004.

HYDRO-QUÉBEC (s.d.). Projets de construction au Québec : Barrage Mercier, <http://www.hydroquebec.com/projets/index.html>, consulté le 22 juin 2004.

INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (2004). Données démographiques régionales, <http://www.stat.gouv.qc.ca>, consulté le 1 juin 2004.

LAUZIÈRE, Y. (2002). Notes de cours, ENV 756 Gestion des ressources naturelles : volet forêt, Centre universitaire de formation en environnement, Université de Sherbrooke, automne 2002.

LES AMIS DU PARC DE LA GATINEAU (2002). <http://www.rezoe.com/amicigatineau/>, consulté le 7 juillet 2004.

Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999, ch.33

Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, L.R.Q., c. C-61.1

Loi sur la qualité de l'environnement, c. Q-2

Loi sur les appellations réservées, L.R.Q., c. A-20.02

Loi sur les espèces menacées ou vulnérables, L.R.Q., c. E-12.01

Loi sur les forêts, L.R.Q., c. F-4.1

Loi sur les mines, L.R.Q., c. M-13.1

Loi sur les réserves naturelles en milieu privé, L.R.Q., c. R-26.2

Loi sur l'établissement et l'agrandissement de certains lieux d'élimination de déchets, L.R.Q., c. E-13.1

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHES ET DE L'ALIMENTATION (1998). Exploitations et entreprises, <http://www.agr.gouv.qc.ca/ent-3.htm>, consulté le 16 juin 2004.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHES ET DE L'ALIMENTATION (2003). Rapport annuel 2002-2003, Direction régionale Outaouais-Laurentides, secteur Outaouais, Québec, 42 p.

MINISTÈRE AUX AFFAIRES MUNICIPALES, AU SPORT ET AU LOISIR (2002) [http://www.mamsl.gouv.qc.ca/index\\_infr.htm](http://www.mamsl.gouv.qc.ca/index_infr.htm), consulté le 3 juin 2004.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET RÉGIONALE ET RECHERCHE (2004). Portrait de l'Outaouais, <http://www.mreg.gouv.qc.ca>, consulté le 2 juin 2004.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT (2000). Fiche technique sur le portrait général de l'eau potable en Outaouais, <http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/potable/fiches/region07.htm>, consulté le 3 juin 2004.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT (2000b). Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008, Gazette Officielle du Québec, 30 septembre 2000, 132<sup>e</sup> année, numéro 39, partie 1.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT (2002). Rôles et responsabilités du ministère de l'Environnement à l'égard de la production porcine, audiences publiques sur le développement durable de la production porcine au Québec, portrait régional : région de l'Outaouais, <http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/prod-porcine/documents/BIO17-2.pdf>, consulté le 17 juin 2004.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT (2002b). Politique québécoise sur la gestion des matières résiduelles 1998-2008 : La gestion des matières résiduelles dans la région de l'Outaouais, [http://www.menv.gouv.qc.ca/matieres/mat\\_res/regions/introduction](http://www.menv.gouv.qc.ca/matieres/mat_res/regions/introduction), consulté le 23 juin 2004.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT (2002c). Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, <http://www.menv.gouv.qc.ca/sol/inter.htm>, consulté le 30 juin 2004.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT (2002d). Politique nationale de l'eau, Envirodoq ENV/2002/0310, 94p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT (2003a). Bilan de la qualité de l'eau potable au Québec : Janvier 1995-Juin 2002, Envirodoq ENV/2003/0324, 67 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT (2003b). Synthèse des informations environnementales disponibles en matière agricole au Québec, Direction des politiques du secteur agricole, Québec, Envirodoq ENV/2003/0025, 143 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT (2003c). Exemples québécois de développement durable, <http://www.menv.gouv.qc.ca/developpement/capsules/partie1.htm>, consulté le 3 juin 2004.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT (2004a). Développement durable : un virage marquant, <http://www.menv.gouv.qc.ca/developpement/inter.htm>, consulté le 3 juin 2004.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT (2004c). La protection de la biodiversité au Québec : au cœur de la préoccupation environnementale, <http://www.menv.gouv.qc.ca/biodiversite/inter.htm>, consulté le 2 juin 2004.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (2000). Plan d'action Québécois 2000-2002 sur les changements climatiques, Québec, Envirodoq : ENV2000-0173, 42 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS (2002). Stratégie québécoise sur les aires protégées : plan d'action stratégique : premiers résultats, ministère de l'Environnement, Québec, 44p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (1996). L'énergie au service du Québec : une perspective de développement durable, Charlesbourg (Québec), bibliothèque nationale du Québec, RN96-4014, 108p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (2002). Rapport sur l'état des forêts québécoises 1995-1999, Québec, ISBN 2-550-38017-7, 276 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2003a). Gros plan sur l'énergie, <http://www.mrnfp.gouv.qc.ca/energie/index.jsp>, consulté le 4 juin 2004.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2003b). Gros plan sur les mines, <http://www.mrnfp.gouv.qc.ca/mines/index.jsp>, consulté le 11 juin 2004.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2003c). Gros plan sur les forêts, <http://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/index.jsp>, consulté le 11 juin 2004.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (1994). Éléments de problématique et fondements de la politique sur l'environnement du ministère des Transports du Québec, ISBN 2-550-29256-1, 39 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (1998). Politique sur le bruit routier, Québec, ISBN 2-550-32-740-3, 13p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (1999). Régions : Outaouais, <http://www1.mtq.gouv.qc.ca/fr/regions/outaouais/index.asp#infra>, consulté le 29 juin 2004.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (2000). Les transports au Québec : Recueil de données statistiques, Québec, ISBN 2-550-36395-7, 35p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (2004). Atlas des transports, <http://transports.atlas.gouv.qc.ca/index.asp>, consulté le 29 juin 2004.

MRC LES COLLINES-DE-L'OUTAOUAIS (2003). Projet de Plan de gestion des matières résiduelles de la MRC des Collines-de-l'Outaouais. Adopté le 16 octobre 2003, 66 p.

NATIONS UNIES (1992). Convention-cadre des nations unies sur les changements climatiques, art. 2.

OLIVIER, M. J. (1999). Gestion des matières résiduelles au Québec, Longueuil (Québec), Les productions Jacques Bernier enr., 301 p.

ORGANISME INTERNATIONAL DE NORMALISATION (1996). Système de management environnemental – Spécification et lignes directrices pour son utilisation, Genève, Suisse, 15 p. (Norme internationale ISO 14001 : 1996).

Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, c. Q-2, r.17.2

RADIO-CANADA (2004). La forêt de l'Aigle, émission Découverte, reportage du 8 février 2004, consulté sur le site <http://www.radio-canada.ca/actualite/decouverte/reportages/2004/02-2004/08foretaigle.html>.

RECYC-QUÉBEC (2004). État d'avancement des plans de gestion de matières résiduelles des municipalités régionales, <http://www.recycquebec.gouv.qc.ca/iupload/Publications/zResume373.pdf>, consulté le 22 juin 2004.

RÉGIS RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX (1999). Profil de santé environnementale de la région de l'Outaouais, Direction de la Santé Publique de l'Outaouais, 100 p.

Règlement sur la qualité de l'eau potable, c. Q-2, r.18.1.1

Règlement sur le captage des eaux souterraines, c. Q-2, r.1.3

Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées, c. Q-2, r.8

Règlement sur les effluents des mines de métaux, C.P. 2002-987

Règlement sur les exploitations agricoles, L.R.Q., c.Q-2, r.11.1

Règlement sur les effluents de fabriques de pâtes et papiers, C.P. 1992-961

Règlement sur les habitats fauniques, c. C-61.1, r.0.1.5

Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État, c. F-4.1, r.1.001.1

RÉSEAU ENVIRONNEMENT (2003). Cahier des solutions agroenvironnementales, [http://www.reseau-environnement.com/RENV/ui/user/publications/publications\\_Final\\_Details.jsp?publd=69](http://www.reseau-environnement.com/RENV/ui/user/publications/publications_Final_Details.jsp?publd=69), consulté le 17 juin 2004.

SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC (2002). Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de l'Outaouais, direction de l'aménagement de la faune de l'Outaouais, Hull, ISBN-2-550-39089, 66 p.

SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC (2003). Espèces fauniques menacées ou vulnérables du Québec, [http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/etu\\_rec/esp\\_mena\\_vuln/](http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/etu_rec/esp_mena_vuln/), consulté le 7 juin 2004.

SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC (2004). Les parcs nationaux du Québec, [http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/parc\\_que/parc\\_nation.htm](http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/parc_que/parc_nation.htm), consulté le 7 juin 2004.

SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS DE PLEIN AIR DU QUÉBEC (2004). Réserves fauniques, <http://www.sepaq.com>, consulté le 15 juin 2004.

USINE DE TRAITEMENTS DES EAUX USÉES DE LA VILLE DE GATINEAU (2003). Visite guidée dans le cadre du cours ENV701 : Technologies de l'environnement, Centre universitaire de formation en environnement, Université de Sherbrooke, Gatineau, automne 2003.

VILLE DE GATINEAU (2002). Gatineau entre dans la nouvelle R du recyclage, <http://www.ville.gatineau.qc.ca/gatineau/index.html>, consulté le 23 juin 2004.